

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE POSTGRADO - CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**



**TESIS**  
**EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**Uso de teléfonos inteligentes**  
**en los procesos de enseñanza-aprendizaje**  
**en educación superior**

**POSTULANTE: Lic. JOSÉ EDWIN RAMÍREZ PAZ**

**TUTOR: M. Sc. LEANDRA CHOQUE NINA**

LA PAZ – BOLIVIA

2022

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	IX
AGRADECIMIENTOS.....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	XIII

CAPÍTULO I	1
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.1.1. Justificación social.	4
1.1.2. Justificación científica.	5
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2.1. Identificación del problema.	8
1.2.2. Formulación del problema.	10
1.2.3. Preguntas secundarias.	10
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.3.1. Objetivo general.	11
1.3.2. Objetivos específicos.	11
1.4. ALCANCES	12
1.4.1. Alcance temático.	12
1.4.2. Alcance espacial.	13
1.5. HIPÓTESIS	14
1.6. DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES	14
1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	14

CAPÍTULO II	16
2.1. MARCO TEÓRICO	16
2.1.1. Análisis descriptivo.	16
2.1.2. Estado del arte.	20
2.1.2.1. Investigaciones realizadas en el continente europeo.	21
2.1.2.2. Investigaciones realizadas en Latinoamérica.	23
2.1.2.3. Investigaciones realizadas en las universidades de Bolivia.	25
2.2. MARCO CONCEPTUAL	28
2.2.1. Unidades temáticas.	28
2.2.1.1. Educación.	28
2.2.1.2. Educación en el Estado Plurinacional de Bolivia.	32
2.2.1.3. Educación Superior.	43
2.2.1.4. Modelos pedagógicos.	52
2.2.1.4.1. El Modelo Conductista.	54
2.2.1.4.2. El Modelo Histórico-Social.	56
2.2.1.4.3. El Modelo Humanista.	57
2.2.1.4.4. El Modelo Cognitivista	58
2.2.1.4.5. El Modelo Constructivista	60
2.2.1.5. El Enfoque Conectivista	62
2.2.1.6. Procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior	65
2.2.1.7. Estilos de aprendizaje	67
2.2.1.8. Estilos de enseñanza	71
2.2.1.9. Tecnología y Educación	77
2.2.1.10. Educación ubicua	82

2.2.1.11. Dispositivos móviles	87
2.2.1.12. Internet móvil	92
2.2.1.13. Breve historia de la telefonía móvil	97
2.2.1.14. Evolución de la telefonía móvil en Bolivia	101
2.2.1.14.1. Telecel. TIGO.	101
2.2.1.14.2. Empresa Nacional de Telecomunicaciones. ENTEL.	104
2.2.1.14.3. Nuevatel. VIVA.	106
2.2.1.14.4. Utilización de la telefonía móvil en Bolivia	108
2.2.1.15. Crecimiento del uso de teléfonos móviles	111
2.2.1.16. Factores que influyen en el uso de teléfonos móviles	113
2.2.1.16.1. Expansión de la telefonía móvil	113
2.2.1.16.2. Aumento del uso de dispositivos móviles	115
2.2.1.16.3. Mejora de las infraestructuras de redes inalámbricas	116
2.2.1.16.4. Disminución del coste de los servicios relacionados con tecnologías móviles	117
2.2.1.17. Teléfonos inteligentes (Smartphones)	117
2.2.1.18. Características tecnológicas de los teléfonos inteligentes	121
2.2.1.19. Características del aprendizaje móvil (m-learning)	124
2.2.1.19.1. Adecuación de contenidos para el aprendizaje móvil	128
2.2.1.20. Aprendizaje móvil mediante apps	128
2.2.1.21. El Futuro del aprendizaje móvil	140
2.2.1.22. Ventajas y desventajas del empleo de teléfonos inteligentes en educación	145
CAPÍTULO III	147
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	147

3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	148
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	148
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	151
3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	151
3.5. UNIVERSO Y POBLACIÓN	152
3.5.1. Población docente.	154
3.5.2. Población estudiantil.	155
3.6. TIPO DE MUESTRA	157
3.7. TECNICAS DE INVESTIGACIÓN	158
3.7.1. Entrevista.	158
3.7.2. Encuesta.	159
3.8. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	159
3.8.1. Validación del instrumento.	160
CAPÍTULO IV	161
4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	161
4.1.1. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS INDIVIDUALES	162
4.1.2. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES	171
CAPÍTULO V	210
5.1. CONCLUSIONES	210
5.2. RECOMENDACIONES	217
BIBLIOGRAFIA	219
WEBGRAFÍA	223
ANEXOS	226

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del Sistema Educativo Boliviano.....	43
Figura 2. Componentes del aprendizaje ubicuo.....	86
Figura 3. Tipos de dispositivos móviles.....	91
Figura 4. Historia del internet móvil.....	97
Figura 5. App TIGO SPORTS para smartphones.....	104
Figura 6. App BILLETERA MÓVIL para smartphones.....	106
Figura 7. App VIVO SEGURO para smartphones.....	108
Figura 8. Estructura de una red WIFI.....	116
Figura 9. ¿Qué es Mobile–Learning?.....	124
Figura 10. El crecimiento del uso de dispositivos móviles.....	141
Figura 11. Fórmula para calcular la muestra significativa conociendo el número de la población.....	146

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Sistema de la Universidad Boliviana.....	46
Cuadro 2. Sistema de la Universidad Boliviana.....	49
Cuadro 3. Evolución de la matrícula universitaria.....	51
Cuadro 4. Operadores de telefonía móvil en Bolivia.....	101
Cuadro 5. Líneas móviles registradas por departamento al 2018.....	109
Cuadro 6. Conexiones a internet registradas por departamento al 2018....	110

Cuadro 7. Estadística de Docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.....	147
Cuadro 8. Población estudiantil matriculada de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación por carreras.....	148

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de conexiones a internet según preferencia.....	111
Gráfico 2. Usuarios de teléfonos inteligentes a nivel mundial.....	112
Gráfico 3. Los países con más líneas móviles que personas.....	115
Gráfico 4. Ítem 1. Cuestionario para docentes.....	174
Gráfico 5. Ítem 2. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	176
Gráfico 6. Ítem 3. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	179
Gráfico 7. Ítem 4. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	183
Gráfico 8. Ítem 5. Cuestionario para estudiantes.....	185
Gráfico 9. Ítem 6. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	186
Gráfico 10. Ítem 7. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	189
Gráfico 11. Ítem 8. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	191
Gráfico 12. Ítem 9. Cuestionario para docentes.....	193
Gráfico 13. Ítem 10. Cuestionario para estudiantes.....	195
Gráfica 14. Ítem 11. Cuestionario para docentes.....	197
Gráfico 15. Ítem 12. Cuestionario para docentes.....	198
Gráfico 16. Ítem 13. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	199
Gráfico 17. Ítem 14. Cuestionario para docentes.....	201
Gráfico 18. Ítem 15. Cuestionario para estudiantes.....	202

Gráfico 19. Ítem 16. Cuestionario para estudiantes.....	204
Gráfico 20. Ítem 17. Cuestionario para docentes.....	205
Gráfico 21. Ítem 18. Cuestionario para docentes y estudiantes.....	208



## **DEDICATORIA**

A mi mamita Juana y a mi papá Edgar,  
por los principios y valores que me  
transmitieron y que hoy por hoy  
comandan mi vida.

A mis hijas Kimberly, Camila y mi hijo  
José Jorge por ser fuente de inspiración  
y motivo de superación diaria.

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los docentes de la Unidad de Posgrado de la Carrera de Ciencias de la Educación de la UMSA, en especial a mi tutora de tesis, por su cooperación y su intención desinteresada por compartir sus conocimientos para mi crecimiento y desarrollo personal.

A la Unidad de Posgrado de la Carrera de Ciencias de la Educación por la oportunidad de cursar este curso de posgrado en aras de seguir ampliando los conocimientos para mejorar la tarea docente.

## RESUMEN

En la última década y con el transcurrir del tiempo, los teléfonos celulares y otros dispositivos móviles, han evolucionado y seguirán haciéndolo de una manera muy sorprendente. Desde los primeros prototipos, caracterizados por su gran tamaño, hasta los actuales aparatos, pequeños, digitales y con incontables aplicaciones, se han convertido en dispositivos infaltables en casi todas las actividades cotidianas de los usuarios.

Actualmente, en el estado plurinacional de Bolivia, la gran mayoría de las personas, que están en etapa de formación universitaria, cuentan con un teléfono inteligente (smartphone), el cual se ha llegado a constituir en una herramienta muy útil y, hasta se podría decir, indispensable.

El presente estudio, a través de la sistematización teórica y el análisis de los datos obtenidos, en relación al uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por parte de los docentes universitarios, pretende generar espacios de diálogo y reflexión sobre las prácticas pedagógicas que se van desarrollando en educación superior.

Además, el análisis realizado, sobre el tema en cuestión, permitirá valorar si este dispositivo tecnológico es en verdad un recurso didáctico que se puede utilizar en los procesos de enseñanza-aprendizaje o es que se constituye como un recurso distractor que pone de manifiesto problemáticas vinculadas a la masiva presencia de estos aparatos en el contexto educativo.

Finalmente, la intromisión de teléfonos inteligentes en el contexto educativo conlleva una transformación profunda de los paradigmas educativos que en la actualidad ya no precisan de un lugar y un tiempo determinado, más por el contrario, estas actividades están regidas bajo el principio de conectividad, la cual a su vez es la teoría fundamental sobre la cual se basa el aprendizaje ubicuo.

**Palabras Clave:** Educación Superior, educación y tecnología, telefonía móvil, teléfonos inteligentes y tecnología educativa.

## ABSTRACT

In the last decade and with the passing of time, cell phones, and other mobile devices have gone and will continue progressing in a very surprising way. From the first prototypes, characterized by its great size, until the current devices, small, digital, and with countless applications, they have become indispensable devices in almost all of the daily activities of users.

Currently, in The Plurinational State of Bolivia, the vast majority of people, who are in the stage of university training, have a smartphone, which has come to constitute a very useful tool, and one could even say indispensable for them.

The present study, throughout the theoretical systematization and the analysis of the collected data, in relation to the use of smartphones in the teaching-learning processes, aims to generate spaces of dialogues and reflection on the pedagogical practices that are developed at higher education.

In addition, the analysis made, on the topic, will allow assessing whether this technological device is really a didactic resource that can be used in the teaching-learning processes or it is just a distracting resource that reveals problems related to the massive presence of these devices in the educational context.

Finally, the intrusion of smartphones in the educational context with a deep transformation of the educative paradigms that currently no longer requires a specific place and time, on the contrary, these activities are governed by the principle of connectivity, which in turn is the fundamental theory on which ubiquitous learning is based.

**Keywords:** Higher Education, education and technology, mobile telephony, smartphones, and educational technology.

## INTRODUCCIÓN

El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las demandas en constante evolución de la sociedad en su conjunto, se van reflejando de manera muy creciente en el campo de la educación. El desarrollo de estas tecnologías ha cambiado los conceptos de distancia, tiempo y lugar, dando paso a nuevas prácticas y realidades en todos los ámbitos del sistema educativo.

Actualmente, tanto docentes como estudiantes asisten a las instituciones, de trabajo y de estudio respectivamente, acompañados de un teléfono móvil inteligente, y obviamente, con cierta habilidad en el manejo de este pequeño dispositivo, ya sea para obtener y seleccionar información o simplemente para comunicarse con sus pares mediante mensajería a través de las redes sociales, lo cual podría posibilitar y facilitar su integración como un medio o una herramienta pedagógica en situaciones de aprendizaje.

La funcionalidad y movilidad que tiene este pequeño dispositivo hacen que surjan nuevas ideas y nuevas propuestas sobre educación ubicua, las cuales deben ser contempladas en el campo de la investigación educativa en todos sus niveles, para proporcionar opciones que podrían resolver algunas limitaciones, tanto de docentes como de estudiantes, que por diversos factores no pueden acudir a los centros educativos.

Por lo que, la propuesta de la implementación de nuevas metodologías educativas, deben estar íntimamente relacionadas con la integración de recursos tecnológicos en contextos donde ya no sea muy imprescindible la presencia física de docentes y estudiantes en un salón de clases. El concepto de aula virtual bien podría reemplazar las condiciones de educación tradicional presencial al que se está muy habituado.

Sin embargo, la educación virtual, como cualquier otra, necesita ser planificada e implementada con el empleo de estrategias y metodologías pertinentes y adecuadas para que se lleguen a cumplir los objetivos propuestos en el diseño instruccional de la clase, vale decir, para que se llegue a producir aprendizajes significativos en los estudiantes.

La presente investigación aborda y analiza conceptos de educación presencial, educación virtual y la fusión de ambas en el contexto de la educación superior con el uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, haciendo entender que estos procesos han cambiado y que, a su vez, exigen que los docentes se reinventen y hagan una reingeniería de todas sus prácticas hasta el punto de convertirse en innovadores propositivos que compartan sus experiencias para beneficio de la colectividad educativa y toda la sociedad en su conjunto.

El estudio tiene un enfoque mixto, vale decir cualitativo y cuantitativo de tipo exploratorio-descriptivo. Por una parte, exploratorio porque este tipo de estudios tienen la característica de incrementar el conocimiento sobre temas poco estudiados o sobre los cuales no se tiene muchas referencias, además de que sirven de ayuda para tener una mejor comprensión del problema para proponer investigaciones de mayor profundidad. Descriptivo, a su vez, porque trata de describir los elementos principales que intervienen en el tema y que son sometidos a análisis.

Por otra parte, el estudio consta de cinco capítulos. El primero presenta el planteamiento del problema, las preguntas de la investigación, los objetivos de la investigación y la justificación.

El segundo, comprende el marco teórico, el estado del arte donde se analizan documentos que otros autores han escrito sobre el tema y el marco

conceptual que ha sido seccionado en unidades temáticas vinculadas con el tema y que definen conceptos particulares propios de la vinculación entre educación y tecnología.

El tercero presenta el diseño metodológico, el enfoque, el tipo y el método de la investigación, por otra parte, se menciona las características del universo y de la población de estudio, el tamaño de la muestra, las técnicas empleadas en la investigación y los instrumentos seleccionados para la recolección de información.

En el cuarto se realiza el análisis de la información, tanto de las entrevistas individuales, como de las encuestas realizadas a docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés. Las dimensiones que guían este capítulo se desprenden de las preguntas y los objetivos de la investigación en relación al uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para finalizar, el quinto y último capítulo presenta las conclusiones del estudio, aquí se discuten y analizan los datos obtenidos en base a los objetivos planteados y, finalmente, se plantean recomendaciones que posibiliten líneas de acción para futuras investigaciones.

# CAPÍTULO I

## 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La revolución tecnológica, representada por las TIC, aplicada al campo educativo, o más precisamente aplicada a los procesos de enseñanza-aprendizaje, representa nuevos retos para las universidades e instituciones de educación superior. Estas casas superiores de estudio tienen la ineludible misión de asegurar, a todos los estudiantes que asisten a sus recintos y a las facultades que de ellas dependen, el acceso a recursos tecnológicos de última generación que ayuden a desarrollar aprendizajes significativos.

Las nuevas generaciones viven intensamente la omnipresencia de las tecnologías digitales, al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas. En efecto, se trata de jóvenes que no han conocido el mundo sin Internet, y para los cuales las tecnologías digitales son mediadoras de gran parte de sus experiencias (UNESCO, 2013, p.14).

Este panorama, juventudes y TIC, generan nuevas problemáticas y plantea nuevos desafíos, los cuales deben ser considerados en los procesos de construcción e implementación de políticas públicas, en especial en el ámbito educativo, en los cuales todos los actores vinculados a este contexto, directos e indirectos, deben ser partícipes.

El uso de las TIC en los contextos educativos ha crecido aceleradamente en las últimas décadas, ahora casi todas las universidades e instituciones de educación superior del país disponen de redes de Wi-Fi (conexión



inalámbrica) que permiten, a los estudiantes, el acceso a la red de internet mediante distintos aparatos tecnológicos, principalmente sus teléfonos inteligentes.

Sin embargo, el solo hecho de tener acceso a un dispositivo móvil y el tener acceso a la red de internet a través de ellos, no garantizan un uso adecuado de estos recursos, ni tampoco el desarrollo de habilidades, más allá de las necesarias para acceder a las redes sociales y poder mantenerse en contacto con otras personas.

Esta situación ha propiciado fenómenos sumamente interesantes, entre los cuales, que los docentes del ramo universitario hallen la posibilidad de aprovechar el potencial que ofrecen estos teléfonos inteligentes como medios que brindan acceso a la información y la adquisición de conocimiento y que también posibiliten la viabilidad de favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

Con relación al uso de las TIC en contextos educativos, según la autora López de la Madrid (2007):

Los nuevos dispositivos tecnológicos permiten almacenar, procesar y transmitir grandes cantidades de información en una forma rápida y segura. El lapso de tiempo entre la generación de la información y su retransmisión a través de los medios, se acorta cada vez más, hasta lograr un mundo inmediato donde la apropiación de la información se convierte en un bien en sí mismo (p.56).

En la actualidad, los teléfonos inteligentes son de uso cotidiano y permanente por parte de casi todos los estudiantes, en especial de los jóvenes y señoritas que se encuentran en etapa de formación superior. Esta situación puede ser bien aprovechada para acceder a nueva información, para generar nuevos

conocimientos o simplemente para introducir o reforzar contenidos de las materias que van cursando.

En relación a lo anteriormente mencionado, cabe destacar que ello se lo puede hacer en cualquier lugar y en cualquier momento, a este fenómeno se lo conoce como aprendizaje móvil (m-learning) que se refiere a los ambientes de aprendizaje basados en la tecnología móvil.

Se entiende el m-learning o “aprendizaje electrónico móvil” como una metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje que se vale del uso de pequeños dispositivos móviles, tales como teléfonos móviles, PDA, tabletas, PocketPC, iPod y todo otro dispositivo de mano que tenga alguna forma de conectividad inalámbrica. Lo que caracteriza entonces al m-learning es que se refiere a los ambientes de aprendizaje basados en la tecnología móvil, orientados a optimizar un aprendizaje muy relacionado con el u-learning (ubiquitous learning, o aprendizaje ubicuo), concepto que hace referencia al aprendizaje apoyado en la tecnología que se puede realizar en cualquier momento y desde cualquier lugar (Santiago, Trinaldo, Kamijo, Fernández, 2015, p.5).

Por otra parte, el m-learning, o aprendizaje móvil, apoyado por estos pequeños dispositivos, ofrecen ciertas características como la portabilidad, la movilidad y la flexibilidad, a diferencia de e-learning, la cual se apoya fundamentalmente en los antiguos ordenadores o computadoras personales, los cuales no brindan estas características por su gran tamaño y obviamente no muy cómoda portabilidad.

Con relación a lo expuesto anteriormente, Prensky (2004), hace notar que:

Mil millones y medio de personas, alrededor del mundo, se encuentra caminando por la calle con computadoras de gran capacidad, en sus bolsillos. El hecho es que no se dan cuenta de esto, debido a que la gente no las identifica como computadoras. Hoy en día los teléfonos celulares de alto desempeño, tienen la misma capacidad que las PC, de mediados de la década de los 90's, pero los celulares, consumen solo una centésima parte de la energía. Incluso los teléfonos celulares más simples, que solo tienen la capacidad de voz, funcionan con microprocesadores más potentes que la computadora abordo de la nave espacial que aterrizó en la luna en 1969 (p.1).

### **1.1.1. Justificación social.**

No hay estamento social en el cual no haya penetrado de manera significativa el uso de la telefonía móvil y con ello el uso de teléfonos inteligentes, esto debido en gran medida a la masificación del acceso a las redes sociales. La manera en que las personas, en especial los jóvenes, comparten información, mediante estas redes sociales, ha crecido de forma exorbitante e incontrolable.

En el contexto actual, Facebook y Whatsapp, entre otros, se han convertido en medios muy utilizados, especialmente desde un teléfono móvil inteligente. En consecuencia, este dispositivo ya no es más un simple medio para realizar y recibir llamadas o enviar y recibir mensajes de texto, sino más bien un aparato para relacionarse con personas en cualquier lugar del planeta.

Las propiedades comunicativas de los teléfonos inteligentes, sumadas a sus principales características de portabilidad, ubicuidad y conectividad, han generado nuevos espacios de aprendizaje colaborativo entre estudiantes. "Este tipo de aprendizaje colaborativo implica una compartición de espacios, físicos o virtuales, una comunicación continua y puede estar mediado por

tecnologías aplicadas a la educación, entre ellas las tecnologías móviles” (Brazuelo y Gallego, 2012, p.23).

Por otra parte, según Dillon (2011):

Casi no hay aula donde no se filtren los celulares, planteando un serio desafío a los docentes. Para muchos el celular se convirtió en un enemigo, sinónimo de distracción. Algunos pedagogos creen que los celulares, al igual que otras nuevas tecnologías, encierran un potencial educativo que no convendría desaprovechar (p.2).

En consecuencia, los teléfonos móviles inteligentes permiten una cohesión social en diferentes ámbitos del quehacer humano. El contexto educativo es uno de ellos, y es el que más se debe desarrollar y potenciar para que todas las personas involucradas, de alguna u otra manera en el campo de la educación, puedan coadyuvar en la implementación de una formación educativa de calidad.

Finalmente, se debe mencionar también que, de la manera en que se va desarrollando y va evolucionando la tecnología, se está a puertas de una nueva revolución industrial, en la cual la demanda laboral se verá íntimamente relacionada al uso de las tecnologías, esto justifica la afirmación en sentido de que, en la actualidad, se tienen que afrontar y vencer el analfabetismo digital.

### **1.1.2. Justificación científica.**

Cada año miles y miles de nuevos estudiantes van incrementado la matrícula de las universidades y las casas superiores de estudio, todos ellos nativos digitales, término que hace referencia a que estos jóvenes y señoritas han nacido y crecido a la par del desarrollo tecnológico, por lo que todos estos

dispositivos, en especial los teléfonos inteligentes, constituyen algo habitual y natural para ellos.

En consecuencia, la población estudiantil se va renovando constantemente generando una brecha digital entre los ya mencionados nativos digitales y los que no lo son. Este segundo grupo también es conocido como inmigrantes digitales, al cual se pueden adscribir la mayoría de los docentes en actual función, los cuales están en proceso de adaptación a estos cambios.

Partiendo de una autocrítica y una reflexión permanente por parte de los docentes en sentido de priorizar su formación, ya sea de manera autodidacta o con la participación de ellos en cursos de capacitación al respecto de lo mencionado, es que se irán acortando las brechas digitales que existen en la actualidad.

Por otra parte, como ya se había destacado anteriormente, la nueva realidad de los sistemas educativos, ante la masiva incursión de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) como medios y recursos de apoyo para fortalecer los procesos cognitivos de los estudiantes, están abriendo nuevas posibilidades metodológicas de enseñanza.

Sumado al aporte de las TIC, la Pedagogía, la Psicología Cognitiva y el campo de la Tecnología Educativa, han aportado a la formación de una nueva disciplina, la Neurociencia. Esta nueva ciencia explica que, toda la tecnología que se utiliza diariamente puede generar cierto tipo de sinapsis cerebrales capaces de modificar el cerebro debido a que las neuronas pueden regenerarse y remodelarse permanentemente, a razón de las experiencias vividas. Este concepto se conoce como plasticidad neural o cerebral.

En relación con la neurociencia, Machado (2016) plantea que:

Si algo define la evolución humana, y nos diferencia del resto de las especies, es la capacidad de aprender y desaprender a lo largo de toda la vida. Esto es posible gracias a la plasticidad de nuestro cerebro, que es capaz de reorganizarse y reestructurarse según el desarrollo biológico y la experiencia y relaciones con el entorno, reorganización que no solo queda a nivel de conexiones sinápticas y que incluso genera cambios físicos en el cerebro. Esta plasticidad cerebral es una propiedad que define el amplio potencial de cambio, en relación a su capacidad de reprogramarse y adaptarse al entorno y los estímulos que de él provienen (p.237).

Sin embargo, la neurociencia junto con otras ramas que están estrechamente vinculadas a esta, y su relación directa con los procesos de aprendizaje de los estudiantes, no es precisamente el motivo del presente estudio, por lo que no se la analiza a profundidad.

El estudio investigativo se justifica en la medida en que se trata de valorar la evolución y el uso de los teléfonos inteligentes, para generar espacios de convivencia entre docentes, estudiantes y tecnología móvil, y de esa manera, coadyuvar a enriquecer los métodos, estrategias y recursos que se aplican en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las distintas casas superiores de estudio en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Se pretende que, la redacción de este estudio junto con los hallazgos del trabajo de campo sean relevantes en la medida de que la tecnología está, actualmente, íntimamente relacionada con nuevos paradigmas educativos y no puede ser estudiada de forma separada, por lo que se pretende que esta investigación sea punto de partida de otras investigaciones.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Identificación del problema.**

Los nuevos recursos tecnológicos, específicamente los teléfonos inteligentes, están generando nuevas problemáticas en el campo educativo debido a su inminente incursión en todos los escenarios donde se desarrollan procesos de enseñanza-aprendizaje, esta situación está obligando a todos los docentes de educación superior, a renovar sus prácticas educativas y a adaptarse a estas herramientas en el entendido de que estos dispositivos podrían contribuir al enriquecimiento de sus métodos de enseñanza y la dinamización de sus clases.

Para Mason (1998), mencionado por Salinas (2004):

No se inventan nuevas metodologías, sino que la utilización de las TIC en educación abre nuevas perspectivas respecto a una enseñanza mejor, apoyada en entornos en línea cuyas estrategias son prácticas habituales en la enseñanza presencial, pero que ahora son simplemente adaptadas y redes cubiertas en su formato virtual (p.8).

Esta nueva realidad educativa ha creado en los docentes y estudiantes de nivel superior, la necesidad de incorporar los teléfonos inteligentes en sus procesos formativos, sin embargo, no siempre se lo hace de una forma adecuada, por lo que el problema radica en la manera en que estos dispositivos se utilizan para dar cumplimiento a los objetivos de clase propuestos.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013) señala que:

Los dispositivos móviles han transformado las vidas y el aprendizaje de millones de personas, de maneras que tan solo hace un decenio habrían sido inconcebibles. Sin embargo, a pesar de más de quince años de investigaciones, hasta ahora el aprendizaje móvil no ha alcanzado un impacto significativo a largo plazo sobre la educación (p.7).

La tecnología y los teléfonos inteligentes son los aliados perfectos para promover el cambio de modelo de educación al que las personas han estado acostumbradas, los nuevos paradigmas educativos así lo precisan. Empero, uno de los problemas radica en la percepción de los docentes en cuanto al uso frecuente de estos dispositivos en procesos de enseñanza-aprendizaje y todo lo que esto implicaría al momento de plantearse los objetivos de clase que se tienen que alcanzar.

Por lo que es de interés, en este caso, analizar la posibilidad y factibilidad del uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior. “La incorporación de estas herramientas móviles en actividades de aprendizaje, ha significado también la ampliación de posibilidades para desarrollar las habilidades y destrezas tanto disciplinares como transversales, preocupación de la práctica docente en educación superior” (Molina y Chirino, 2010, p.175).

Por otra parte, hasta hace un tiempo atrás se había asumido que el aprendizaje formal tenía lugar solo en el aula y con la mediación directa de un docente, sin tener en cuenta el factor de la movilidad (m-learning), la cual está bien representada por los teléfonos móviles. Estos nuevos espacios de aprendizaje han generado otro problema en los docentes, el de adoptar una actitud favorable a la constante actualización y capacitación en torno a escenarios virtuales en los cuales se puedan desarrollar actividades



educativas en cualquier momento y en cualquier lugar, denominado actualmente aprendizaje informal.

En consecuencia, se ve la necesidad de analizar el uso de los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, describir con qué frecuencia se lo hacen, determinar el grado de conocimiento sobre el uso general de estos dispositivos, tanto en docentes como en estudiantes, identificar el tipo de actitud que se tiene frente a este fenómeno y establecer las situaciones y condiciones en las que los docentes pueden utilizar los teléfonos inteligentes en los procesos mencionados.

En ese sentido, la investigación se desarrolló en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, teniendo como sujetos principales de estudio a los docentes que imparten clases en esa facultad.

### **1.2.2. Formulación del problema.**

¿De qué manera, los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, utilizan los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

### **1.2.3. Preguntas secundarias.**

A partir de este estudio se puede establecer condiciones para la puesta en práctica del uso de teléfonos inteligentes en contextos de enseñanza y obviamente aprendizaje, entendiendo que, aún cuando se posibilite la comunicación, el intercambio, el acceso y el procesamiento de información por parte de docentes y estudiantes, estos dispositivos por sí solos no pueden generar dichas condiciones, sino más bien, son las formas, los tiempos y las situaciones en que son empleadas, tanto por docentes como por estudiantes,

las que ayudarán a valorar el impacto que tienen sobre los procesos educativos a nivel universitario.

Por lo tanto, el presente estudio, también ayuda a responder otras interrogantes:

¿Con qué frecuencia se emplean los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

¿Qué grado de conocimiento tienen los docentes sobre el uso de aplicaciones educativas en los teléfonos inteligentes que poseen?

¿Cuál es la percepción, de los docentes y los estudiantes, en cuanto a la utilización de estos dispositivos en las diferentes actividades educativas?

¿Cuáles son las implicaciones que, desde el punto de vista de los docentes y estudiantes, trae la incorporación de estos dispositivos en los procesos educativos?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

Analizar el uso de los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- Determinar el grado de conocimiento de los docentes acerca del uso general de los teléfonos inteligentes.

- Describir con qué frecuencia utilizan los docentes los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar el tipo de actitud, de los docentes y estudiantes, respecto al empleo de los teléfonos inteligentes como herramienta de apoyo educativo.
- Establecer las situaciones y condiciones en las que los docentes utilizan teléfonos inteligentes como recurso didáctico dentro y fuera del aula.

## **1.4. ALCANCES**

### **1.4.1. Alcance temático.**

Como se ha destacado hasta el momento, la tecnología, en este caso, representada por el teléfono inteligente, ha evolucionado de tal manera que es innegable su presencia en todos los ámbitos del quehacer humano, y obviamente, el campo educativo no es la excepción.

También es innegable, su portabilidad, en consecuencia, la masiva presencia de teléfonos inteligentes en todas aulas de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, no solo en manos de estudiantes, sino también de los mismos docentes.

El presente trabajo investigativo pretende analizar la aceptación o rechazo que se tiene, por parte de los docentes que imparten cátedra en la mencionada facultad, sobre el uso de teléfonos inteligentes, como un recurso o una herramienta didáctica, en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se van desarrollando.

De la misma manera, se busca generar un espacio de reflexión en todos los actores educativos, en especial de educación superior, sobre la valoración de estos recursos tecnológicos, no solo como herramientas de comunicación, recreación o distracción, sino también como herramientas de constante apoyo en los procesos educativos, tanto dentro como fuera del aula.

En síntesis, este trabajo investigativo pretende analizar de manera precisa y concisa, el empleo de los nuevos avances tecnológicos, específicamente los teléfonos móviles inteligentes, en los procesos educativos que se van desarrollando a nivel de la educación superior, en las diferentes áreas y materias que se imparten en las carreras de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés.

#### **1.4.2. Alcance espacial.**

Este estudio se enfoca en los docentes universitarios de las ocho carreras de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés: Literatura, Filosofía, Historia, Psicología, Turismo, Ciencias de la Información, Lingüística e idiomas y Ciencias de la Educación,

Siendo el mayor referente las dos últimas carreras mencionadas por ser las carreras que cuentan con mayor número de docentes de toda la facultad, de acuerdo a un informe solicitado al Departamento de Personal Docente de la universidad.

Es importante destacar que las carreras, anteriormente mencionadas, cuentan con un personal docente heterogéneo, caracterizado por su diversidad, tanto de género como de edad.

## 1.5. HIPÓTESIS

Al tratarse de un estudio exploratorio descriptivo, se plantea la siguiente hipótesis.

Los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés utilizan los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza–aprendizaje como herramientas de apoyo en actividades académicas tanto dentro como fuera del aula.

## 1.6. DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES

La hipótesis planteada en este estudio presenta las siguientes variables.

### a. Variable independiente.

Teléfonos inteligentes.

### b. Variable dependiente.

Procesos de enseñanza-aprendizaje.

## 1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1 Operacionalización de la variable de la hipótesis.

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Teléfonos inteligentes	Manejo general del dispositivo	Posesión de un teléfono inteligente Destreza en el manejo del general del teléfono inteligente	Encuestas	Hoja de cuestionarios pre-estructurados

		<p>Actividades que se realiza con frecuencia a través del dispositivo</p> <p>Empleo de teléfonos inteligentes en actividades educativas</p> <p>Cantidad de aplicaciones educativas utilizadas en el teléfono inteligente</p>		
	Frecuencia de uso	<p>Frecuencia de uso como herramienta de apoyo en clases presenciales</p> <p>Frecuencia de uso en actividades educativas, dentro y fuera del aula</p> <p>Frecuencia de uso como apoyo a la labor de los estudiantes en clases</p>	Entrevistas	Entrevistas semi-estructuradas
Procesos de enseñanza-aprendizaje	Procedimientos organizados	<p>Integración de tecnología en procesos formativos</p> <p>Desarrollo de actividades formativas con apoyo de tecnología</p> <p>Empleo del teléfono inteligente para el desarrollo de contenidos específicos</p>	Encuestas	Hoja de cuestionarios pre-estructurados
	Capacitación y formación	<p>Participación en cursos de capacitación</p> <p>Predisposición a participar en cursos de capacitación</p> <p>Actitud demostrada en relación a la integración de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje</p> <p>Autoformación</p> <p>Sentimiento de comodidad y seguridad</p>	Entrevistas	Entrevistas semi-estructuradas

## **CAPÍTULO II**

### **2.1. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.1. Análisis descriptivo.**

“Es innegable que la tecnología en si es importante, pero tanto o más lo es la manera en que las personas la utilizan y conceptúan, y este extremo se ha pasado por alto muy a menudo.” (UNESCO, 2013, p.7).

Como ya se ha mencionado, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han transformado de alguna manera a la sociedad en todos sus contextos, especialmente y de una manera muy peculiar a lo concerniente al ámbito educativo, junto con todos sus protagonistas, donde su aporte puede resultar significativo si es que se lo emplea de manera adecuada y pertinente dentro los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este fenómeno ha obligado a muchos países a definir políticas educativas que posibiliten y faciliten el uso de estas tecnologías en todos los niveles del campo educativo.

En el Estado Plurinacional de Bolivia, según la nueva Ley 070 de Educación, Avelino Siñani y Elizardo Pérez, en su Artículo 5 Párrafo 2 se establece que uno de los objetivos de la educación es:

Desarrollar una formación científica, técnica, tecnológica y productiva, a partir de saberes y conocimientos propios, fomentando la investigación vinculada a la cosmovisión y cultura de los pueblos, en complementariedad con los avances de la ciencia y la tecnología universal en todo el Sistema Educativo Plurinacional.

De esa manera se reconoce la importancia de la implementación de las tecnologías modernas en todos los ámbitos de la educación boliviana, empero, no hay políticas concretas que normen, apoyen e incentiven a su implementación, especialmente en educación superior.

A nivel de educación secundaria existe solo un intento de incluir la tecnología en educación, al distribuir cierta cantidad de computadoras personales a todas las unidades educativas de nuestro país, para que sean utilizadas por los estudiantes del último año de secundaria. Sumado a esto, también se distribuyeron computadoras personales a todos los maestros y maestras que son parte del sistema educativo estatal. Sin embargo, aún no se tienen establecidas políticas claras de utilización y las propuestas metodológicas a emplearse todavía están en proceso de construcción.

En cuanto a la implementación de teléfonos celulares en los procesos educativos, en la R.M. 001/2019 Subsistema de Educación Regular, Normas Generales para la Gestión Educativa y Escolar, en el Artículo 120 (Uso de Celulares) se menciona que:

Está prohibido el uso arbitrario de los teléfonos celulares, tabletas y otros instrumentos tecnológicos por parte de las y los estudiantes y las y los maestros durante el desarrollo de las actividades curriculares de aula. Asimismo, la Comunidad Educativa deberá orientar el buen uso de las tecnologías.

Este artículo confirma, una vez más, que la normativa no está muy clara, en cuanto al empleo o no de teléfonos celulares en los procesos educativos, dejando a los docentes una libre interpretación de este artículo, en cuanto a la implementación de estos dispositivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje o la simple orientación hacia un buen uso.



En el contexto internacional se puede mencionar que:

A escala mundial, dos de los modelos más populares de aprendizaje móvil en las escuelas son los programas 1:1, en los cuales se provee a cada educando de un dispositivo sin costo alguno para él ni para su familia, y las iniciativas “trae tu propia tecnología” (BYOT, por sus siglas en inglés “Bring Your Own Technology”), basadas en que un gran número de educandos poseen ya dispositivos propios, y en las que las escuelas los suministran o subvencionan a los estudiantes que no pueden costearlos. Como era de esperar, el modelo 1:1 tiende a ser más común en los países y regiones más pobres, mientras que la estrategia BYOT se suele aplicar en comunidades más prósperas, donde la propiedad de dispositivos móviles es casi universal entre los jóvenes. (UNESCO, 2013).

El estudio de la UNESCO (2013), en referencia a este último modelo hace mención a que:

El modelo BYOT está generando un cambio de orientación importante en la enseñanza superior y la educación a distancia, al permitir a más estudiantes acceder a materiales del curso mediante la tecnología móvil. Con el aumento de la propiedad y el acceso a los móviles, el BYOT constituye una promesa para educandos de todo el mundo, aunque pueda ofrecer aspectos marcadamente distintos entre las diferentes regiones y países.

Por otra parte, tanto docentes como estudiantes ya se encuentran en el contexto de la sociedad de la información, denominativo que hace referencia a que toda información, sea esta de cualquier índole o naturaleza, su generación, su distribución y su uso se han convertido en elementos muy

importantes para el desarrollo económico y social de las naciones, por consiguiente, docentes y estudiantes tienen, hoy en día, un papel un tanto diferente al que tradicionalmente se les han asignado.

Es indudable que los alumnos en contacto con las TIC se benefician de varias maneras y avanzan en esta nueva visión del usuario de la formación. Esto requiere acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información, de manera que el alumno vaya formándose como un maduro ciudadano de la sociedad de la información. (Salinas, 2004, p.7).

De igual manera, es importante señalar que “el uso responsable y mesurado permite desarrollar la autonomía del estudiante por medio de herramientas que le permiten gestionar su aprendizaje.” (Linares y Quintero, 2012).

En cuanto al tema central en cuestión, al momento de hablar de teléfonos celulares y más aun de teléfonos inteligentes, se tiene que recordar que hace un tiempo atrás, el escenario en que se encontraban los actores principales del ámbito educativo, es decir, docentes y estudiantes, en especial en lo que concierne a educación superior, estaba fuertemente marcado por las limitaciones que se tenían, tanto en la posesión de un dispositivo móvil de características modernas debido a su alto costo, como en las escasas posibilidades de conectividad debido a la falta de cobertura que tenían las principales compañías de servicio de telefonía móvil de nuestro estado plurinacional.

En la actualidad, se puede decir que debido a varios y diversos factores, los cuales serán mencionados más adelante en el marco teórico, las limitaciones anteriormente citadas ya no son tan evidentes, por lo que se considera que, al haberse convertido este pequeño aparato (el teléfono móvil inteligente) de

uso masivo y generalizado, es sumamente necesario crear un interés integral por explorar el potencial pedagógico que estos dispositivos pueden ofrecer a los actores y a los procesos del sistema educativo.

El teléfono móvil o celular quizá sea la TIC más utilizada en la actualidad, siendo los adolescentes y jóvenes estudiantes, varones y mujeres sin distinción alguna, sus usuarios más activos, puesto que se ha convertido en un instrumento esencial y fundamental para ellos, porque les facilita los procesos de interacción, no solo comunicativas con su entorno, sino también de búsqueda y selección de información, y porque no decir, de creación de la misma. Razón por la cual, el teléfono inteligente puede ser utilizada de variadas y diferentes maneras, ya sea como una herramienta de comunicación, interrelación, colaboración o investigación educativa, entre muchas otras.

Por otra parte, aun cuando los jóvenes y señoritas estudiantes, de hoy en día, son nativos digitales y cuasi expertos en la manipulación de estos pequeños aparatos, es necesario generar actividades, oportunidades y políticas educativas que puedan direccionar el empleo de todas esas habilidades que poseen con fines educativos, formativos y de creación de pensamiento crítico y reflexivo.

### **2.1.2. Estado del arte.**

Claramente se ha logrado establecer que los avances tecnológicos se han dado con mayor grado y celeridad en las últimas décadas, sin embargo, y para tener un marco de referencia más actualizado, se revisan investigaciones sobre el estudio propuesto en esta tesis, que se han realizado en el continente Europeo, en América Latina y particularmente en Bolivia, que tengan una data posterior al siglo pasado, vale decir, desde el año 2000 para adelante.

### **2.1.2.1. Investigaciones realizadas en el continente europeo.**

Por cuestiones de revisión bibliográfica en idioma español, el análisis se centra solo en estudios realizados en algunas universidades de España, por ser de habla hispana. En ese sentido, sería conveniente comenzar con un artículo publicado por la Agencia Iberoamericana para la difusión de la Ciencia y la Tecnología, de mayo de 2013, en donde se presenta una investigación realizada en la Universidad de Valladolid, que indica que prácticamente la mitad de los estudiantes de esa universidad utiliza el dispositivo móvil para estudiar.

El estudio también revela que un 70 por ciento de los estudiantes, utiliza este medio para buscar y consultar información, al igual que lo hacían en un ordenador de casa y/o portátil. Sin embargo, y como dato preocupante, un 17 por ciento de los encuestados afirma que no tiene permiso para usar el dispositivo móvil en clase, mientras que sólo un 2 por ciento del total lo utiliza incentivado por sus docentes.

Un segundo artículo de referencia lo publicaron Vázquez-Cano y Sevillano (2015) "EL SMARTPHONE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR", en donde se encuestó a 442 estudiantes de las universidades de Madrid, Vigo, Oviedo y Granada.

La finalidad del estudio es la de analizar el uso social y educativo que le dan los estudiantes al teléfono inteligente, dando como resultados Los siguientes resultados: Primero, en cuanto al uso educativo, se concentra principalmente en las actividades de intercambio de información académica, coordinación de trabajos grupales y consulta de servicios universitarios. Segundo, en cuanto al uso social, se orienta primordialmente hacia actividades relacionadas con el empleo del chat, la mensajería instantánea, el correo electrónico y la interacción en redes sociales.

Un tercer estudio, es de una data reciente, y corresponde a los autores, Figueras-Maz, Ferrés y Mateus (2018), PERCEPCIÓN DE LOS/AS COORDINADORES/AS DE LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS SOBRE EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA. Este estudio se centra particularmente en los docentes y en las instituciones universitarias en sí. Las conclusiones que arrojaron son:

A decir de los docentes, que se aprecia ventajas muy específicas a la introducción de dispositivos móviles en el aula, básicamente como canal de comunicación con los estudiantes, como acceso instantáneo a fuentes de información o para evaluaciones. Sin embargo, hay docentes que no las ven como herramientas imprescindibles, sino como un simple soporte a la docencia presencial o a un refuerzo del contenido del aula. En consecuencia, el uso de dispositivos móviles no es visto como un cambio integral en el modelo docente.

A decir de la institución, en cuanto a la posición institucional explícita sobre el uso de dispositivos móviles en el aula, casi la mitad de las universidades participantes señala que no existe. La otra mitad expresa, con matices, la presencia de algún tipo de iniciativa expresada en convocatorias a premios o a ayudas y planes de formación docente, pero, no específicos sobre tecnologías móviles. En una universidad incluso se duda de la bondad de los dispositivos móviles como herramienta de innovación docente, debido a que ven en ella una fuente de distracción y a que no la ven adecuada para lectura de documentos académicos debido al tamaño de la pantalla. Por otra parte, dos universidades señalan que el uso de dispositivos móviles es parte del plan estratégico y, por lo tanto, debe promoverse.

### **2.1.2.2. Investigaciones realizadas en Latinoamérica.**

En cuanto al contexto latinoamericano, se puede citar un estudio realizado a principios de esta década. Crovi, Garay, López y Portillo (2011), *USO Y APROPIACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL*. Realizado en tres universidades de México, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Donde se aplicaron 617 cuestionarios a universitarios de diferentes carreras, para identificar las prácticas cotidianas de los estudiantes con relación al acceso, uso y apropiación de dispositivos móviles.

Además de constatar que los datos obtenidos en el estudio son, en mayor grado, similares en las tres universidades, entre otras conclusiones, se destaca la información más significativa en cuanto a los beneficios del uso de los dispositivos móviles, como ser: la localización inmediata, la comunicación ubicua y la socialización de trabajos académicos. Otro dato interesante es el obtenido a través de la opinión de los estudiantes, en sentido de que eligieran preservar una tecnología ante el hipotético caso de que todas estas desaparecieran. La elección de los estudiantes es el internet y los teléfonos celulares.

Por otra parte, cabe destacar que, aun cuando los datos obtenidos ratifican el impacto que tienen los dispositivos móviles en las actividades cotidianas de los estudiantes, no se puede evidenciar claramente el impacto que tienen estos en las actividades académicas, ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Un segundo estudio, de la misma región pero con una data más reciente es la que realizaron Cisneros y Robles (2017). *¿PARA QUÉ UTILIZAN EL CELULAR EN EL AULA, LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS?*, realizada

en la Universidad de Guadalajara, en el cual se propone determinar si el uso del celular durante las clases está relacionado con los objetivos de las asignaturas, entre otros objetivos propuestos en la investigación.

Según los autores, el interés por realizar este estudio surge al observar la reiterada costumbre de los estudiantes de utilizar el teléfono celular durante las clases presenciales, a pesar de que al iniciar el curso se acordó que su utilización sería fuera del aula y en situaciones especiales. Fenómeno que ocurre en casi todas las aulas universitarias.

Los resultados hacen referencia a que, pese a la prohibición, los estudiantes utilizan frecuentemente sus teléfonos en la clase, priorizando las siguientes actividades: la búsqueda de información, la investigación de términos desconocidos, el apoyo didáctico, la comunicación a través de mensajes y el acceso a redes sociales.

Para concluir con esta sección, se revisa un artículo de investigación en relación a una tesis de grado que se realizó en la Pontificia Universidad Católica del Perú, el año 2015 por el tesista Carlos Figueroa. El mencionado autor realizó una investigación sobre “EL USO DEL SMARTPHONE COMO HERRAMIENTA PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO”.

El objetivo principal del estudio es determinar los usos que se le dan a los teléfonos inteligentes y que estén relacionados con fines educativos. Los resultados muestran que un gran porcentaje de estudiantes utiliza el teléfono inteligente para búsqueda y descarga de información de internet. Por otra parte, se demuestra que la gran mayoría de los encuestados tienen cierta pericia en la búsqueda de información desde sus teléfonos celulares.

El autor concluye en que, al evidenciarse la importancia de los teléfonos inteligentes como herramienta para la investigación y la búsqueda de información académica en los estudiantes universitarios, estos se convierten en participantes activos de la generación de sus propios conocimientos.

### ***2.1.2.3. Investigaciones realizadas en las universidades de Bolivia.***

A decir del contexto del Estado Plurinacional de Bolivia, existen dos estudios sobre dispositivos móviles o teléfonos inteligentes realizados en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y uno en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier, en Tarija y Chuquisaca respectivamente.

El primer estudio que se analiza a continuación, fue realizado por los autores Ponce, Choque, Ayala, Paredes y Albis en diferentes facultades y carreras de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, el estudio en cuestión sirvió para determinar las formas en que los estudiantes (varones y señoritas sin distinción alguna) usan los dispositivos móviles, los efectos de su uso en lo social y lo académico e identificar los riesgos y medidas de seguridad que se deberían tomar.

Los datos obtenidos reflejan que los jóvenes y señoritas estudiantes tienen un alto índice de dependencia al acceso a internet mediante los dispositivos móviles para comunicación mediante las redes sociales, lo cual se convierte en un factor de riesgo debido al intercambio de información personal con personas que no conocen personalmente, por lo cual, a decir de los autores, el internet es una herramienta de mucha utilidad para el conocimiento y la comunicación, en ese sentido, se recomienda trabajar en procesos de sensibilización, educación y capacitación orientadas al uso seguro y responsable del mismo.



En relación al segundo estudio realizado en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, publicada en noviembre de 2016, de autor Ramírez Milvian, docente de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de dicha universidad, en el que se propone establecer la influencia del uso de teléfonos inteligentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esa facultad. En este primer estudio se encontró, a decir de los docentes, que el uso no autorizado de teléfonos celulares en el aula provoca distracción, por ende, el incumplimiento de los deberes y el bajo rendimiento académico. Por otra parte, a decir de los estudiantes, que el uso no autorizado del dispositivo se debe al aburrimiento en clases.

Como conclusión, el autor indica que, ante el reconocimiento, de parte de los estudiantes, de que el uso del teléfono inteligente en clases, con fines no educativos, provoca un bajo rendimiento académico, el docente debe de motivar, concientizar y sensibilizar el uso racional de estos dispositivos estableciendo reglas claras sobre su manejo en clases.

El tercer estudio, “TENDENCIAS ACTUALES EN EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EDUCACIÓN”, publicado en diciembre de 2016, de autores Succi Clovis y Olivera Álvaro y realizado, al igual que el mencionado anteriormente, en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, remarca la importancia de dispositivos móviles en educación como elemento fundamental en la construcción de conocimiento, debido a que esta tecnología incrementa las posibilidades de interactuar con los miembros del grupo y se mejora la comunicación, eliminando la barrera que separa a docentes y discentes..

Este estudio bibliográfico hace notar los grandes beneficios que aportan los teléfonos inteligentes a esta nueva sociedad del conocimiento, en razón de sus características de portabilidad, ubicuidad, conectividad y adaptabilidad.

Todo esto también en función de la expansión de la telefonía móvil, el aumento del uso de dispositivos móviles, la mejora en las infraestructuras de red inalámbrica y la mejora en los servicios por parte de los proveedores.

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, se puede precisar que a la fecha existe poca producción investigativa, en especial a lo que concierne al contexto educativo de educación superior, sobre la dualidad teléfonos inteligentes y educación, evidenciándose la necesidad de realizar más estudios de tipo exploratorio y descriptivo en las diferentes regiones y universidades, tanto públicas como privadas, del Estado Plurinacional de Bolivia.

Sin ir más lejos, si solo se analiza el contexto de la Universidad Mayor de San Andrés, una vez revisada la bibliografía que se tiene disponible, en cuanto a libros, tesis, monografías y demás material bibliográfico a través de la pagina web <http://bibliotecas.umsa.bo/>, al cual por cierto, se puede acceder también desde cualquier teléfono inteligente, no se encontró ningún artículo, estudio o investigación que coincida con el tema del presente estudio en cuestión.

Por otra parte, en ese proceso de búsqueda de material bibliográfico, se encontró la Resolución Ministerial 001/2018 de 4 de enero de 2018, emitida por el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia, en el cual, entre otras situaciones más, se concede el permiso correspondiente para utilizar el celular en clases con fines pedagógicos. Dicha resolución indica textualmente en su artículo 118 (Uso de celulares):

Está prohibido el uso arbitrario de los teléfonos celulares de estudiantes y maestros durante el desarrollo de las actividades curriculares de aula, porque interrumpen el normal desarrollo de las

labores educativas. Su uso para procesos formativos, debe ser previamente planificado y consensuado con los actores educativos.

Si bien esta Resolución Ministerial tiene que ver más con el Subsistema de Educación Regular (Primaria y Secundaria) es evidente que las altas autoridades de educación han reconocido de alguna manera que las políticas de prohibición de uso de celulares en el ámbito educativo han fracasado y que es momento de planificar y concertar con todos los actores educativos las maneras en que se pueden explotar las bondades que estas tecnologías traen consigo.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Unidades temáticas.**

#### **2.2.1.1. Educación.**

El concepto de educación está íntimamente relacionado al concepto de aprendizaje y este a su vez con la adquisición de conocimientos, habilidades y valores. La educación involucra procesos complejos que se extienden a lo largo de la vida del ser humano, comenzando a muy temprana edad en el mismo seno familiar, continuando en las distintas etapas de su vida académica, estos procesos no tienen un punto de finalización por lo que se dice que el ser humano nunca deja de aprender, por lo tanto, sufre constantes cambios de conducta y de preceptos durante toda su existencia.

Según Mialaret (1977) citado por Sarramona (1989):

En sentido amplio, la educación es tan antigua como el hombre. En efecto, desde su aparición, el hombre se preocupó de criar y cuidar a sus hijos hasta que pudieran valerse por sí mismos, y es con este significado que surge el término “educación” (p.27).

En visión actual se le pueden aplicar tres significaciones generales:

1. Hablar de educación supone muchas veces referirse a una institución social: el “sistema educativo”. Es así como se habla de la educación occidental, de la educación española, de la educación moderna, etc., dándole un contenido histórico-comparativo o socio-político.
2. También se emplea la palabra “educación” para designar el resultado o producto de una acción. Así se habla de una “buena” o “mala” educación, de una educación adaptada o no a las exigencias de los tiempos, de una educación conservadora o progresista, etc.
3. El tercer significado se refiere al “proceso” que relaciona de manera prevista e imprevista a dos o más seres humanos y los pone en situaciones de intercambio y de influencias recíprocas. Es en este tercer sentido como suele usarse al formular una teoría científica sobre la educación.

“Las tres interpretaciones están estrechamente vinculadas. Las concepciones teóricas del proceso educativo encuentran su materialización generalizada en las instituciones educativas, las cuales logran unos determinados resultados según como están organizadas y según como conciben el proceso educativo.” (Sarramona, 1989, p.28).

El concepto de educación es muy diverso y tiene mucho que ver con la reflexión personal que hace cada uno de los autores al respecto del significado de educación, a continuación se citan algunos de ellos para que este concepto quede un poco más claro.

ARISTÓTELES: “La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético.”

AZEVEDO: “La educación es un proceso de transmisión de las tradiciones o de la cultura de un grupo, de una generación a otra.”

BITTENCOURT: “Proceso de adaptación progresiva de los individuos y de los grupos sociales al ambiente, por el aprendizaje valorizado, y que determina individualmente la formación de la personalidad, y socialmente la conservación y la renovación de la cultura.”

COPPERMANN: “La educación es una acción producida según las exigencias de la sociedad, inspiradora y modelo, con el propósito de formar a individuos de acuerdo con su ideal del hombre en sí.”

DEWEY: “La educación es la suma total de procesos por medio de los cuales una comunidad o un grupo social pequeño o grande transmite su capacidad adquirida y sus propósitos con el fin de asegurar la continuidad de su propia existencia y desarrollo.”

HENZ: “Educación es el conjunto de todos los efectos procedentes de personas, de sus actividades y actos, de las colectividades, de las cosas naturales y culturales que resultan beneficiosas para el individuo despertando y fortaleciendo en él sus capacidades esenciales para que pueda convertirse en una personalidad capaz de participar responsablemente en la sociedad, la cultura y la religión, capaz de amar y ser amado y de ser feliz.”

LEMUS: “El fin educativo es la formación de hombres libres, conscientes y responsables de sí mismos, capaces de su propia determinación.”

NASSIF: “La educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente (heteroeducación) o por un estímulo, que si bien proviene de algo que no es el individuo mismo, suscita en él una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley (autoeducación).”

RUFINO BLANCO: “Educación es evolución, racionalmente conducida, de las facultades específicas del hombre para su perfección y para la formación del carácter, preparándole para la vida individual y social, a fin de conseguir la mayor felicidad posible.”

ZILLER: “La educación es la acción sobre un hombre, intencional y ordenada según un plan, acción que se dirige a un hombre individual, en cuanto tal, en su primera juventud, con vistas a proporcionarle, conforme a lo planificado, una forma determinada y permanente.”

De estas diferentes definiciones se puede deducir que la actividad educativa es un proceso netamente humano y que tiene el propósito fundamental de perfeccionar todas y cada una de sus dimensiones de forma integral. Entendiéndose por perfeccionar a la modificación de su conducta debido a la adquisición de nuevos conocimientos y nuevas habilidades en la intención de mejorar su evolución natural.

Por otra parte, existen diferentes clasificaciones del proceso educativo, de entre las cuales la siguiente podría considerarse como la distinción más empleada y relevante:

- *Educación formal.* Aquella que tiene lugar dentro del programa sistemáticamente organizado, planificado, evaluado e impartido por las instituciones encargadas para tal cometido, como ser: las escuelas, los institutos, las universidades y otras instancias involucradas en la

impartición de conocimientos de manera organizada. Generalmente suelen conducir a la obtención de un grado o título y un reconocimiento social de los saberes adquiridos.

- *Educación no formal.* Aquella que se recibe de manera intencional y organizada, pero que no hace uso de las instituciones formales dedicadas a ello, vale decir, fuera de las escuelas, los institutos, las universidades y sin el aval de un grado o titulación.
- *Educación informal.* Aquella que se adquiere de manera no intencional y muchas veces desorganizada, a través de la acumulación personal de experiencias y de saberes incorporados por ensayo y error. Esta puede ser considerada como la educación de la vida, en la vida y para la vida. Al no ser planificada todos la adquieren a su ritmo y manera.

### **2.2.1.2. Educación en el Estado Plurinacional de Bolivia.**

La historia de la educación en el actual Estado Plurinacional de Bolivia ha atravesado por una serie de cambios, modificaciones y reformas educativas, lo cual ha llevado a una progresiva reestructuración interna de la organización del sistema educativo en su conjunto. El siguiente artículo, publicado por el portal educativo “educabolivia” del Ministerio de Educación, describe cronológicamente la historia crítica de la educación boliviana desde la fundación del país, en el año 1825, hasta la promulgación de la actual Ley 070 de Educación "Avelino Siñani - Elizardo Pérez".

1825. Época Republicana. No existe en los primeros años de la república la instrucción primaria como tal, no existe una sola imprenta en el país. Se produce un desplazamiento del Poder Colonial a las élites pos-coloniales, pero manteniendo intacta la formación social colonial. Se inicia todo un “proyecto de sociedad” que excluía

totalmente a los sectores populares. El más firme intento de romper el horizonte colonial mediante la educación popular es la obra de Simón Rodríguez, quien fue maestro de Simón Bolívar, el cual intenta universalizar la educación para extenderla a todos los sectores sociales. Estas y otras ideas están implícitas en el Primer Estatuto Educativo (Modelo Liberal Libertario) diseñado por Simón Rodríguez en su condición de primer Director General de Educación en Bolivia.

1841. El país cuenta con 60 escuelas primarias, todas destinadas a la élite y concentradas en la ciudad, con una población escolar de 4000 niños que aprendían lectura, escritura, gramática y literatura. Están marginados de la educación las mujeres y los indígenas.

1853. Isidoro Belzu, mediante decreto reiteró la intención del Estado en cuanto a la educación popular, de modo que las escuelas se dediquen, no solo a la alfabetización, sino al desarrollo de las inclinaciones propias de cada estudiante, en razón de aptitud, del carácter de los habitantes, del clima y de los recursos propios de cada zona geográfica.

1890. A fines del siglo XIX, Bolivia se incorpora a la economía capitalista mundial, planteando a los gobiernos liberales de entonces la necesidad de democratizar y modernizar la educación, para permitir la formación de mano de obra calificada y la capacitación de los técnicos requeridos por la industria capitalista. La educación es discriminatoria, solo algunos podían educarse en la educación formal mientras las mayorías no logran el acceso a la educación.

1899. La corriente liberal triunfante desarrolló una ideología de progreso, imita los modelos pedagógicos de Europa y ve al campesino



como un sujeto portador de vicios y defectos, y no como un agente de progreso y desarrollo del país.

1931. Surge la Escuela Ayllu de Warisata, creada en conjunto por un funcionario de educación del gobierno boliviano Elizardo Pérez y Avelino Siñani como representante de la comunidad de Warisata. Siñani fue la voz a través de la cual la comunidad indígena expresó su deseo de organizarse y alfabetizarse. Warisata nació un 2 de agosto como escuela rural indígena, financiada en parte con recursos del estado pero con la mano de obra, ideas e iniciativas de la propia comunidad. 150 niños y niñas y cuatro profesores comenzaron el proyecto. La educación se realizaba en forma bilingüe (aymara-español) por una parte, a través de talleres productivos que buscaban tanto producir aquello necesario para sustentarse (alimentos, viviendas, herramientas) como para vender o intercambiar en trueque con las comunidades aledañas. La educación en Warisata se basó en la reciprocidad, la solidaridad y el modelo de comunidad que vive en relación productiva pero sustentable con la naturaleza.

1932 – 1935. La guerra del Chaco. En esos años el país se vio envuelto en conflictos internos y externos. Se turnaron gobiernos civiles y militares que oscilaron entre el nacionalismo y el liberalismo. El conflicto bélico permitió valorar la riqueza natural y la diversidad del país.

1940. Las convulsiones políticas y la constante presión de la oligarquía terminan haciendo desaparecer la Escuela de Warisata. Se inicia la persecución de los hacendados contra Avelino Siñani, lo echan, lo encarcelan y expulsan de su comunidad.

1944. Franz Tamayo. Este mestizo, intelectual y crítico a los modelos extranjerizantes habla de una pedagogía nacional, donde exalta la fortaleza racial del indio. A decir de este intelectual “El indio es el verdadero depositario de la energía nacional, por su gran vitalidad, por su superioridad energética latente en su sangre, parece el indio destinado a perdurar como raza y a mantenerse en la historia”. En esa época las mujeres y los indígenas no tenían derecho a ingresar a la escuela, esta fue un privilegio de la casta criolla mestiza.

1953. Creación de la Comisión Educativa. A un año de la revolución de 1952 el gobierno de Víctor Paz Estensoro impuso la educación universal a través de la creación de la comisión Nacional de Reforma educativa.

1955. Se promulga el Código de la Educación Boliviana, esta reforma era anti feudal y anti imperialista, consolidaba la existencia de dos sistemas educativos o paralelos en el país, el urbano y el rural, provocando un incremento explosivo de la educación campesina, aunque para varios investigadores se hizo bajo un enfoque colonialista, memorístico y aculturante en desmedro de las culturas indígenas. Estuvo orientada a reproducir la sociedad estructurada, sobre la base de la jerarquía colonial, es decir, la división de la educación. Una educación rural, especialmente para los indios, destinada sobre todo a que el campesino aprendiera a leer y escribir, mediante ello integrarlo a la lógica del estado nación. Con ello la universalización de una sola cultura y la educación urbana para los criollos y mestizos.

1964. Contra Reforma. Plantea la contra reforma educativa y desconoce los avances que se operaron desde 1955, el pueblo levanta

las banderas por el derecho a la educación. Los maestros a nivel nacional, los trabajadores del campo y de la ciudad y sectores de la clase media boliviana emprenden una lucha sostenida por mantener la vigencia del Código de la Educación Boliviana y cualificar la educación nacional realizando sucesivos congresos educativos y formulando una serie de propuestas innovadoras.

1970. Asamblea Popular. El magisterio nacional impulsa una política para modernizar la educación en el país, incorporando la interculturalidad y el bilingüismo. Se discute en la Asamblea Popular posibles cambios en el sistema de educación boliviana.

1971. Con el golpe de Estado del coronel Hugo Banzer Suárez, la dictadura militar emite una serie de normas que llevan el apellido del presidente de facto conocidos luego como “códigos Banzer” y provoca un retroceso en el espíritu de la universalidad en la educación. Fue notoria la ausencia de menciones específicas sobre la problemática de género en todas estas reformas. Prácticamente se obvia el problema de la educación de las mujeres y se engloba a niñas y niños en el mismo discurso. La educación en el campo seguía siendo precaria y deficiente. El retraso de la mujer era creciente y la deserción general estaba en aumento.

1980. En esta década las transnacionales tienen interés en presionar a los gobiernos neoliberales para que se efectúen reformas educativas con un enfoque constructivista.

1989. Los Libros Blanco y Rosado. Con el Ministro Enrique Ipiña del gobierno de Paz Estensoro, se elaboraron dos libros el blanco y el rosado, que impactaron a la opinión pública tanto por el contenido

como por su enfoque ideológico y político. Fueron documentos fundamentales que abrían el camino a la Reforma Educativa. Rechazados por los maestros, en el cambio de régimen se perdieron, pero sus principios abrieron el camino para la reforma educativa.

1992. Se desarrolla el I Congreso Nacional de Educación, de él surgen las bases para la reforma educativa.

1994. Se promulga la ley 1565 de la Reforma educativa, en ella se dispone la incorporación de un enfoque intercultural y la modalidad bilingüe, que no se cumplió. La reforma educativa neoliberal no solo se implementó en Bolivia sino en toda América Latina planteadas desde las instancias de poder internacional y nacional. Se da la reforma educativa como expresión súper estructural de la serie de medidas de ajuste estructural impuestas por el neoliberalismo como los procesos de capitalización de empresas estatales, destinada a consolidar las medidas neoliberales y adecuar la educación boliviana a los dictados de la globalización transnacional y al no tomar en cuenta la realidad nacional y las demandas populares termina en un fracaso.

2006. Se da el Congreso Educativo en Sucre y se presenta la propuesta educativa de Ley Avelino Siñani – Elizardo Pérez, que permite acompañar los cambios promovidos en el proceso de cambio, es así que logra respaldo y se desarrolla la discusión y construcción para la redacción del proyecto de ley.

2009. El Ministerio de Educación inicia un proceso de diálogo y de consenso con las organizaciones sociales recogiendo las demandas y necesidades de los protagonistas de la educación como el magisterio, estudiantes, padres y madres de familia, organizaciones sociales,

organizaciones indígena campesino, consejos educativos, iglesia y ONGs.

2010. Se Promulga la Ley 070 de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez. Ley que en la actualidad norma todo el Sistema Educativo del país.

Será importante remarcar que la filosofía de la actual Ley Educativa busca responder a la realidad cultural, económica, social y política de la sociedad. Es en ese sentido que se pretende rescatar las experiencias filosóficas de la escuela Ayllu y de otras experiencias pedagógicas para contribuir a la convivencia armónica y equilibrada del ser humano con la Madre Tierra y el Cosmos, buscando la justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para Vivir Bien. Esta Ley es descolonizadora, intracultural, intercultural, comunitaria, productiva, laica, inclusiva, científica, técnica y tecnológica.

Dentro la Ley de Educación 070 “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” se estipulan algunos artículos que tienen que ver exclusivamente con la educación superior, motivo de la presente investigación. A continuación se comparten algunos artículos y párrafos de esta Ley que tienen que ver con la educación superior propiamente dicha.

*Artículo 1. (Mandatos Constitucionales de la educación).*

Párrafo 3. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.

Párrafo 7. El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria.

*Artículo 3. (Bases de la educación).*

Párrafo 10. Es científica, técnica, tecnológica y artística, desarrollando los conocimientos y saberes desde la cosmovisión de las culturas indígena originaria campesinas, comunidades interculturales y afro bolivianas, en complementariedad con los saberes y conocimientos universales, para contribuir al desarrollo integral de la sociedad.

Párrafo 14. Es liberadora en lo pedagógico porque promueve que la persona tome conciencia de su realidad para transformarla, desarrollando su personalidad y pensamiento crítico.

*Artículo 4. (Fines de la educación).*

Párrafo 2. Formar integral y equitativamente a mujeres y hombres, en función de sus necesidades, particularidades y expectativas, mediante el desarrollo armónico de todas sus potencialidades y capacidades, valorando y respetando sus diferencias y semejanzas, así como garantizando el ejercicio pleno de los derechos fundamentales de todas las personas y colectividades, y los derechos de la Madre Tierra en todos los ámbitos de la educación.

Párrafo 11. Impulsar la investigación científica y tecnológica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente.

*Artículo 5. (Objetivos de la educación).*

Párrafo 2. Desarrollar una formación científica, técnica, tecnológica y productiva, a partir de saberes y conocimientos propios, fomentando la investigación vinculada a la cosmovisión y cultura de los pueblos, en complementariedad con los avances de la ciencia y la tecnología universal en todo el Sistema Educativo Plurinacional.

Párrafo 20. Promover la investigación científica, técnica, tecnológica y pedagógica en todo el Sistema Educativo Plurinacional, en el marco del currículo base y los currículos regionalizados.

*Artículo 28. (Educación Superior de Formación Profesional).* Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.

*Artículo 29. (Objetivos).*

Párrafo 1. Formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción.

Párrafo 2. Desarrollar investigación, ciencia, tecnología e innovación para responder a las necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional, articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales.

Párrafo 3. Garantizar el acceso democrático al conocimiento, con sentido crítico y reflexivo.

*Artículo 52. (Formación Superior Universitaria).* Es el espacio educativo de la formación de profesionales, desarrollo de la investigación científica-tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbitos de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del país expresado en sus dimensiones política, económica y sociocultural, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos del conocimiento en el marco de la Constitución Política del Estado Plurinacional.

*Artículo 53. (Objetivos).*

Párrafo 1. Formar profesionales científicos, productivos y críticos que garanticen un desarrollo humano integral, capaces de articular la ciencia y la tecnología universal con los conocimientos y saberes locales que contribuyan al mejoramiento de la producción intelectual, y producción de bienes y servicios, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad y la planificación del Estado Plurinacional.

Párrafo 2. Sustentar la formación universitaria como espacio de participación, convivencia democrática y práctica intracultural e intercultural que proyecte el desarrollo cultural del país.

Párrafo 3. Desarrollar la investigación en los campos de la ciencia, técnica, tecnológica, las artes, las humanidades y los conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, para



resolver problemas concretos de la realidad y responder a las necesidades sociales.

Párrafo 4. Desarrollar procesos de formación postgradual para la especialización en un ámbito del conocimiento y la investigación científica, para la transformación de los procesos sociales, productivos y culturales.

Párrafo 5. Promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística.

Párrafo 6. Participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social.

De acuerdo con la propuesta de esta nueva Ley, y después de todos los cambios por los que tuvo que atravesar el sistema de educación boliviano, se llega a un sistema en el cual se deja de lado los privilegios de unos cuantos y se reconoce la igualdad, por lo tanto, se inicia la universalización de una educación productiva que promueve la recuperación de saberes y conocimientos en directa relación con el trabajo y el desarrollo de material científico tecnológico como base de la acción educativa.

Una educación de la vida, en la vida y para la vida que tiene como ejes articuladores a la educación descolonizadora, comunitaria, intracultural, intercultural, plurilingüe y científica.

## Estructura del Sistema Educativo Plurinacional (SEP)



Figura 1. Estructura del Sistema Educativo Boliviano

Fuente: Ministerio de Educación

### 2.2.1.3. Educación Superior.

Se entiende por educación superior, al subsistema de educación que se desarrolla después de la etapa de instrucción del nivel secundario. La educación superior se considera como la última fase de todo el proceso de formación académica por la cual tienen que atravesar todos los estudiantes que deseen alcanzar una titulación a nivel profesional. Esta etapa es impartida generalmente por las casas superiores de estudio, institutos normales superiores y/o universidades ya sean públicas o privadas.

Los requisitos para acceder a este nivel, especialmente en el sector público, es el de haber obtenido el título de bachiller en humanidades otorgado por el sistema educativo boliviano y el de haber aprobado la prueba de suficiencia

académica o el curso pre facultativo que puede durar entre tres a seis meses, dependiendo de la facultad a la cual se postula.

Dentro el subsistema de educación superior se puede realizar estudios de pregrado y posgrado con diferentes niveles académicos de titulación que pueden durar entre tres o más años, dependiendo del grado académico a obtenerse.

El objetivo principal de esta etapa es la formación y capacitación permanente de recursos humanos, tanto en el campo humanístico como en el campo científico, con el fin de brindar a la sociedad profesionales idóneos en el cumplimiento de su actividad laboral, con un alto grado de vocación de servicio.

En el contexto de la educación en el estado plurinacional de Bolivia, el subsistema de educación superior se subdivide en universitaria y no universitaria. La universitaria, por su parte, se divide en cuatro: Universidades Públicas y Autónomas, Públicas Estatales, Privadas y de Régimen Especial.

Las universidades públicas autónomas son aquellas que cuentan con financiamiento del Estado y son autónomas. Las universidades públicas estatales son aquellas que también cuentan con financiamiento del Estado pero que no tienen autonomía propia y su administración está presidida por el mismo Estado. Las universidades privadas son aquellas que tienen financiamiento y administración del sector privado. Finalmente las instituciones universitarias de régimen especial combinan su financiamiento y administración de fuentes públicas y privadas.

Por otra parte, en líneas generales tanto las universidades públicas como las universidades privadas tienen su propia estructura interna, una gran parte de ellas están organizadas y divididas por facultades y estas a su vez por

carreras, en algunos casos, como en el caso de la Universidad Pública de El Alto (UPEA), no se tienen facultades y su división está constituida por áreas, las cuales constituyen una estructura de administración y gestión académica independiente.

El sistema universitario, está regulado y reglamentado por la Ley 070 de Educación “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”. Sin embargo, en el documento “La Educación en Bolivia: indicadores, cifras y resultados” publicado por el Ministerio de Educación (2004) se menciona que:

El sistema universitario boliviano aglutina al Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), conformado por 12 universidades (10 públicas, la Universidad Católica Boliviana y la Escuela Militar de Ingeniería); a las 39 universidades privadas; a la Universidad Militar de las Fuerzas Armadas de la Nación de régimen especial; y a la Universidad Pública de El Alto que es autónoma pero con características particulares (p.119).

## SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA 2015

Universidad	SIGLA	Facultades	Carreras	SEDE DE LAS CARRERAS Y/O PROGRAMAS		TOTAL (1)
				Central	Desconcentrada	
Universidad Mayor, Realy Pontificia de San Francisco Xavier	UMSFX	15	64	81	29	110
Universidad Mayor de San Andrés	UMSA	13	54	108	57	165
Universidad Mayor de San Simón	UMSS	16	43	72	34	106
Universidad Autónoma Gabriel René Moreno	UAGRM	23	137	70	119	189
Universidad Autónoma Tomas Frías	UATF	13	34	47	11	58
Universidad Técnica de Oruro	UTO	8	32	43	38	81
Universidad Autónoma Juan Misael Saracho	UAJMS	11	47	24	29	53
Universidad Autónoma del Beni Mcal. José Ballivián	UABJB	8	24	26	45	71
Universidad Nacional de Siglo XX	UNSEX (2)	3	16	35	19	54
Universidad Amazónica de Pando	UAP	11	45	26	19	45
Universidad Pública de El Alto	UPEA (2)	3	35	79	29	108
Universidad Católica de Bolivia	UCB (3)	4	115	114	10	124
Escuela Militar de Ingeniería	EMI (3)	4	28	29	3	32
Universidad Andina Simón Bolívar	UASB	0	0	0	0	0
Universidad Policial	UNIPOL (3)	1	4	4	0	4
<b>TOTAL</b>		<b>133</b>	<b>678</b>	<b>758</b>	<b>442</b>	<b>1.200</b>

(1) Carreras, Programas, Menciones, Titulaciones Intermedias y Programas de nivelación ofrecidas en todo el periodo (2004 - 2015)

(2) No tiene Facultades, se ha tomado tres áreas: Social, Salud y Técnica

(3) No tienen Facultades, se ha tomado sedes

### Cuadro 1. Sistema de la Universidad Boliviana

Fuente: Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB)

De lo antes mencionado Rodríguez y Weise (2006) hacen referencia a que:

El Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) es responsable de representar a las universidades públicas, así como de coordinar, programar y relacionar sus actividades académicas, institucionales, administrativas y financieras. Corresponde al Congreso Universitario elegir cada tres años a los Secretarios Nacionales,

mediante el voto paritario de los delegados docentes y estudiantiles. Desde la reforma estatutaria dispuesta por el IX Congreso de Universidades de 1999, el CEUB con cinco secretarías: Ejecutiva; Planificación Académica, Investigación, Ciencia y Tecnología; Posgrado, Evaluación y Acreditación. Los Secretarios solamente pueden provenir del sector docente (p.49).

Sin embargo, a decir de estos dos autores en su estudio nacional para la UNESCO:

El CEUB no dispone de poder propio y por el contrario se halla sometido a las determinaciones de los Congresos Universitarios, máximos organismos del gobierno universitario, y a las Conferencias Nacionales Universitarias, por lo que algunos críticos ven una instancia superflua que no tiene competencia ni capacidad normativa para gestionar instituciones que gozan cada una de autonomía (Rodríguez y Weise, 2006, p.50).

Si se habla propiamente de la universidad pública, en sentido de que esta tiene un carácter muy estrecho de relación con el Estado, a decir de Weise (2005) citado por Rodríguez y Weise (2006 p.20), en el último siglo, se pueden identificar cinco momentos históricos fundamentales que definen la relación anteriormente mencionada:

- De 1920 a 1940, marcado por un proyecto de Estado hegemonizado por el pensamiento liberal, por la conquista de la autonomía y la gestación de pensamientos revolucionarios: nacionalistas y marxistas.
- De 1940 al 1960, definido por la hegemonía del discurso revolucionario marxista y nacionalista, y la toma del poder por las clases medias, campesinas y obreros, con una universidad voluntariamente situada

en la retaguardia del momento histórico político que vive el país, sin dejar de aportar con el pensamiento de sus mejores estudiantes y docentes al debate nacional.

- De 1960 al 1970, caracterizado por una ofensiva universitaria y obrera antiimperialista y revolucionaria marxista de tinte guerrillero y minero-fabril, que define al campo de la Educación Superior como la vanguardia intelectual del pensamiento revolucionario.
- De 1970 al 1983, las intervenciones militares principalmente de corte fascista, en los que la Educación Superior sufre con absoluta claridad un proceso de transformación política y académica muy profunda de corte estatal autoritaria; y
- De 1983 al presente, donde se reconquistan los derechos democráticos y la autonomía, hasta agotar el discurso revolucionario (nacionalista y marxista) y confluir en la vorágine de la democracia representativa pactada de tinte neoliberal, perdiendo gran parte de su función social y relación con la realidad en la que se desenvuelve.

Actualmente, en el nuevo contexto de la educación en Bolivia, se está dando una mayor importancia a la educación superior debido a que las demandas de la globalización están cuasi obligando a todas las instituciones educativas a nivel superior a ofrecer una mayor cantidad de nuevas opciones de cursos y carreras afines a las nuevas exigencias del mercado laboral, no solo a nivel de pregrado sino también a nivel de posgrado.

Esta situación también afecta al profesorado, es decir, a los docentes que coadyuvan a la formación integral y especializada de los futuros profesionales. Los docentes también tienen el ineludible deber de capacitarse y actualizarse constantemente. La demanda laboral a nivel de docencia en

educación superior exige a que se deba obtener un título de mayor grado a la licenciatura, vale decir, diplomados, especialidades, maestrías o doctorados.

De acuerdo a datos estadísticos proporcionados por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) publicado por el Instituto Nacional de Estadística se tiene la siguiente tabla de docentes del sistema universitario público de las gestiones 2010 al 2017.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Bolivia</b>	<b>11,798</b>	<b>12,212</b>	<b>13,060</b>	<b>14,589</b>	<b>11,068</b>	<b>11,583</b>	<b>11,701</b>	<b>11,693</b>
<b>Chuquisaca</b>	<b>1,252</b>	<b>3,242</b>	<b>4,423</b>	<b>1,186</b>	<b>1,260</b>	<b>1,357</b>	<b>1,301</b>	<b>1,355</b>
<b>La Paz</b>	<b>2,675</b>	<b>2,234</b>	<b>1,707</b>	<b>5,952</b>	<b>2,369</b>	<b>2,633</b>	<b>2,664</b>	<b>2,783</b>
<b>Cochabamba</b>	<b>2,098</b>	<b>2,098</b>	<b>2,125</b>	<b>1,710</b>	<b>1,723</b>	<b>1,790</b>	<b>1,850</b>	<b>1,889</b>
<b>Oruro</b>	<b>712</b>	<b>966</b>	<b>957</b>	<b>737</b>	<b>786</b>	<b>783</b>	<b>831</b>	<b>631</b>
<b>Potosí</b>	<b>1,092</b>	<b>892</b>	<b>978</b>	<b>999</b>	<b>1,027</b>	<b>1,034</b>	<b>1,048</b>	<b>1,037</b>
<b>Tarja</b>	<b>923</b>	<b>717</b>	<b>732</b>	<b>895</b>	<b>883</b>	<b>899</b>	<b>884</b>	<b>882</b>
<b>Santa Cruz</b>	<b>2,076</b>	<b>1,197</b>	<b>1,149</b>	<b>1,850</b>	<b>1,728</b>	<b>1,750</b>	<b>1,754</b>	<b>1,661</b>
<b>Beni</b>	<b>778</b>	<b>656</b>	<b>759</b>	<b>960</b>	<b>975</b>	<b>927</b>	<b>917</b>	<b>957</b>
<b>Pando</b>	<b>192</b>	<b>210</b>	<b>230</b>	<b>300</b>	<b>317</b>	<b>410</b>	<b>452</b>	<b>498</b>

Cuadro 2. Estadística de docentes universitarios por departamento

Fuente: Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB)

Instituto Nacional de Estadística

El anterior cuadro tiene las siguientes observaciones:



1. Al total de docentes de la universidad de Potosí se sumó los titulados de la Universidad Siglo XX desde 2009.

2. Comprende a todas las universidades públicas del sistema, incluye la Universidad Católica Boliviana (UCB) y la Escuela Militar de Ingeniería - (EMI).

3. Al total de docentes de las universidades públicas de La Paz, Cochabamba, Tarija y Santa Cruz se sumaron docentes de la UCB y EMI, desde 2009.

Por otro lado, según datos estadísticos proporcionados por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), la matrícula del sistema universitario hasta el año 2015 ha llegado a alcanzar los 440.918 estudiantes, entre varones y mujeres.

Este estudio estadístico también revela que en los 12 últimos años, vale decir desde la gestión 2004 hasta la gestión 2015, la matrícula se ha incrementado en un 71.67%, lo que equivale a 184.084 estudiantes de los cuales, el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino.

MATRÍCULA	2012			2013		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
01 UMSFX	22.528	21.335	43.863	23.425	22.570	45.995
02 UMSA	39.603	37.142	76.745	39.434	37.768	77.202
03 UMSS	31.843	32.833	64.676	32.149	33.685	65.834
04 UAGRM	35.556	41.286	76.842	36.678	44.277	80.955
05 UATF	9.580	9.169	18.749	10.162	9.776	19.938
06 UTO	12.916	9.863	22.779	13.161	10.048	23.209
07 UAJMS	9.123	10.290	19.413	9.356	10.708	20.064
08 UABJB	6.790	6.813	13.603	7.518	7.860	15.378
09 UNSXX	4.253	5.013	9.266	4.152	4.688	8.840
10 UAP	1679	1867	3546	1870	2220	4.090
11 UPEA	10783	14285	25068	13.009	17.926	30.935
12 UCB	7.695	7.323	15.018	7.905	7.308	15.213
13 EMI	3332	1955	5.287	3.661	2182	5.843
14 UASB	0	0	0	0	0	0
15 UNIPOL	997	148	1145	813	148	961
<b>TOTAL</b>	<b>196.678</b>	<b>199.322</b>	<b>396.000</b>	<b>203.293</b>	<b>211.164</b>	<b>414.457</b>

MATRÍCULA	2014			2015		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
01 UMSFX	24.790	24.069	48.859	25.543	24.509	50.052
02 UMSA	39.753	37.704	77.457	40.106	38.113	78.219
03 UMSS	33.361	35.221	68.582	33.469	35.514	68.983
04 UAGRM	36.076	42.865	78.941	36.724	43.058	79.782
05 UATF	10.508	10.088	20.596	10.579	10.601	21.180
06 UTO	13.188	10.335	23.523	13.772	10.605	24.377
07 UAJMS	10.197	11.764	21.961	10.749	12.305	23.054
08 UABJB	9.236	9.082	18.318	9.654	9.438	19.092
09 UNSXX	3.527	4.237	7.764	3.885	4.019	7.904
10 UAP	2445	2650	5095	2791	3093	5.884
11 UPEA	13882	18220	32102	16.029	22.664	38.693
12 UCB	7.906	7.388	15.294	8.155	7.936	16.091
13 EMI	3767	2194	5.961	3.935	2445	6.380
14 UASB	0	0	0	0	0	0
15 UNIPOL	255	163	418	1043	184	1227
<b>TOTAL</b>	<b>208.891</b>	<b>215.980</b>	<b>424.871</b>	<b>216.434</b>	<b>224.484</b>	<b>440.918</b>

Cuadro 3. Evolución de la matrícula universitaria

Fuente: Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB)

Las cifras expuestas a lo largo de este acápite, revelan el incremento permanente de estudiantes que realizan estudios a nivel superior, lo que da a entender que esta demanda necesita ser apoyada y acompañada por un incremento y mejoramiento de los recursos humanos y recursos materiales, a la par de la adecuación de la infraestructura, en cuanto a lo tecnológico,

para responder a los constantes desafíos que esta nueva realidad plantea a todas las instituciones educativas a nivel superior.

#### ***2.2.1.4. Modelos pedagógicos.***

Reconocer el carácter social de la actividad humana, teniendo en cuenta el papel de los factores sociales el devenir y desarrollo de la especie hombre, significa reconocer como producto al trabajo colectivo como transformador de sí mismo; proceso no espontáneo, sino consciente proyectado sobre la base de objetivos previamente determinados que ha impuesto al hombre, como sujeto del proceso productivo, la necesidad de buscar varios métodos y procedimientos que garanticen la efectividad del proceso productivo por un lado y que lo hagan más eficiente y menos costoso por otro (Ortiz, 2013, p.5).

Si bien se está realizando una reflexión sobre la actividad educativa desarrollada en las diferentes casas superiores de estudio y universidades, esta reflexión tiene que tomar en cuenta los diferentes modelos pedagógicos que se vienen ejecutando en el desarrollo de los procesos educativos, entendiendo que estos modelos pedagógicos son constructos teóricos o enfoques pedagógicos que tienen la finalidad de orientar a los docentes en sus intención de elaborar programas de estudio y/o de sistematizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dicho de otra manera, son patrones conceptuales que permiten esquematizar de forma clara y concreta las partes y los elementos de toda práctica pedagógica.

A decir de DeZubiría (2006), citado por Vives (2016, p.41) “los modelos pedagógicos otorgan lineamientos básicos sobre las formas de organizar los fines educativos y de definir, secuenciar y jerarquizar los contenidos; precisan las relaciones entre estudiantes, saberes y docentes y determinan la forma en que se concibe la evaluación.”

Debido a que existen diversidad de teorías y enfoques al respecto del tema de este acápite, se necesita conocer ciertas características fundamentales para poder reconocer un determinado modelo pedagógico las cuales, según Porlán (1983) mencionado por Gómez y Polanía (2008, p.41) surgen al responder tres preguntas esenciales sobre sus pretensiones últimas:

- ✓ ¿Que enseñar? Es decir, qué contenidos, en qué secuencias y en qué orden, su enseñabilidad y relevancia.
- ✓ ¿Cómo enseñar? Se refiere a los métodos, medios y recursos. Aquí adquieren un valor relevante los estilos de enseñanza de los maestros y de aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ ¿Qué y cómo evaluar? Referido no sólo a los momentos, sino también a los instrumentos de comprobación y a los contenidos previstos desde el inicio del proceso. En este aspecto también adquieren importancia los estilos de enseñanza y aprendizaje.

Empero, al momento de proponer o desarrollar un determinado modelo pedagógico, se debe tener en cuenta el propósito fundamental de la actividad educativa, por lo que previamente se deben responder a muchas otras interrogantes. Según Vives (2016, p.43) estas interrogantes serían:

- ✓ ¿Con qué propósito o fines se desarrolla el proceso educativo?
- ✓ ¿Quién son los sujetos del acto educativo? ¿Cuál es el rol del maestro? ¿Cuál es el rol del estudiante? ¿Cómo es la relación entre maestros y estudiantes?
- ✓ ¿Cuáles son los conocimientos y saberes que se deben enseñar y aprender?

- ✓ ¿Cómo se presentan, se interactúa y se accede a los conocimientos?
- ✓ ¿Cuáles son las diferentes formas o estilos de aprendizaje?
- ✓ ¿Cuándo se abordan los conocimientos y saberes?
- ✓ ¿Cómo se evalúa o valora el aprendizaje?
- ✓ ¿Con qué recursos humanos, físicos y materiales se apoya el proceso educativo?

En consecuencia, los modelos pedagógicos deben responder a cada una de estas interrogantes para poder definir las acciones educativas que se sustenten en una teoría educativa, a partir de la cual se pueda determinar los propósitos y fines, los ejes temáticos y contenidos, las metodologías, las estrategias, los recursos y finalmente la evaluación, que se tienen que tomar en cuenta en todo proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se detallan brevemente modelos pedagógicos que han tenido mucha trascendencia a lo largo de la historia: el modelo conductista, el modelo histórico-social, el modelo humanista, el modelo cognitivista y el modelo constructivista.

#### *2.2.1.4.1. El Modelo Conductista.*

Este modelo tiene como base investigaciones sobre el comportamiento animal, las cuales dieron a pensar que el aprendizaje se producía al darse una respuesta ante un determinado estímulo. Las acciones repetidas eran garantía para aprender y si es que se quería obtener un mayor rendimiento se deberían aplicar refuerzos oportunos.

Los autores Vázquez-Cano y Sevillano (2015) mencionan que:

El principio fundamental del conductismo se centra en el estudio de la conducta en base a patrones de estímulo-respuesta. Para ello emplea el método de la observación externa, basándose en el experimento objetivo y rechazando la introspección y los datos subjetivos. La teoría del conductismo operante surge con Skinner, quien fundamenta que la conducta está determinada por contingencias ambientales. Su objetivo es descubrir los principios y leyes por los cuales el medio interviene en el comportamiento de los sujetos, sean éstos fijados genéticamente o como consecuencia de aprendizajes individuales (p.40).

Según este modelo la educación se entiende como un medio para controlar la conducta humana. A decir de Parada (2011) citado por Vázquez-Cano y Sevillano (2015, p.40), “el aprendizaje se adquiere de forma más fácil en situaciones que requieren recordar hechos, definir conceptos y realizar acciones. Sin embargo, los principios conductuales no suelen explicar claramente habilidades de alto nivel o que requieran procesamientos complejos.”

Por otra parte, según Ortiz (2013, p.10) las características de este modelo son:

- Ser un proceso de enseñanza - aprendizaje estandarizado, donde se absolutizan los componentes no personales: objetivos, contenidos, métodos, recursos didácticos y evaluación; con métodos directivos y frontales.
- El profesor es un trasmisor de conocimientos, autoritario, rígido, controlador, no espontáneo, ya que su individualidad como profesional está limitada porque es un ejecutor de indicaciones preestablecidas.

- El estudiante es un objeto pasivo, reproductor de conocimientos, lo que se manifiesta en su falta de iniciativa, pobreza de intereses, inseguridad y rigidez. Para él aprender es algo ajeno, obligatorio, por cuanto no se implica en éste como persona.

#### *2.2.1.4.2. El Modelo Histórico-Social.*

Este enfoque enfatiza que el aprendizaje es una actividad social y no solo un proceso de realización individual. Los educandos asimilan los modos sociales de actividad y de interacción a través de la producción y reproducción de conocimientos, bajo condiciones de orientación e interacción social.

El referente del enfoque histórico-social es Vygotsky, que considera que todo está en continuo cambio y transformación, y que las condiciones culturales y socio-históricas determinan el pensamiento del hombre. La relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento está mediada por la actividad que el primero realiza sobre el segundo y la interacción con el contexto sociocultural. La principal función de la educación es promover el desarrollo socio-cultural y cognoscitivo del estudiante, permitiendo que se desenvuelva en su vida cotidiana. La colaboración y la actividad conjunta favorecen el desarrollo del sujeto (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.41).

Ortiz (2013, p.27) reconoce algunos aspectos positivos de este enfoque, entre los cuales podemos destacar:

- La consideración de lo histórico - social como determinante del desarrollo creativo de la personalidad del estudiante.

- El papel del lenguaje y de los instrumentos de trabajo como mediadores de todo proceso creativo.
- La relación entre el desarrollo potencial y actual de lo psíquico.

A su vez, este autor también encuentra ciertas limitaciones en este enfoque, las cuales vendrían a ser:

- El énfasis excesivo en lo intelectual, "intelectualización de lo psicológico".
- El insuficiente desarrollo y comprobación científica de muchas de sus ideas, por el corto tiempo de su trabajo en la ciencia psicológica.

#### *2.2.1.4.3. El Modelo Humanista.*

Este modelo está centrado en el estudiante, poniendo de manifiesto su crecimiento y el desarrollo integral de su personalidad, considerando el contexto social en el que se desarrolla y haciéndolo parte activa de su propio aprendizaje, en el entendido de que debe mejorar sus condiciones de vida mediante la satisfacción de sus necesidades básicas y complementarias. En consecuencia, el estudiante es un ser activo que lo involucra en un entorno de aprendizaje participativo.

Este modelo se preocupa por ayudarles a decidir quién es y qué quieren llegar a ser. Para comprender a las personas se centra en su dominio socio-afectivo y sus relaciones interpersonales. La personalidad de los sujetos se crea por las experiencias vividas y las decisiones tomadas por cada uno de ellos a lo largo de su vida. El humanismo se sustenta así en que el ser humano es capaz de elegir su propio destino, establecer sus propias metas y ser responsable de sus decisiones (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.41).



De la misma manera, Hamachek (1987) citado por Ortiz (2013) afirma que:

El núcleo central del papel del docente en una educación humanista está basado en una relación de respeto con sus estudiantes. El profesor debe partir siempre, de las potencialidades y necesidades individuales de los estudiantes y con ello crear y fomentar un clima social fundamental para que la comunicación de la información académica y la emocional sea exitosa (p.21).

#### *2.2.1.4.4. El Modelo Cognitivista*

Este modelo está íntimamente relacionado con el estudio de la cognición, vale decir, con los procesos que realiza la mente al momento de adquirir nuevos conocimientos. La construcción de estos nuevos conocimientos implica muchas acciones que tienen un alto grado de complejidad, como almacenar, recuperar, reconocer, comprender, organizar y utilizar la información recibida a través de los sentidos.

Entonces, este modelo estudia los mecanismos básicos y profundos por los que se construye el conocimiento, desde la percepción, la memoria y el aprendizaje, hasta la formación de conceptos y razonamiento lógico. El aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, son los principales planteamientos teóricos del cognitivismo.

Para Parada mencionado por Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

Otros de los principios de este modelo son el rol del contexto en la formación del sujeto, sus intereses y sus necesidades, el desarrollo y el funcionamiento de la motivación y su función dentro del aprendizaje. La educación formal enfatiza la participación activa del estudiante y trata de proporcionarle herramientas necesarias para que sea capaz

de autorregular su aprendizaje, es decir, le enseña a aprender. A su vez, se emplea la retroalimentación, para que el estudiante sepa cómo actuar en el futuro ante situaciones similares y corrija aquello en lo que se equivocó (p.42).

Para Ortiz (2013) existe mucha teoría al respecto de este modelo, por lo que, a juicio de este autor, es mejor centrarse en los aspectos positivos y sus principales aportes para el desarrollo de la creatividad:

- El rescate de los aspectos cognitivos que están en la base del aprendizaje creativo.
- La consideración de estos aspectos cognitivos como mediadores de la conducta, siendo ellos los que se modifican en el aprendizaje y luego causan el cambio de comportamiento.
- La utilización del método experimental natural en el estudio del aprendizaje creativo y de los procesos cognitivos que están en su base.
- La indicación y demostración de la importancia de la meta cognición, como conocimiento y control del procesamiento de la información, en el aprender.

Entre sus principales limitaciones, mencionadas por este autor se puede citar las siguientes:

- Solo se centra en el estudio de las estructuras y el funcionamiento cognitivo, descuidando otros aspectos de la personalidad que también influyen en el aprendizaje.

- Se ocupan preferentemente de estudios experimentales, explicativos, no interventivos.
- A partir de estas concepciones aún no han cristalizado propuestas bien diferenciadas acerca de la enseñanza.

#### *2.2.1.4.5. El Modelo Constructivista*

Este modelo pedagógico se basa en los principios de la teoría constructivista del conocimiento, la cual manifiesta que el conocimiento y la personalidad del individuo está en constante construcción, en razón de que responde a un proceso continuo de interacción entre los aspectos cognitivos y los aspectos sociales.

El constructivismo se basa en los estudios de la construcción del conocimiento a partir de la interacción con el medio ambiente, realizados por Piaget, y los estudios de la construcción interna del conocimiento gracias al medio social, realizado por Vygotski.

Sus principios son análogos al enfoque cognitivo y socio-histórico del aprendizaje, en la medida en que el conocimiento expresa cómo el individuo crea significados a partir de sus vivencias. Trata así de analizar la manera en que el estudiante construye el conocimiento y cuál es el rol del contexto en dicha construcción. El constructivismo aboga por el conocimiento humano como un producto propio del sujeto y no como un reflejo del mundo objetivo, promoviendo su autonomía moral e intelectual (Parada, 2011, mencionado por Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.42).

Este modelo puede considerarse como una rama del cognitivismo, aunque su teoría se fundamenta principalmente en los trabajos realizados por el psicólogo Jean Piaget.

A decir de Ortiz (2013) las ideas centrales de la teoría propuesta por Piaget se basan en:

- El conocimiento humano es una forma específica, muy activa de adaptación biológica de un organismo vivo complejo a un medio ambiente complejo.
- Esta adaptación es interactiva, es decir, el conocimiento humano surge en la relación del sujeto con su medio.
- Para comprender esta relación de un sistema vivo, con su ambiente la noción fundamental es la de equilibrio: en un medio altamente cambiante para que un organismo permanezca estable y no desaparezca debe producir modificaciones tanto en su conducta (adaptación), como de su estructura interna (organización).
- El organismo cognitivo que Piaget postula, selecciona e interpreta activamente la información procedente del medio para construir su propio conocimiento en vez de copiar pasivamente la información tal y como se presenta ante sus sentidos. Todo conocimiento es, por tanto, una construcción activa de estructuras y operaciones mentales internas por parte del sujeto.
- Los mecanismos de este proceso de adaptación - construcción del conocimiento son dos aspectos simultáneos, opuestos y complementarios, la asimilación y la acomodación. La asimilación se refiere al proceso de adaptar los estímulos externos a las propias

estructuras mentales internas, ya formadas. Mientras que la acomodación hace referencia al proceso de adaptar esas estructuras mentales a la estructura de esos estímulos.

- La vía para esta construcción del conocimiento va a partir de las acciones externas con objetos que ejecuta el niño, por un proceso de internalización, a transformarse paulatinamente en estructuras intelectuales internas, ideales. Esta internalización es el proceso de desarrollo intelectual del sujeto que tiene tres grandes períodos: la inteligencia sensorio - motriz, el de preparación y realización de operaciones concretas y finalmente el del pensamiento lógico formal.
- El desarrollo intelectual es la premisa y origen de toda la personalidad, o lo que es lo mismo, a partir del desarrollo del pensamiento se produce el desarrollo moral, afectivo del niño.

#### ***2.2.1.5. El Enfoque Conectivista***

La sociedad actual, denominada sociedad de la información, está fuertemente arraigada a los constantes avances tecnológicos, uno de ellos es la telefonía móvil representada por los teléfonos inteligentes. A razón de esta situación surge la teoría del conectivismo, la cual trata de explicar cómo es que el ser humano aprende en un mundo altamente influenciado por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Debido a que el teléfono celular puede conectarse a la internet (con sus múltiples posibilidades), a los blogs, wikis y las redes sociales, se convierte en un aliado importante que permite ampliar la red de conexiones citadas en esta teoría de forma ubicua y atemporal (Brazuelo y Gallego, 2012, p.20).

Entonces, el conectivismo emerge como una nueva teoría del aprendizaje caracterizado principalmente por la gran influencia de la tecnología en el campo de la educación.

Según Aparicio (2011) en Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

En esta segunda década del siglo XXI, el proceso de enseñanza-aprendizaje se rige por los principios de conectividad. Los conceptos de comunicación democrática, participación, colaboración o empoderamiento se han extendido y tratan de apartar al paradigma transmisor y lineal que imponía las relaciones entre docentes y estudiantes (p.39).

La teoría del conectivismo sostiene que el aprendizaje está constituido por conocimientos útiles de diferentes contextos y que pueden estar almacenados en dispositivos, es decir, que el conocimiento puede residir fuera del ser humano, a través de formas de almacenamiento de la información que son artificiales.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje se considera “como un proceso de construcción de nodos o de fuentes de información en una construcción colectiva del conocimiento a través de estas conexiones y que se actualiza constantemente” (Brazuelo y Gallego, 2012, p.21).

Por otra parte, el conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales y en el desempeño de tareas en el lugar de trabajo. A decir de Siemens (2004) citado por Gutiérrez (2012) los principios del conectivismo vienen definidos de la siguiente manera:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en artefactos no humanos.
- La capacidad para conocer más, es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos, es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante.

“Aunque el uso de la tecnología no implica explícitamente nuevas formas de aprendizaje, la dotación de recursos tecnológicos en las aulas lleva implícito una nueva concepción pedagógica, que abandona los aprendizajes memorísticos y fomenta la retroalimentación” (Cope y Kalantzis, 2009, mencionado por Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.43).

Por otra parte Siemens (2004) en Gutiérrez (2012) indica que:

Algunas teorías tradicionales del aprendizaje, tales como el Conductismo, Cognitivismo, y Constructivismo, tienen limitaciones porque estas teorías fueron desarrolladas en un tiempo cuando la tecnología no había tenido impacto en el aprendizaje al nivel que hoy lo hace. De hecho, estas teorías fueron desarrolladas cuando el conocimiento crecía más lentamente. En cambio en nuestros días, el conocimiento está creciendo a un ritmo dramáticamente superior (p.114).

Sin embargo, si se quiere entender de mejor manera los principios pedagógicos en los que se sustenta el campo educativo, no basta con enfocarse simplemente en la teoría del conectivismo, más bien en la relación que tiene esta con los modelos pedagógicos que aplican sus fundamentos al contexto educativo, los cuales se han citado en el acápite anterior.

A decir de Naismith (2004) citado por Brazuelo y Gallego (2012):

No existe un marco teórico que de explicación a la complejidad del aprendizaje por medio de las tecnologías móviles que puedan guiar su aplicación en el campo educativo. Sin embargo, se ha indagado sobre las posibles relaciones que se puede establecer entre algunas teorías del aprendizaje y la utilización del celular como instrumento que coadyuve al proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta aspectos relacionados con el contexto, la colaboración, la interacción social o la construcción de conocimientos entre otros (p.22).

#### ***2.2.1.6. Procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior***

En la actualidad, las universidades y las instituciones de educación superior tiene el compromiso ineludible, ante la sociedad en su conjunto, de asumir un



rol protagónico en la formación de profesionales competentes en los diferentes campos del conocimiento, como también la de promover la investigación científica y la innovación tecnológica en aras de contribuir al desarrollo socio-económico del país.

En ese entendido Cardona (2016) afirma que:

Se llegó a entender que la universidad juega papel preponderante en la educación y formación de futuros profesionales y dirigentes sociales, lo que le reclama la búsqueda de estrategias de mejoramiento de procesos pedagógicos, didácticos y evaluativos, centrados en el estudiante (p.53).

Ahora bien, toda institución vinculada al campo educativo, en especial, la que concierne al nivel de la educación superior, en el marco de la planificación de sus procesos de enseñanza-aprendizaje, deben tomar en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje y las nuevas formas de enseñar para encarar los mencionados procesos. “Enseñar se hace cada vez más complejo, aprender se convierte en experiencia mucho más desafiante para el aprendiz” (Cardona, 2016, p.53).

Si se toma por separado estos dos conceptos, se entenderá que, por una parte, la enseñanza es una actividad que involucra necesariamente tres elementos: un docente, uno o varios discentes y un objeto de conocimiento o estudio. Por otra parte, esta actividad relaciona estos elementos en la forma en que el docente transmite estos conocimientos a los discentes utilizando diversos métodos, técnicas y recursos. “Lamentablemente, en muchos de los procesos en el aula se ha asumido que para enseñar basta con repetir y se deja de lado el real conocimiento que sólo se obtiene mediante la experiencia y el diálogo” (Gómez y Polanía, 2008, p.24).

Por consiguiente, todo proceso de enseñanza, para ser considerado como tal, obligatoriamente debe producir un aprendizaje significativo y contextualizado, y la utilización de diferentes técnicas y recursos, como parte de la estrategia de los docentes para tratar de asegurar que este aprendizaje no solo sea asimilado por unos cuantos. De ahí la importancia de entender los estilos de aprendizaje.

### ***2.2.1.7. Estilos de aprendizaje***

El término aprendizaje, refiere a un proceso por el cual los discentes adquieren conocimientos, habilidades y/o valores, provocando nuevas construcciones mentales, las cuales con llevan a ocasionar cambios permanentes en el comportamiento de los mismos, a través de la enseñanza, la experiencia o el estudio autodidacta.

En relación al término utilizado anteriormente, que hace referencia a los estilos de aprendizaje, esta hace alusión al hecho de que al momento de llevarse a cabo el proceso de aprendizaje, cada individuo utiliza sus propios métodos o estrategias, por lo que estos métodos o estrategias se llegan a constituir en su estilo de aprendizaje personal. No será nuevo entender que, ante un determinado contexto educativo, no todos aprenden igual, ni de la misma manera, ni a la misma velocidad.

El modelo de estilos de aprendizaje elaborado por Kolb supone que “Para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos. Este autor propone cuatro tipos de estilos de aprendizaje de acuerdo a la forma de organizar y trabajar que son activos, teóricos, reflexivos y pragmáticos” (Castro y Guzmán, 2005, p.92).

1. Los activos, quienes participan y evalúan por medio de resultados, requieren materiales con aplicaciones prácticas, mediante la propuesta de ejercicios y casos a resolver.

2. Los reflexivos, quienes se basan en sus propios pensamientos y sentimientos, para formar sus opiniones actuar o no, requieren materiales con preguntas que despierten el interés y provoquen su curiosidad.

3. Los teóricos, quienes se dejan llevar por las primeras impresiones, prefieren la intuición y la subjetividad. Por ello se deben elaborar materiales densos que provoquen el pensamiento, hacer práctica la detección de incoherencias o puntos débiles en los argumentos de otras personas, en informes, en artículos de prensa. Por ejemplo tomar dos periódicos de ideología distinta y hacer un análisis comparativo de las diferencias de sus puntos de vista.

4. Para los pragmáticos se debe reunir técnicas, modos prácticos de hacer las cosas, sobre cualquier cosa que pueda ser útil, usar técnicas analíticas, interpersonales, de asertividad, de presentación de ahorro de tiempo, estadísticas, técnicas para mejorar la memoria. Buscar oportunidades para experimentar algunas de las técnicas recién halladas, ensayarlas en la práctica.

Según Kolb, para que se produzca un aprendizaje realmente efectivo es necesario trabajar esas cuatro categorías. “Un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en cuatro fases, porque la manera de seleccionar, organizar y trabajar con la información implica una serie de hechos que deben tomarse en cuenta, para que el estudiante aprenda más fácilmente” (Castro y Guzmán, 2005, p.93).

Por otra parte, los estilos de aprendizaje también tienen que ver mucho con las inteligencias múltiples que cada individuo posee. Al respecto Aleix Mercadé realizó un breve resumen de las inteligencias múltiples propuestas por Howard Gardner (1983), las cuales se detallan a continuación:

1. Inteligencia lingüística. Es considerada una de las más importantes. En general se utilizan ambos hemisferios del cerebro y es la que caracteriza a los escritores. El uso amplio del lenguaje ha sido parte esencial para el desarrollo de este tipo de inteligencia.

2. Inteligencia musical. También conocida como “buen oído”, es el talento que tienen los grandes músicos, cantantes y bailarines. La fuerza de esta inteligencia radica desde el mismo nacimiento y varía de igual manera de una persona a otra. Un punto importante en este tipo de inteligencia es que por fuerte que sea, necesita ser estimulada para desarrollar todo su potencial, ya sea para tocar un instrumento o para escuchar una melodía con sensibilidad.

3. Inteligencia lógico-matemática. Quienes pertenecen a este grupo, hacen uso del hemisferio lógico del cerebro y pueden dedicarse a las ciencias exactas. De los diversos tipos de inteligencia, éste es el más cercano al concepto tradicional de inteligencia. En las culturas antiguas se utilizaba éste tipo de inteligencia para formular calendarios, medir el tiempo y estimar con exactitud cantidades y distancias.

4. Inteligencia espacial. Esta inteligencia la tienen las personas que puede hacer un modelo mental en tres dimensiones del mundo o en su defecto extraer un fragmento de él. Esta inteligencia la tienen profesiones tan diversas como la ingeniería, la cirugía, la escultura,

la marina, la arquitectura, el diseño y la decoración. Por ejemplo, algunos científicos utilizaron bocetos y modelos para poder visualizar y decodificar la espiral de una molécula de ADN.

5. Inteligencia corporal – kinestésica. Los kinestésicos tienen la capacidad de utilizar su cuerpo para resolver problemas o realizar actividades. Dentro de este tipo de inteligencia están los deportistas, cirujanos y bailarines. Una aptitud natural de este tipo de inteligencia se manifiesta a menudo desde niño.

6. Inteligencia intrapersonal. Este tipo de inteligencia nos permite formar una imagen precisa de nosotros mismos; nos permite poder entender nuestras necesidades y características, así como nuestras cualidades y defectos. Y aunque se dijo que nuestros sentimientos si deben ayudar a guiar nuestra toma de decisiones, debe existir un límite en la expresión de estos. Este tipo de inteligencia es funcional para cualquier área de nuestra vida.

7. Inteligencia interpersonal. Este tipo de inteligencia nos permite entender a los demás. Está basada en la capacidad de manejar las relaciones humanas, la empatía con las personas y el reconocer sus motivaciones, razones y emociones que los mueven. Esta inteligencia por sí sola es un complemento fundamental de las anteriores, porque tampoco sirve de nada si obtenemos las mejores calificaciones, pero elegimos mal a nuestros amigos y en un futuro a nuestra pareja. La mayoría de las actividades que a diario realizamos dependen de este tipo de inteligencia, ya que están formadas por grupos de personas con los que debemos relacionarnos. Por eso es indispensable que un líder tenga este tipo de inteligencia y además haga uso de ella.

8. Inteligencia naturalista-pictórica. Este tipo de inteligencia es utilizado al observar y estudiar la naturaleza. Los biólogos son quienes más la han desarrollado. La capacidad de poder estudiar nuestro alrededor es una forma de estimular este tipo de inteligencia, siempre fijándonos en los aspectos naturales con los que vivimos. En esta inteligencia, Gardner también añade las cualidades pictóricas del individuo, por su relación con su capacidad de observar, interpretar y reproducir lo que ve el pintor/escultor/diseñador. Esta inteligencia se añadió en 1995; por lo tanto, antes se hablaba de los 7 tipos de inteligencia de Gardner.

Entendiendo a este proceso de enseñanza-aprendizaje, como una actividad que contrapone una a la otra, se reconocerá una complementariedad entre ambas, donde existirá un proceso de comunicación entre un sujeto que puede enseñar y otro que puede aprender bajo determinados procedimientos y condiciones contextuales.

Sin embargo, y a manera de concluir con este acápite, será necesario hacer notar que aun cuando existe una relación muy estrecha entre enseñanza y aprendizaje, esta relación no siempre puede afirmar fehacientemente que donde hay enseñanza existe aprendizaje, razón por la cual, el desarrollo de actividades evaluativas y los resultados que estas arrojen, serán fundamentales para enmendar, mejorar o mantener, según sea el caso, todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **2.2.1.8. Estilos de enseñanza**

Con relación a este término, se podría situar el “estilo de enseñanza” entre lo que comúnmente se denomina “arte de enseñar” y la “técnica para enseñar”, estas dos acepciones están vinculadas íntimamente con la función docente. Aunque no sería difícil imaginar un estilo de docente ideal con base en la

teoría que se tiene al respecto, no siempre se llega a concebir esto en la práctica, ya que el estilo de enseñanza depende de las características particulares que cada docente ha llegado a construir a partir de sus propias experiencias y el contexto en el cual se desenvuelve.

A decir de Imbernon (2009), es necesario recordar que:

Lo importante no son las diversas metodologías o las técnicas de enseñanza como un fin en sí mismo, sino la preocupación del profesor o profesora por el aprendizaje del alumnado y cómo éste se origina en todo el proceso de enseñanza. Es pensar qué voy a enseñar, cómo lo voy a hacer y qué quiero que aprendan mis alumnos (p.6).

Este autor también menciona que la actividad de enseñar no es tan sencilla como se piensa. Un docente universitario que asume la gran importancia de esa tarea de enseñar necesita como mínimo:

- Tener un dominio de la materia o disciplina que ha de impartirse. No se puede enseñar si no se sabe lo que se ha de enseñar.
- Tener cierto conocimiento y habilidades para comunicarse con las personas. La comunicación será la base de la enseñanza.
- Conocer al grupo de alumnos y alumnas. Si pretendemos sintonizar, cuanto más conozcamos al grupo, mucho mejor.
- Conocer y experimentar técnicas de dinámica de grupos con diferente finalidad (presentación, fomentar la interacción, debatir, colaborar, simular...).

- Saber elaborar un guión de la sesión, es decir, distribuir el tiempo atendiendo a los objetivos que se persigan, el tipo de actividades que se propongan, la curva de fatiga del alumnado, etc. (reflexión en la acción).
- Tener preparado un sistema para evaluar tanto al alumnado como su propia intervención (reflexión sobre la acción).

Por otra parte, según mencionan los autores Gómez y Polanía (2008):

El estilo de enseñanza es particular a cada docente y se relaciona con uno o varios modelos pedagógicos a partir de cuatro elementos fundamentales: los contenidos que se enseñan, las formas particulares de enseñarlos, la interacción con los estudiantes y los propósitos de su evaluación (p.25).

Por lo que se entendería que cada docente imparte sus clases bajo condiciones de distinta índole. En consecuencia, en este punto será conveniente citar algunas definiciones que algunos autores le han dado al término “estilos de enseñanza” a lo largo del tiempo y que han sido mencionados por De León (2005, p.76):

- Guerrero (1988), conjunto de actitudes y acciones sustentadas y manifestadas por quien ejerce la docencia, expresadas en un ambiente educativo definido, y relativas a aspectos tales como la relación docente-alumno, planificación, conducción y control del proceso enseñanza-aprendizaje.
- Grasha (1994), conjunto de necesidades, creencias y comportamientos que los profesores preuniversitarios expresan en el aula de clases. Por tomar en consideración múltiples dimensiones, los



estilos afectan el cómo los docentes presentan información, interactúan con los alumnos, dirigen las tareas en el aula, supervisan asignaciones, socializan con los estudiantes y orientan a los mismos.

- Johnston (1995), todos aquellos supuestos, procedimientos y actividades que la persona que ocupa el papel de educador, aplica para inducir el aprendizaje en los sujetos.
- Nidia Guerrero (1996), características que el docente imprime a su acción personal, es decir, la forma o la manera que tiene cada docente de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre ellas se tiene: conocimiento de la materia que enseña, preparación académica, organización y preparación de la actividad académica, métodos de enseñanza, la relación docente-alumno, el ambiente de aula, procedimientos de valoración y personalidad.
- Manterola (2001), los modelos son propuestas teóricas que vinculan entre sí diversos componentes que hay que tomar en cuenta a la hora de entender y planificar la enseñanza. Los métodos o estilos, en cambio, se refieren a las distintas modalidades que pueden tomar los componentes o dimensiones de un modelo. Por tanto, habrá modelos que abarcan a varios métodos o estilos de enseñanza. El modelo supone un nivel de abstracción mayor que el método, el cual es más específico.

Con esta última definición se puede entender de mejor manera la relación que existe entre los modelos pedagógicos, que se revisaron en el anterior acápite y los estilos de enseñanza. Para aclarar un poco más, De León (2005) manifiesta que “los estilos de enseñanza son las diversas adopciones y

adaptaciones personales de elementos provenientes de diferentes modelos de enseñanza, a fin de ser utilizados en la praxis docente cotidiana” (p.78).

Si se piensa el estilo de enseñanza como la práctica docente, se debe entender que esta es una práctica muy antigua y que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. Desde un estilo de enseñanza tradicional en la que el docente trata de transmitir sus conocimientos a partir de clases magistrales y la lectura de textos únicos, en el entendido que es el profesor el que sabe e impone su autoridad, hasta los nuevos estilos de enseñanza en los que el profesor no solo enseña contenidos curriculares sino también valores y actitudes enfatizando las relaciones interpersonales y el trabajo colaborativo, entre otras muchas más estrategias metodológicas.

Para tratar de comprender mejor los nuevos estilos de aprendizaje, se tiene a Grasha (1996) mencionado por Gómez y Polanía (2008) quien elaboró su modelo sobre estilos de enseñanza partiendo de la idea de que los estilos de aprendizaje eran sólo una parte de la ecuación en la actividad educativa; por ello delimitó y definió cinco estilos de enseñanza específicos de estudio.

- Experto: Es aquel profesor que tiene el conocimiento y la experiencia que los estudiantes requieren. Mantiene su status ante sus estudiantes, porque domina los detalles de la disciplina que imparte. Además, reta a sus estudiantes por medio de la competencia entre ellos y parte del supuesto de que sus pupilos necesitan ser preparados por alguien como él.
- Autoridad formal: Es aquel profesor que mantiene su status entre sus estudiantes por su conocimiento y por su puesto dentro de la escuela. Ofrece retroalimentación eficaz a los alumnos basada en los objetivos del curso, en sus expectativas, y mediante los reglamentos

institucionales. Cuida mucho la normatividad correcta y aceptable dentro de la escuela y ofrece un conocimiento estructurado a sus pupilos.

- Modelo personal: Es aquel profesor que cree ser “el ejemplo para sus estudiantes”, y por medio de su propio desempeño muestra a sus alumnos las formas adecuadas para pensar y comportarse. Es meticuloso y ordenado, y por medio de su propia persona, motiva a sus pupilos a emularlo.
  
- Facilitador: Es aquel profesor que guía a los estudiantes hacia el aprendizaje mediante cuestionamientos, alternativas y toma de decisiones. Destaca el desarrollo de los alumnos hacia la independencia, la iniciativa y la responsabilidad. Gusta del trabajo por medio de proyectos o problemas que permitan a los estudiantes aprender por su cuenta, y donde la función del profesor sea sólo de asesor.
  
- Delegador: Es aquel profesor que le da libertad al alumno de ser lo más autónomo posible. Motiva a los estudiantes a trabajar en proyectos de manera independiente o en pequeños equipos. El profesor funge solamente como consultor del proyecto.

Sin embargo, tratar de juzgar la calidad de un docente debido a sus prácticas o al estilo de enseñanza que tiene es motivo de mucho debate, pues la calidad docente es mucho más que una simple descripción de habilidades y destrezas que cada profesor posee, se tiene que tomar en cuenta algunos otros aspectos como la identidad profesional, el conocimiento de las distintas teorías pedagógicas y por sobre todo el compromiso con su profesión.

### **2.2.1.9. Tecnología y Educación**

Como era de suponerse y esperarse, el vertiginoso y continuo desarrollo tecnológico, con sus características de interactividad y conectividad, ha cambiado rotundamente la forma en que se relacionan docentes y estudiantes universitarios, mediante el uso de las TIC, tanto dentro como fuera de los recintos educativos.

En este nuevo contexto, los principales protagonistas del acto educativo, los estudiantes, considerados como los nativos digitales, debido a que ellos son parte de una generación que nació y creció conjuntamente se daba el desarrollo de las nuevas tecnologías, concretamente, el progreso de la telefonía móvil, el servicio de internet y los teléfonos inteligentes (smartphones), requieren que los contenidos curriculares sean abordados desde perspectivas más significativas para ellos, que les generen mayor interés, motivación, y que a su vez, estimulen el desarrollo de su pensamiento crítico y reflexivo.

El término nativo digital fue acuñado por el escritor americano Marc Prensky, quien opina que los docentes deben enseñar a vivir en el futuro y que los estudiantes deben participar activamente en sus propios procesos de aprendizaje.

Analizando la opinión de este autor, con respecto a la visión de futuro, el escenario actual se ve un tanto desalentador, ya que en muchos casos se puede decir que se está tratando de introducir tecnologías del siglo XXI en sistemas educativos que poco o casi nada han cambiado del siglo XX, sumado a esto, se evidencia la escasa y no muy pertinente formación de los docentes en cuestión a políticas educativas que den soporte al uso de tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Con referencia a lo expuesto, Machado (2016) se refiere a dos cuestiones muy claras:

La primera que las TIC han supuesto grandes transformaciones sociales y están abriendo numerosas posibilidades en el ámbito educativo, y la segunda, que no existe una política educativa ni una reflexión teórica que den soporte a su uso y posibiliten una integración y desarrollo de sus potencialidades de forma transversal, estando en la actualidad relegadas a iniciativas concretas y puntuales (p.240).

Por otra parte, con relación a las dos características en un principio mencionadas, relacionadas con los entornos TIC, interactividad y conectividad, Coll (2004), menciona que:

La combinación de estas abre horizontes insospechados a la posibilidad de configurar comunidades virtuales de personas orientadas a la realización de tareas concretas en los más diversos ámbitos de la actividad humana (comercio, trabajo, investigación, educación, ocio, etc.) o la consecución de objetivos específicos. En consecuencia, siguiendo con la opinión del mencionado autor, desde el punto de vista educativo, la confluencia de ambas características, la interactividad y la conectividad, tiene importantes repercusiones potenciales para la planificación y el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los entornos basados en las TIC (p.12).

Por otra parte, a opinión de López de la Madrid (2007):

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en las universidades del mundo ha sido uno de los principales factores de inducción al cambio y adaptación a las nuevas formas de hacer y de pensar iniciadas a partir de los años ochenta en los distintos sectores

de la sociedad. En el ámbito administrativo, los procesos de acción generados facilitan la organización de las instituciones, permitiendo manejar grandes cantidades de información y bases de datos en los distintos procesos. En el ámbito académico, estas herramientas han facilitado a un gran número de estudiantes el acceso a la información, y han modificado significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje (p.66).

De la misma manera, a decir de Gabelas (2002):

La revolución digital supone romper las tres unidades de la escuela tradicional: la unidad de espacio, representada en el aula, la de tiempo, determinada en las programaciones curriculares, y la de contenido, centrada en las materias o áreas. También supone, por otro lado, un cambio de mentalidad y de rol en el educador. De profesor transmisor a facilitador, a mediador de procesos de aprendizaje, con una capacidad, habilidad y aptitudes para transformar la información en conocimiento (p.87).

En este nuevo escenario, será importante hacer un seguimiento a las formas en que se utilizan estas nuevas tecnologías, pues si bien solo se las estuvieran empleando como simples herramientas de transmisión de información, no estarían cumpliendo el aporte significativo ni el protagonismo necesario para crear entornos de aprendizaje que brinde al estudiante una diversidad de experiencias para la producción de nuevos conocimientos.

Es un error común el pensar que solo la mera introducción de TIC, en el entorno educativo, pueda actuar por si sola y pueda generar cambios, es necesario mucho más que eso, se necesita plantear cambios sustanciales en

las estructuras tanto académicas como administrativas de las universidades o casas superiores de estudio para lograr los objetivos deseados.

Será también importante hacer notar en esta parte del marco teórico, que debido a estos avances tecnológicos, ya no se evidencian de manera muy notoria los límites entre la educación formal, la cual es intencionada, planificada y la que conocemos como enseñanza obligatoria; la educación no formal, que también es intencionada y planificada pero no de carácter obligatorio, más bien opcional y flexible; y la informal, que se obtiene de manera no intencionada, en diferentes actividades cotidianas como el hogar, el trabajo o con los amigos.

Esta situación de integración de estas modalidades de aprendizaje está generando nuevos escenarios en el futuro de la educación. Según Coll (2004):

El desarrollo experimentado por las TIC durante la segunda mitad del siglo XX, así como la aparición y generalización progresiva del nuevo orden económico, social y cultural facilitado, en buena medida, por estas tecnologías, están contribuyendo a transformar los planteamientos, los escenarios y las prácticas educativas. Según este autor, Las TIC están transformando escenarios educativos tradicionales, al tiempo que están haciendo aparecer otros nuevos (p.3).

Sin embargo, para que estas transformaciones se puedan generar de una manera efectiva, es necesario que se desarrollen también ciertas condiciones que, a decir de la autora López de la Madrid (2007), son competencias necesarias para adaptarse eficazmente a los constantes cambios:

1. un aprendizaje autogestivo que permita a los educandos acceder y asimilar la información tanto dentro como fuera del aula,
2. un aprendizaje “just in time”, es decir, en el momento y donde se necesite,
3. la habilidad para resolver los problemas que las modificaciones y desarrollos tecnológicos generen, y
4. la capacidad para acceder, discriminar, evaluar y asimilar la información necesaria para transformarla en conocimientos útiles y necesarios.

En cuanto a la educación formal universitaria, que es lo que nos concierne, es esencial que se tome en cuenta esta nueva realidad, en función de la mejora de los procesos y en sentido de dar oportunidades a los estudiantes de utilizar estas tecnologías con el fin de construir conocimientos y de desarrollar capacidades y habilidades para afrontar retos futuros.

Corroborando esto, Perrenoud (2004) mencionado por López de la Madrid (2007), refiere que:

Formar en las nuevas tecnologías es formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación (p.109).



### **2.2.1.10. Educación ubicua**

Para comenzar con este acápite será necesario contextualizar y entender la palabra ubicua.

El significado de la palabra ubicuo es sinónimo de omnipresente, estar en todas partes. En cualquier lugar del mundo se puede acceder/obtener y difundir información gracias a la evolución tecnológica, así como a la generación móvil, sin olvidar la capacidad de evolución humana (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015. p.22).

En relación a este nuevo concepto, a decir de Cope y Kalantzis (2019) mencionado por Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

La introducción del concepto de ubicuidad deriva de la computación ubicua, la cual se entiende como la integración de la información en el entorno del individuo, de forma que los dispositivos no se perciban como objetos aislados. Debido a que la tecnología ha experimentado un gran avance en los últimos años, podemos disponer de una gran cantidad de información en cualquier parte y en cualquier momento. El extraordinario desarrollo de los dispositivos digitales, en los últimos tiempos, hace que el aprendizaje ubicuo no sea ya tan sólo una posibilidad práctica sino un imperativo social (p.22).

La educación ubicua integra dos factores muy importantes, los cuales se encuentran implícitamente presentes en los paradigmas educativos actuales que en gran medida son posibles gracias al desarrollo de los nuevos medios digitales, estos factores son los procesos de enseñanza-aprendizaje y la tecnología ubicua, de cuya cohesión nació el aprendizaje móvil o m-learning, que hace referencia al aprendizaje mediante la utilización de dispositivos móviles.

Para los autores Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

La educación ubicua se centra en cómo sacar provecho de la enorme cantidad de información al alcance de todos y la posibilidad de disponer de la misma en cualquier momento y lugar. Lo más grandioso de este fenómeno es la posibilidad de aprender en cualquier situación o contexto, aprender en, con, de y desde el entorno en sentido restringido y amplio (p.18).

En ese sentido, se entiende que el aprendizaje se puede dar en cualquier momento y en cualquier lugar, aprovechando los recursos tecnológicos que se tienen al alcance. A decir de Camacho y Lara (2011):

El aprendizaje ubicuo se produce cuando el aprendizaje no tiene una ubicación fija, cuando el alumno de la “sociedad hiperconectada” se aprovecha de las tecnologías móviles. Algunos conceptos clave vinculados serían los siguientes: movilidad, interacción, aprendizaje, colaboración, intercambio, portabilidad o Web 2.0, aprendizaje flexible, informal o colaborativo (p.31).

Según estas autoras el aprendizaje ubicuo se puede producir de dos maneras, con conexión o sin conexión:

- Con conexión (online) hablaríamos de un aprendizaje en tiempo real, de Aprendizaje “Just-in-time”. En él, los contenidos estarían adaptados para que se puedan consumir de forma óptima, “donde y cuando quieran”. En este sentido la descarga y visualización de contenidos también es importante.
  
- Sin conexión (offline) se presenta como una buena opción para cuando no haya una conexión disponible, con recursos que no requieran de

una interacción online continua para que el usuario pueda interactuar con ellos permanentemente.

Es evidente que, ante la gran propagación de información que se tiene en el espacio virtual, al cual prácticamente cualquier persona puede contribuir a su constante incremento, es deber del usuario que accede a este tipo de información el saber discernir sobre la fiabilidad de las fuentes, tanto primarias como secundarias, de consulta para que este tipo de educación sea verdaderamente significativa.

En una publicación en la página web [evirtualplus.com](http://evirtualplus.com) de Marit Acuña encontramos que a opinión de esta autora “todos actualmente, tenemos la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información en cualquier lugar o cualquier momento, interactuando con otras personas que comparten nuestros mismos intereses, incluido expertos eruditos en esa área, lo cual genera una estructura tan compleja, por la variedad de fuentes.”

La misma autora expone que el aprendizaje ubicuo está conformado por seis dimensiones:

1. Ubicuidad espacial. Donde quiera que uno se encuentre está conectado con toda la información disponible en el mundo digital. Pero el acceso continuo a la información implica que los demás también tienen acceso constante a ti, ya que, las redes nos ponen al alcance de los demás. Desde el punto de vista del aprendizaje, la ubicuidad espacial implica tener acceso continuo a la información en un nivel nunca antes visto. Al punto de que, para aprender, ya no es necesario estar físicamente en el colegio o la biblioteca, ni en la página web del profesor o el LMS de la Universidad.

2. Portabilidad de la tecnología. La tecnología forma parte hasta de la vestimenta. Actualmente existen gafas, relojes inteligentes y en el futuro tendremos aun más dispositivos disponibles. Lo cierto es que podemos llevar la Internet a cualquier lugar. Esto implica una enorme posibilidad de tener acceso al conocimiento, incluso debajo del agua. Y también la oportunidad de aportar e interactuar para que ocurra nuevo aprendizaje o reforzarlo, mediante su integración en la vida cotidiana.

3. Ubicuidad en la interconexión. Al estar todos conectados, es posible formar redes de aprendizaje, ya que perennemente estamos en contactos con otros que saben cosas que nosotros no sabemos y viceversa. Esto genera una “inteligencia extendida,” porque se tiene acceso a una inteligencia en red, ya sea tecnológica o socialmente distribuida.

4. Ubicuidad transversal. Las nuevas tecnologías desdibujan las divisiones hasta ahora definidas entre las actividades o ámbitos de la vida que tradicionalmente hemos visualizado como separadas: trabajo-juego, aprendizaje-entretenimiento, acceso-creación de información, público-privado, etc. Aunque puede atribuírsele a la tecnología y la forma de distribuirse la información actual, las razones reales son de tipo social y cultural, por las nuevas formas de como llevamos a cabo las actividades familiares, laborales, entre otras.

5. Ubicuidad en un sentido temporal. Continuando con el slogan: “en cualquier momento...” es decir no hay límite de tiempo. El cambio temporal va más allá de la disponibilidad de 7 días a la semana, las 24 horas del día, puesto que refleja un sentido de tiempo desplazado, ya

que la asincronía permite adaptar el calendario a una manera personal, donde los horarios se ajusten al estilo de vida y agenda del aprendiz.

6. Ubicuidad del conocimiento globalizado. Implica reconocer como el conocimiento nace de las interconexiones básicas entre las personas, lugares, procesos dispares, así como las maneras en las que estas influyen y afectan algunas elecciones que, a primera vista, son individuales y personales.

## Componentes del aprendizaje ubicuo

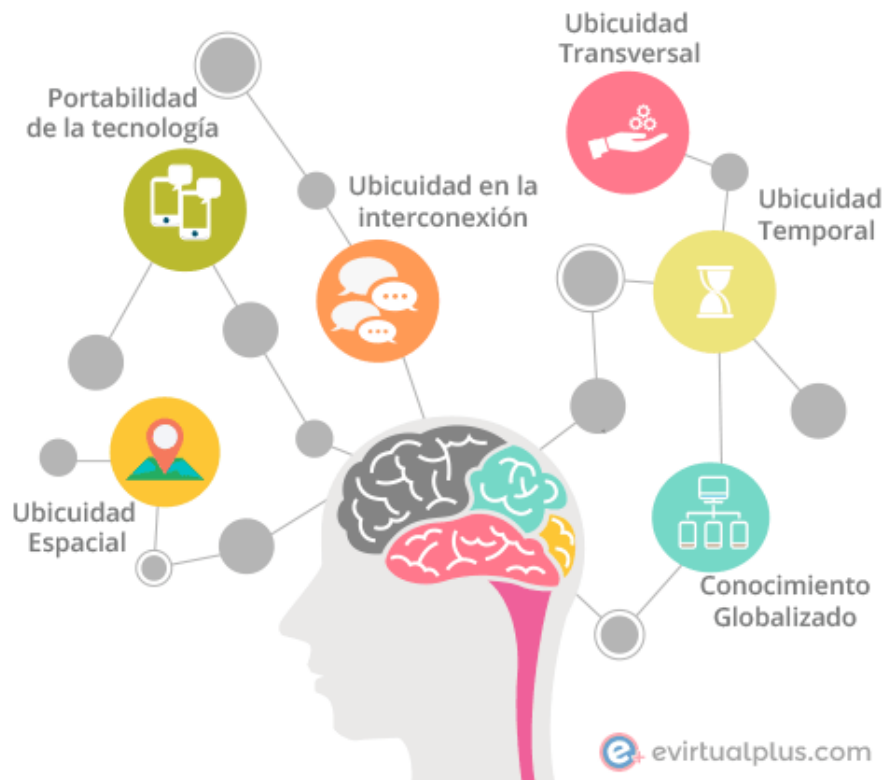


Figura 2. Componentes del aprendizaje ubicuo

Fuente: [evirtualplus.com](http://evirtualplus.com)

En definitiva, la educación ubicua es un proceso de aprendizaje contextual mediado por los nuevos avances tecnológicos, que en el caso del presente estudio se reflejan en los teléfonos móviles inteligentes, independientemente del tiempo y el lugar en que son empleados, con la consecuente interacción entre estudiantes y docentes.

En consecuencia, los teléfonos inteligentes, debido a este nuevo tipo y forma de educación se convierten en instrumentos complementarios de gran ayuda en la implementación de los procesos educativos, de la misma manera, una herramienta que puede permitir a los docentes apoyar a sus estudiantes con diversos y diferentes contenidos formativos que pueden ser recomendados como una actividad extracurricular a realizarse fuera del horario de clases en el momento en que se disponga de tiempo libre.

#### ***2.2.1.11. Dispositivos móviles***

Se entiende por movilidad a la cualidad de un aparato o dispositivo para ser movido o transportado de un lugar a otro con mucha facilidad, por lo tanto, los dispositivos móviles son aquellos aparatos que son lo suficientemente pequeños como para ser transportados y utilizados frecuentemente.

A decir de Ramírez (2009) citado por Camacho y Lara (2011):

Un dispositivo móvil es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, etc.), también formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable). Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son las laptops, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales (Personal Digital Assistant, PDA, por sus siglas en inglés), reproductores de audio portátil, iPods, relojes con conexión, plataforma

de juegos, etc.; conectada a Internet, o no necesariamente conectada (cuando ya se han archivado los materiales) (p.19).

De la misma manera, según Tardáguila Moro (2009) para una mejor comprensión sobre a qué se puede llamar dispositivo móvil:

La línea entre lo que es un dispositivo móvil y lo que no lo es puede ser un poco difusa, pero en general, se pueden definir como aquellos micro-ordenadores que son lo suficientemente ligeros como para ser transportados por una persona, y que disponen de la capacidad de batería suficiente como para poder funcionar de forma autónoma. Normalmente, son versiones limitadas en prestaciones, y por tanto en funcionalidades, de los ordenadores portátiles o de sobremesa (p.4).

Si se desea aclarar un poco más al respecto, este mismo autor, en la misma publicación también considera que “los ordenadores portátiles no se consideran como dispositivos móviles, ya que consumen más batería y suelen ser un poco más pesados de lo que se espera de algo pensado para llevar siempre encima.” (Tardáguila Moro, 2009, p.10).

Sin embargo, a pesar de que los dispositivos móviles pueden ser considerados como pequeños ordenadores, pequeñas computadoras de bolsillo, los programas que estos necesitan para operar deben ser desarrollados específicamente para el tipo de dispositivo en el cual van a hacer utilizados.

Por un lado, el desarrollo web puro y duro (webs hechas para ser navegadas desde móviles), y por otro, la programación de aplicaciones para ser ejecutadas en el propio móvil. Actualmente hay varios portales de servicios basados en web que proporcionan interfaces específicos para ser navegados desde dispositivos

móviles. Compra de entradas para espectáculos, consulta de callejeros, de mapas de carreteras, obtención de información sobre restaurantes o farmacias de la zona en la que se encuentra el usuario, son algunos de los servicios más extendidos (Tardáguila Moro, 2009, p.25).

A continuación se presenta una compilación de los dispositivos móviles más utilizados y disponibles para estudiantes, y la relación de como se emplean en actividades dentro las aulas, realizada por Jhoanna Robledo en la revista EDUTOPIA.ORG (2012).

En esta publicación Jhoanna menciona a Adam Bellow, quien hace referencia a que “cualquier herramienta de tecnología que los alumnos tengan a su disposición puede aprovecharse en el aula para hacer fuertes inferencias de aprendizaje”.

1. *Celulares*. El dispositivo más simple de todos aunque todavía una herramienta bastante poderosa. Los celulares pueden usarse para debates grupales a través de mensajes de texto, y dado que muchos celulares disponen de cámaras, son también útiles para proyectos que requieren fotografías. Los alumnos también pueden grabarse cuando leen en voz alta historias para los talleres de escritura o para practicar discursos.

2. *Lectores de libros electrónicos*. Su función fundamental es, por supuesto, leer libros y almacenar bibliotecas completas. También ofrecen fácil acceso a diccionarios. Muchos alumnos además usan sus lectores de libros electrónicos diariamente en reemplazo de las publicaciones en papel, dado que estos dispositivos pueden leer varias ediciones y revistas.



3. *Reproductores portátiles de medios y mp3 (tal como el iPODtouch).* Hay disponibles lecturas y videos breves gratuitos que pueden descargarse a través de la aplicación iTunes. También pueden descargarse aplicaciones en estos dispositivos y muchos están equipados con cámaras que los alumnos pueden usar para tomar fotografías y hacerlas públicas en un sitio web.

4. *Tabletas.* iPad de Apple, KindleFire y Galaxy son solo algunos modelos de tabletas, y pueden hacer todo lo que los lectores de libros electrónicos hacen y aún más. Las aplicaciones descargables, muchas de ellas educativas, hacen que estas máquinas sean casi comparables con las computadoras; se puede navegar por Internet, jugar a juegos, mirar (e incluso hacer) películas y tomar fotografías.

5. *Teléfonos inteligentes.* Cuanto mayor sean los alumnos, más probable es que usen uno de estos teléfonos inteligentes. Al igual que las tabletas, los teléfonos inteligentes tienen muchas funciones similares a las de una computadora (por supuesto que también funcionan como teléfonos.) Pueden ejecutar aplicaciones y software, grabar audio y video, enviar y recibir e-mails y mensajes de texto características que pueden fácilmente aplicarse a la investigación en el aula.



Figura 3. Tipos de dispositivos móviles

Fuente: Internet

“La rápida evolución de las tecnologías informáticas va pareja a la universalización de su uso, y es destacable el caso de los dispositivos móviles que se incorporaron a la vida de los ciudadanos como herramienta indispensable en toda actividad cotidiana.” (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.20).

Esta situación, ha generado una dependencia tal, que los usuarios la utilicen para muchas de sus actividades diarias, tanto personales, como laborales y educativas, dejando de lado la habitual computadora personal. A todo esto se debe el éxito de los dispositivos móviles, más concretamente el éxito de los teléfonos inteligentes.

Según Camacho y Lara (2011):

Los nuevos dispositivos móviles están creando una revolución, la llamada “revolución móvil”, de modo que algunos de las personas referentes o gurús más importantes del sector, están empezando a hablar ya de la era Post PC, a raíz de que ya se venden más smartphones que ordenadores personales (p.20).

En cuanto a lo que corresponde el campo educativo, es innegable la presencia de dispositivos móviles en actividades académicas, ya sea para búsqueda de información o para compartir la misma. Al respecto Vázquez-Cano y Sevillano (2015) mencionan que “los dispositivos móviles son cada vez más utilizados para la interacción social, la comunicación y el intercambio; y también, el aprendizaje es visto como creación de significado culturalmente situado dentro y fuera de las instituciones educativas” (p.25).

#### ***2.2.1.12. Internet móvil***

En esta parte del marco teórico, será importante destacar brevemente que, la creación de internet, el principal causante de la globalización, es el fenómeno responsable de profundos cambios en la manera en que las personas acceden a información desde cualquier parte del planeta en tan solo segundos, de la misma manera, es el responsable en que haya comunicación rápida y continua, entre usuarios, por medio de una computadora personal.

Al respecto, López de la Madrid (2007) menciona que:

Las tecnologías que se utilizan con mayor frecuencia en los niveles educativos son la computadora, el correo electrónico y la internet, y su aplicación puede ser tan variada como permitan las circunstancias de cada plantel. La internet proporciona un espacio de flujo informativo

que ofrece a estudiantes y profesores la posibilidad de acceder a los conocimientos más actuales en sus áreas de formación (p.69).

Ahora bien, ese fenómeno tiene un mayor impacto, si se entiende que, los enormes beneficios de internet, las funciones de comunicación personal, la búsqueda de información, el entretenimiento y una conectividad permanente, pueden estar reunidos en tan solo un dispositivo, tan pequeño que puede caber perfectamente en un bolsillo.

La red de Internet ha tenido un impacto trascendental en todos los ámbitos de la sociedad, lo social, lo económico, lo político, lo educativo, etc., actualmente millones de personas tienen acceso a una vasta cantidad de información de una manera sencilla e inmediata.

Los procesos de aprendizaje también sufrieron cambios profundos, los textos, libros y demás material escrito que se podía encontrar sólo en una biblioteca, se dejaron de lado ya que las herramientas web gratuitas facilitaron enormemente el acceso a la información de cualquier tipo, en consecuencia, los hábitos de estudio también cambiaron.

Sin embargo, y tal como opinan Camacho y Lara (2011):

En sus inicios, Internet no solo no fue implementado en las clases, sino que, en muchos casos incluso fue prohibido. Ahora con los dispositivos móviles está pasando algo similar. El uso de dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje, puede suponer una revolución similar a la que supuso Internet. Gracias a estos dispositivos y a las mejoras de conectividad, cualquier alumno tiene capacidad y medios para buscar, opinar difundir, distribuir y crear sobre la marcha (p.54).

Por otra parte, la movilidad, caracterizada por dos factores primordiales de carácter tecnológico, es el responsable de los profundos cambios en esta nueva sociedad de la información. Por un lado el móvil, como recurso tecnológico más extendido y utilizado en todos los sectores de la sociedad, y por otro lado el internet, que hoy en día se ha generalizado gracias al mejor servicio de las compañías encargadas de ofrecer este servicio, la amplificación de las antenas de conexión inalámbricas y fundamentalmente la reducción en los costos del servicio.

La unión de estos dos factores ha conformado el actualmente muy reconocido internet móvil, al respecto Camacho y Lara (2011) indican:

El internet móvil es lo que ha provocado la evolución hacia las nuevas formas de comunicación y de acceso a la información y el conocimiento, que decíamos al principio. En los últimos años se ha producido un aumento del consumo de Internet en los móviles en el mercado mundial, de modo que las diferentes compañías han tenido que adaptar sus tarifas a esta nueva situación (p.18).

En la revista virtual OMICRONO en español se puede encontrar un breve relato de la historia del internet móvil, de la primera conexión inalámbrica al 5G. En consecuencia esta historia está separada en 5 etapas:

1. Las primeras redes inalámbricas de cobertura y el 1G. Para llegar a las primeras conexiones móviles a Internet tenemos que pasar antes por las mejoras en emisión de ondas para alcanzar las telecomunicaciones inalámbricas. Unas mejoras que, impulsadas por investigaciones de AT&T desde 1970, llevaron a realizar la primera llamada desde un teléfono móvil en 1973. En 1975, la propia AT&T establecía la primera red móvil de transmisión de datos (entonces solo

para llamadas) que funcionaría, eso sí, solo en Chicago. En 1980, las redes 1G llegaron a diversos lugares del mundo. Era un sistema bastante precario, analógico y con incompatibilidad entre operadoras, pero con todo, un gran avance en las telecomunicaciones móviles.

2. 2G: las primeras conexiones a Internet móvil. No fue hasta principios de los 90 que llegó la primera red estándar con el protocolo GSM (Global System for Mobile Communications) que aún funciona a día de hoy. Con esta red llegarían los SMS, la transmisión de faxes y, lo que nos interesa a nosotros, las primeras conexiones a Internet desde el móvil gracias a la tecnología GPRS (General Packet Radio Service) que conocemos como 2G. Las velocidades de conexión eran bastante limitadas entonces, de unos 56 kbps en condiciones óptimas, y eran muy pocos los terminales preparados para conectarse a Internet (menos aún los que podían ofrecer una buena experiencia), así que el uso de Internet en el móvil era totalmente anecdótico, pero el hecho de que existiera la posibilidad técnica ya era todo un hito tecnológico.

3. Protocolo WAP y el 3G. Sin embargo, uno de los mayores problemas de Internet móvil llegó cuando la web se convirtió en el centro de Internet. Cualquier fabricante de móviles podía crear su propia aplicación de correo electrónico o cliente de IRC, pero para utilizar la web en el móvil hacía falta que los programadores de webs las adaptaran; eso estaba fuera del control de los fabricantes. Por eso mismo en 1999 nacían las primeras webs bajo el protocolo WAP (Wireless Application Protocol). Un protocolo que nació de la mano de Sony, Nokia, Motorola y Openwave, que trabajaron juntas en el WAP Forum. Este protocolo marcó como debían funcionar las webs móviles y fue un referente hasta 2012. Un par de años después de la

creación de WAP, en octubre de 2001, la primera red 3G se establecía en Japón. Con ella, las velocidades de descarga llegaban a 2 Mbps, y pronto la red se extendió por muchos otros lugares del mundo. Con estas velocidades, ya se podían cargar webs en un tiempo aceptable o incluso descargar música o ver vídeos. Con el tiempo las velocidades de conexión fueron mejorando y se utilizaron nombres comerciales como 3.5G y 3.75G para identificar esa evolución con la que se alcanzaron velocidades de hasta 20 Mbps.

4. La era del smartphone y el 4G. Sin embargo, si hubo un hecho que realmente impulsó las mejoras en velocidades de conexión en redes móviles, este fue el gran desarrollo y la universalización de los smartphones. Llegó un punto en el que Internet se convirtió en el centro de la experiencia de un móvil, y los usuarios demandaban más velocidad. Por eso en 2009 se comenzaron a implantar las primeras redes LTE (Long Term Revolution) como experimento en Estocolmo y Oslo. Hoy las redes LTE las conocemos como 4G, una tecnología que ofrece conexiones de al menos 100 Mbps por segundo en condiciones óptimas y que ya está muy extendida.

5. El Internet de las Cosas y 5G: nuestro cercano futuro. El siguiente paso del Internet móvil, que está más cerca de lo que imaginamos, es el 5G. Las redes 5G ofrecerán en teoría velocidades de hasta 20 Gbps con una latencia casi nula. Podremos disfrutar de ello en 2020 pero, ¿para qué lo queremos?. Es cierto que un poco más de velocidad de subida y bajada nos vendría bien, pero normalmente con el 4G cargamos cualquier cosa en un abrir y cerrar de ojos. Lo verdaderamente interesante de las redes 5G no va a ser el beneficio que te va a aportar a ti cuando utilizas tu móvil, sino la revolución, sino lo que va suponer para el desarrollo del Internet de las Cosas.

Estas velocidades de conexión y la latencia casi inexistente son claves para que podamos desarrollar *smartcities* en las que todo esté conectado y coordinado a través de Internet. Piensa por ejemplo en un semáforo conectado a Internet: un retraso por alta latencia puede ser causa de un accidente. Por eso necesitamos el 5G.



Figura 4. Historia del internet móvil

Fuente Internet

### 2.2.1.13. Breve historia de la telefonía móvil

La historia de la telefonía celular comienza con Martin Cooper, considerado como el padre de la telefonía celular, fue el primero en introducir esta tecnología en los Estados Unidos, por el año 1973, mientras trabajaba para Motorola, pero no fue hasta 1979 que estos aparatos fueron comercializados por la compañía japonesa NTT (Nippon Telegraph and Telephone Corporation).

Luego de 10 años, en 1983 se pone en funcionamiento el primer sistema comercial en los Estados Unidos, a partir de ello, el servicio de telefonía móvil se diseminó en otros países como una alternativa a la telefonía fija convencional.



Posteriormente, debido a la gran aceptación y demanda que provocó esta tecnología, se desarrollaron otras formas de acceso múltiple a los sistemas de comunicación inalámbrica, las cuales transformaron los sistemas analógicos a sistemas digitales para dar más cabida a los usuarios.

A continuación se presenta una línea del tiempo en cuanto a la evolución de los teléfonos celulares:

1982. El primer teléfono móvil de Nokia es lanzado al mercado. Mobira Senator, con un peso de 9,5 kilos.

1983. La compañía Ameritech lanza el primer teléfono móvil con red 1G. Motorola DynaTAC 8000 X, con un peso de 793 gramos y una altura de 33 centímetros.

1989. Aparece en el mercado el primer celular plegable. Motorola MicroTAC, con un peso de 303 gramos un tamaño mucho más reducido.

1991. La primera red GSM (Global System for Mobile Communications) es introducida por Radiolinja en Finlandia, permitiéndoles a sus suscriptores usar sus teléfonos en cualquier parte del mundo.

1995. Nokia lanza el servicio de mensajes de texto.

1996. Sale al mercado el primer modelo de celular con un diseño elegante y liviano. StarTAC, con un peso de 88 gramos.

1999. El primer Blackberry ofrece en un mismo aparato los servicios de e-mail, telefonía móvil, calendario, buscapersonas, entre otros, con un peso de 133 gramos.

2000. Sharp Corporation saca a la venta el J-SHO4, el primer celular con cámara y display a color incorporados. Solo estuvo disponible en Japón y tenía un peso de 74 gramos.

2000. El primer teléfono celular inteligente debuta en Estados Unidos (Kyocera QCP6035). Este permite el libre acceso a internet y tenía un peso de 208 gramos.

2002. Se da a conocer el Danger Hiptop, el primer celular giratorio con un diseño a la moda.

2005. El Motorola Mokr E1 es pionero en incorporar el software de música de Apple (iTunes), tenía un peso de 107 gramos.

2007. Apple lanza el iPhone, calificado por la revista "Time" como el invento del año, destacando su pantalla táctil y su tecnología multimedia. Tenía un peso de 135 gramos.

2008. El HTC Dream es el primer móvil con el sistema Android de Google incorporado.

Fuente: ColumnFive / Gráfico El Espectador.

Actualmente, los últimos y más avanzados modelos de teléfonos inteligentes (también conocidos como smartphones), son verdaderos pequeños ordenadores, ya que funcionan con sistemas operativos específicos y optimizados según el fabricante y proveedor, ofreciendo una infinidad de

servicios y aplicaciones móviles, las cuales van en constante actualización y crecimiento.

Estos pequeños aparatos son capaces de enviar y recibir archivos de manera inalámbrica, tanto por vía Bluetooth como también por vía Wi-Fi, aunque es necesario aclarar que la primera forma ha sido ya relegada por la segunda debido a la mayor facilidad y rapidez que esta tiene.

Por otra parte, estos dispositivos cuentan con cámaras integradas, tanto en la parte frontal como en la trasera, de gran resolución, capaces de tomar fotografías y grabar videos con una alta calidad de imagen, así como también la posibilidad de poder reproducirlos en cualquier momento.

Otra de las características con las que cuentan estos aparatos son las baterías de última generación, las cuales ofrecen una autonomía suficiente para aguantar el funcionamiento del dispositivo durante todo el día, esto sumado a los servicios que ofrecen las empresas de telefonía móvil, las cuales están diseñadas para mantener conectados los teléfonos celulares a una red de tráfico de datos e Internet de alta velocidad, de manera permanente, hacen que se puedan emplear en cualquier lugar y en cualquier momento.

Será importante también destacar en este momento, que los actuales teléfonos inteligentes, a diferencia de sus predecesores del siglo pasado, han disminuido en gran manera su costo económico, quizá debido a la gran competitividad de productos y servicios que se da en este sector, poniendo la tecnología, de la cual disponen, al alcance de la mayoría de los sectores sociales.

### 2.2.1.14. Evolución de la telefonía móvil en Bolivia

La primera empresa en proveer servicio de telefonía móvil en Bolivia fue la empresa Tigo, en el año 1991, la cual en sus principios se llamaba Telecel, la Empresa Nacional de Telecomunicaciones, Entel, ingresó al mercado de la telefonía móvil el año 1996 y finalmente, la empresa privada Viva, Nuevatel, introdujo sus servicios a finales del año 1999, con la innovación de la tecnología GSM, nueva para el país en ese entonces.

#### Operadores de telefonía móvil en Bolivia

Operadores	Propietarios	Servicios	Tecnologías y Espectros
Entel	Estado	Telefonía y banda ancha móvil	GSM/GPRS/EDGE 1900 MHz UMTS/HSPA 850MHz 1900 MHz LTE 700 MHz
Tigo	Millicom	Telefonía y banda ancha móvil	GSM/GPRS/EDGE 1900 MHz UMTS/HSPA 850 MHz 1900 MHz LTE 700 MHz 1700 MHz
Viva	Nuevatel	Telefonía y banda ancha móvil	GSM/GPRS/EDGE 1900 MHz UMTS/HSPA 850 MHz 1900 MHz LTE 1700 MHz

Cuadro 4. Operadores de telefonía móvil en Bolivia

Fuente: Telesemana.com

#### 2.2.1.14.1. Telecel. TIGO.

Según datos obtenidos en la página web de Tigo (tigo.com.bo), la Telefónica Celular de Bolivia S.A. (TELECEL), filial del grupo empresarial MILLICOM INTERNACIONAL CELLULAR S.A. (MICSA), con sede en Luxemburgo, operando también en Londres y Miami; MILLICOM tiene presencia en 14 países en América Latina y África, permitiendo crear una comunidad TIGO de más de 60 millones de usuarios en telefonía móvil, de los cuales,

aproximadamente 1 de 4 comparten datos, tienen acceso a internet y disfrutan de música y videos. TELECEL, con su marca “TIGO Bolivia incluye “TIGO Money”, “TIGO Star”, “TIGO Music” y “TIGO Business.

Revisando la Memoria Institucional de la Empresa, los 28 años de servicio de TIGO en Bolivia, se resumen en el siguiente detalle:

- 1991. Inician sus actividades en Bolivia.
- 1996. Lanzas la tarjeta pre pago para telefonía móvil.
- 2005. Lanzas la marca TIGO.
- 2008. Presentan la tecnología 3G.
- 2010. Lanzas el SO Android y expanden su cobertura a 3.5G.
- 2012. Innovan el servicio de autogestión TIGOMATIC.
- 2013. Lanzas el producto TIGO MONEY.
- 2014. Lanzas TIGO STAR y TIGO SPORT, y expanden su cobertura a 4G LTE. Lanzas el IPHONE 6.
- 2015. TIGO STAR se consolida como operador de TV de suscripción de mayor crecimiento.

Tigo Bolivia está listo para cumplir con la creciente demanda telefónica del mercado, acercando el “estilo de vida digital” a más de 300 municipios, habilitando velocidad extrema 4G LTE en las 9 ciudades capitales y a más de 120 provincias. Ahora municipios como Challapata, Chimoré, Llallagua,

Reyes, Riberalta, Shinaota, Tiahuanacu, Villa Tunari, Aiquile, Concepción y Mairana pueden disfrutar de la velocidad extrema para ver contenido de la Liga en línea, acceder a música ilimitada y navegar sin interrupciones (G4-9). Con nuestra campaña de Smartización Total apoyamos a la reducción de la brecha digital en Bolivia, logrando el 2015 ampliar nuestra cartera de clientes de 1.1 millones a 1.7 millones de consumidores en telefonía digital. Durante el 2015 ofrecimos paquetes de llamadas internacionales “paquetigos”, con una tarifa de 1 Bs el minuto para Sudamérica, España y USA. Asimismo en llamadas locales nuestros consumidores accedieron a paquetes de 20 minutos con una tarifa de 50 centavos de bolivianos de móvil a móvil. Nuestras oficinas y puntos de activación ubicados en diferentes puntos de Bolivia, permitieron al cliente fácil acceso para contar con un chip LTE, permitiéndoles ver contenido en línea sin interrupciones y brindando velocidad por la misma tarifa. MEMORIA DE RESPONSABILIDAD CORPORATIVA (2015, p.20).

Un ejemplo de las diversas aplicaciones que ofrece la empresa TIGO, a través de la telefonía móvil celular es la denominada “TIGO SPORTS”, que permite al usuario disfrutar de partidos de futbol, nacionales e internacionales, en vivo en alta definición, además de acceder a distintas noticias del ámbito deportivo en la palma de la mano mediante un smartphone.

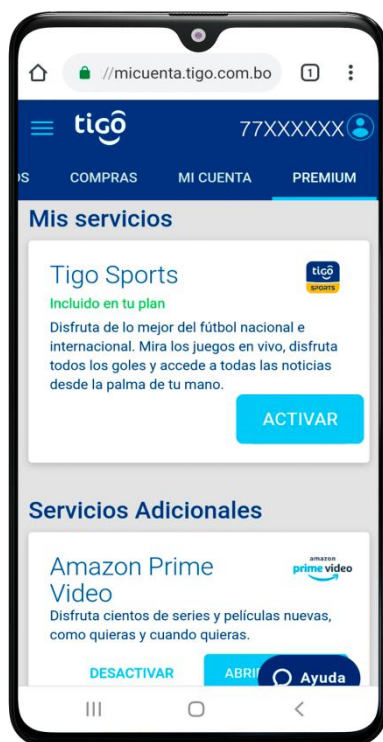


Figura 5. App TIGO SPORTS para smartphones

Fuente: tigo.com.bo

#### 2.2.1.14.2. Empresa Nacional de Telecomunicaciones. ENTEL.

Entel (Empresa Nacional de Telecomunicaciones) fue fundada el 22 de diciembre de 1965 como Sociedad Anónima Mixta con representación oficial del Estado boliviano. En 1966 se convirtió en empresa pública descentralizada, bajo la tutela del Ministerio de Transportes, Comunicaciones y Aeronáutica Civil. Actualmente, esta empresa estatal boliviana, es operadora de servicios de telecomunicaciones (telefonía fija, telefonía móvil, ADSL y TV Satelital) a nivel nacional con sede central en La Paz.

Según datos obtenidos de la pagina web de la empresa (entel.bo). El 27 de noviembre de 1995, se concedió a ETI - STET International (Telecom Italia) el 50% de las acciones de Entel y la gestión de la empresa. Adicionalmente,

la Ley de Telecomunicaciones (Ley N° 1632 del 5 de Julio de 1995) acordó a Entel un monopolio durante seis años sobre los servicios de telefonía de larga distancia nacional e internacional. Telecom Italia, por su lado, se comprometió a implementar un plan de inversión por un total de 610 millones de dólares, y a cumplir con las metas de expansión y calidad definidas por la ley y por el contrato de concesión.

El 1ro de mayo de 2008, Entel se nacionaliza por Decreto Supremo N°29544. El Estado Boliviano es ahora el titular del 97% de las acciones de la empresa; se garantiza la estabilidad laboral de los trabajadores y las trabajadoras de Entel, así como los contratos suscritos con clientes y proveedores.

El servicio de telefonía móvil de Entel fue lanzado el 8 de noviembre de 1996, ante la necesidad de desarrollar y hacer más accesible una de las áreas más importantes de las comunicaciones en Bolivia, hasta entonces había un solo operador de telefonía celular. Al cabo de tan solo un mes del ingreso al mercado, Entel Móvil comenzó a ocupar el primer lugar en la preferencia de los bolivianos hasta alcanzar, a fines del 98 alrededor de 120.000 abonados. (entel.bo).

Un ejemplo de los servicios que ofrece la Empresa Nacional de telecomunicaciones a través de la telefonía móvil es el uso de la aplicación denominada “BILLETERA MÓVIL”, ingresando de esa manera a la era de las transacciones electrónicas. Con esta app, de descarga gratuita, el usuario podrá consultar su saldo, enviar, recibir y retirar dinero, así como realizar pagos por diferentes conceptos, desde cualquier equipo celular de forma rápida y segura.





Figura 6. App BILLETERA MÓVIL para smartphones

Fuente: entel.bo

#### 2.2.1.14.3. Nuevatel. VIVA.

La Empresa de Telefonía Celular Viva entró al mercado de las telecomunicaciones y la telefonía móvil en Bolivia, a fines de 1999, trayendo por primera vez al país la tecnología GSM. En la actualidad tiene cobertura de telefonía celular móvil en todos los departamentos del país.

Cabe mencionar que, de acuerdo a los datos encontrados en la página web de la empresa (viva.com.bo), VIVA es la más joven de las operadoras de telecomunicaciones de Bolivia y ofrece el Internet móvil más rápido del país, certificado en 2017 con el “Speed TestAward” de Ookla, líder global en pruebas y análisis de Internet.

Esta es una empresa boliviana y se halla entre los contribuyentes que más tributan al país. Desde su creación, han invertido más de 550 millones de

dólares con el objetivo de ofrecer servicios realmente adecuados al consumidor boliviano y sus características, haciendo más accesible la conectividad. Estas inversiones les permiten ofrecer la mayor velocidad de navegación del país, calidad de red y planes simples, buscando, de esta manera, que los clientes disfruten las oportunidades de estar conectados.

Cuentan con cerca de dos millones y medio de clientes a quienes ofrecen una gama completa de servicios de voz y datos en todas las ciudades capitales, en ciudades intermedias y poblaciones rurales, conectando a los bolivianos entre sí y con el mundo a través de la red 4G LTE más rápida de Bolivia, tanto en Internet móvil como Internet fijo inalámbrico para casas y empresas. Y más de 64.000 personas están integradas y bancarizadas a través de la plataforma de billetera móvil.

Todas las operaciones y servicios de VIVA están enfocadas en la satisfacción de nuestros clientes. Por eso, se han creado planes simples e ilimitados de voz y datos. También se han desarrollado la aplicación integral de autoservicio “VIVA App” y otras numerosas aplicaciones para beneficio de sus clientes, como VIVO Seguro, VIVA Ilimitado, VIVA Online, Música VIVA, Velocímetro VIVA y VIVA + Cerca. ([viva.com.bo](http://viva.com.bo)).

Otra de las ventajas de la empresa es que, la red de VIVA permite que los usuarios naveguen en la red GPRS/EDGE, la red 4G HSPA+ y la red 4G LTE, a través de un smartphone prepago.

Un ejemplo de los servicios que ofrece esta empresa es la aplicación denominada “VIVO SEGURO”, que es una app de descarga gratuita y que permite al usuario poder llamar sin costo a la estación policial más cercana para hacer denuncias de atracos o robos, así como otros hechos de violencia, y esto sin la necesidad de estar conectado a la red.



Figura 7. App VIVO SEGURO para smartphones

Fuente: viva.com.bo

#### 2.2.1.14.4. Utilización de la telefonía móvil en Bolivia

Para el año 2015 las conexiones a internet móvil ya habían superado los 5.2 millones y se esperaba que alcanzara 8.6 millones de conexiones en el mismo periodo. A su vez, de acuerdo a una proyección realizada por La Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT), para 2020 los smartphones totalizarían más de 8.6 millones y la tecnología 4Gsuperaría los 2 millones de conexiones.

Según un dato más reciente, la misma autoridad, en su informe de fecha 9 de julio de 2018, reportó que existían más de 11 millones de líneas móviles registradas en las diferentes empresas que ofrecen el servicio de telefonía móvil en Bolivia, y la tendencia estaba en aumento. En el mismo informe se detalla que, el primer trimestre de la gestión 2018, existen 11.323.497 líneas

móviles en el país, los departamentos que registran la mayor concentración son: La Paz 29%, Santa Cruz 28% y Cochabamba 18%.

Departamento	Líneas Móviles	Porcentaje
<b>La Paz</b>	3.310.635	29%
<b>Santa Cruz</b>	3.145.272	28%
<b>Cochabamba</b>	2.028.242	18%
<b>Oruro</b>	686.262	6%
<b>Tarija</b>	603.071	5%
<b>Potosí</b>	571.698	5%
<b>Chuquisaca</b>	531.158	5%
<b>Beni</b>	339.765	3%
<b>Pando</b>	107.394	1%
<b>Total Líneas</b>	<b>11.323.497</b>	<b>100%</b>

Cuadro 5. Líneas móviles registradas por departamento al 2018

Fuente: att.gob.bo

En cuanto a las conexiones a internet, Bolivia contaba, al primer trimestre del año 2018, con más de 9.4 millones, incrementándose en un 6.8%, respecto a la gestión 2017.

Para tener un dato más exacto, al primer trimestre de 2018, la cantidad de conexiones a Internet asciende a 9.416.000, destacando que los departamentos de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, cuentan con mayor concentración de este servicio, como se expresa en el siguiente cuadro:

<b>Departamento</b>	<b>Conexiones</b>	<b>%</b>
<b>Santa Cruz</b>	2.692.175	29%
<b>La Paz</b>	2.635.618	28%
<b>Cochabamba</b>	1.685.473	18%
<b>Oruro</b>	576.846	6%
<b>Tarija</b>	511.103	5%
<b>Potosí</b>	476.610	5%
<b>Chuquisaca</b>	456.838	5%
<b>Beni</b>	290.841	3%
<b>Pando</b>	90.496	1%
<b>Total Conexiones</b>	<b>9.416.000</b>	<b>100%</b>

Cuadro 6. Conexiones a internet registradas por departamento al 2018

Fuente: att.gob.bo

También se destaca en este informe que, el acceso de la población a Internet, se realiza preferentemente a través de un teléfono móvil, alcanzando esta el 95%, en conexiones a través de un soporte fijo un 4% y otros solo 1% del universo de conexiones a nivel nacional.

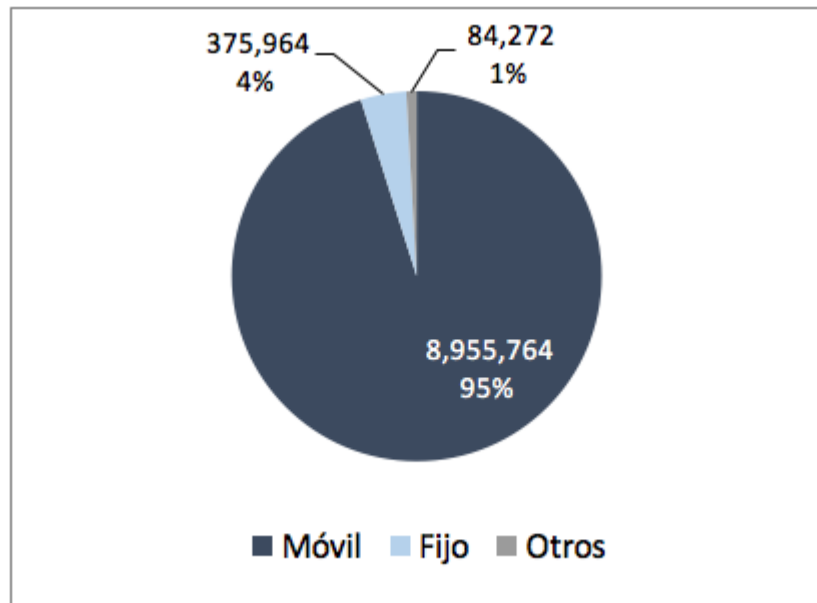


Gráfico 1. Porcentaje de conexiones a internet según preferencia

Fuente: att.gob.bo

### **2.2.1.15. Crecimiento del uso de teléfonos móviles**

Como ya se mencionó anteriormente, los teléfonos inteligentes o smartphones, se han convertido en un elemento tecnológico indispensable en la vida de las personas, en especial de los adolescentes. Actualmente este aparato no solo se emplea para comunicación móvil, sino que también, gracias a las múltiples aplicaciones que este posee, permite ejecutar operaciones más complejas, como realizar video conferencias, navegar en internet, editar videos, entre muchísimas otras cosas más, las cuales en su momento solo se podían realizar a través de una computadora personal.

Por otra parte, según datos proporcionados por la UNESCO, el año 2013, por primera vez en la historia, el número de dispositivos móviles conectados a la red de internet (en su mayoría teléfonos móviles), superó el número total de habitantes del planeta.

Según datos más actualizados, proporcionados por el Banco Mundial, en el mundo existen más de 7.600 millones de habitantes, y teniendo en cuenta que actualmente se registran más 7.700 millones de suscriptores de telefonía móvil, se confirma que hay más teléfonos móviles que habitantes en el mundo, corroborando la información presentada por la UNESCO.

En cuanto al uso específico de smartphones, por parte de los usuarios de telefonía móvil, la cifra tiene un aumento significativo en los últimos años, de más o menos 1500 millones de usuarios, en el 2004, hasta más de 2500 millones en la actualidad, esta situación se debe, en primera instancia, a la reducción de los costos de adquisición de estos pequeños aparatos, y en segunda, a la gran aceptación y demanda que estos dispositivos tienen por tener muchas más y mejores características. El gráfico siguiente nos da una mejor perspectiva de estos datos.

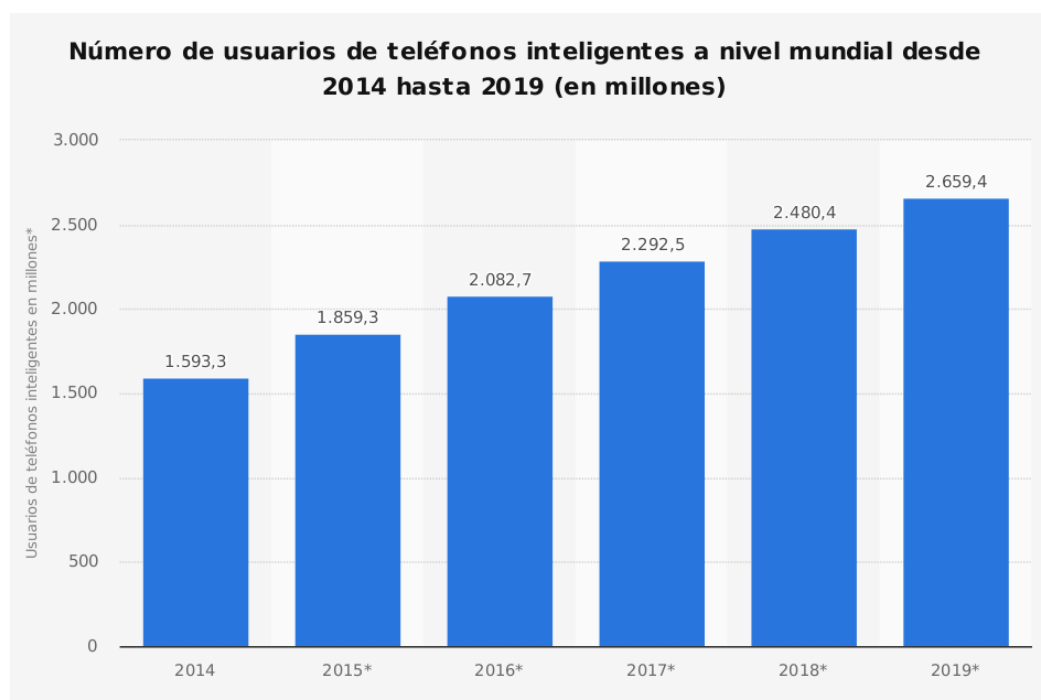


Gráfico 2. Usuarios de teléfonos inteligentes a nivel mundial

Fuente: es.statista.com

Entre otros datos, encontrados en la página web es.statist.com, se menciona que 8 de cada 10 personas tienen cobertura móvil, lo que quiere decir que tienen acceso a internet desde sus teléfonos móviles. En consecuencia, ya no es necesario estar en casa, frente a un ordenador, para realizar distintas tareas que involucran el uso de la red de internet, estas acciones se las pueden realizar en cualquier lugar y en cualquier momento, desde un teléfono móvil inteligente.

#### **2.2.1.16. Factores que influyen en el uso de teléfonos móviles**

Por todo lo expuesto anteriormente, se evidencia que a lo largo de esta década, se ha incrementado considerablemente el uso de teléfonos móviles inteligentes en todos los estratos sociales. Con ello también se incrementó el acceso a internet desde estos pequeños dispositivos. Según Cantillo et al. en su artículo de la revista La Educación Digital Magazine publicada por la Organización de Estados Americanos, existen ciertos factores para que se produzca esta demanda en crecimiento.

##### *2.2.1.16.1. Expansión de la telefonía móvil*

A lo largo de los años noventa del pasado siglo comenzó a generalizarse el uso de los teléfonos móviles, de tal forma que había un teléfono móvil por cada 38 líneas telefónicas fijas. En el año 2000 el número de líneas telefónicas fijas únicamente duplicaba el número de teléfonos móviles. El acceso móvil a Internet desde dispositivos móviles apenas existía. A partir del año 2005, especialmente en los países desarrollados, se produjo una espectacular expansión de la telefonía móvil y se comenzaron a utilizar de manera generalizada las tecnologías móviles para acceder a Internet (Cantillo et al., 2012, p.5).

Actualmente, las personas que necesitan acceder a la red de internet lo hacen con más frecuencia desde su teléfono móvil que desde su computadora



personal, esto debido a la facilidad y rapidez de acceso a los medios comunicativos como ser las redes sociales en expansión (Facebook, Whatsapp, Instagram, etc.).

La siguiente grafica refleja que en algunos países de América Latina existen en la actualidad más tarjetas SIM en uso que habitantes. Esta gráfica, publicada por Statista, muestra que Costa Rica es el país con mayor cantidad de tarjetas SIM activas de la región en relación a la población, con una penetración del 178% en el último trimestre de 2018, es decir, con casi dos por persona. Mientras tanto, en Brasil hay registradas aproximadamente una por habitante, y en Cuba, apenas 0,4 por persona (40% de penetración).

En consecuencia, también ha aumentado el número de aparatos móviles, por lo que ya es común que varias personas tengan más de un número telefónico, ya sea para separar la vida laboral de la familiar, o para aprovechar las ofertas que ofrecen las diversas compañías telefónicas.

## Los países con más líneas móviles que personas

Penetración de tarjetas SIM en la población de países de América Latina en 2018\*

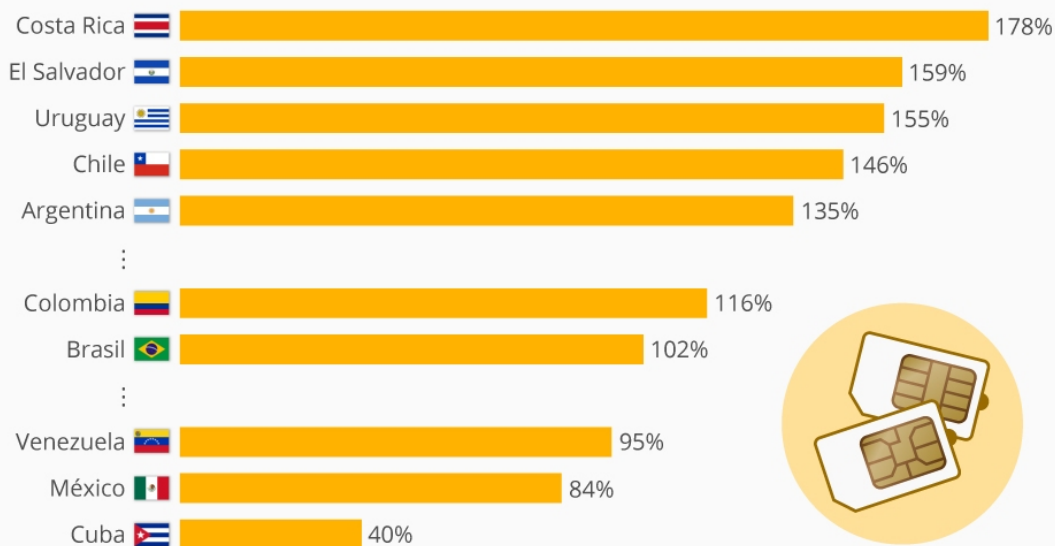


Gráfico 3. Los países con más líneas móviles que personas

Fuente: es.statista.com

### 2.2.1.16.2. Aumento del uso de dispositivos móviles

Estos dispositivos evolucionan con gran rapidez para adaptarse a las necesidades de los usuarios y también del mercado y, así, aparecen todos los años nuevos dispositivos móviles (no necesariamente de telefonía) o nuevas versiones de dispositivos ya existentes. El abaratamiento de los dispositivos, la reducción del tamaño de los mismos y el aumento de prestaciones favorecen la expansión del uso de los dispositivos móviles (Cantillo et al., 2012, p.5).

No debemos confundir dispositivo móvil, como ser los iPod, las laptop, reproductores MP3, video juegos portátiles y algunas tabletas, con teléfono móvil, puesto que muchos de estos dispositivos móviles no tienen la

característica comunicativa de un teléfono inalámbrico. Sin embargo, su aumento en general es indudable.

### 2.2.1.16.3. Mejora de las infraestructuras de redes inalámbricas

“Mucho han evolucionado las redes inalámbricas desde el siglo XX hasta la actualidad, con velocidades de transmisión cada vez mayores, mayor seguridad y con mayor cobertura.” (Cantillo et al., 2012, p.6).

En Bolivia, tanto los municipios, las gobernaciones como el propio estado han instalado en sus ambientes y en lugares estratégicos de concurrencia masiva, redes inalámbricas Wi-Fi, con el fin de dotar a los ciudadanos mayor apertura hacia el internet. Cabe mencionar que algunos lugares e instituciones privadas también ofrecen este servicio.

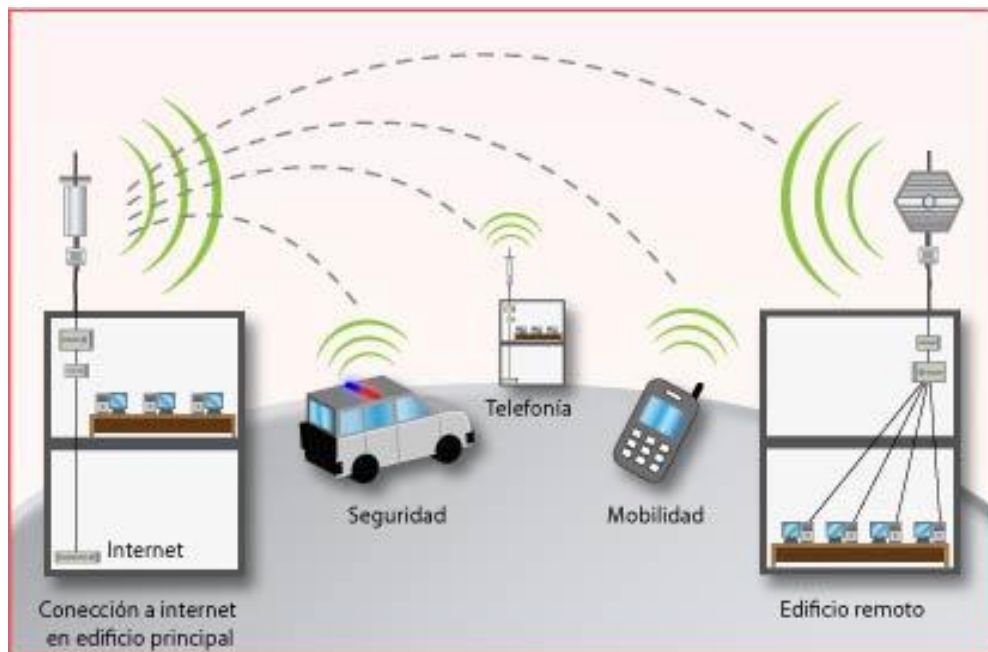


Figura 8. Estructura de una red Wi-Fi

Fuente: Internet

#### *2.2.1.16.4. Disminución del coste de los servicios relacionados con tecnologías móviles*

En el período comprendido entre el año 2008 y el año 2010, el precio de los servicios de comunicación móvil (datos y voz) disminuyó en un 19,2% en los países desarrollados, mientras que en los países en vías de desarrollo ha disminuido un 22% siendo esta disminución una de las causas del espectacular crecimiento de las tecnologías móviles en estos países (Cantillo et al., 2012, p.7).

Como ya se mencionó, el costo de los teléfonos inteligentes móviles y el pago por el servicio a las empresas encargadas, es cada vez más económico y obviamente más accesible a los usuarios. En el contexto boliviano se puede evidenciar que inclusive personas de la clase media-baja poseen un teléfono inteligente (smartphone) o simplemente un teléfono celular que le sirve como medio de comunicación.

#### **2.2.1.17. Teléfonos inteligentes (Smartphones)**

La definición de teléfono inteligente que se encuentra en la Wiki pedía es:

El teléfono inteligente (smartphone en inglés) es un tipo de ordenador de bolsillo que combina los elementos de una tableta con los de un teléfono móvil. Sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una mini computadora, y con una mayor conectividad que un teléfono convencional. El término inteligente, que se utiliza con fines comerciales, hace referencia a la capacidad de usarse como un computador de bolsillo, y llega incluso a reemplazar a una computadora personal en algunos casos.

Por otra parte, a decir de Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

Los smartphones, teléfonos avanzados o inteligentes, son dispositivos móviles diseñados inicialmente para mantener comunicaciones biunívocas de mensajes visuales, sonoros o textuales. Pero la evolución de estos equipos ha sido veloz y universal, y además de ser un sistema de comunicación, se está incorporando al contexto académico en actividades para el desarrollo de determinadas competencias (p.67).

Es precisamente la característica de “inteligente” lo que distingue a este tipo de dispositivo de los primeros celulares, cuya principal característica era de enviar y/o recibir llamadas y mensajes de texto.

Se diferencian también por sus niveles de acceso a las redes de alta velocidad 2G, 3G y 4G, aplicaciones específicas (apps), gestores de descarga y lectura completa de correo electrónico, conectividad por Wi-Fi, y en ocasiones otras aplicaciones como sensor de Global Sistema de Posicionamiento (GPS), gestión de audio, imágenes y video incluso en alta definición, y reproducción de TV (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.68).

El hecho de que los teléfonos inteligentes puedan desarrollar múltiples funciones, como, las de editar texto, planillas, gráficos y diapositivas, entre otras, utilizando las aplicaciones de Office especialmente diseñadas para estos dispositivos, sumadas a la enorme variedad de aplicaciones que se tienen para la realización de diferentes tareas y su principal característica de conectividad permanente a la red de internet, hacen de estos aparatos el sustituto ideal, aunque con algunas limitaciones, de los ordenadores personales.

Hoy en día, las mayores ventajas de los teléfonos inteligentes, radica en su bajo costo, su facilidad de manejo, su funcionalidad y su portabilidad, además de que, dependiendo del sistema operativo que utilice el teléfono, se pueden descargar muchísimas aplicaciones gratuitas y también de pago en las tiendas virtuales correspondientes a cada plataforma.

Otra característica, y quizá la más importante en la actualidad, es que disponen de un sistema de conectividad Wi-Fi, por lo que estos teléfonos inteligentes están diseñados para estar conectados a la red de internet de forma permanente.

De acuerdo con el informe Horizon 2010, citado por Camacho y Lara (2011) “El mercado de la tecnología móvil tienes más de cuatro mil millones de suscriptores en todo el mundo. La última y más impactante evolución en telefonía móvil, han sido los teléfonos inteligentes o Smartphones” (p.18).

En esta parte, será importante destacar que cuando se habla de teléfonos inteligentes se habla también de aplicaciones o más conocidas como “Apps”. Pese a que cualquier tipo de celular posee algún tipo de software básico para su funcionalidad, los teléfonos inteligentes pueden ejecutar una gran cantidad de Apps, el límite dependerá de la capacidad del dispositivo. Las Apps son pequeños programas específicamente desarrollados para smartphones, los cuales ayudan a mejorar la interacción entre usuario y dispositivo.

Existen tres tipos de aplicaciones para teléfonos inteligentes:

1. App nativas. Una aplicación nativa es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cuando se habla de desarrollo móvil casi siempre se refiere a aplicaciones nativas. La principal ventaja con

respecto a los otros dos tipos, es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS, agenda, dispositivos de almacenamiento y otras muchas. Esto hace que la experiencia del usuario sea mucho más positiva que con otro tipo de apps. Además, las aplicaciones nativas no necesitan conexión a internet para que funcionen. La descarga e instalación de estas apps se realiza siempre a través de las tiendas de aplicaciones (appstore de los fabricantes).

2. Web App. Una aplicación web o webapp es la desarrollada con lenguajes muy conocidos por los programadores, como es el HTML, Javascript y CSS. La principal ventaja con respecto a la nativa es la posibilidad de programar independiente del sistema operativo en el que se usará la aplicación. De esta forma se pueden ejecutar en diferentes dispositivos sin tener que crear varias aplicaciones. Las aplicaciones web se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL.

3. Web App nativa. Una aplicación híbrida es una combinación de las dos anteriores, se podría decir que recoge lo mejor de cada una de ellas. Las apps híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las webabpp, es decir, HTML, Javascript y CSS por lo que permite su uso en diferentes plataformas, pero también dan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La principal ventaja es que, a pesar de estar desarrollada con HTML, Java o CSS, es posible agrupar los códigos y distribuirla en appstore.

Fuente: Revista virtual UNIVIRTUAL Aprendiendo juntos.

En relación a los teléfonos inteligentes Vázquez-Cano y Sevillano (2015) opinan:

La complejidad, variedad y dinamismo evolutivo de estos aparatos no ha permitido, por el momento, realizar profundos estudios de los efectos en los distintos ámbitos donde tiene lugar su utilización. Su universalización hace posible no solo la comunicación interpersonal ubicua, sino también la realización de actividades ligadas a equipos informáticos que antes sólo se podían realizar en los centros educativos (p.69).

#### ***2.2.1.18. Características tecnológicas de los teléfonos inteligentes***

Las características tecnológicas de los teléfonos inteligentes van en constante y acelerado crecimiento, año tras año las compañías encargadas de su fabricación sorprenden a los usuarios con novedades muy significativas en sus distintos modelos tanto de gama media como de gama alta, la oferta es tan variada y atractiva que las personas, que tienen posibilidades económicas, cambian de dispositivo constantemente.

Por otra parte, al margen de las características de tipo estético, como el tipo de pantalla táctil, la duración de la batería, el lector de huellas táctil, el tipo de cámara, la capacidad de almacenamiento interno, entre otros, las principales características que definen a un teléfono inteligente como un perfecto sustituto de un ordenador de mesa tradicional, son su poder de conexión inalámbrica, su potencial de interactividad y su nivel de ubicuidad.

Estos rasgos definen las verdaderas características diferenciales de un smartphone. Vázquez-Cano y Sevillano (2015) mencionan que “los smartphones son instrumentos que pueden aplicar las ventajas de los equipos de cómputo tradicional sin la asignación a un espacio concreto



gracias a su poder de conexión a las redes informáticas, su interactividad y conectividad es una progresiva característica diferencial” (p.68).

Las principales características de los dispositivos móviles según Cantillo, Roura y Sánchez (2012) son la portabilidad (movilidad), conectividad, ubicuidad y adaptabilidad. A continuación se desarrollan estos conceptos definidos por diferentes autores:

- Portabilidad. “La principal característica que presentan los dispositivos móviles, es el concepto de movilidad, ya que son pequeños para llevar en el bolsillo del usuario de un lado al otro, y fáciles de operar durante los traslados y viajes diarios.” (Santiago et al., 2015, p.24). En consecuencia, los dispositivos móviles fomentan esta movilidad en las personas, A decir de Camacho y Lara (2011) “Hasta ahora los usuarios estaban conectados entre ellos mediante un equipo de sobremesa, o un ordenador portátil, que requiere de un lugar físico para llevarlo a cabo. Sin embargo, gracias a estos dispositivos las personas tienen la posibilidad de conectarse sin necesidad de estar en un lugar físico fijo” (p.20).
  
- Conectividad. Otra de las mayores ventajas de estos dispositivos es la posibilidad de estar conectados en todo momento y lugar. Esta situación, les permite a los estudiantes estar comunicados, ser parte de las comunidades virtuales de su entorno académico o las redes sociales con el fin de organizar actividades o simplemente poder acceder a la información mediante internet.
  
- Ubicuidad. “La ubicuidad, basada en la movilidad y el tiempo, es aquí fundamental: formarse en cualquier lugar y en cualquier momento, donde y cuando el alumno lo necesite” (Camacho y Lara, 2011, p.65).

Esta situación está favoreciendo a que surja lo que se denomina aprendizaje ubicuo. Los estudiantes aprenden en ambientes no-formales convirtiendo estos lugares en escenarios de aprendizaje, lo que a su vez, está dando paso a un nuevo tipo de sociedad denominada sociedad de la ubicuidad. “Este término designa una sociedad en la que cualquier persona puede disfrutar, en cualquier momento y en cualquier lugar, de una amplia gama de servicios a través de diversos dispositivos terminales y redes de banda ancha. Su lema es: Anyone, anywhere, anytime, que se traduce como: Cualquiera, en cualquier lugar y tiempo”. (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.135).

- Adaptabilidad. “Este término se refiere al hecho de que los dispositivos móviles pueden adaptar sus servicios, las aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario. También existe la posibilidad de incluir accesorios como teclados o lápices para facilitar su uso.” Cantillo et al., 2012, p.4).

Todas estas características hacen de los teléfonos inteligentes las herramientas ideales para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje, tal como indican Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

Este aparato pretende dar respuesta a los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para hacer uso de los dispositivos móviles teniendo en cuenta que cada vez en mayor medida las personas pueden acceder a contenidos de educación formal y no formal de modalidad virtual o presencial donde el uso de estos dispositivos en un entorno de aprendizaje móvil aporta ganancia al aprendizaje (p.75).

### 2.2.1.19. Características del aprendizaje móvil (m-learning)

Cuando se habla de m-learning, obviamente se habla de movilidad, portabilidad, conectividad y situaciones de aprendizaje colaborativo, que permiten la creación de nuevos ambientes de aprendizaje a distancia, a través de teléfonos celulares con accesos a internet. El m-learning, puede interpretarse como aprendizaje móvil, o como integración de las tecnologías móviles a los procesos educativos.

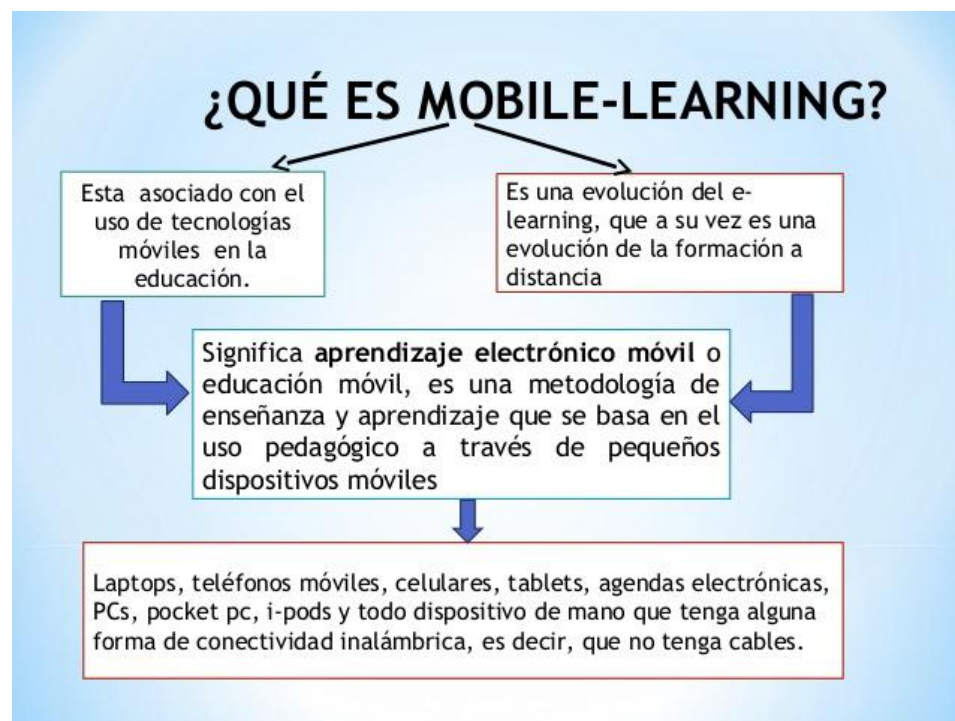


Figura 9. ¿Qué es Mobile–Learning?

Fuente: es.slideshare.net

El m-learning involucra entonces diversos conceptos o atributos que concurren para integrar ese nuevo concepto, como ser: es flexible, inmediato y ubicuo; utiliza una pantalla táctil y sensores multifunción; es portable, accesible; tiene conectividad a internet y acceso a diferentes aplicaciones, y es cooperativo y colaborativo, entre otros aspectos.

Al respecto Camacho y Lara (2011) indican:

Una de las enormes ventajas del Mobile Learning es que hace posible que el aprendizaje salga fuera de las aulas, que tenga lugar en cualquier parte y en cualquier momento. El estudiante crea, publica y comparte su propio conocimiento a la vez que se beneficia de conocimiento creado por otros, generando así y contribuyendo a mantener procesos cíclicos que no tienen fin y son actualizados constantemente, lo cual enriquece enormemente la experiencia de aprender (p.11).

A decir de Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

El aprendizaje móvil es un campo de la educación y práctica educativa en rápida expansión. Sin embargo, existe todavía poco trabajo teórico y conceptual con el que explicar la compleja relación entre las características de la evolución tecnológica rápida y, a veces revolucionaria, su potencial de educación y aprendizaje, así como su integración en la vida cotidiana de los usuarios (p.24).

Según la UNESCO (2013) el aprendizaje móvil ofrece las siguientes oportunidades a la educación:

- Mayor alcance e igualdad de oportunidades en la educación, ya que permite el acceso a contenidos educativos de calidad a poblaciones aisladas, de bajos recursos o en situación de emergencia.
- Aprendizaje en cualquier momento y lugar, lo que habilita la formación permanente, y el acceso a la educación en todas aquellas situaciones que por diferentes motivos, no se puede acceder a un centro educativo.

- Empleo productivo del tiempo de aula, destinándolo por ejemplo a actividades de taller, intercambio entre pares, debates sobre los temas en desarrollo y otras actividades que favorezcan los vínculos interpersonales entre los estudiantes, así como la construcción colectiva del conocimiento.
- Creación de nuevas comunidades de educandos, que vayan más allá de las paredes de las aulas, integrando estudiantes de diferentes instituciones, ciudades y países.
- Apoyo al aprendizaje fuera del ámbito escolar, como por ejemplo museos, exposiciones y otras salidas de interés, en las que se puede ampliar y compartir información a través de aplicaciones de geolocalización, enciclopedias virtuales, captura de imágenes y videos, entre otros.
- Mejora del aprendizaje continuo, mediante las aplicaciones en la nube, que nos permiten acceder, producir y gestionar documentos sin depender de las memorias fijas a una computadora de escritorio o similar.
- Vínculo entre la educación formal y no formal, en tanto cada vez hay más actores sociales en la red que producen y difunden información valiosa, la escuela puede nutrirse de otras dinámicas de aprendizaje propias del contexto educativo más informales.
- Apoyo a los alumnos con discapacidad, a través de una variedad creciente de aplicaciones que apuntan a facilitar el acceso a contenidos, capitalizando su presentación en diferentes lenguajes y tamaños.

De acuerdo a lo expuesto Vázquez-Cano y Sevillano (2015) mencionan:

A partir del aprendizaje móvil y la posibilidad de aprender a través de dispositivos móviles, las instituciones de formación tienen que explorar nuevas metodologías de enseñanza. Desde esta nueva realidad es necesario asumir la transformación de la educación, concibiendo a los alumnos como participantes creativos y comunicativos del proceso de aprendizaje. Los docentes pueden crear aulas virtuales que se correspondan con las asignaturas que tengan a su cargo (p.18).

Sin embargo, para que el aprendizaje móvil sea efectivo, el uso de estos pequeños aparatos tiene que estar acompañadas de metodologías adecuadas que propicien la adquisición de conocimientos. “El Mobile Learning en procesos de enseñanza y aprendizaje sea al nivel educativo que sea, nos ofrece retos para desarrollar nuevos enfoques pedagógicos centrados en el potencial de los dispositivos móviles ya sea en contextos formales o informales” (Camacho y Lara, 2011, p.42).

El desafío de aprovechar las oportunidades que ofrecen los dispositivos móviles en situaciones de aprendizaje ya está establecido, corresponde, entonces, redefinir y transformar los paradigmas educativos que puedan unificar y explotar todas sus potencialidades en el campo de la educación, especialmente la educación superior.

A decir de Vázquez-Cano y Sevillano (2015) “El trabajo con estos instrumentos también altera las rutinas del aula. Su incorporación supone un cambio en los planteamientos metodológicos, por su potencial de deslocalización espacio temporal de las tareas” (p.69).

#### *2.2.1.19.1. Adecuación de contenidos para el aprendizaje móvil*

Aunque las tecnologías involucradas en el m-learning, bien por su complejidad técnica o por su componente de moda, son las que centran la atención de los usuarios (docentes y discentes), no hay que olvidar una parte trascendental de los procesos de enseñanza y aprendizaje que a menudo pasa desapercibida: los contenidos didácticos. Desde el punto de vista técnico, los contenidos para m-Learning deben ser presentados de forma apropiada en los dispositivos móviles para que el aprendizaje sea efectivo (Cantillo et al., 2012, p.7).

Actualmente, todavía son pocas las aplicaciones educativas que se han desarrollado en función a la realidad o al contexto de la educación boliviana. Sin embargo, las aplicaciones, que hoy por hoy están disponibles en las tiendas virtuales, y las cuales, en un gran porcentaje, son gratuitas, pueden ser utilizadas como una herramienta o un recurso que posibilite un aprendizaje significativo en los estudiantes.

#### **2.2.1.20. Aprendizaje móvil mediante apps**

El término “App” es un acrónimo de la palabra inglesa “Aplication”, que en español significa “Aplicación”, en consecuencia, la app es simplemente una aplicación de software diseñada para ejecutarse exclusivamente en teléfonos inteligentes, tabletas u otros dispositivos móviles. Su principal objetivo es la de facilitar la resolución de tareas u operaciones predeterminadas, en cualquier lugar y en cualquier momento.

Los teléfonos inteligentes disponen de tiendas virtuales en internet para la descarga de múltiples aplicaciones con distintas finalidades, estas se descargan según el sistema operativo que utilizan, Apple-iOS y android, la gran mayoría de estas son gratuitas pero también existen de pago, o mixtas

lo que quiere decir que la versión beta o de prueba es gratuita y si se desea tener la versión completa se debe pagar por la utilización de la app.

“Los usuarios de smartphones y tabletas se descargaron unos 70 billones de aplicaciones en todo el año 2013 o lo que es lo mismo, más de 10 aplicaciones por cada habitante del planeta” (Vázquez-Cano y Sevillano, 2015, p.139). Actualmente, es inimaginable el número de aplicaciones disponibles para descarga en las diferentes tiendas virtuales, vale decir el Play Store, Apple Store, Windows Store y Amazon Appstore, según el sistema operativo de cada teléfono inteligente.

Es evidente que un teléfono inteligente es más que un simple teléfono, y esto se debe fundamentalmente a las apps que hacen de este pequeño dispositivo una computadora de bolsillo, que puede servir de agenda electrónica, de calendario virtual, de calculadora científica, de conversor de unidades de medida, de reproductor y grabador de música, de reproductor y editor de videos, de cámara fotográfica de alta fidelidad, de geolocalizador o GPS, de un aparato de televisión, de consola de video juegos o de terminal de navegación por internet, entre muchísimas más funcionalidades según los requerimientos del usuario.

Por otra parte, la expresión “App Educativa” hace referencia a las aplicaciones, recursos o programas, las cuales, a través de un teléfono inteligente, pueden ser empleadas como herramientas tecnológicas en el campo de la educación, en todos sus niveles y especialidades.

Según Vázquez-Cano y Sevillano (2015):

El futuro inmediato estará mediado por las tecnologías, y dos principios adoptaran un papel muy relevante, la movilidad y la ubicuidad. Dos principios que adjetivan la sociedad de este siglo XXI y que se conocen



con los acrónimos ingleses (u-learning y m-learning). Un aprendizaje ubicuo y móvil donde las aplicaciones (apps) tendrán un valor y repercusión muy significativa (p.135).

Las app educativas nacen como respuesta a la demanda de apoyo a la docencia presencial, la cual se lleva a cabo dentro de un aula, situación que limita el factor espacio-tiempo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La razón principal de una app educativa es la de apoyar a la educación a distancia, la educación en línea, la educación móvil.

Las app educativas también apoyan al nuevo tipo de aprendizaje denominado aprendizaje móvil, que hace referencia a un aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento. En consecuencia, los docentes pueden establecer una relación de comunicación, cooperación y coordinación con sus estudiantes de forma simultánea y asincrónica, fuera del aula de clases, dejando de lado la educación tradicional.

El concepto de “aplicación educativa” puede llegar a ser muy amplio. A decir de Cabero (2014) se distinguen tres tipos de visiones de cómo se pueden incorporar la tecnología a las prácticas educativas.

Uso de las TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación, mediante el uso de aplicaciones para la información y comunicación propiamente dicha, cuyo papel es funcionar como canales de trasmisión de la información y de los recursos educativos dirigidos a los estudiantes, por ejemplo en formato de aplicaciones de la web 2.0 como el Blog, la Wiki, o los Recursos Educativos Abiertos.

Uso de las TAC: Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento, mediante la utilización de aplicaciones usadas como instrumentos facilitadores del aprendizaje y la difusión del conocimiento. Se consideran

herramientas para la realización de actividades para el aprendizaje y el análisis del entorno del estudiante. El uso es tanto para docentes como discentes y el objetivo es un aprendizaje más significativo, por ejemplo en formato de un mapa mental.

Uso de las TEP: Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación, empleando aplicaciones que permitan la cooperación y coordinación entre docentes y discentes de forma síncrona y asíncrona, puesto que las aplicaciones educativas no sólo son recursos educativos sino instrumentos para la participación y colaboración de docentes y discentes, que además no tienen por qué estar situados en el mismo espacio y tiempo, con el fin de aplicar la perspectiva social del aprendizaje y promover y aprovechar las ventajas del aprendizaje en comunidad. El rol del docente será el de diseñar la escenografía para el aprendizaje y las aplicaciones educativas actuarán como mediadoras entre la construcción del conocimiento y la interacción social, por ejemplo un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA).

Aunque, como siempre ha ocurrido con los avances tecnológicos en la educación, la importancia no reside en la fastuosidad de las herramientas, sino en el uso didáctico que se realiza de ellas, los contextos en los que se aplica, los objetivos que se pretenden y la evaluación de las experiencias. Por lo tanto, la tecnología por sí sola, por grande que sean su omnipresencia y su utilidad, no será lo que decida si el aprendizaje móvil beneficia o no a un gran número de personas (UNESCO, 2013).

A continuación, se propone algunos ejemplos de aplicaciones que pueden ser utilizadas en las diferentes áreas del conocimiento. Este dato es extraído de la pagina web [universia.net](http://universia.net), la cual es la red universitaria de referencia para Iberoamérica y brinda información acerca de 1.341 universidades, entre las

cuales están algunas universidades de Bolivia, como ser la Universidad Mayor de San Andrés, Universidad Mayor de San Simón, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier, Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, Escuela Militar de Ingeniería, entre otras más.

Esta página está en constante actualización, lo que la convierte como referente temporal de datos, ya que las aplicaciones para teléfonos inteligentes están también en constante y acelerado desarrollo.

Se hace referencia a cuatro aplicaciones que según esta página ayuda a los docentes a preparar sus clases, mantener la atención de los estudiantes durante las explicaciones y a estimular su interacción. Publicación realizada a principios del 2019.

1. GoConqr. Preparar las clases es una de las labores que más tiempo suele exigir a los docentes. Para conocer el criterio de otros profesores e inspirarse en nuevas formas de afrontar los temas muchos docentes utilizan GoConqr. Esta aplicación permite acceder a una importante base de datos en la cual los docentes intercambian consejos y presentaciones para sus clases.

2. Adobe Scan. El mundo analógico puede ser difícil de archivar. Las notas escritas en diferentes blocs de notas y libretas suelen perderse. Para evitarlo la aplicación Adobe Scan te permite pasar a digital estos contenidos sin necesidad de contar con un escáner. Puedes hacerlo en solo unos minutos con tu móvil.

3. Socrative. La evaluación en clase es uno de los puntos que más tiempo lleva a los profesores. Socrative puede reducir el tiempo de preparación y corrección de las pruebas de conocimientos. Esta

aplicación te permite preparar un cuestionario para que los alumnos lo puedan rellenar en tiempo real y así comprobar sus conocimientos.

4. Class. Para aumentar el nivel de concentración e interacción de tus alumnos puedes echar mano de las aplicaciones móviles. Class te permite entablar un debate, encargarles ejercicios o lanzarles una pregunta personalizada durante tu clase magistral.

Seguidamente se hace referencia de las 25 mejores aplicaciones para estudiantes universitarios que fueron recomendadas por la página antes mencionada hasta finales del 2018, según categorías:

Para tomar apuntes.

1. Squid. Esta aplicación permite tomar a apuntes a mano desde tu celular o tableta, usando un lápiz digital o tu dedo. También es muy útil para completar formularios y firmar documentos, en vez de tener que imprimirlos y luego escanearlos. Luego de tomar apuntes, puedes organizarlos en libretas e incluso proyectarlos.

2. Paper. Realizar bocetos, dibujos o tomar apuntes es muy sencillo con esta aplicación gratuita, que ofrece una experiencia muy similar a la del papel. No obstante, si quieres aprovecharla mejor es recomendable comprar el lápiz.

3. Noteshef. Si tienes un Ipad, esta app te permite anotar, dibujar o bocetar lo que quieras de forma práctica, sencilla e intuitiva. Es paga pero muy completa.

Para aprender y estar informado.

4. Coursera. Esta plataforma educativa te permite tomar cursos online y gratuitos es una gran variedad de temas desde la comodidad de tu celular o tableta.

5. KhanAcademy. Esta reconocida plataforma ofrece miles de videos con tutoriales acerca de una amplia variedad de asignaturas y temas.

6. Feedly. Esta aplicación de RSS te permite guardar tus medios de prensa, revistas y blogs favoritos para mantenerte constantemente actualizado de las últimas noticias y el contenido de tu interés.

7. WolframAlpha. Esta herramienta brinda la posibilidad de buscar cualquier tipo de información y obtener de forma instantánea cálculos, medidas, gráficos y funciones exactas y confiables. Los estudiantes de ciencias se verán especialmente beneficiados por esta app.

8. Audible. ¿Te cuesta encontrar tiempo para leer? Esta aplicación te permite escuchar audio libros en cualquier momento y lugar.

Para citar fuentes.

9. EasyBib. Se trata de una aplicación excelente para generar las citas bibliográficas que debes incluir al final de todo trabajo académico. Puedes ingresar los datos a mano o incluso escanear el código de barras del libro para que se genere la cita automáticamente, en el formato que prefieras.

10. Estilo APA. Esta app gratuita y en español te permite generar citas de cualquier tipo de fuente en formato APA, el más popular en el ámbito académico.

Para controlar finanzas.

11. Mi billetera. Esta aplicación gratuita para Android te brinda la posibilidad de, mediante una interfaz colorida y amigable, administrar tus cuentas, llevar un seguimiento de tus gastos y controlar tu presupuesto.

12. Gastos diarios. Muy bien valorada por los usuarios, esta app te brinda la posibilidad de monitorear el dinero que entra y sale de tu bolsillo.

13. Fintonic. Para los usuarios de iOS, esta app te permite ver fácilmente los movimientos de tus cuentas bancarias, para que nada se te escape.

Para organizar el tiempo.

14. Todoist. Permite realizar listas de tareas, personalizarlas y compartirlas con amigos.

15. SleepCycleAlarmClock. ¿Problemas para dormir? Esta herramienta analiza tus ciclos de sueño, y te indica cuánto deberías dormir y cuándo deberías despertarte para alcanzar el descanso óptimo.

16. MyStudyLife. Si precisas ayuda para planificar tus horarios de estudio y mantener un calendario de exámenes y tareas pendientes, esta app es para ti.

17. Wunderlist. Disponible para usuarios de Android e iOS, esta app constituye otra herramienta fácil e intuitiva para registrar tus

actividades, planificar tus horarios y asegurarte de que nada se te olvide.

Para eliminar distracciones.

18. Pomodoro. Emplea la técnica pomodoro, basada en trabajar sin interrupciones por intervalos de 25 minutos, para aumentar la productividad del usuario.

19. Unplugged. Si te consideras un adicto a tu smartphone, esta aplicación te mantiene a raya. Solo debes asignar cierto período de tiempo, y la app se encarga de bloquear toda notificación que pueda distraerte.

20. Forest. Esta app busca que tú mismo te motives a no entrar a las redes sociales o a cualquier otra aplicación que te distraiga de tu trabajo o estudio. Funciona así: cuando te quieres concentrar debes “plantar una semilla” en Forest. A medida que pase el tiempo, y no toques ningún juego o red social, irá creciendo una plantita. Si no, esta planta se marchitará. Obtendrás una planta por cada 30 minutos de concentración.

Para compartir contenido.

21. Dropbox. Esta popular plataforma te permite subir, almacenar y compartir todo tipo de archivos.

22. Google Drive. Permite crear y compartir documentos, planillas, presentaciones, imágenes y videos. También puedes editar los archivos en simultáneo.

Para aprender idiomas.

23. Duolingo. A través de un enfoque lúdico, esta popular aplicación te permite aprender idiomas de forma gratuita y entretenida.

24. Babbel. Al igual que Duolingo, esta app es excelente para aprender idiomas desde tu smartphone, computador o tableta.

Otras aplicaciones.

25. PCalc Lite. Además de las operaciones básicas, esta calculadora te permite realizar operaciones aritméticas más avanzadas en su versión gratuita, y aún más complejas si abonas la versión paga.

Por otra parte, la compañía Google, cuyo principal producto es el motor de búsqueda más utilizado en la actualidad, ha creado “Google Suite for Education” la cual es una plataforma que incluye apps con importantes ventajas para centros educativos. A continuación se detallan algunas de estas ventajas enfocadas al ámbito educativo:

- Se dispone un panel de administración. Desde este panel, además de configurar todos los ajustes de la plataforma, el administrador puede dar de alta o baja usuarios para el dominio del centro, tanto alumnos como profesores.
- Los estudiantes menores de 14 años, pueden disponer de una cuenta de correo electrónico, algo que no podría ocurrir legalmente si no es bajo una cuenta de una institución educativa. En estas cuentas no se incluye publicidad y existen múltiples opciones para velar por la privacidad de la información.



- Almacenamiento ilimitado en la nube. Una cuenta estándar ofrece 15GB. En este espacio va incluido el almacenamiento de Drive el correo electrónico. Con una cuenta de educación se puede guardar todo lo que se desee sin límite. Además la configuración incluye multitud de opciones para compartir archivos garantizando la seguridad.
  
- Disponibilidad de Google Classroom con todas sus características. Aunque ya está disponible también para las cuentas GMail, la versión GSuite incluye algunas ventajas que no tiene la cuenta estándar. Por ejemplo, con una cuenta Classroom de GSuite, se tiene la posibilidad de programar informes automáticos para padres y tutores, lo cual no es posible desde una cuenta estándar.

Google Suite for Education, tiene un conjunto de aplicaciones que pueden ser utilizados a partir de una única cuenta en GSuite. A continuación se detallan algunas de las apps más destacadas.

- Gmail es un gestor de correo electrónico seguro y eficiente. La base de una cuenta de Google, es GMail y en el caso de GSuite para educación no es diferente. Todas las cuentas GSuite independientemente del dominio, tienen acceso a GMail de la misma forma que una cuenta estándar.
  
- Google Drive es el servicio de almacenamiento en la nube. Además del almacenamiento en la nube, Google Drive integra toda la suite ofimática, en la que se incluyen los Documentos de Google como un procesador de texto, Google Slides como gestor de presentaciones con diapositivas o Google Sheets como hoja de cálculo. Además de

las aplicaciones que vienen por defecto, se puede añadir aplicaciones de terceros para tenerlas disponibles en el mismo lugar.

- Google Classroom es una plataforma de gestión del aprendizaje (LMS) muy sencilla, pero a la vez muy útil. Permite colgar apuntes y anuncios, poner notas a ejercicios y exámenes, proponer tareas y controlar su entrega, etc. Una de las principales ventajas que tiene, es que todo el sistema está perfectamente integrado con el resto de aplicaciones como Drive, Docs o Calendar. Como el resto de aplicaciones de Google, Google Classroom tiene su propia app móvil. El hecho de estar en formato aplicación móvil, permite sacar un gran partido al servicio de notificaciones.
- Google Calendar. Este gestor de calendarios permite realizar multitud de tareas que colaboran a ganar mucho en productividad. Crear avisos y notificaciones de eventos, tanto en ordenador como dispositivos móviles. Compartir calendarios de tal manera que todos los usuarios suscritos vean los eventos que se van añadiendo. Crear calendarios de reserva de espacios (para reservar aulas por ejemplo), etc. Esta herramienta puede sincronizar con la mayor parte de aplicaciones de calendario de terceros, aunque también tiene la suya propia.
- Google Sites permite crear sitios web de una manera sencilla y totalmente gratis. Estos sitios, se pueden utilizar de muchas formas, como web de centro, como portfolio de trabajo de los alumnos, como web de aula, etc.

Actualmente “Google Suite for Education” es una aplicación online de fácil acceso con una cuenta gratuita de Google.

### ***2.2.1.21. El Futuro del aprendizaje móvil***

En esta parte del trabajo, se desea hacer referencia al estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su publicación anual del 2013 con referencia al Futuro del Aprendizaje Móvil.

Con más de 5.900 millones de suscripciones de telefonía móvil en todo el mundo, los dispositivos móviles han transformado ya nuestra manera de vivir. Pero, aunque en todo el planeta se haga uso intensivo de la tecnología móvil, los educadores y los encargados de formular políticas todavía no han explotado todo su potencial para mejorar la educación. El próximo decenio y los años siguientes podrían transformar radicalmente la incorporación de las tecnologías móviles a la educación formal e informal, en aras de una mejor respuesta a las necesidades de los educandos y los docentes de todos los países (UNESCO, 2013, p.17).

Según la UNESCO, en los próximos quince años la tecnología registrará muchos cambios que podrán ser puestos al servicio de la educación. Ante estos cambios, lo ideal sería que la tecnología y la educación caminaran y evolucionaran en paralelo, y que las necesidades educativas impulsaran el progreso tecnológico, además de adaptarse a este mencionado progreso.

A decir de Camacho y Lara (2011)

Tanto Tablet como Smartphone se han convertido en los dispositivos tecnológicos de mayor impacto de los últimos dos años. En el Mobile World Congress 2011 fueron los productos más destacados. De hecho, como ya se ha indicado, el mercado de Smartphone ha superado al de ordenadores (p.26).



Figura 10. El crecimiento del uso de dispositivos móviles

Fuente: Internet

Estos son los 6 puntos que se mencionan en la revista de la UNESCO con referencia a algunos de los avances tecnológicos que con mayor probabilidad harán sentir su impacto en la enseñanza y el aprendizaje desde una perspectiva global.

- La tecnología será más accesible, asequible y funcional. Aunque sin duda habrá innovaciones tecnológicas inesperadas, seguramente los avances de mayor impacto sobre la educación serán resultado de las tendencias actuales y más importantes de la evolución tecnológica, es decir, de la mejora de la funcionalidad, de la conectividad y de la memoria a un costo más bajo.
- Los dispositivos podrán reunir, sintetizar y analizar grandes cantidades de datos. En el futuro los dispositivos conectados con la nube podrán

sintetizar cantidades de datos, mucho mayores y empezar a analizarlos en busca de pautas. Los dispositivos móviles serán capaces de manejar y procesar rápidamente conjuntos de datos mucho mayores que los que pueden manejar los instrumentos actuales. Esa capacidad aumentada de reunir, sintetizar y analizar datos ofrecerá oportunidades nuevas en áreas como la analítica del aprendizaje y los perfiles de aprendizaje.

- Se dispondrá de nuevos tipos de datos. Nuevos tipos de datos, combinados con la creciente cantidad de datos reunida a través de la tecnología móvil, posibilitarán relaciones más estrechas entre los educandos y sus dispositivos. Los dispositivos conocerán a sus dueños y tendrán una conexión íntima e inteligente con ellos, que permitirá un aprendizaje más personalizado y contextual a través de la tecnología móvil.
- Se romperán las barreras del idioma. Si las aplicaciones de traducción mejoran significativamente, los educandos podrán acceder a una gama mucho mayor de recursos y contenidos educativos. Ello no solamente ayudará a los educandos que hablen lenguas regionales o minoritarias a consultar materiales en lenguas mayoritarias, sino que también permitirá que los hablantes de éstas se beneficien de recursos sólo disponibles en lenguas minoritarias.
- Las limitaciones del tamaño de la pantalla desaparecerán. En la actualidad las pantallas de los dispositivos móviles son forzosamente pequeñas. A menos que las aplicaciones se diseñen expresamente para su uso en dispositivos móviles, puede ocurrir que las imágenes y el texto sean demasiado pequeñas y obliguen a forzar la vista, o que por ser demasiado grandes requieran un desplazamiento constante.

Este factor limitador puede significar un obstáculo para el aprendizaje móvil.

- Las fuentes de energía y la capacidad energética mejorarán. Las limitaciones del abastecimiento de energía y de las capacidades de almacenamiento energético pueden ser obstáculos para los programas de aprendizaje móvil, especialmente en los países en desarrollo, donde con frecuencia el acceso a la electricidad es inseguro o tiene un costo prohibitivo. En este terreno habrá mejoras radicales a medida que las baterías se hagan más pequeñas, más baratas, más capaces y más rápidas de cargar, y a medida que surjan nuevas fuentes de energía. Al mejorar las fuentes de energía y su almacenamiento, los problemas de infraestructura en muchas de las zonas más pobres del mundo no significarán un obstáculo tan grande para el aprendizaje móvil.

Tomando en cuenta lo vaticinado en la publicación de la UNESCO, es imperioso que se tome conciencia sobre la labor que toca emprender, a los diferentes segmentos de la sociedad en su conjunto, para hacer que este progreso en la tecnología derribe las barreras espaciales y temporales del contexto educativo, no solo incorporando las herramientas y los recursos que nos proporcionan las nuevas tecnologías a los contenidos y las formas de educación, también identificando y reconociendo la forma más adecuada de llevar adelante este proceso de manera que promueva un aprendizaje más significativo en todos los ámbitos de la educación.

Será necesario crear políticas relacionadas con el uso de dispositivos móviles, de una manera más concreta, con el uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de justificar su empleo y desechar las situaciones de prohibición de uso en los espacios

educativos formales. Al respecto, la UNESCO (2013) publicó un documento sobre las directrices que se debería considerar para crear estas políticas:

- Capacitar a los docentes para que impulsen el aprendizaje mediante tecnologías móviles alentando a los centros de formación universitaria a que incorporen el aprendizaje móvil en sus programas y planes de estudio.
- Proporcionar apoyo y capacitación a los docentes mediante tecnologías móviles.
- Crear contenidos pedagógicos para utilizarlos en dispositivos móviles y optimizar los ya existentes al mismo tiempo que garantizar su pertinencia y su accesibilidad a grupos diversos de educandos.
- Velar por la igualdad de género de los educandos.
- Ampliar y mejorar las opciones de conectividad garantizando la equidad, en este sentido los gobiernos deberían colaborar con las industrias pertinentes para crear y aumentar la infraestructura tecnológica que permite el aprendizaje móvil.
- Elaborar estrategias para proporcionar acceso en condiciones de igualdad para todos.
- Promover el uso seguro, responsable y saludable de las tecnologías móviles. Deberían investigarse activamente los presuntos riesgos para la salud, especialmente los derivados de su utilización a largo plazo.
- Utilizar la tecnología móvil para mejorar la gestión de la comunicación y la educación.

- Aumentar la conciencia sobre el aprendizaje móvil mediante actividades de promoción, el liderazgo y el dialogo.

En la medida en que los teléfonos inteligentes vayan adquiriendo mayor funcionalidad en el ámbito de la educación formal y no formal, y en la implementación de políticas, según las directrices antes mencionadas, es mucho más probable que se incremente su empleo como herramienta pedagógica para que los estudiantes puedan aprovechar el acceso, que estos poseen, a los canales de información y a la red de internet en función de vincularlas en actividades de formación.

Es muy evidente que no se puede predecir lo que será el aprendizaje, especialmente el aprendizaje móvil en un futuro cercano, pero lo que sí es evidente es que será un campo de estudio de gran interés y trascendencia en los próximos años.

#### ***2.2.1.22. Ventajas y desventajas del empleo de teléfonos inteligentes en educación***

En la actualidad, existe una controversia en relación al empleo del m-learning o aprendizaje móvil en los procesos educativos. Tanto centros educativos, docentes y estudiantes discuten en favor y en contra de utilizar teléfonos móviles como recurso educativo. No obstante, no se puede negar que el m-learning se ha convertido en una tendencia que está transformando el contexto educativo, en especial si se lo relaciona directamente con el empleo de pequeños dispositivos que se llevan a mano diariamente, como son los teléfonos inteligentes.

Al respecto, la revista digital “Sociología Aplicada a la Educación”, luego de hacer un análisis del contexto educativo actual en sentido de emplear o no los teléfonos móviles en educación, en especial a nivel superior, ha realizado



un listado de las ventajas y desventajas que pueden aportar a las decisiones que se puedan tomar al respecto de su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **A. Ventajas**

- ✓ Comunicación rápida y oportuna entre pares, en cualquier lugar y en cualquier momento.
- ✓ Acceso a la red de internet a través de distintos canales.
- ✓ Trabajo colaborativo que puede general conocimiento con participación grupal.
- ✓ Manejo de múltiples formatos que permite la integración de texto, imágenes, videos y voz de manera interactiva.
- ✓ Portabilidad y almacenamiento de archivos de diferentes formatos.
- ✓ Generador de aprendizaje virtual con el apoyo de diferentes aplicaciones.

### **B. Desventajas**

- ✓ Distracción al momento de emplear el dispositivo.
- ✓ Uso indiscriminado y mal empleo en clases presenciales.
- ✓ Desconexión con la realidad y aislamiento.
- ✓ Alto grado de dependencia.
- ✓ Mal uso de la redes sociales con el texting, sexting, cyberbullying.

En referencia a todo lo expuesto, Pérez (2019) remarca “La participación de los docentes fundamental para la viabilidad de las TIC en el empeño pedagógico. Ellos deben proveer de una educación y alfabetización crítica en relación a los medios, los usos y los abusos de estas herramientas”.

## CAPÍTULO III

### 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del trabajo investigativo se consideró la aplicación del método científico, el cual toma en cuenta, sistemáticamente la problemática a resolver, los objetivos a ser alcanzados, el tipo de investigación, las fuentes de información, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento y las técnicas de análisis de la información, con el fin de obtener validez y fiabilidad en los resultados obtenidos en todo el proceso de estudio y análisis de esta investigación científica.

Entendiéndose como investigación científica a la forma particular de producir un tipo específico de conocimiento acerca de una situación que afecta el contexto de los individuos ante una previa lectura de la realidad. El hecho investigativo supone la posibilidad de transformación de modelos teóricos y procesos sistemáticos con el fin de obtener una visión y comprensión renovada y transformada de la realidad analizada.

Vale decir, que la investigación científica supone el empleo de métodos científicos, aplicados de una forma creativa, novedosa e innovadora, orientados a la transformación y reformulación de conceptos, en el afán de producir nuevos conocimientos, que a su vez, sirvan como punto de partida para futuras investigaciones.

También se toma en cuenta que, la investigación es un quehacer y, como todo quehacer, sólo se aprende haciendo, aquello que solo se logra mediante las acciones del investigador y su búsqueda de apoyo constante.

### **3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente trabajo investigativo se tomó en cuenta las características de la problemática por lo cual se decidió encarar todo el proceso mediante un enfoque mixto, vale decir cualitativo y cuantitativo.

A decir de Pérez Serrano (1994) “La metodología cuantitativa y cualitativa, pueden aplicarse conjuntamente, según las exigencias de la situación investigada, la ciencia se vale de ambos métodos, pues le proporciona una visión más amplia de la realidad. Esto significa que se complementan” (p.31).

En consecuencia, “Mediante el enfoque cuantitativo, se determinará la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Baptista, y Fernández, 2014, p.4).

En ese sentido, en la parte de recolección de datos del estudio en cuestión se utilizaron datos estadísticos obtenidos de las encuestas, tanto a docentes como a estudiantes, que sirvieron para corroborar, en forma de frecuencias y porcentajes, los datos obtenidos de las entrevistas individuales.

Por otra parte, El enfoque cualitativo extrae significado de los datos y no necesita reducirlos a números ni debe analizarlos estadísticamente” (Hernández et al., 2014, p.10).

### **3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Durante la investigación sobre la manera en que, los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, utilizan los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-

aprendizaje, se desarrolló la metodología de tipo exploratoria y descriptiva, se aplicó cuestionarios individuales pre-estructurados, así como entrevistas a docentes de las diferentes carreras de la facultad antes mencionada.

Luego de la revisión de la literatura y la constatación de que existen muy pocos referentes bibliográficos sobre investigaciones acerca del uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a nivel nacional y, se podría decir que ninguno, en la Universidad Mayor de San Andrés, se considera un campo poco explorado y documentado por lo que se justifica el empleo de una metodología de tipo exploratorio

Para aclarar un poco sobre estos conceptos, a decir de Hernández (2010):

Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio.

Sobre la misma situación, Dankhe (1986) mencionado por Hernández (2010) expresa que:

Los estudios exploratorios nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables.

Por otra parte, la metodología de tipo descriptiva se justifica en la medida en que, en este tipo de estudio se miden los conceptos o variables seleccionadas de una manera independiente, con el único propósito de describirlas.

Al respecto y para aclarar, Hernández (2010) indica:

Desde el punto de vista científico describir es medir, por lo que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas.

“Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.”(Dankhe, 1986) en Hernández (2010).

Para resumir, el propósito principal y fundamental de un estudio de tipo exploratorio es descubrir y la misión del estudio de tipo descriptivo es medir con la mayor precisión posible. En ese sentido, para fines de cumplimiento de los objetivos de la presente investigación, se justifica el empleo de una metodología mixta. Por otra parte, esta metodología, también se justifica en sentido de que esta pueda proponer procedimientos y caminos que produzcan resultados de una forma sistemática, rigurosa, válida y confiable.

### **3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según Hernández (2014) el término diseño describe al plan o estrategia para obtener la información que se espera y esta depende del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas.

En ese sentido el diseño de investigación es:

El propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, el investigador debe seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico. Cuando se establecen y formulan hipótesis, los diseños sirven también para someterlas a prueba (Hernández et al., 2014, p.152).

En consecuencia y de acuerdo con las características del problema formulado, la investigación realizada en este trabajo fue no experimental, es decir, se desarrollaron sin la intervención intencionada del investigador, sin la manipulación deliberada de variables o la alteración del contexto natural o social en que se realizó la investigación.

### **3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El método según Tintaya (2000) es “La vía, modo, procedimiento empleado para resolver, de forma ordenada, una determinada tarea” (p.51). Para el desarrollo del análisis de la problemática planteada en este trabajo investigativo se empleó los métodos inductivo y deductivo.

La inducción es el método por la cual, a través del razonamiento y la elaboración conceptual, se obtienen nuevos conocimientos a partir de la generalización de hechos particulares (Tintaya, 2000). Es decir, el método inductivo es un proceso de construcción de conocimientos que parte de lo

particular a conclusiones de tipo general. Las investigaciones que emplean este método parten de la observación de unos casos específicos y concluye que la realidad debe comportarse de esa manera.

La deducción es el método opuesto al método de la inducción. Es decir, es el razonamiento mental que conduce el conocimiento de lo general a lo particular (Tintaya, 2000). Entonces el este método consiste en explicar la realidad a partir de la lógica. Por lo tanto, es un proceso que va desde lo general o abstracto hasta lo particular. Las investigaciones que emplean este método parten de una idea que se considera apropiada y, a partir de ella, utilizan la lógica para alcanzar conclusiones.

Por lo expuesto, el método inductivo se aplicó en este trabajo investigativo durante el proceso de recolección de datos, tanto en las entrevistas como en las encuestas, donde se partió de conceptos o ideas particulares y se pudo llegar mediante un análisis a conclusiones de tipo general.

Por otra parte, se aplicó el método deductivo luego de la revisión bibliográfica, de la teoría y de los conceptos generales para llegar a comprender situaciones particulares en relación a la integración de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **3.5. UNIVERSO Y POBLACIÓN**

Tomando en cuenta que el presente trabajo es una investigación educativa a nivel de educación superior, se considera que el universo está constituido por el total de docentes y estudiantes de la Universidad Mayor de San Andrés en sus diferentes facultades y carreras.

Por otra parte, se considera la población como la totalidad de personas que conforman el fenómeno a estudiar y de la cual se obtuvo la muestra para la

recolección de datos de la investigación. En ese sentido, la población, de la cual se tomó la muestra está constituida por los docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés.

Será necesario recalcar que, la principal población que es objeto de investigación en el presente estudio, es la de los docentes universitarios, empero, al tratarse de una investigación a nivel educativo, esta no puede estar desvinculada de la población estudiantil, ya que ambos estamentos son los principales protagonistas del ámbito educativo, en este caso, de la educación a nivel superior. Por otra parte, los datos que se obtuvieron a nivel de estudiantes respaldan de alguna manera las opiniones y los datos obtenidos a nivel de docentes.

La Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés cuenta con 8 carreras: la Carrera de Literatura, la Carrera de Historia, la Carrera de Filosofía, la Carrera de Ciencias de la Información y Bibliotecología, la Carrera de Psicología, la Carrera de Ciencias de la Educación, la Carrera de Turismo y la Carrera de Lingüística e Idiomas.

La muestra que se tomó como objeto de estudio, fundamentalmente para el análisis de tipo descriptivo, se la realizó mediante la técnica de muestreo probabilístico al azar simple, tomando en cuenta el tamaño de la población, el margen de error y el nivel de confianza, con la ayuda de la fórmula abajo descrita. Cabe mencionar que, la población estudiada se caracteriza por ser bastante heterogénea y diversa, tanto en género como en edad.



$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Figura 11. Fórmula para calcular la muestra significativa conociendo el número de la población

Fuente: psyma.com

Con el fin de acelerar y resumir la parte de los cálculos matemáticos necesarios para que el total de la muestra sea significativa, se sugiere consultar las páginas de internet “es.surveymonkey.com”, “netquest.com” o “questionpro.com”, las cuales ofrecen el servicio de cálculo de muestreo en línea de forma sencilla y gratuita, en tal solo un par de segundos, a través de un teléfono móvil inteligente.

### 3.5.1. Población docente.

De acuerdo con el informe recabado del Departamento de Personal Docente de la Universidad Mayor de San Andrés, la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación cuenta con 238 docentes en sus 8 carreras, entre Titulares, Contratados, Interinos e Invitados.

Se hacer notar que algunos docentes forman parte de dos o hasta tres carreras diferentes. Por lo que el dato estadístico real del total de docentes a nivel facultativo disminuye en un cierto porcentaje, Sin embargo, para fines estadísticos, y con el fin de tener un número exacto se tomó como referente el dato proporcionado por la unidad académica antes mencionada.

El detalle estadístico de docentes y designaciones por unidad académica al mes de junio de 2018, se comparte a continuación:

**ESTADISTICA DE DOCENTES POR UNIDAD ACADEMICA DE LA U.M.S.A.**

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACION**

<b>Carrera</b>	<b>TITULAR</b>	<b>CONTRATADO</b>	<b>INTERINO</b>	<b>INVITADO</b>	<b>TOTAL CARRERA</b>
<b>1 Ciencias de la Información</b>	11	0	9	0	20
<b>2 Cs.de la Educación</b>	26	0	18	0	44
<b>3 Filosofía</b>	6	0	5	1	12
<b>4 Historia</b>	13	2	1	3	19
<b>5 Lingüística é Idiomas</b>	47	0	17	0	64
<b>6 Literatura</b>	14	1	4	1	20
<b>7 Psicología</b>	23	0	9	1	33
<b>8 Turismo</b>	17	0	9	0	26
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>157</b>	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>238</b>

Cuadro 7. Estadística de Docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Fuente: Departamento de Personal Docente de la UMSA

### **3.5.2. Población estudiantil.**

Para el cálculo de la muestra a nivel estudiantes se consideró el cuadro estadístico de matriculación de estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación proporcionado por la División de Sistemas de Información y Estadística de la Universidad Mayor de San Andrés, la cual brinda información en línea a través de su página web “dsie.umsa.bo”.

**POBLACION UNIVERSITARIA DE LA U.M.S.A.**

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACION**

<b>Carrera</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>TOTAL MATRICULADOS</b>									
<b>1</b> Bibliotecología	748	775	748	810	804	808	869	837	859
<b>2</b> Cs.de la Educación	2434	2384	2350	2246	2181	2135	2085	2024	2027
<b>3</b> Filosofía	310	325	351	361	349	330	334	337	334
<b>4</b> Historia	548	564	573	615	606	593	571	592	576
<b>5</b> Lingüística é Idiomas	2653	2713	2721	2759	2843	2830	2866	2919	2868
<b>6</b> Literatura	342	354	363	339	373	354	367	359	363
<b>7</b> Psicología	2428	2404	2315	2306	2179	2307	2257	2237	2188
<b>8</b> Turismo	1458	1479	1405	1545	1498	1428	1379	1363	1315
<b>Total</b>	<b>10921</b>	<b>10998</b>	<b>10826</b>	<b>10981</b>	<b>10833</b>	<b>10785</b>	<b>10728</b>	<b>10668</b>	<b>10530</b>

Cuadro 8. Población estudiantil matriculada de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación por carreras

Fuente: dsie.umsa.bo

El cuadro muestra que la matriculación, en los últimos 9 años, vale decir, desde la gestión 2010 hasta la gestión 2018, supera los 10000 estudiantes, empero, de acuerdo a la información verbal recabada de los encargados de kardex de cada carrera, los estudiantes regulares oscilan entre el 70 y 80 por ciento del total general de matriculados en cada gestión.

Razón por la cual, se tomó como población total de estudio, solo con fines de cálculo de la muestra a ser analizada, a 7500 estudiantes de las 8 diferentes carreras de la facultad.

### 3.6. TIPO DE MUESTRA

A decir de Hernández et al. (2014) “La muestra es un subconjunto de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p.173).

Para la realización de esta investigación se tomo en cuenta, por una parte el total de docentes de la facultad, y por otra parte, el total de estudiante de la misma. Entendiendo que ambos estamentos tienen una población bastante numerosa, en especial la de estudiantes, se optó por realizar un muestro de tipo probabilístico.

En las muestra probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis (Hernández et al., 2014, p.175).



En consecuencia, la muestra seleccionada de la población docente, empleando la fórmula descrita en la figura 11, de un total de 238 docentes, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, es de 148 participantes.

De la misma manera, realizando los cálculos para seleccionar la muestra de un total de 7500 estudiantes, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, es de 366 participantes.

Se pretende que la muestra seleccionada sea significativa para que se puedan generalizar los hallazgos obtenidos luego del análisis de los datos que se llegaron a recolectar.

### **3.7. TECNICAS DE INVESTIGACIÓN**

Se entiende por técnica de recolección de datos a la forma de obtener y recopilar información, de manera sistemática y organizada, para la verificación del problema planteado en la investigación. Estas pueden ser: la entrevista, el cuestionario, la observación, los grupos focales y/o el análisis de documentos y registros.

#### **3.7.1. Entrevista.**

La entrevista es un diálogo que se establece entre el entrevistador y el entrevistado. Esta técnica tiene la finalidad recabar datos para que luego pueda ser interpretada. Según Cerda (1995) “Los datos objetivos y precisos para la investigación se obtuvieron a través de preguntas dirigidas al informante. Esta técnica consiste en una conversación que tiene un propósito muy definido, y este propósito se da en función del tema que se investiga”.

### **3.7.2. Encuesta.**

A decir de Campos (2007) la encuesta “Es una técnica indispensable para conocer el comportamiento, los gustos y aspectos generales de los grupos de interés a partir de la cual se tomará decisiones sobre ellos”. Según este autor el objetivo de la encuesta es describir la frecuencia con que ocurre un fenómeno asociado a otro. Este tipo de encuesta señala relaciones entre los distintos factores o características que constituyen un fenómeno.

### **3.8. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Los instrumentos son los medios o recursos materiales a través de los cuales se reúne la información necesaria para su posterior análisis por parte del investigador. Estos pueden ser: fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, escalas de opinión o actitudes.

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados, en este trabajo investigativo, se aplicó técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes para el estudio en cuestión, por lo que se decidió aplicar cuestionarios o encuestas individuales pre-elaborados, para poder describir, comprender e interpretar la información recolectada, así como entrevistas semiestructuradas a docentes.

Para las entrevistas semiestructuradas con los docentes, se elaboró una serie de preguntas que sirvieron como tema de conversación, sin embargo, las preguntas fueron enriquecidas por otras nuevas en función de ampliar la información a medida que se encontraba nueva información relevante al respecto del tema estudiado.

Los cuestionarios pre-elaborados, tanto para docentes como estudiantes de manera separada, que se construyeron con el objetivo de responder a los

indicadores establecidos en el presente estudio investigativo, se encuentran detallados en los anexos.

### **3.8.1. Validación del instrumento.**

El cuestionario elaborado en un formulario de Google, fue utilizado para establecer datos cuantitativos que confirmen o nieguen los datos cualitativos que se recabaron en las entrevistas sobre la integración de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, motivo de la presente investigación.

Previa aplicación del cuestionario en línea, este fue sometido a una revisión para su validación con profesionales docentes con muchos años de servicio en el ámbito educativo a nivel de educación superior y que están familiarizados con temas relacionados con tecnología y educación. La colaboración de estos profesionales sirvió para mejorar la confiabilidad del instrumento, tomando en cuenta posibles errores, confusiones o ambigüedades. Por otra parte, también se procedió a aplicar una prueba piloto con docentes y estudiantes universitarios, de esa manera se optimizó el instrumento para su posterior aplicación.

Cabe recalcar que la aplicación del cuestionario a docentes se la realizó de manera virtual y física, siendo el primero en mayor porcentaje, mientras que con los estudiantes se aplicó el cuestionario de manera virtual en su totalidad.

## CAPÍTULO IV

### 4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las fuentes de datos utilizadas en este estudio fueron la revisión de la literatura existente al respecto del tema, los cuestionarios tanto a docentes como a estudiantes y las entrevistas a docentes. La revisión de la literatura ayudó a proporcionar datos secundarios que ayudaron a la formulación de preguntas para los cuestionarios y las entrevistas.

Dentro de esta triangulación de datos se trató de parafrasear la opinión y el punto de vista de los docentes entrevistados, de acuerdo a las notas y los apuntes que se tomaron en las entrevistas individuales, a las cuales accedieron gentilmente algunos directores y directoras de carrera, los cuales también ejercen la docencia en sus respectivas carreras y una selección variada de más de una veintena de docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Será necesario hacer notar que, con el fin de no entorpecer el dialogo fluido en la entrevista, sumado al escaso tiempo del que disponían los docentes a los cuales se les solicitó colaborar con la presente investigación, no se realizó grabaciones de dichas entrevistas, razón por la cual, solo se efectuaron notas pos entrevista.

El análisis de la información recabada, de acuerdo a las entrevistas individuales y la aplicación de los cuestionarios, se la realizó en función del cumplimiento de los objetivos de la investigación en base a los testimonios más significativos y relevantes, en relación al uso de los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que a opinión de algunos docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la



Universidad Mayor de San Andrés, son de vital importancia en el campo educativo en la actualidad.

#### **4.1.1. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS INDIVIDUALES**

Para comenzar con este acápite, en general, salvo alguna excepción debido a extravío o desperfecto momentáneo y circunstancial, la mayoría de los docentes, de la mencionada facultad, disponen de un teléfono inteligente. Las características de cada aparato varían de acuerdo a la marca y el modelo de cada dispositivo. Sin embargo, al tratarse de teléfonos inteligentes, absolutamente todos cuentan con la capacidad de realizar diferentes tareas con la ayuda de distintas aplicaciones desarrolladas para tales cometidos.

Al respecto de la anterior aseveración, se menciona que el hecho de que casi todos posean un teléfono inteligente, no solo los docentes, sino también los estudiantes, enfatizándose de estos últimos su empatía con estos dispositivos, se debe a que los costos de dichos aparatos se han reducido considerablemente, facilitando de esta manera su adquisición.

En un principio, se destaca que los avances y el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, representada en este caso por los teléfonos inteligentes, trae consigo un número considerable de ventajas, pero también con ellos se presentan ciertos inconvenientes y dificultades. Ésta situación es corroborada por los resultados de las encuestas y la aseveración de Vázquez-Cano y Sevillano (2015) sobre las posibilidades y limitaciones del uso del teléfono inteligente en educación, en donde se destaca que el empleo de estos dispositivos, en el ámbito educativo, deben constituirse en recursos y herramientas de beneficio colectivo y no todo lo contrario.

Una gran parte de los docentes entrevistados mencionan que el nivel de manejo de su teléfono inteligente es relativamente óptimo, dato confirmado por los resultados del cuestionario, empero, cuando este llega a tener un problema de funcionamiento, configuración u otro similar, tienen que solicitar la ayuda de personas más jóvenes (hijos, sobrinos o los mismos estudiantes), los cuales son considerados como nativos digitales y quienes han llegado a desarrollar una pericia que les permite resolver casi cualquier dificultad que se llegue a atravesar con el manejo general del dispositivo.

Es precisamente esta dificultad que se tiene en ocasiones, por parte de algunos docentes, especialmente de los docentes que recién se están involucrando en el empleo de estos dispositivos, que se tiene cierto recelo y una actitud poco favorable en relación al empleo de este recurso en procesos de enseñanza-aprendizaje. No obstante, los datos obtenidos en la encuesta dan a entender que este grupo de docentes es muy reducido y que la gran mayoría ya tienen cierta destreza en el manejo general de estos dispositivos.

Por otra parte, los docentes también mencionan que, algunos de sus colegas, aún se encuentran en el proceso de adaptación a esta nueva demanda del uso de tecnología en el ámbito académico, en especial del uso de teléfonos inteligentes, que a propósito, reconocen que está en acelerada y permanente actualización. Situación que es confirmada por López de la Madrid (2007) quien asevera que estas herramientas tecnológicas han facilitado el acceso a la información, y han modificado significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al respecto, a opinión de una docente, muchos de sus colegas han iniciado sus estudios superiores con la ayuda de una máquina de escribir y, probablemente sólo al final de sus estudios, con el apoyo de una computadora personal de escritorio, y ahora se ven rodeados de tecnología

que realiza la misma actividad que les tomaba hacer varios días, en tan solo unas cuantas horas y hasta en algunas ocasiones, solo minutos. De ahí el shock tecnológico que pueden estar sufriendo algunos de sus colegas.

De la misma manera, de acuerdo a algunos docentes, algunos de sus colegas continúan aplicando la manera tradicional de enseñanza y de llevar a cabo sus clases presenciales, con recursos y herramientas que ya no están acordes a las exigencias de los nuevos paradigmas educativos. Situación que debe llevar a la reflexión, pues tal como lo mencionan Cope y Kalantzis (2009) los recursos tecnológicos en las aulas lleva implícito una nueva concepción pedagógica, que deja de lado los aprendizajes memorísticos.

Aun cuando esto no se constituye en una generalización, haciéndose notar que solo es un grupo reducido, la opinión de los docentes entrevistados sugiere que la situación, de continuar con clases magistrales tradicionales, se nota más en los docentes de avanzada edad, a los cuales se les dificulta en alguna medida el uso de tecnología emergente.

En otro punto, se menciona que, debido a que en esta etapa de educación superior es muy complicado prohibir el uso de teléfonos móviles a los estudiantes en los salones de clase, se puede evidenciar que en muchas ocasiones se hace un uso indiscriminado de estos dispositivos electrónicos durante las actividades programadas dentro el aula, razón por la cual llegan a convertirse en aparatos distractores, lo cual sugiere que se tengan que establecer reglas de manejo de ellos, especialmente en los horarios destinados a clases presenciales.

Se dice también que, el hecho de que los estudiantes, en la actualidad, están totalmente compenetrados con el uso de las redes sociales, Facebook y Whatsapp entre otros, dato confirmado por las encuestas a los estudiantes

quienes en su mayoría utilizan las redes sociales para compartir trabajos entre pares. De esa manera también los consideran Vázquez-Cano y Sevillano (2015), indicando que los teléfonos móviles son cada vez más utilizados para la interacción social y la comunicación entre pares.

Razón por la cual, algunos docentes opinan que, esta situación debe ser productivamente aprovechada como un apoyo a las clases presenciales, en el entendido de que el aprendizaje es un emprendimiento social, y las redes sociales ofrecen precisamente eso, una comunicación dinámica y permanente entre pares.

A propósito de las redes sociales, otra situación muy relevante mencionada por los docentes entrevistados, es la “institucionalización” de los grupos de Whatsapp (grupos virtuales de comunicación), a nivel de docentes, a nivel de estudiantes, o de grupos combinados entre docentes y estudiantes en las diferentes asignaturas, mediante los cuales se comparten información o material de diferente índole, por lo que ninguna persona que esté incluida en estos grupos puede afirmar que desconocía cierta afirmación, tarea o asignación, convirtiendo a los teléfonos inteligentes en dispositivos de ayuda para una comunicación inmediata y oportuna.

Sin embargo, en relación a este tema de los grupos virtuales de comunicación, se hace notar que en algunas ocasiones, estos no son empleados con la intencionalidad y el propósito con que fueron creados, llegándose a publicar o compartir mensajes que no son pertinentes para el caso o la intención del grupo, los cuales causan cierta molestia en algunos estudiantes y en especial en los docentes, por lo que se vuelve a recalcar nuevamente la necesidad de establecer normas y reglas que puedan regular de manera eficiente estas prácticas.

Cabe hacer notar, en esta parte del análisis de la información recabada en las entrevistas personales, que todos los docentes que han colaborado gentilmente con esta investigación, han creado en sus clases, junto con sus estudiantes, grupos virtuales de comunicación mediante la red social de Whatsapp, en los cuales se comparten información de diferente índole a través de los teléfonos inteligentes. Por lo que queda evidenciada la “institucionalización” de los grupos virtuales de comunicación a nivel educativo.

Por otra parte, el total de los docentes entrevistados coinciden en el hecho de que, desde un principio, se deben establecer, “políticas” de uso de teléfonos móviles, específicamente en los ambientes de clase. Aun cuando se reconoce que es muy complicado prohibir su uso, se debería intentar establecer acuerdos entre docentes y estudiantes para el apropiado y propicio empleo de dichos dispositivos en horas de clase con propósitos académicos y no de ocio o distracción.

“No se puede ni se debe prohibir su uso”, es la opinión de una docente. La misma hace notar que lo único que genera eso es que se cree mayor ansiedad, más desconcentración y que los estudiantes lo utilicen a escondidas, creando mucha más distracción. Es mejor que el teléfono móvil lo tengan a la vista, en modo silencioso, pero que enfoquen su atención en lo que se va realizando. Este acuerdo ayuda mucho a no generar otro tipo de distracciones.

Algunos docentes opinan que, los estudiantes universitarios, que recién están comenzando su etapa de formación a nivel superior, ya han tenido un contacto directo y permanente con sus teléfonos móviles, en muchos casos teléfonos móviles inteligentes, probablemente desde educación primaria y especialmente en educación secundaria; quitarles algo que se ha convertido

en parte fundamental de ellos sería un terrible error. Una comparación de fenómenos fue realizada por Camacho y Lara (2011) quienes indican que los dispositivos móviles no solo no fueron implementados en las clases, sino que también estos fueron prohibidos, tal como ocurrió con el internet en sus inicios, sin tomar en cuenta que el uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede suponer un avance en el campo educativo.

En algunos casos, el teléfono inteligente se ha convertido en un aliado del docente en sentido de que ahora es mucho más sencillo compartir material multimedia, fotografías, audio y video, a través de estos dispositivos, sin el engorroso problema de estar utilizando un data show y una computadora en el aula, lo que hacía que se perdiera bastante tiempo en la conexión, la ubicación y demás situaciones que eran necesarias para utilizar estos aparatos, en ese sentido y tal como se lo puede evidenciar en las encuestas a docentes se tiene una actitud favorable respecto a la integración de los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Al respecto, se hace notar que, gracias a los teléfonos inteligentes es mucho más rápido y sencillo compartir bibliografía o material extra de apoyo a los contenidos programados para cada materia, como ser: documentos, videos y fotografías. Este dato también se confirma con las encuestas realizadas, pues tanto docentes como estudiantes emplean las aplicaciones de lectura y edición de texto como PDF y Word. De la misma manera, se destaca, la utilización de aplicaciones, que apoyan a la realización de ciertas tareas, como los diccionarios bilingües, los programas de Microsoft Office, Word, Excel, Power Point, especialmente desarrollados para estos aparatos y los editores de audio y video, entre muchos otros más.

Algunos docentes establecieron ciertas situaciones y condiciones para el empleo del teléfono inteligente en el aula, especialmente, cuando se trata de

la búsqueda de información que les permita posteriormente reflexionar sobre el tema en cuestión, empero se dificulta controlar si todos los estudiantes lo están empleando con ese fin y solo queda apelar a la conciencia de cada uno de ellos para que el momento realmente sea provechoso y no una simple pérdida de tiempo.

A propósito del uso de estos dispositivos en el aula, a opinión de algunos docentes, el problema no radica precisamente en el empleo de esta nueva tecnología, sino la manera en que se la pretende utilizar, en relación con los propósitos y objetivos que se tienen en la introducción y el desarrollo de los contenidos previamente planificados para las clases presenciales. Esta situación es reconocida por Vázquez-Cano y Sevillano (2015) quienes afirman que la complejidad, variedad y dinamismo evolutivo de estos aparatos no ha permitido, por el momento, realizar profundos estudios de los efectos en los distintos ámbitos donde tiene lugar su utilización

Con el empleo de teléfonos inteligentes se han llegado a romper las barreras de espacio y tiempo, en cuestión educativa. Algunos docentes opinan que, la comunicación sincrónica y asincrónica, entre docentes y estudiantes fuera del aula de clase, el acceso permanente a la red de internet y la interactividad que dichos fenómenos generan, han llegado a proporcionar a los estudiantes cierta autonomía, al momento de adquirir nuevos conocimientos, dándose lugar al aprendizaje ubicuo mencionado por Vázquez-Cano y Sevillano (2015).

Se remarca también que, la facilidad con que los estudiantes pueden realizar proyectos que involucran imágenes, fotografías y también sonido, la captura en imágenes de trabajos y tareas, la grabación sonora y también en video de las clases para posterior repaso, la captura en fotografía de los apuntes realizados en el pizarrón, todo esto con su pequeño aparato móvil, han

dinamizado totalmente la manera en que se desarrollan los procesos formativos.

Sin embargo, todos estos emprendimientos de parte de los estudiantes son aislados y constituyen más una actividad a iniciativa propia y particular de los mismos. Algunos docentes hacen notar que todavía no existe una metodología concreta y específica que se enfoque en el uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que ayude a que los docentes los incluyan en sus planificaciones para que se constituyan en parte de las actividades que tienen que ser realizadas por todos los estudiantes y no solo un sector particular, este dato es confirmado por las encuestas, tanto a docentes y estudiantes, en sentido de que en su gran mayoría solo utilizan los teléfonos inteligentes para compartir información y no como medio para desarrollar tareas específicas que involucren enseñanza-aprendizaje .

Por otra parte, los mismos docentes mencionan que, ante la enorme cantidad de información, a la cual pueden acceder los estudiantes desde sus teléfonos móviles de una manera rápida y sencilla, se debe direccionar e instruir a los mismos sobre la búsqueda, selección y análisis de información adecuada y pertinente a los objetivos formativos del curso y que también les ayuden en su intención de generar aprendizajes significativos.

Los tiempos actuales plantean muchos desafíos, especialmente en el tema educativo, y mucho más a nivel superior, donde se están formando futuros profesionales. A decir de algunos docentes, el teléfono móvil está ya presente en los entornos educativos, y se quedará hasta que otra situación u otro aparato electrónico ocupen su lugar. Mientras tanto será necesario aprender a convivir y sacarle el máximo de provecho a todas las ventajas que estos ofrecen.



En algunos casos, algunos docentes han tratado de realizar pequeños proyectos piloto, que involucran el uso de los teléfonos inteligentes con propósitos académicos y formativos, los cuales, según comentaron, han tenido buena aceptación por parte de los estudiantes, pero que necesitan la coevaluación de sus pares, con el propósito de obtener otra perspectiva y otros puntos de vista y de esa manera crear una retroalimentación para mejorar los mencionados emprendimientos.

Varios docentes coincidieron en el hecho de que los teléfonos inteligentes son instrumentos “vitales” en la actualidad, la tecnología amplía el campo de visión que ya no solo se limita al salón de clases, sino va mucho más allá, en el entendido de que la educación se da ahora en cualquier momento y en cualquier lugar si es que, tanto docentes como estudiantes, la saben aprovechar de manera adecuada y efectiva. Tal como lo mencionan Vázquez-Cano y Sevillano (2015) en sentido de que la ubicuidad es la posibilidad de aprender en cualquier situación o contexto, aprender en, con, de y desde el entorno en sentido restringido y amplio

Sin embargo, y como un punto que se debe tomar muy en cuenta, se hace énfasis a que no se debe generar dependencia de estos dispositivos. “En verdad son aparatos que pueden llegar a ser herramientas de gran utilidad, pero en ningún caso deberían llegar a ser imprescindibles, eso es lo que se debe evitar para no generar dificultad cuando, en algún momento, no se dispongan de los mismos,” opina una docente.

También, será necesario destacar que algunos docentes hicieron notar algunas desventajas en cuanto al uso de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, más aun en las clases presenciales, entre los que se destaca el carácter adictivo al uso permanente de las redes sociales, a través de estos pequeños aparatos, lo que ocasiona un momento,

en algunas ocasiones prolongado, de distracción en los estudiantes y hasta en docentes.

De la misma manera, se menciona que, otra de las desventajas es la dependencia que llegan a desarrollar los estudiantes hacia este dispositivo, la permanente conexión a internet para mantenerse conectados y comunicados con sus pares, o simplemente la curiosidad momentánea de saber si hay algo nuevo en la red, que puede llegar a ser de más de 12 horas al día, puede causar algún tipo de problema emocional como la depresión, si es que este aparato les llegaría a faltar.

Finalmente, se destaca el hecho de que si bien son variadas y múltiples las ventajas que ofrecen los teléfonos inteligentes, darle un uso adecuado y eficiente en cuestiones académicas y formativas requieren de cierta instrucción y preparación, y al no disponer de muchas opciones de capacitación en el medio universitario, algo que se destaca en las encuestas a docentes en los cuales se evidencia una mayor autoformación empírica, se dificulta de alguna manera su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, siendo, hasta el momento la forma más utilizada, el empleo de estas sólo como mecanismos para compartir información de manera rápida y permanente.

#### **4.1.2. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES**

El instrumento que se utilizó para recoger la opinión a nivel docentes de las ocho carreras que conforman la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UMSA, es un cuestionario con 14 preguntas, elaboradas con la misión de responder a los objetivos planteados en el presente estudio, este fue creado en un formulario de Google, el cual es una herramienta de Google

que permite recopilar información a través de encuestas en línea de una manera rápida y sencilla.

La encuesta sirvió para determinar el grado de conocimiento y destreza en el manejo general del teléfono inteligente, describir las actividades que se realizan con mayor frecuencia en función de las aplicaciones educativas que se tienen instaladas en sus dispositivos, detallar la integración de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje a razón de la recepción o envío de trabajos a través de estos dispositivos mediante las redes sociales, establecer las aplicaciones para teléfonos inteligentes de mayor uso, describir la frecuencia de uso en relación al apoyo en la labor docente, identificar la actitud demostrada por los docentes expresada en los cursos de capacitación que se han tenido al respecto del tema y el grado de interés hacia estos, establecer condiciones en relación al uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas y el sentimiento de comodidad y seguridad que se tiene al momento de utilizarlos en procesos formativos.

En primera instancia, cabe mencionar que para poder aplicar el cuestionario de manera virtual se envió notas de solicitud de permiso a las ocho direcciones de carrera de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, para el envío de las mismas a través de los grupos de Whatsapp que se tienen a nivel de docentes. Dichas notas se encuentran en anexos.

Las notas contenían la explicación del motivo y los objetivos que estos instrumentos tenían, sin embargo, estas solicitudes fueron parcialmente aceptadas, ya que solo un par de carreras aceptaron mandar el cuestionario vía Whatsapp, unas cuantas solicitaron se les envíe a los docentes mediante correo electrónico y el resto negó la solicitud por diferentes razones, por lo que en estas carreras se tuvo que realizar las encuestas a docentes en

medios físicos para poder cubrir el total de las carreras de la facultad mencionada.

Se llegaron a realizar 149 encuestas, la mayoría de estas virtuales y un mínimo porcentaje en medios físicos, la cual es la muestra significativa de una población de 238 docentes (ver cuadro 7), con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Por otra parte, para recoger la opinión a nivel estudiantes, de las ocho carreras que conforman la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, también se elaboró un cuestionario con 12 preguntas, el cual tenía la misión de responder a los objetivos planteados en el presente estudio. El cuestionario fue elaborado en un formulario de Google para ser compartido de manera virtual y así llegar a la mayor cantidad de población estudiantil posible.

Todas las respuestas de los estudiantes tienen la finalidad de ser contrastadas con las respuestas de los docentes en función de confirmar o negar los hallazgos que se tuvieron en la población objetivo del presente estudio, vale decir, la de docentes.

El cuestionario se distribuyó de manera virtual mediante los grupos de Whatsapp que se tiene a nivel de estudiantes de las diferentes carreras de la facultad. Para ser más concretos, se solicitó a los representantes de los Centros de Estudiantes de cada carrera que mediante los grupos de Whatsapp que se tienen a nivel de semestre y/o materia, pudieran compartir la encuesta virtualmente. Cabe destacar que, las encuestas se las realizaron de manera virtual a través de los teléfonos inteligentes, evidenciándose de esta forma que es más sencillo y más rápido compartir este tipo de encuestas por este medio.

Se realizaron 366 encuestas virtuales, la cual se constituye en una muestra significativa de una población de 7500 estudiantes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

A continuación se detallan los resultados obtenidos luego de la aplicación de las encuestas, tanto a docentes como estudiantes, de la facultad seleccionada como población de este estudio. Las respuestas vienen en el orden en que fueron elaboradas y tienen un respectivo análisis de los datos separados en ítems.

Ítem 1.

¿De qué carrera es docente?

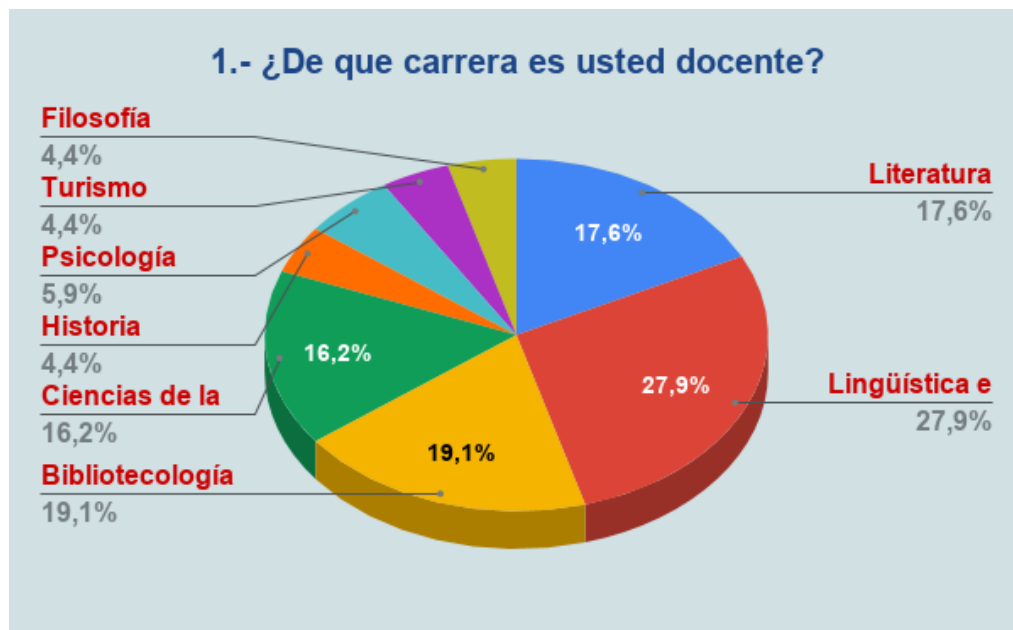


Gráfico 4. Ítem 1. Cuestionario para docentes

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta es un dato referencial en cuestión del porcentaje de participación que se tuvo por parte de los docentes de las distintas carreras, empero es un dato muy relevante que evidencia la participación de los docentes de las ocho carreras de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, los cuales se constituyen en la población objetivo principal del presente estudio.

El dato también revela que hubo una mayor participación de docentes de la carrera de Lingüística e Idiomas con un 27,9%, seguido de la carrera de Ciencias de la Información y Bibliotecología con un 19,1%. Cabe hacer notar que las direcciones de estas dos carreras aceptaron compartir el cuestionario vía grupo de Whatsapp de docentes, en consecuencia, es de entender que se los realizó a través de un teléfono móvil inteligente. En estos dos casos la respuesta fue casi de manera inmediata, en el mismo día en que se envió el cuestionario y unos pocos restantes los días siguientes.

La tercera carrera con mayor participación de docentes encuestados fue la de Literatura con un 17,6% seguida de la carrera de Ciencias de la Educación con un 16,2%. Es necesario hacer notar que, las direcciones de estas dos carreras solicitaron compartir la encuesta vía correo electrónico, por lo que se lo realizó de dicha manera. En estos otros dos casos, el tiempo de espera fue mucho mayor, entre una a dos semanas luego de haberse enviado el cuestionario.

En las cuatro restantes carreras, por diferentes razones, no se logró realizar ninguno de los dos anteriores cometidos, ni vía Whatsapp ni vía correo electrónico, por lo que se tuvo que hacer el llenado de las encuestas de manera física, quedando como resultado de su participación, la carrera de Psicología con un 5,9% y las otras tres carreras, Historia, Turismo y Filosofía, con un mismo porcentaje de participación, vale decir, un 4,4%.

Se evidencia que se tuvo un mayor porcentaje de participación de aquellas carreras en las cuales se compartió el cuestionario vía Whatsapp, en otras palabras, vía teléfono móvil. Se puede interpretar que los docentes revisan los comunicados en sus aparatos celulares de manera permanente, mientras que el correo electrónico no es revisado muy frecuentemente, quizá solo una vez a la semana.

Ítem 2.

Valore el nivel de destreza, que usted cree, que tiene en el manejo general de su teléfono inteligente.

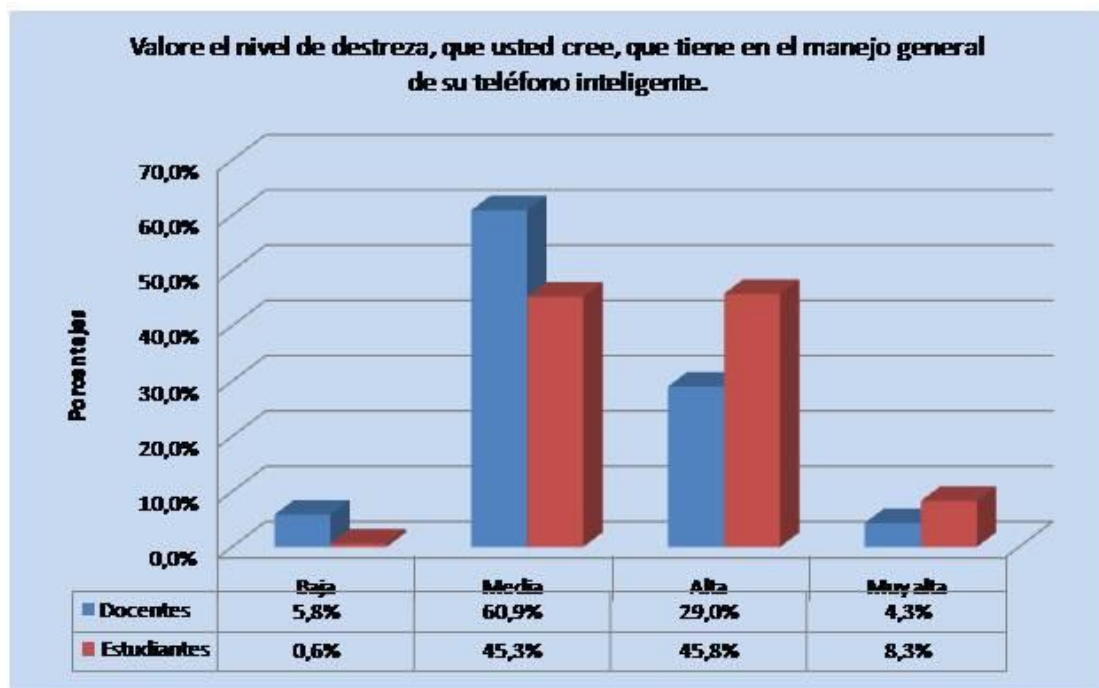


Gráfico 5. Ítem 2. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

El gráfico muestra que un porcentaje del 4,3% del total de docentes participantes, tiene un muy alto nivel de destreza en el manejo general de sus teléfonos inteligentes. Este dato se duplica en los estudiantes puesto que el 8,3% del total de encuestados respondió tener un nivel muy alto en relación al manejo general de estos dispositivos.

Un 29% de los docentes considera que su nivel de destreza al momento de emplear el teléfono inteligente es alto, mientras que en los estudiantes el dato asciende a 45,8% del total de participantes. Estos porcentajes develan que los estudiantes son quienes más habilidad tienen y quienes más familiarizados están con el uso general de los teléfonos inteligentes, esto se puede deber a que ellos están constantemente interactuando a través de estos dispositivos.

El mayor porcentaje de los participantes encuestados a nivel de docentes, vale decir un 60,9%, más de la mitad, considera que su nivel de destreza en el manejo de su teléfono móvil es media y tan solo un 5,8% respondió a que su nivel es bajo.

Se puede interpretar que un alto porcentaje de docentes aun está en proceso de adaptación al empleo general de estos dispositivos tecnológicos, los datos obtenidos así lo muestran, en consecuencia, muchos docentes, todavía tienen cierta dificultad, en el empleo de sus teléfonos inteligentes, cuando se trata de operaciones que implican una mayor pericia y un mayor conocimiento sobre el funcionamiento general de estos dispositivos móviles.

Por otra parte, los estudiantes respondieron a que un 45,3% tienen un nivel medio y un porcentaje muy bajo, menos del 1%, vale decir 0,6%, opina que su nivel de conocimiento en relación al empleo general de sus teléfonos inteligentes es bajo.



Como era de esperarse, el mayor porcentaje de respuestas de los estudiantes encuestados se concentra entre los niveles alto y muy alto, aun cuando este último es menos del 10%. De esto se puede deducir que, como ya se ha mencionado anteriormente, las nuevas generaciones, entre las cuales se encuentran obviamente los estudiantes, han nacido y crecido a la par de la evolución de la tecnología, lo que los convierte en cuasi expertos en el manejo general de las nuevas tecnologías, en este caso, los teléfonos inteligentes.

Si se toma como referencia los parámetros o el nivel de destreza alto, el cual sería el nivel ideal para poder utilizar estos aparatos en diferentes actividades, obviamente educativas, de una manera fluida y sin interrupciones que entorpezcan su uso, se evidencia, por los resultados obtenidos tanto en la encuesta a docentes como en la encuesta a estudiantes, que estos últimos llevan una gran ventaja sobre los primeros.

Otro dato interesante y que apoya la anterior aseveración es que muy pocos estudiantes, menos del 1%, considera que su nivel de destreza en el manejo general de su teléfono inteligente es bajo, eso quiere decir, tomando en cuenta el total de encuestados, solo 1 de cada 100 estudiantes tiene ciertas dificultades al momento de emplear el mencionado dispositivo. Mientras que en los docentes este dato se incrementa en un porcentaje relativamente bajo.

Todos estos datos obtenidos son referenciales y hacen entender que ante la gran facilidad que tienen los estudiantes sobre el manejo general de los teléfonos inteligentes existen mayores posibilidades de integración de estos dispositivos en sus procesos formativos, lo que también posibilita que se lo utilice con mucha más frecuencia en diferentes situaciones.

Ítem 3.

¿Qué actividades realiza con más frecuencia en su teléfono inteligente?

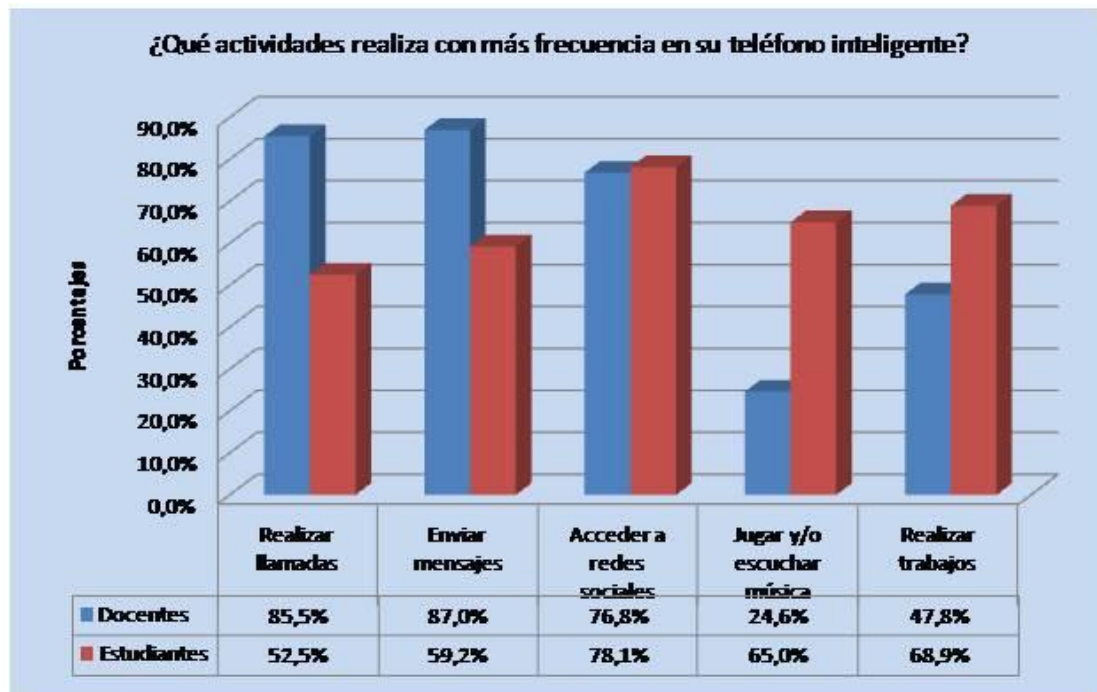


Gráfico 6. Ítem 3. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

La actividad que los docentes realizan con mayor frecuencia en sus teléfonos inteligentes es la de enviar mensajes, esto representa un 87%. Haciendo referencia a las entrevistas realizadas, se entiende que los grupos virtuales de comunicación, como los grupos de Whatsapp, es la aplicación de mensajería instantánea de mayor demanda y de preferencia por todos los usuarios, en este caso los docentes, algo que ya se mencionó implícitamente con la institucionalización de grupos virtuales de comunicación en todos los estamentos universitarios. En alguna medida, aunque no con tanta demanda como el anterior, también entra en este grupo de comunicación mediante mensajería la aplicación Messenger de Facebook.

El 85,5% de los encuestados emplean su teléfono inteligente para realizar llamadas, casi en un mismo porcentaje que la mensajería, lo que quiere decir que, este dispositivo sigue siendo empleado, en mayor grado, con el fin con el que fueron creados en primera instancia. Recordando que los teléfonos móviles de primera generación solo servían primordialmente para enviar y/o recibir llamadas y mensajes.

Los datos encontrados en los estudiantes en estos dos mismos indicadores revelan que, un 59,2% de los encuestados envían frecuentemente mensajes a través de sus dispositivos móviles y el 52,5% lo usan para realizar llamadas. Si contrastamos estas dos últimas actividades, con los datos obtenidos tanto en estudiantes como en docentes se entiende claramente que para los docentes estas actividades son las de realización más frecuente, mientras que en los estudiantes no lo es así.

La tercera actividad que se realiza con mayor frecuencia en los docentes es el acceso a redes sociales (Facebook, Youtube, Whatsapp, Instagram, Twitter entre otros), con un 76,8%, lo cual constituye también un porcentaje muy significativo, demostrando que las redes sociales son los medios de alta demanda para compartir información, comentar, subir o descargar imágenes o videos o simplemente interactuar.

Mientras que para los estudiantes esta situación se convierte en la actividad que más se realiza a través de sus teléfonos inteligentes, con un 78,1%, casi en la misma proporción que los docentes, demostrando nuevamente de que el acceso a las redes sociales tiene un carácter muy adictivo, especialmente entre los jóvenes estudiantes y mucho más si se lo hace de una manera muy rápida y sencilla a través de estos pequeños dispositivos, dato que confirma en alguna medida el carácter distractor que se le atribuye a estos aparatos.

El dato más significativo y más importante a considerar es que la segunda actividad de mayor realización por los estudiantes a través de sus teléfonos móviles es la realización de trabajos, un 68,9% de los encuestados encuentran en este dispositivo la herramienta de apoyo más adecuada en la intención de realizar sus asignaciones en las distintas asignaturas.

Este dato sugiere que muchos de los estudiantes han reemplazado, en cierta medida, los ordenadores de escritorio por estos pequeños aparatos. Navegar por la red de internet, enviar correos, editar texto, imágenes y video, entre otras muchas cosas más ya no son actividades que requieren hacerlo desde una computadora personal, todo ello, con una pericia suficiente, se lo puede hacer desde un teléfono inteligente.

Mientras que sólo el 47,8% de los docentes participantes, menos de la mitad, realizan trabajos en y desde su teléfono inteligente, dato confirmado por las entrevistas a los docentes, en el entendido de que este dispositivo se lo emplea como herramienta de trabajo, desde los más básicos como ser realizar cálculos, tomar apuntes, sacar fotografías o grabar videos, hasta los que generalmente se realizan a través de los programas de Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

En relación a los estudiantes, en tercer lugar, y también con un porcentaje considerable, está la actividad de jugar y escuchar música con un 65%, estas actividades vinculadas al entretenimiento y al ocio se constituyen también en actividades que generan mucha distracción en los estudiantes, especialmente en los horarios de clase, confirmándose, una vez más, el carácter distractor de estos aparatos.

Por otra parte, en cuanto a los docentes, las actividades vinculadas al ocio y al entretenimiento (jugar o escuchar música, entre otros) no son de mucha

demanda o no se las realiza con mucha frecuencia a través del teléfono móvil, este tipo de actividades solo son realizadas por un 24,6% de los encuestados.

En consecuencia, algo que se debe tomar muy en cuenta, es que los estudiantes realizan con más frecuencia actividades que mayor distracción generan, por lo que se confirma la opinión de los docentes en sentido de que este aparato, en ciertas ocasiones, perjudica las actividades que se quieren realizar en clases, haciendo evidente la necesidad de reglamentar su uso, especialmente dentro el aula.

Ítem 4.

¿Utiliza redes sociales (Facebook, Whatsapp, Telegram, etc.), desde su teléfono inteligente, para enviar y/o recibir trabajos?

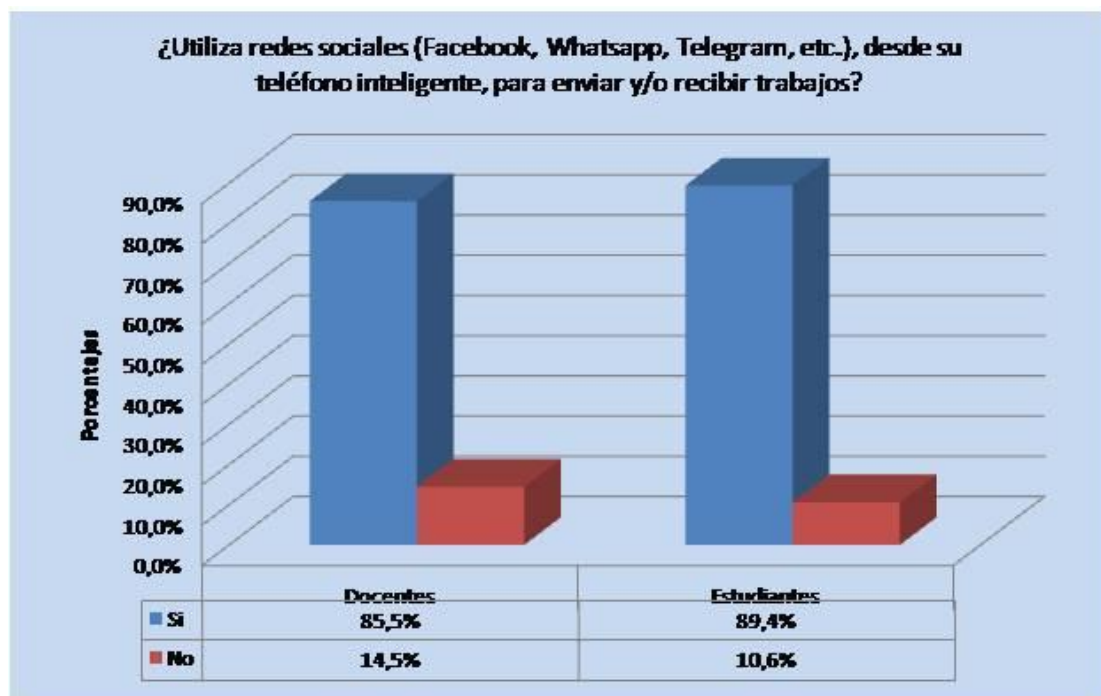


Gráfico 7. Ítem 4. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Queda de manifiesto que el uso de redes sociales con fines académicos está cobrando mucha demanda en el ámbito educativo. Un 85,5% de los docentes envían y/o reciben trabajos de sus estudiantes a través de estos medios, Las asignaciones que pueden contener documentos escritos, imágenes y videos de apoyo son enviados mediante los teléfonos inteligentes, de la misma manera, se pueden devolver los trabajos realizados por el mismo medio. La misma situación ocurre con los estudiantes, el 89,4% de ellos si interactúan con sus docentes enviándoles o recibiendo sus trabajos.

Sin embargo, se destaca que todavía existen docentes, aunque en un poco porcentaje, 14,5% de todos los participantes, que no emplean estos aparatos con este fin, por lo que se puede interpretar que aún envían y/o reciben trabajos de manera tradicional, vale decir de manera física, en las clases presenciales para que sean devueltos, de la misma manera, en otra fecha programada.

También se debe destacar que en los estudiantes un 10,6% del total de participantes respondió a que no envían ni reciben trabajos a través de estos dispositivos móviles, esto se constituye en un porcentaje menor, pero que confirma el dato encontrado en la encuesta a docentes y que evidencia que todavía existen docentes que no están utilizando estos dispositivos en actividades académicas.

En consecuencia, ante esta interrogante, el alto porcentaje de docentes y estudiantes que realizan esta actividad, hace entender que existe una actitud favorable en sentido de emplear los teléfonos inteligentes para enviar y/o recibir trabajos a través de las redes sociales, lo que se constituye en una posibilidad de integración de los mencionados dispositivos como recurso de apoyo para lograr los objetivos planificados por cada docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, a mayor interactividad entre docentes y estudiantes, mayor serán las posibilidades de integración de teléfonos inteligentes en actividades académicas, por lo que también se podría incrementar el grado de conocimiento sobre diferentes aplicaciones que se pueden utilizar con fines educativos desde y a través de estos dispositivos.

Ítem 5.

¿Utilizas redes sociales (Facebook, Whatsapp, Telegram, etc.) desde tu teléfono inteligente para enviar y/o recibir trabajos de tus compañeros?



Gráfico 8. Ítem 5. Cuestionario para estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Este es un dato muy relevante, el 99,2% que se constituye prácticamente la totalidad de los estudiantes, interactúan a través de sus teléfonos inteligentes enviándose trabajos o compartiendo información de diferente índole. Esta actividad ya es muy natural para ellos y ellas, por lo que no registra novedad ni sorpresa el hecho de que prefieran utilizar estos dispositivos para compartir información virtual ante que hacerlo de manera física, valga decir, libros, cuadros o simplemente fotocopias.

Menos del 1% no realizan este tipo de actividades, un porcentaje muy reducido y que confirma que los teléfonos inteligentes son el recurso tecnológico que mayor demanda tiene entre los estudiantes. Este dato puede



ser un punto a favor de las redes sociales, algo que se debe tomar en cuenta para sacarle mayor provecho a esta permanente interactividad entre estudiantes para establecer mayores condiciones de empleo de teléfonos móviles en los procesos de enseñanza-aprendizaje programados por los docentes.

Ítem 6.

Seleccione las aplicaciones para teléfonos inteligentes que usted usa en su dispositivo móvil.

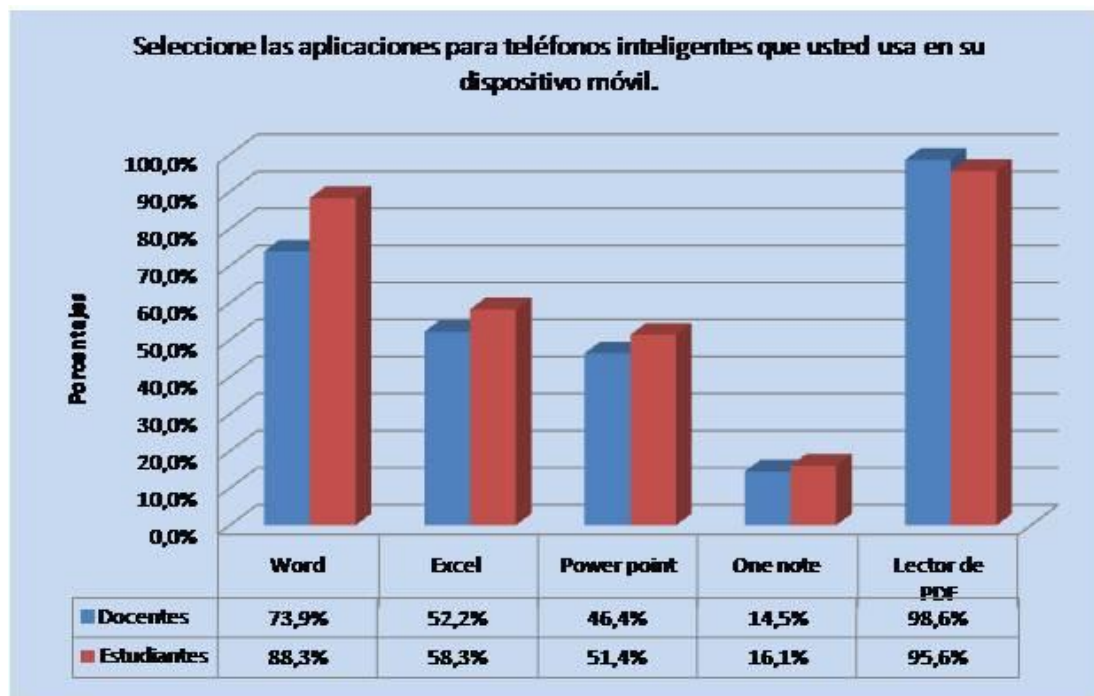


Gráfico 9. Ítem 6. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Los datos encontrados debelen que la aplicación más utilizada, por los docentes, es el lector de PDF, 98,6%, esto se puede deber a que en este formato están la mayoría de los documentos académicos que se suben a la red de internet, vale decir, revistas, artículos, libros, etc., sin embargo, esta aplicación es generalmente de solo lectura, algo que dificulta en alguna medida su edición o corrección. Un dato casi similar se encontró en los estudiantes, pues la aplicación más utilizada por ellos, con un 95,6%, también es el lector de documentos PDF.

Se debe mencionar nuevamente que, la gran cantidad de documentos, entre libros, revistas y otros textos que existen en este formato, hacen de esta aplicación una de las más preferidas por los usuarios. El único inconveniente es que los documentos que están en formato PDF, los cuales son de sólo lectura, requieren de un programa específico, en la computadora, o una aplicación, en el teléfono móvil, para poder editarlos, y esta no es una actividad sencilla ya que requiere de conocimientos avanzados, sin embargo, actualmente esta situación se facilita si es que se la realiza desde un teléfono inteligente.

Las otras aplicaciones más utilizadas, a decir de los docentes encuestados, son los programas de Microsoft Office, especialmente desarrollados para teléfonos inteligentes, como son: el procesador de texto Word con un 73,9%, las hojas de cálculo Excel con un 52,2%, la herramienta de creación de presentaciones Power Point con un 46,4% y el creador de notas digital One Note con un 14,5%. Este último no muy conocido por los docentes.

Se puede interpretar que, con la ayuda de las aplicaciones de lectura y edición de textos como son PDF y Word, las cuales son utilizadas por los docentes en sus teléfonos inteligentes existen bastantes posibilidades de que

puedan integrarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje con mayor frecuencia si se llegan a establecer condiciones óptimas para su empleo.

Al igual que con los docentes, las siguientes aplicaciones con mayor uso a través de los teléfonos móviles son las aplicaciones desarrolladas para este tipo de dispositivos por Microsoft Office, en orden descendente están Word con un 88,3%, posteriormente, Excel con 58,3%, seguido de Power Point con un 51,4% y finalmente el menos utilizado, One Note con un 16,1%.

Este dato demuestra que, pese a que los teléfonos inteligentes disponen de una pantalla relativamente pequeña, lo que se constituye en una de sus desventajas, los estudiantes tienen la pericia suficiente como para editar texto en el programa de Word, realizar hojas de cálculo en el programa de Excel, crear y editar presentaciones en la aplicación de Power Point y en alguna medida tomar notas y apuntes en la aplicación One Note.

Sin embargo, aun cuando los docentes respondieron que realizan las mismas actividades a través de sus teléfonos móviles, los datos demostraron claramente que lo hacen en menor proporción o porcentaje en relación a los estudiantes. De esa manera se evidencia, una vez más, la ventaja que tienen los estudiantes, sobre los docentes, cuando se trata de la utilización de los recursos y las herramientas que poseen estos dispositivos con fines académicos. Esta situación puede ser bien aprovechada por los docentes para crear más posibilidades de integración de estos dispositivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 7.

¿Sabía usted que hay aplicaciones para teléfonos inteligentes con contenido educativo?

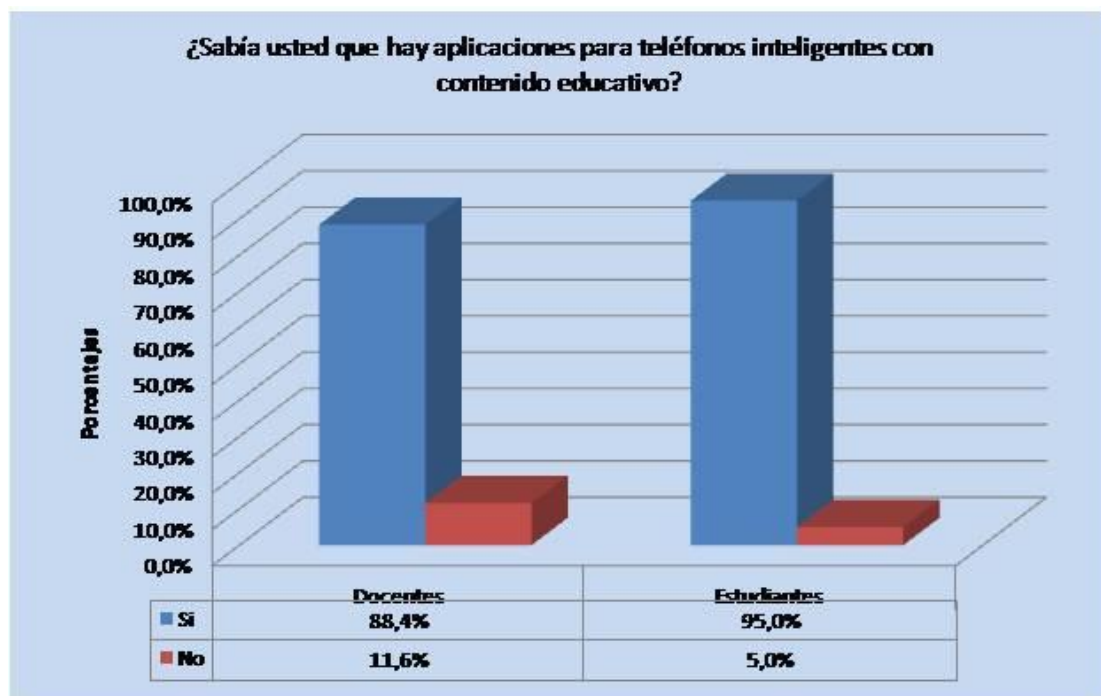


Gráfico 10. Ítem 7. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Esta interrogante es muy general y tiene relación con el hecho tener conocimiento o no sobre el tipo de aplicaciones que se tienen para descarga en las diferentes tiendas virtuales, según el sistema operativo que utiliza el teléfono móvil del cual se dispone, Play Store, App Store, otros. Obviamente, entre estas aplicaciones se encuentran las de formato educativo o con contenido educativo.

Un 88,4% de los docentes respondieron a que si tienen conocimiento sobre la existencia de las mencionadas aplicaciones y tan solo un 11,6%

desconocen de su existencia. Este último dato quizá se deba a que algunos docentes no están muy familiarizados con el sitio o la manera en que se pueden descargar las diferentes aplicaciones que existen.

En los estudiantes, el 95% de los encuestados respondió afirmativamente a esta pregunta y solo el 5% dijo que no conocía que hubiera aplicaciones con contenido educativo para teléfonos inteligentes. En consecuencia, un porcentaje muy considerable está muy consciente de esta situación, lo cual puede ser bien aprovechado con fines formativos.

Si bien estos datos son referenciales, si se contrasta la respuesta de los docentes y los estudiantes ante esta misma interrogante, se encontrará que los porcentajes varían en pequeñas proporciones, vale decir, tanto docentes como estudiantes tienen conocimiento de que existen aplicaciones para teléfonos inteligentes con fines formativos, lo que facilitaría su empleo en actividades académicas.

Sin embargo, para que estas aplicaciones puedan ser empleadas de manera pertinente en procesos de enseñanza-aprendizaje, será necesario establecer ciertas condiciones que posibiliten su integración a los mencionados procesos, pero también será necesario que los docentes participen en cursos de capacitación al respecto de empleo de tecnología educativa, en específico, al empleo de teléfonos inteligentes en procesos formativos a nivel de educación superior.

Por otra parte, el hecho de que si tengan conocimiento de que existen este tipo de aplicaciones, no necesariamente quiere decir que las tengan instaladas en sus teléfonos inteligentes, ni mucho menos que las utilicen para apoyar las actividades programadas. La siguiente interrogante ayudará a aclarar más al respecto de esta situación.

Ítem 8.

¿Cuántas aplicaciones con contenido educativo utiliza en su teléfono inteligente?

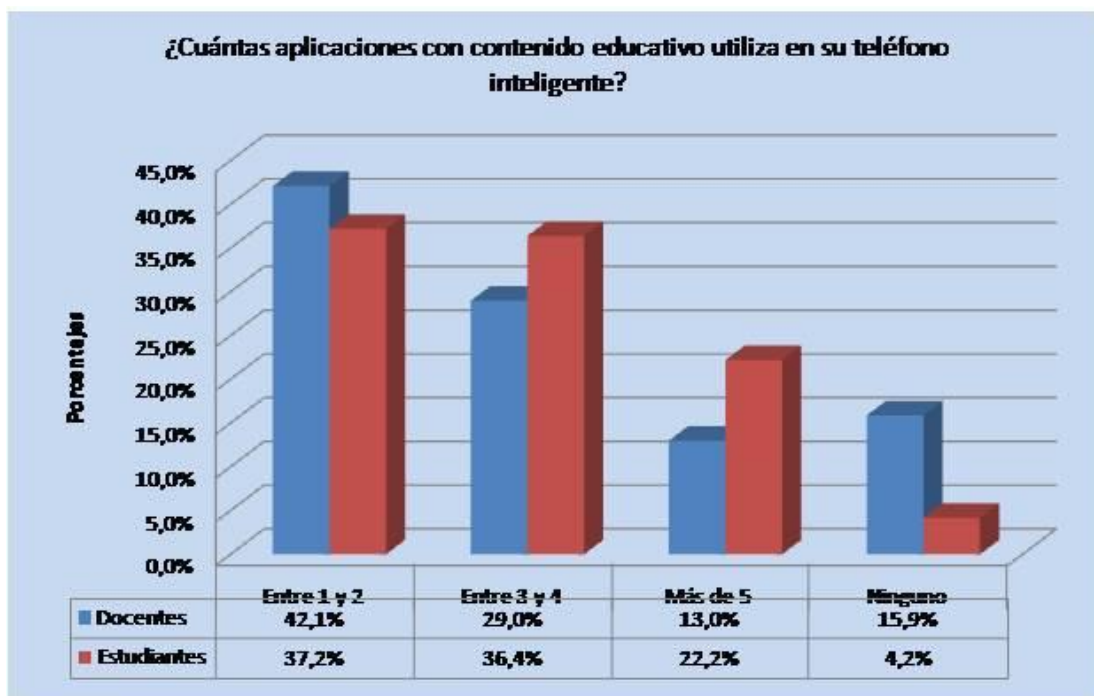


Gráfico 11. Ítem 8. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Si bien se entendió, con la anterior interrogante, que un gran porcentaje de docentes y estudiantes conocen la existencia de aplicaciones con contenido educativo para teléfonos inteligentes, en este gráfico se demuestra la cantidad aplicaciones de índole educativa que tienen instalados en sus teléfonos móviles y las cuales pueden ser empleados como una herramienta de apoyo pedagógico.

Un 13% de los docentes participantes tienen 5 o más aplicaciones instaladas, un dato que casi se duplica en los estudiantes puesto que un

22,2% de los estudiantes tiene más de 5 aplicaciones educativas instaladas en sus teléfonos inteligentes. Un 29% de los docentes tienen entre 3 y 4 aplicaciones de ese tipo en sus teléfonos móviles y un 36,4% de los estudiantes tienen una cantidad similar de aplicaciones instaladas en sus dispositivos.

Un 42,1 % solo tienen entre 1 y 2 aplicaciones instaladas, lo que constituye la gran mayoría y un buen porcentaje de los docentes. El porcentaje de estudiantes que tienen entre 1 y 2 aplicaciones, de tipo educativo instaladas en su teléfono inteligente, es del 37,2%.

Por lo expuesto, se evidencia que los estudiantes tienen en mayor porcentaje, vale decir, más de tres aplicaciones de esta índole instaladas en sus teléfonos inteligentes, por lo que nuevamente se confirma que los mismos utilizan más sus dispositivos móviles para apoyarse en la realización de diferentes actividades de carácter educativo. Por otra parte, se confirma que los estudiantes tienen una mayor familiaridad con estos dispositivos, por lo que les es más fácil utilizar estos recursos tecnológicos para poder realizar sus asignaciones, una situación que tiene que ser aprovechada por los docentes.

Si bien hay estudiantes que respondieron a que no tenían ninguna aplicación educativa instalada en su teléfono inteligente, estos se constituyen en el 4,2% del total general, el porcentaje es mucho menor en relación al dato que se obtuvo a nivel de docentes, el cual es de un 15,9%.

Por todo lo expuesto se puede interpretar que, un gran porcentaje de los docentes y estudiantes tienen una buena cantidad de aplicaciones con contenido educativo instaladas en sus teléfonos inteligentes, razón por la cual, se puede deducir que poseen un cierto grado de conocimiento sobre

aplicaciones que pueden apoyar las actividades académicas programadas, lo cual se constituye en una gran posibilidad de integración de estos dispositivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.

Ítem 9.

¿Con qué frecuencia hace uso de su teléfono inteligente para apoyar su labor docente?

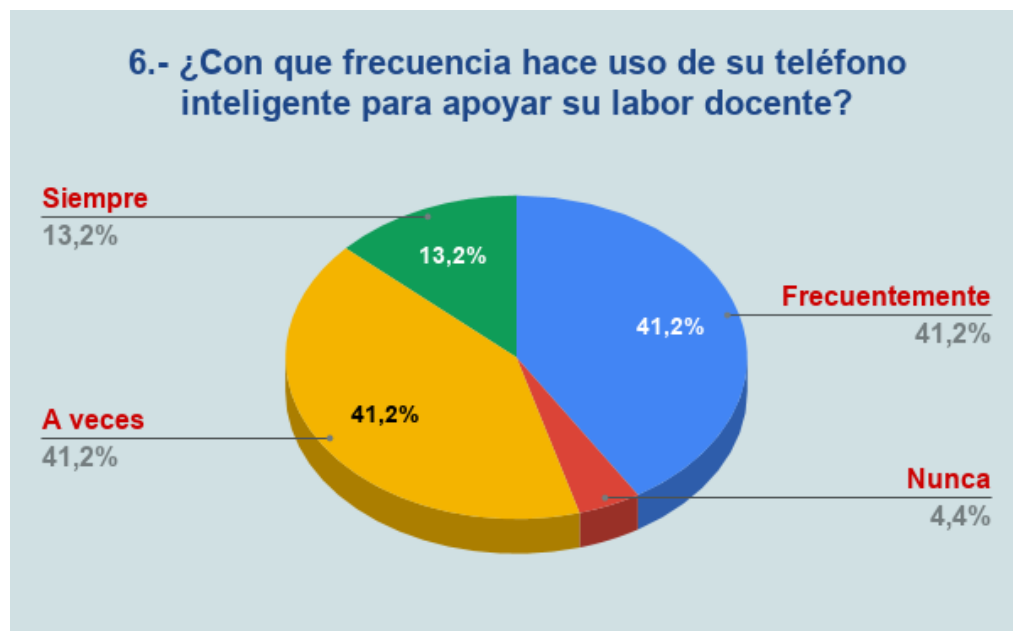


Gráfico 12. Ítem 9. Cuestionario para docentes

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a utilizar el teléfono inteligente como una herramienta o un recurso de apoyo en la labor docente, solo un 13,2% de los docentes lo utilizan de forma permanente, vale decir que, solo un pequeño porcentaje respondieron a que siempre utilizan este recurso tanto dentro como fuera del aula.



El 41,2% de los participantes respondieron a que emplean los teléfonos inteligentes con frecuencia, y coincidentemente, un mismo porcentaje, vale decir el 41,2%, respondieron a que lo utilizan solo a veces, lo que da a interpretar que casi la mayoría de los docentes emplean el teléfono inteligente, ya sea en mayor o menor frecuencia, para apoyar las actividades académicas que van realizando, esto según las situaciones y condiciones que se presenten.

Un porcentaje mínimo de docentes opina que nunca utiliza este dispositivo móvil para apoyar sus labores académicas, ni en las clases presenciales ni fuera de ellas. Aun cuando este porcentaje es muy reducido, 4,4%, evidencia que siguen habiendo docentes reacios a utilizar este recurso tecnológico.

Ítem 10.

¿Con que frecuencia haces uso de tu teléfono inteligente para ayudarte en tus actividades académicas?

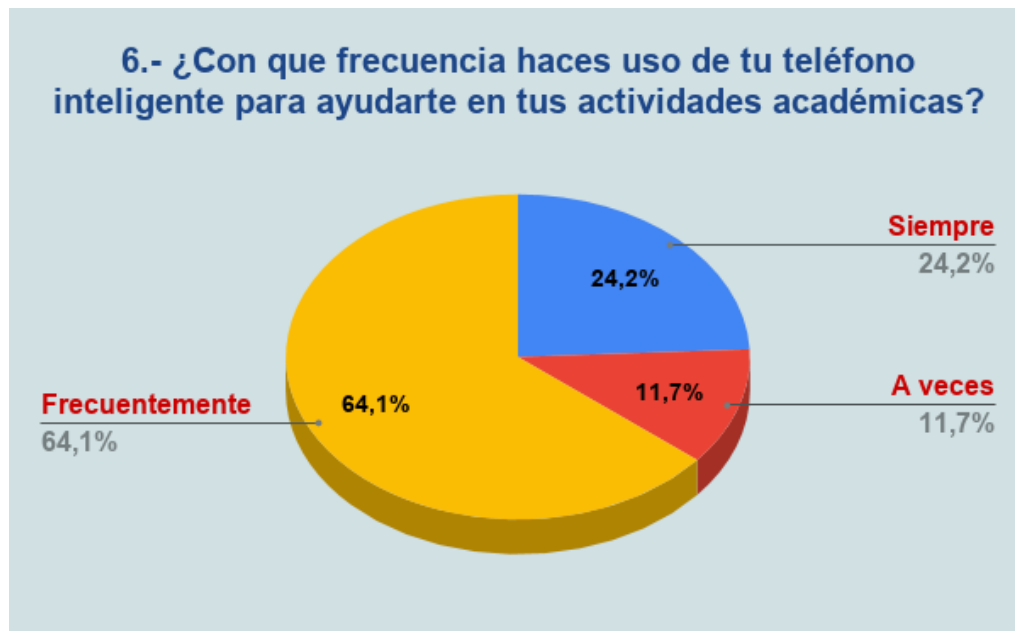


Gráfico 13. Ítem 10. Cuestionario para estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Ante esta interrogante los estudiantes respondieron en un 64,1% que utilizan su teléfono inteligente para apoyarse en actividades académicas de manera frecuente. El 24,2% de los encuestados respondieron a que siempre lo utilizan y tan solo un 11,7% de los estudiantes utilizan su dispositivo móvil solo en ocasiones con este fin.

El dato más significativo que se encontró, fue que pese a que existía la opción de que “nunca se utiliza los teléfonos inteligentes en actividades académicas”, ninguno de los estudiantes opto por esta opción, demostrando una vez más que este aparato se convirtió en un elemento de uso común y cotidiano entre los jóvenes y señoritas estudiantes.

Los dos primeros datos, vale decir los porcentajes que tienen las opciones de siempre y frecuentemente, los cuales llegan a sumar casi un 90%, confirman en alguna medida la anterior aseveración. Los teléfonos inteligentes se han convertido en un aliado y un apoyo de los estudiantes, por lo que su utilización, especialmente en actividades que involucran procesos de enseñanza-aprendizaje, ya no es ninguna novedad.

En los docentes, esta actividad se complica de alguna manera por la poca familiaridad que se tiene con estos dispositivos móviles, o porque muchos todavía se encuentran en proceso de adaptación a esta tecnología, estas pueden ser razones por las cuales aparece, ante la misma interrogante, la opción de nunca y solo en ocasiones, remarcadas en un buen porcentaje, casi el 50%, vale decir que, casi la mitad de los docentes no utiliza o no se apoya en este recurso para desarrollar actividades programadas dentro su avance de contenidos curriculares.

Sin embargo, se tiene que destacar en los docentes, que la opción de siempre también tiene un buen porcentaje, aunque menor, que hace entender que algunos han tenido o participado en cursos formativos al respecto de utilizar los teléfonos inteligentes en actividades académicas, o quizá también se han capacitado de manera autodidacta, entendiendo la importancia de utilizar estos recursos en la actualidad.

De la misma manera, se entiende que es necesario construir escenarios en los cuales se puedan desarrollar todo tipo de actividades que involucren el uso de teléfonos inteligentes en procesos de enseñanza-aprendizaje, esto con el fin de crear proyectos piloto que sirvan de referencia a los docentes para utilizar estos dispositivos de manera pertinente a los objetivos que se hayan planteado.

Ítem 11.

¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación sobre el uso de teléfonos inteligentes como recurso pedagógico?

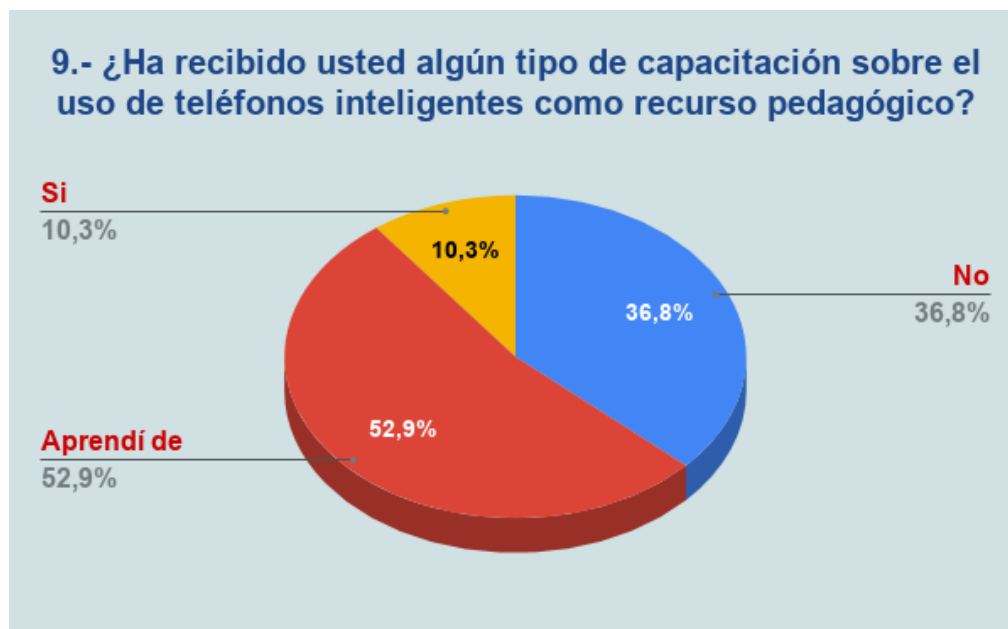


Gráfico 14. Ítem 11. Cuestionario para docentes

Fuente: Elaboración propia

Es evidente que son pocas las ocasiones o los cursos que se ofrecen exclusivamente para el tema de empleo de teléfonos inteligentes como recurso pedagógico. Esta puede ser una razón por la cual la gran mayoría, un 52,9%, respondieron a que aprendieron a manejar y obviamente a emplear el teléfono móvil, como un recurso de apoyo a su labor docente, de manera autodidacta.

Un porcentaje mínimo, 10,3%, si ha participado de un curso de capacitación relacionado con este tema y un 36,8% no ha tenido la posibilidad de participar en curso alguno que le ayude a utilizar esta herramienta tecnológica, y los recursos que esta tiene, con fines formativos.

Ítem 12.

¿Estaría interesado en recibir algún tipo de capacitación sobre el uso de teléfonos inteligentes como recurso pedagógico?



Gráfico 15. Ítem 12. Cuestionario para docentes

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, existe una gran predisposición por parte de los docentes a participar en cursos de capacitación sobre el uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas o como herramientas de apoyo. Eso lo demuestra la gráfica, donde el porcentaje de docentes que respondieron que si están interesados en recibir capacitación llega a un 55,9%.

El 29,4% demuestra un alto grado de interés, ya que respondieron a que están muy interesados, y un porcentaje muy reducido, 14,7%, esta indiferente sobre este tema. Vale decir que no tiene ningún interés en participar en cursos de capacitación de esta índole.

Lo que da a interpretar que los docentes, en su mayoría, demuestran una actitud favorable ante una posible capacitación sobre el empleo de teléfonos inteligentes como recurso de apoyo a su labor docente y en consecuencia establecer condiciones óptimas de integración de estos dispositivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 13.

¿Considera usted que el uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas es un recurso de carácter distractor?

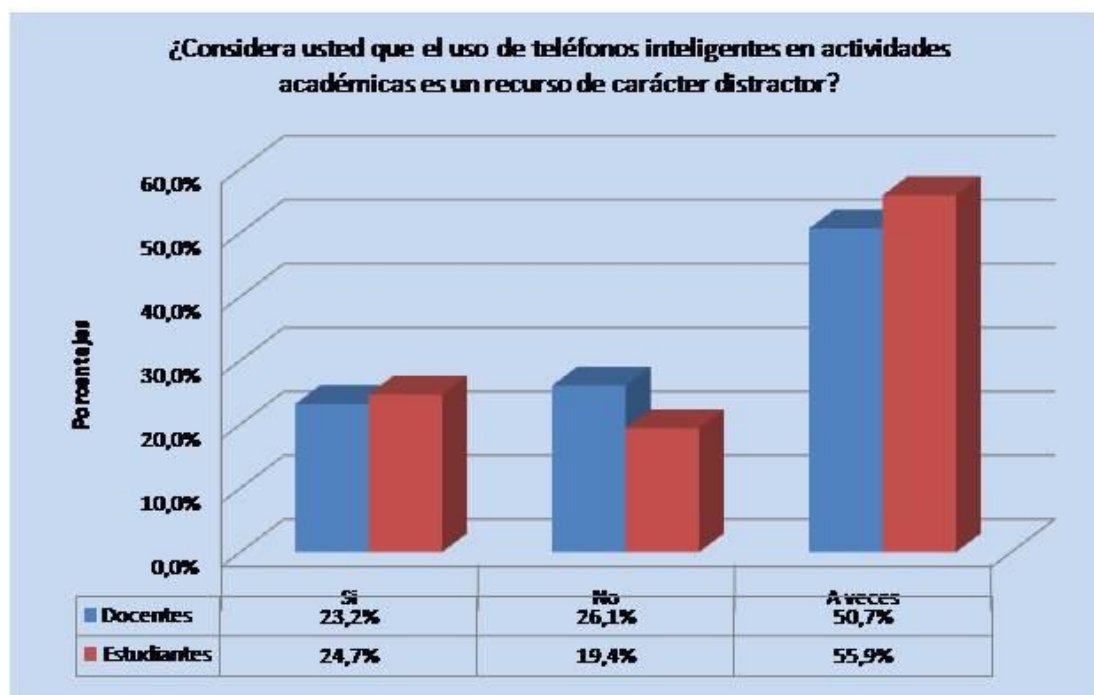


Gráfico 16. Ítem 13. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas, como las clases presenciales o el momento en que se van desarrollando tareas o asignaciones, la opinión mayoritaria de los docentes, 50.7%, coincide en que en ciertas ocasiones el dispositivo móvil se convierte en un aparato que causa distracción, según como los van empleando los estudiantes. De la misma manera opinan los estudiantes, ya que la mayoría de los encuestados participantes, 55,9%, opina que a veces este dispositivo llega a causar cierta distracción cuando se están realizando actividades que involucran procesos de enseñanza-aprendizaje.

El 23,2% de los docentes encuestados asevera que si es un aparato distractor y un 26,1% de los docentes no lo considera así. En cuanto a los estudiantes, el 24,7% de los encuestados piensa que si se constituyen en un recurso distractor al momento de realizar las actividades académicas y el 19,4% considera lo contrario y opina que no es así,

Si se trae a colación los datos obtenidos en las entrevistas personales, muchos docentes consideran sumamente necesario establecer reglas de uso de los teléfonos inteligentes, especialmente en clases presenciales, para evitar que este dispositivo se convierta en un factor negativo que entorpezca el normal desarrollo de los procesos programados.

Ítem 14.

¿Ha implementado la política de “prohibido utilizar celular” en su clase?

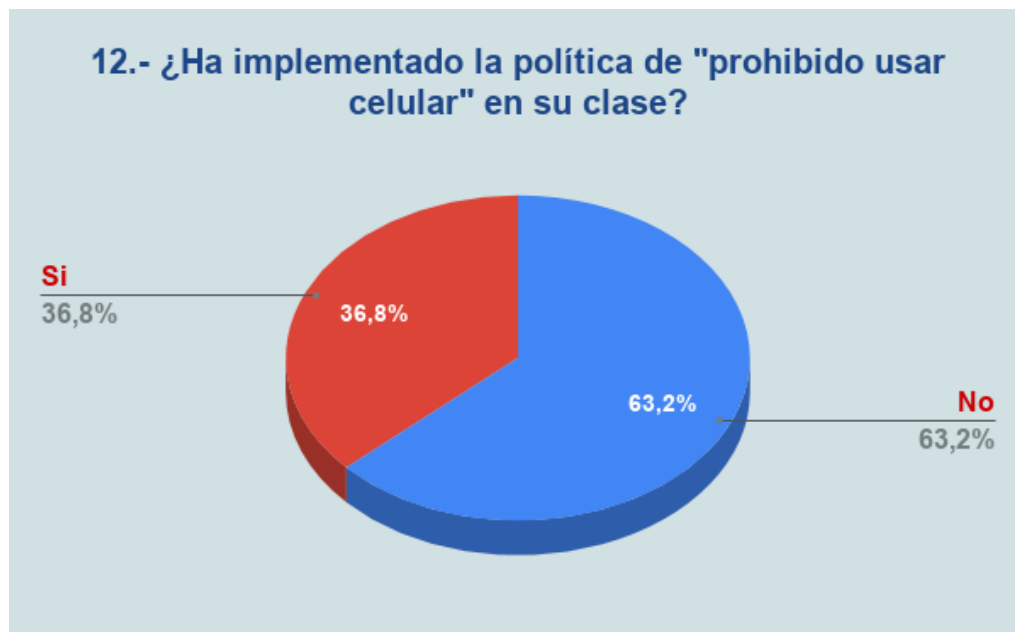


Gráfico 17. Ítem 14. Cuestionario para docentes

Fuente: Elaboración propia

Esta interrogante tiene mucha relación con la anterior, puesto que si los docentes consideran que este dispositivo genera distracción, entonces si se aplicaría una regla como prohibición de uso en las clases presenciales. De ahí que un buen porcentaje, el 36,8%, han implementado esta política en sus clases.

El 63,2% no lo ha hecho y es muy probable que realice otro tipo de política para poder contrarrestar el carácter distractor que estos pequeños aparatos poseen. Dependerá de la habilidad y la astucia del docente para que estos dispositivos puedan ser de apoyo y ayuda antes que un perjuicio.



Por otra parte, esta pregunta ayuda a identificar la actitud que tienen los docentes al respecto del empleo de teléfonos inteligentes, especialmente en las clases presenciales, de ahí que es importante conocer si los docentes prohíben o no el uso de estos dispositivos en clases.

Por los datos que se obtuvieron, se puede interpretar que la mayoría de los docentes estarían buscando condiciones favorables para poder integrar los teléfonos inteligentes en las actividades académicas que van desarrollando, antes de prohibirlos tácitamente.

Ítem 15.

¿Tus docentes te prohíben el uso de tu teléfono inteligente en clases?

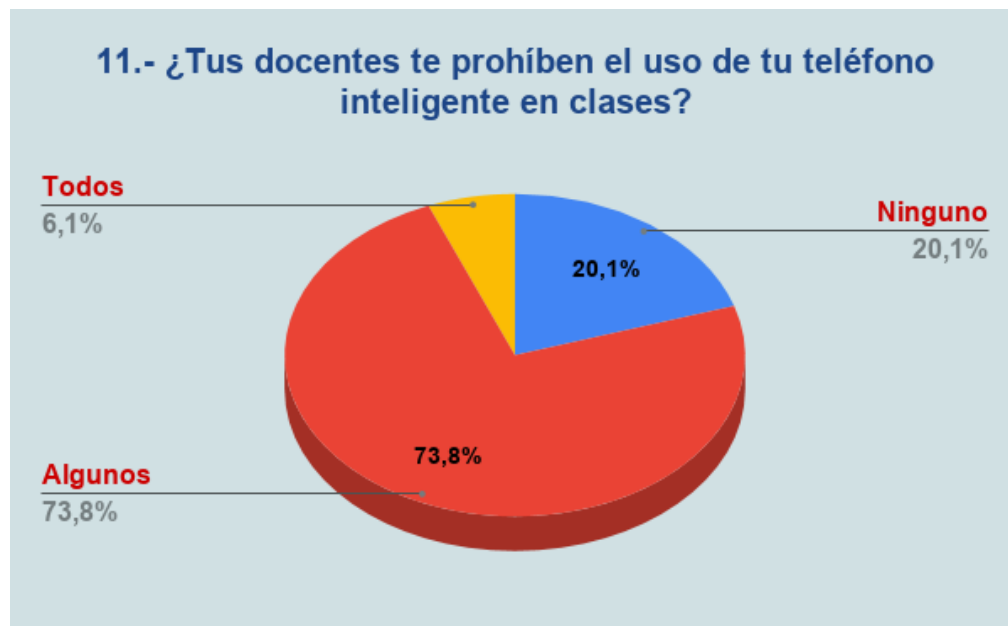


Gráfico 18. Ítem 15. Cuestionario para estudiantes  
Fuente: Elaboración propia

El 73,8% de los estudiantes respondieron a que algunos docentes les prohíben el uso de sus teléfonos móviles en clase, un 20,1% respondió a que ninguno de sus docentes opta por esta prohibición, y el 6,1%, un porcentaje mínimo responde a que todos sus docentes les prohíben su uso durante las clases que imparten.

Se tiene que tomar en cuenta que los estudiantes llegan a pasar clases con diferentes docentes a lo largo de sus estudios universitarios, tanto por año como también por semestre, es de esperarse que en algunas ocasiones se encuentren con que todos los docentes que tienen en ese nivel podrían llegar a prohibirles a que usen sus teléfonos móviles, o de lo contrario ninguno pueda hacerlo, dato encontrado en las respuestas a esta pregunta.

Si bien estos datos también son referenciales, confirman en cierto grado la actitud que demuestran la mayoría de los docentes en relación a convertir estos dispositivos móviles en recursos tecnológicos que puedan apoyar su labor docente, pues no son partidarios de prohibirlos en clases.

Por otro lado, los datos también confirman que la mayoría de los docentes estarían buscando condiciones favorables para poder integrar los teléfonos inteligentes en las actividades académicas, lo que aumentaría sus posibilidades de integración a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 16.

¿En qué medida se te facilitan tus actividades académicas con el uso de tu teléfono inteligente?



Gráfico 19. Ítem 16. Cuestionario para estudiantes

Fuente: Elaboración propia

La opción seleccionada por los participantes con mayor porcentaje, 63,8%, es la respuesta de que estos dispositivos facilitan bastante a la realización de sus actividades académicas. El 24,8% de los estudiantes encuestados piensa que estos aparatos les facilitan mucho a la realización de este tipo de actividades y tan solo un 11,4% respondió a que el apoyo que encuentran en estos aparatos es poco.

También se tiene que destacar el dato de que, pese a que en esta interrogante existía la opción de “nada”, ninguno de los estudiantes participantes en la encuesta optó por seleccionar esta opción, confirmando nuevamente que estos aparatos tienen mucha relevancia y preferencia de

uso por los estudiantes, antes que cualquier otro dispositivo o aparato electrónico, como el ordenador de escritorio, la laptop, etc.

Por lo que se puede deducir que, si bien los estudiantes encuentran en este dispositivo un recurso ideal para apoyar sus procesos formativos, será necesario que los docentes establezcan situaciones y condiciones óptimas para integrar los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 17.

¿Cuál de las siguientes opciones se acerca más a su punto de vista con relación al uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas?



Gráfico 20. Ítem 17. Cuestionario para docentes

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta tiene 5 indicadores con los cuales los docentes podrían coincidir y a la cual se aproximaría más su punto de vista o su parecer. Los resultados demuestran que el mayor porcentaje, 32,4%, opinan que el uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas facilita el trabajo en grupo, la colaboración entre pares y la inclusión que es el resultado de la identificación y la respuesta a la diversidad de las características, necesidades e intereses de todos estudiantes.

En un segundo lugar de relevancia, y con un porcentaje del 26,5% de los docentes encuestados, están aquellos que opinan que la inclusión de estos dispositivos en los procesos formativos es de mucha importancia y que los docentes pueden utilizar los mismos para mejorar la calidad de enseñanza que imparten.

Seguidamente, un 25% consideran que los teléfonos inteligentes son herramientas de apoyo alternativo para la enseñanza de los diversos contenidos. Lo que quiere decir que ante la falta de cierto tipo de recurso o la dificultad de acceso a cierta situación, estos pequeños aparatos se podrían constituir en una opción que puede suplir estas carencias o dificultades.

El 10,3% de los participantes que respondieron a la encuesta, consideran que los teléfonos inteligentes son recursos meramente distractores, y en consecuencia, actuarían en perjuicio de los mismos estudiantes al momento de encarar procesos de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, un pequeño porcentaje, 5,9%, opina que los teléfonos inteligentes se constituyen en una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes. Vale decir que, su aplicación o no aplicación en actividades académicas no tiene relevancia alguna.

El análisis de las opciones seleccionadas permite determinar la opinión de los participantes encuestados e identificar el tipo de actitud que tienen en función a su punto de vista sobre el empleo de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los primeros tres indicadores mencionados y analizados manifiestan cierto tipo de apoyo en favor de utilizar los teléfonos inteligentes en actividades académicas, mientras que los dos últimos representan una opinión contraria o indiferente al uso de estos dispositivos en las actividades previamente mencionadas.

En consecuencia, si se suman los porcentajes de opinión a favor y en contra del uso de estos dispositivos móviles en actividades académicas, se podría notar que más del 80% de los docentes encuestados muestran su apoyo y tienen una actitud favorable en relación a que estos dispositivos se integren a las actividades académicas que se tiene programadas, por otra parte, solo un porcentaje, menos del 20% de los docentes demuestran una actitud indiferente y hasta contraria al empleo de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 18.

¿Se siente cómodo o cómoda y seguro o segura al usar nuevas tecnologías en actividades académicas y formativas?

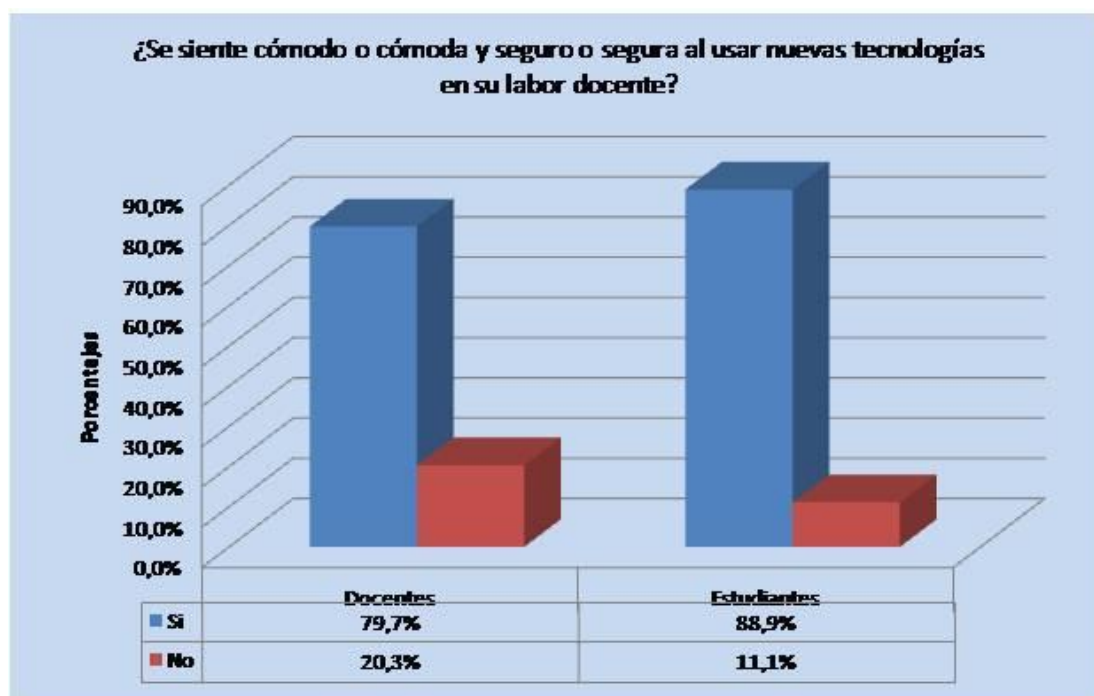


Gráfico 21. Ítem 18. Cuestionario para docentes y estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Esta interrogante tiene la intención de determinar la comodidad y seguridad, tanto de docentes y estudiantes, en función de adaptación y de empleo de tecnología nueva y en constante desarrollo en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados muestran que un gran porcentaje de los docentes, el cual es el 79,7% de los participantes de la encuesta, si expresan esa comodidad y seguridad de forma afirmativa, en tanto, solo un 20,3% de ellos o ellas,

todavía sienten cierta incomodidad y cierta inseguridad al momento de emplear tecnología que no se le es muy familiar o conocida.

Por otra parte, ante esta interrogante, un muy alto porcentaje, el 88,9% de los estudiantes opinan que si se sienten cómodos o cómodas y seguros o seguras ante la utilización de nuevas tecnologías en actividades formativas, y tan solo un mínimo porcentaje, el 11,1% opina que sienten cierta incomodidad y no mucha seguridad ante esta situación.

En ese sentido, se puede interpretar que mientras más cómodos y seguros se sientan los y las docentes con la aplicación de tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje planificados, mayor será la frecuencia en que se empleen los mismos en las actividades académicas y se crearán mayores posibilidades de empleo de estos dispositivos como un recursos didáctico de apoyo tanto dentro como fuera del aula.

Los datos develan que, las diferencias de opinión entre docentes y estudiantes, no es tan significativa, aunque en cierta manera son los docentes en mayor grado los que no sienten mucha comodidad y seguridad al momento de utilizar estos aparatos en los procesos de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes.

En consecuencia, se puede interpretar que, en su mayoría, ambos estamentos universitarios, vale decir docentes y estudiantes, sienten comodidad y seguridad a la hora de emplear tecnología con fines educativos, lo que podría facilitar el empleo de teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se van planificando semestre a semestre.



## CAPÍTULO V

### 5.1. CONCLUSIONES

Las conclusiones del trabajo investigativo se las elaboró en función a la verificación del cumplimiento de los objetivos planteados y la confirmación o negación de la hipótesis planteada al inicio del presente estudio. Tanto el objetivo general como los objetivos específicos, los cuales tienen estrecha relación con las variables operacionalizadas, fueron los hilos conductores para que la investigación se realizara de manera metódica y sistemática.

Para comenzar será importante volver a mencionar que en los últimos años la tecnología, representada en este caso por los teléfonos inteligentes, ha tenido grandes avances, pues esta se ha ido renovando e innovando de acuerdo a las demandas y necesidades de los usuarios. Sumado a esto, se tiene la asequibilidad en la adquisición de estos aparatos y la mejora de los servicios ofrecidos de parte de las diferentes empresas telefónicas que existen en el país. Y no se puede dejar de lado, la implementación de aulas virtuales en las cuales estos pequeños aparatos son las herramientas opcionales que facilitan el acceso a estos espacios virtuales.

En cuanto al objetivo general y los objetivos específicos, será necesario hacer notar que pese a la aplicación sistemática de los instrumentos, tanto de los cuestionarios como de las entrevistas, estos objetivos no se pudieron cumplir en su totalidad, empero, se puede decir que el objetivo general si fue alcanzado, puesto que se llegó a analizar la manera en que los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, utilizan los teléfonos inteligentes, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se pudo evidenciar que el empleo de teléfonos inteligentes en actividades que involucran el desarrollo de actividades académicas es muy frecuente, salvo excepciones, que pueden ser atribuidas a la poca familiaridad o al bajo nivel de destreza, en el manejo general de este dispositivo, de parte de algunos docentes. Por lo tanto, una gran mayoría hace uso de teléfonos inteligentes para apoyar el desarrollo de las actividades previamente planificadas, como ejemplo se puede citar a la mencionada “institucionalización” de los grupos de virtuales de comunicación.

Por otra parte, aun cuando los datos obtenidos también ayudaron a describir la forma en que los docentes utilizan estos dispositivos, no se pudo identificar el desarrollo de metodologías relacionadas directamente con la integración de teléfonos inteligentes en procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel de educación superior, por lo que no se pudo establecer situaciones y condiciones específicas en los que estos dispositivos son utilizados como recurso didáctico tanto dentro como fuera del aula, es decir que, aun no se tiene bien clara la relación que existe entre la metodología seleccionada y la aplicación planificada de estos dispositivos en los procesos mencionados.

Si bien, en teoría, existen algunas corrientes metodológicas, vinculadas a las principales teorías del aprendizaje, como el conectivismo, que pueden ser empleadas para proponer formas y tiempos específicos de empleo de los teléfonos inteligentes, todavía no hay una propuesta específica que pueda ser desarrollada con el apoyo de estos dispositivos, por lo que se evidenció que la manera más frecuente de uso de estos aparatos es de compartir información existente en la red. La aplicación del diseño instruccional en la planificación de un curso, cualquiera que fuera este, ayudaría a incluir esta herramienta tecnológica en las actividades programadas para el desarrollo de las mismas.

En consecuencia, los teléfonos inteligentes son empleados, en mayor grado, simplemente como medio comunicativo entre pares y/o como medio de acceso a información, denotando la carencia de métodos específicos que coadyuven a que estos dispositivos móviles sean empleados como medios para producir nuevos conocimientos y nuevas oportunidades que generen aprendizajes significativos.

En cuanto al buen nivel de conocimiento, que tienen los docentes, sobre el manejo general de teléfonos inteligentes, esta situación se la puede atribuir al hecho de que, por una parte, varios docentes han participado en cursos de capacitación, y por otra parte, a que la gran mayoría de ellos tiene un conocimiento empírico, es decir que, han aprendido a manejar sus teléfonos móviles de manera autodidacta, con cierta ayuda de personas que tienen mucha más experiencia, en el manejo general de los teléfonos inteligentes, a los cuales se los ha denominado como nativos digitales, grupo al que pertenecen los estudiantes.

Sin embargo, se debe destacar que todavía existe un cierto porcentaje de docentes que aún están en proceso de adaptación al manejo de estos aparatos, y ante su bajo nivel de destreza y su poca comodidad y seguridad, prefieren no vincularlos con las actividades académicas que van desarrollando, más allá de los que se relacionan simplemente con actividades comunicativas a través de los grupos virtuales de comunicación.

Por otra parte, también se destaca que, aun cuando se evidencia una amplia predisposición por participar en cursos de capacitación, por parte de los docentes, especialmente en relación al tema del uso de los teléfonos inteligentes como recursos de apoyo pedagógico, también existe un sector que no ve esa necesidad y por lo tanto, esta situación debe llamar a la

reflexión, en tanto y cuanto, se entienda que la penetración de esta tecnología, en el campo educativo, es irreversible.

En cuanto a la actitud que demuestran los docentes, la mayoría de ellos están conscientes de que estos dispositivos móviles pueden coadyuvar en gran medida al desarrollo de actividades planificadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, razón por la cual, tanto docentes como estudiantes, aunque estos últimos en mayor grado, muestran una actitud favorable hacia su utilización en procesos vinculados a la formación académica. Sin embargo, el carácter distractor que estos pequeños aparatos poseen por naturaleza, destacado también por ambos grupos, hace que se tengan que establecer reglas y normas que regulen su utilización para no entorpecer el normal desarrollo de las actividades planificadas.

Por otra parte, será necesario destacar que todavía hay un porcentaje reducido de docentes que piensan que estos dispositivos no influyen en nada en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y que más bien son aparatos que causan mucha distracción y por lo tanto mucho perjuicio para ellos. Otra situación que debe llevar a una profunda reflexión, tomando en cuenta que, como ya se mencionó anteriormente, es prácticamente imposible prohibir el uso de este aparato en clases presenciales.

De la misma manera, los resultados obtenidos llevan a concluir que las situaciones actuales en que se emplean los teléfonos inteligentes se centran más en un entorno meramente comunicativo fuera del aula, cuando se trata de comunicar o enviar trabajos que apoyen las clases presenciales impartidas, sin embargo, su utilización permanente, tanto dentro como fuera del aula, tiene que ver más con un tinte social, denotado por las redes sociales, que con propósitos académicos.

No se establecieron muchas posibilidades de uso dentro del aula, quizá solo aquellas vinculadas a la búsqueda de información necesaria para el momento y la circunstancia, y no mucho a la de creación o realización de tareas. Se resalta, nuevamente, que este recurso es más utilizado como medio para compartir documentos de texto, presentaciones, recursos multimedia de audio y video, que consoliden los conocimientos adquiridos en clases presenciales.

La teoría revisada ofrece diversas posibilidades que se pueden poner en práctica, especialmente, si es que se puede combinar el empleo de las aplicaciones disponibles para teléfonos inteligentes con los objetivos programados para cada área o asignatura, sobrellevando algunas desventajas que van relacionadas específicamente con el tamaño del dispositivo y la duración de la batería.

Por otra parte, tanto estudiantes como docentes tienen conocimiento de la existencia de aplicaciones para teléfonos inteligentes de índole educativo y formativo, sin embargo, no se los tiene disponibles para su uso en sus teléfonos móviles, destacándose, en los docentes, que una gran mayoría de ellos solo tiene instalado un par de aplicaciones, en consecuencia, es el grupo de los estudiantes quien más provecho le saca a esta situación.

La teoría también indica que muchas aplicaciones de índole educativo están siendo desarrolladas constantemente, como las que sirven para tomar apuntes, estar informado, citar fuentes, controlar finanzas, organizar el tiempo, eliminar distracciones, compartir contenidos de diferente índole, aprender idiomas, entre muchas otras más, las cuales, en la medida en que sean empleadas de manera eficaz y eficiente, pueden constituirse en herramientas con un alto potencial educativo.

Las aplicaciones brindadas como ejemplo en el marco teórico, las cuales solo son un pequeño dato que hace referencia a la enorme cantidad que existen para descarga en la red de internet, son medios que coadyuvan al ahorro de tiempo en cuestión a la realización de determinadas acciones, desde búsqueda de información hasta la generación y creación de conocimiento que puede ser posteriormente compartido, como bien ya se lo mencionó en el desarrollo de este trabajo investigativo, a todo esto se lo ha denominado como aprendizaje móvil (m-learning).

En consecuencia, se ve la gran necesidad de implementar planes institucionales, que involucren la formación de los docentes y que ayude a incorporar de manera adecuada el m-learning en la docencia universitaria, y que a su vez, colabore al empoderamiento de este sector, en el uso general de las nuevas tecnologías, en este caso, al manejo de los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La posibilidad de mantener comunicación permanente, en todo momento y en cualquier lugar, esto con referencia a las características de movilidad, ubicuidad y conectividad, que estos aparatos poseen, generan condiciones específicas y especiales que pueden ser muy bien utilizadas en el contexto educativo. Además, es necesario que esta tecnología sea empleada en combinación con las metodologías aplicadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje y no debe ser considerada como una simple sustitución de ellas.

También debe considerarse que, la movilidad de los teléfonos inteligentes, sumado a sus distintas y múltiples características de funcionalidad, más su desarrollo y crecimiento desmesurado, hacen que estos pequeños aparatos puedan facilitar en gran manera la labor del docente, posibilitando el desarrollo de habilidades y destrezas que pueden adecuarse a las necesidades particulares de cada estudiante, permitiendo, de esa manera,

una mayor individualización y flexibilización de los procesos educativos, que en definitiva ayudarán a los estudiantes a afrontar los nuevos retos que este mundo globalizado trae día a día.

Por lo que se concluye que, en la medida en que estos teléfonos móviles inteligentes vayan adquiriendo mayor funcionalidad en el ámbito de la educación superior, y en función a la implementación de políticas educativas que reglamenten su uso, será más probable que se incremente su empleo, tanto dentro como fuera del aula, como herramienta pedagógica para que se pueda aprovechar el enorme potencial de acceso a la información ilimitada que se encuentra en la red.

Por todo lo expuesto anteriormente se confirma la hipótesis de este trabajo investigativo, el cual hace referencia que los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés utilizan los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza–aprendizaje como herramientas de apoyo en actividades académicas tanto dentro como fuera del aula.

Sin embargo, cabe destacar que, como parte de los hallazgos de esta investigación, las potencialidades de los teléfonos inteligentes, al margen del conocimiento, de la frecuencia de empleo y de la opinión favorable sobre su uso, no están siendo explotadas en su máxima expresión. Esto puede deberse a que no hay ejemplos claros y contundentes, en alguna disciplina específica, que hagan referencia al éxito de su utilización, para que pueda ser imitada y en cierta medida mejorada, para su aplicabilidad en diferentes contextos formativos.

También será importante hacer notar que todavía existe un mínimo porcentaje de docentes que expresan una cierta indiferencia y cierta apatía

en relación al empleo de estos aparatos en el contexto educativo, esto se puede deber al mal uso y a la falta de concentración que demuestran los estudiantes cuando están manipulando sus teléfonos móviles inteligentes, especialmente en las clases presenciales.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Los datos obtenidos en el presente estudio, apoyado por otros estudios relacionados con el mismo tema en diferentes contextos, presenta cierta limitación en la muestra analizada, sin embargo, se considera que pueden ser generalizados con cierta cautela, en el entendido de que, el dato que hace referencia a que en la actualidad existen más teléfonos móviles que habitantes en el mundo, evidencia su masiva presencia en todos los ámbitos del quehacer humano.

Por lo tanto, se recomienda:

Realizar estudios con grupos focales en los que se empleen aplicaciones específicas en determinadas áreas del conocimiento para medir el verdadero impacto de la utilización de los teléfonos inteligentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Establecer situaciones y condiciones en la que los docentes puedan utilizar teléfonos inteligentes con mayor frecuencia y que generen otras interrogantes y problemáticas para desarrollar nuevas investigaciones.

Se deben establecer consensos entre todos los actores educativos, por una parte, de la misma administración interna de cada universidad, tanto pública como privada, y por otra, de las altas autoridades educativas del país, para que se invierta un mayor presupuesto en la



implementación de infraestructura y actualización de recursos humanos para que estén acordes a las demandas científico tecnológicas que están en constante avance.

En cuanto al desarrollo de actividades académicas, se deben establecer normas o reglas de empleo de estos dispositivos móviles, entre docentes y estudiantes, a principio de cada curso. Esta tiene que ser una condición necesaria e importante para poder llevar a cabo con normal regularidad todas las clases, en especial las presenciales, y para que los teléfonos inteligentes, a su vez, se constituyan en verdaderos instrumentos de apoyo y así se pueda generar una actitud más favorable de parte de los docentes para su utilización.

Finalmente, si bien se ha destacado a lo largo del presente trabajo investigativo, el enorme potencial que poseen estos pequeños dispositivos electrónicos, esta situación con lleva al planteamiento de nuevos retos, que tienen que ser encarados a partir de la continuidad de la investigación, en temas relacionados con el uso de teléfonos inteligentes en procesos de enseñanza-aprendizaje, que puedan servir a la implementación de nuevas estrategias y metodologías.

Solo de esa manera, las universidades cumplirán el rol que se le ha destinado, el cual es, involucrarse en las necesidades históricas de desarrollo del país, en sentido de producir nuevos conocimientos a través de la formación de profesionales con competencias científico-humanísticas que hayan desarrollado un pensamiento crítico y reflexivo para apoyo de la sociedad en su conjunto.

## BIBLIOGRAFIA

Brazuelo, F. y Gallego, D. (2012). *Mobile learning. Dispositivos móviles como recurso educativo*. Ediciones de la U. Eduforma. Bogotá, Colombia.

Camacho, M. y Lara, T. (2011, Noviembre). *M-learning en España, Portugal y América Latina*. Observatorio de la Formación en Red SCOPEO. Universidad de Salamanca. ISSN 1989-8266

Campos, C. (2007). *Técnicas de Investigación del Ámbito Social*. Ecuador. Editorial Zar.

Cantillo, C., Roura, M. y Sánchez, A. (2012, Junio). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. La Educación Digital Magazine. Organización de Estados Americanos. N° 147

Castro, S. y Guzmán, B. (2005) *Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación*. Revista de Investigación, núm. 58, pp. 83-102 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.

Cerda, H. (1995). *Los elementos de la investigación*. Santa Fe Bogotá D.C.: El Buho.

Cisneros, L. y Robles, S. (2017). *¿Para qué utilizan el celular en el aula, los estudiantes universitarios?* XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Universidad de Guadalajara.

Coll, C. (2004, Enero). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una*

*mirada constructivista*. Revista Electrónica Sinéctica. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco, México.

Crovi, D. Garay, L. López, R. y Portillo M. (2011, Diciembre). *Uso y apropiación de la telefonía móvil. Opiniones de jóvenes universitarios de la UNAM, la UACM y la UPN*. Revista Derecho a Comunicar N° 3.

De León, I. (2005). *Los estilos de enseñanza pedagógicos*: Instituto pedagógico de Caracas. Revista de Investigación N° 57

Dillon, A. (2011). *Celulares ¿Aliados o enemigos?* En: Revista Clarín Educación. Miércoles 18 de mayo de 2011

*Europa y la sociedad global de la información: recomendaciones al Consejo Europeo-Bangemann*. Bruselas, 26 de mayo de 1994. Capítulo I: La sociedad de la información: nuevas formas de vivir y trabajar juntos.

Figueras-Maz, M. Ferrés, J. y Mateus J. (2018, marzo). *Percepción de los/as coordinadores/as de la innovación docente en las universidades españolas sobre el uso de dispositivos móviles en el aula*. Revista de Investigación Social. Prisma Social N° 20. ISSN: 1989-3469

Gómez, M. y Polanía, N. (2008). *Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos: Un estudio con profesores del Programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Piloto de Colombia*. Bogotá.

Gutiérrez, L. (2012). *Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones*. Revista Educación y Tecnología, N° 1, año 2012.

Hernández, S. (2010) *Fundamentos de metodología de la investigación*, México, McGraw-Hill.

Hernández, S. Baptista, P. y Fernández, C. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. Interamericana Editores, S.A.

Imbernon, F. (2009). *Mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la universidad*. Cuadernos de docencia universitaria. Ediciones OCTAEDRO. Barcelona. ISBN: 978-84-8063-988-0

Linares, A. y Quinteros, M. (2012, Julio). *La Actitud de los Adolescentes Universitarios ante el Uso y Aplicación del Celular e Internet, en su Desarrollo Académico*. Revista Digital Universitaria. Vol. 13 – N° 7

López de la Madrid, M. (2007, Noviembre). *Uso de las TIC en la educación superior de México*. Un estudio de caso. Apertura, vol. 7, núm. 7. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

Machado, C. (2016, Noviembre). *Aprendizaje con nuevas tecnologías: una mirada desde la Neurociencia y la Psicología Cognitiva*. III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC. ISBN: 978-84-608-9007-2

Ministerio de Educación de Bolivia (2004). *La Educación en Bolivia, Indicadores, Cifras y Resultados*. Dirección de Comunicación Social. Segunda edición, ISBN: 99905-3-271-0

Ministerio de Educación. Estado Plurinacional de Bolivia. Subsistema de Educación Regular. *Normas generales para la gestión educativa escolar*. Resolución Ministerial N° 001/2018. 4 de enero de 2018.

Ministerio de Educación. Estado Plurinacional de Bolivia. Subsistema de Educación Regular. *Normas generales para la gestión educativa escolar*. Resolución Ministerial N° 001/2019. 2 de enero de 2019.

Molina, A. y Chirino, V. (2010, Noviembre). *Mejores Prácticas de Aprendizaje Móvil para el Desarrollo de Competencias en la Educación Superior*. IEEE-RITA. Vol. 5 – N° 4. ISSN 1932-8540

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *El Futuro del Aprendizaje Móvil: Implicaciones para la Planificación y Formulación de Políticas*. Francia: Shuler, C., Winters, N. y West, M.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe*. Chile: Severin, E.

Ortiz, A. (2013). *Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje*. University of Magdalena. Ediciones de la U.

Rodríguez, G. y Weise, C. (2006). *Educación Superior Universitaria en Bolivia*. Primera edición. Impreso en Talleres gráficos “Kipus”. Cochabamba – Bolivia.

Salinas, J. (2004, Noviembre). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 1 – N° 1.

Santiago, R., Trinaldo, S., Kamijo, M. y Fernández, A. (2015). *Mobile learning: nuevas realidades en el aula*. GRUPO OCEANO. ISBN: 9788449451454

Sarramona, J. (1989). *Fundamentos de educación*. Editorial Barcelona, Spain. Grupo editorial CEAC S.A. ISBN 10: 8432992291

TINTAYA, P. (2000). *Operacionalización de variables*. La Paz: Edson.

Vázquez-Cano, E. y Sevillano, M (2015). *Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo*. Narcea, S.A. de ediciones. Madrid. España.

Vázquez-Cano, E. y Sevillano, M (2015). *El smartphone en la educación superior*. Un estudio comparativo del uso educativo, social y ubicuo en universidades españolas e hispanoamericanas. DOI:10.11144/Javeriana.syp34-67.sese

Vives, M. (2016). *Modelos Pedagógicos y Reflexiones para las Pedagogías del Sur*. Universidad la Gran Colombia, Bogotá. Boletín Virtual octubre. Vol. 5 ISSN. 2266 – 1536.

## WEBGRAFÍA

Agencia Iberoamericana para la difusión de la ciencia y la tecnología. [HTTP://WWW.DICYT.COM/NOTICIAS/LA-MITAD-DE-LOS-ALUMNOS-UTILIZA-EL-MOVIL-PARA-ESTUDIAR-SEGUN-UNA-INVESTIGACION-DE-LA-UNIVERSIDAD-DE-VALLADOLID](http://www.dicyt.com/noticias/la-mitad-de-los-alumnos-utiliza-el-movil-para-estudiar-segun-una-investigacion-de-la-universidad-de-valladolid)

Cabero, J. (2015, mayo-agosto). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) [www.tecnologia-ciencia-educacion.com](http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com)

Cardona, J. (2016). Procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad: perspectiva de los estudiantes. doi: <http://www.dx.doi.org/10.16925/ra.v18i33.1720>

DIARIO DIGITAL EN ESPAÑOL OMICRONO  
<https://omicronno.elespanol.com/2016/04/internet-movil/>

EDUCABOLIVIA. Portal educativo. Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia.  
[https://www.educabolivia.bo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2972:breve-historia-critica-de-la-educacion-boliviana&catid=9:actualidad-y-docencia&Itemid=101](https://www.educabolivia.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=2972:breve-historia-critica-de-la-educacion-boliviana&catid=9:actualidad-y-docencia&Itemid=101)

EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES, NUEVATEL VIVA.  
<https://www.viva.com.bo/>

EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES, TELECEL TIGO.  
<https://www.tigo.com.bo/>

EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, ENTEL.  
<https://www.entel.bo/inicio3.0/>

Gabelas, J. (2002). Las TIC en la educación. Una perspectiva desmitificadora y práctica sobre los entornos de aprendizaje generados por las nuevas tecnologías.

UOC. <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/gabelas0102/gabelas0102.html>

Mercadé, A. Los 8 tipos de Inteligencia según Howard Gardner: la teoría de las inteligencias múltiples.  
[https://cdn.goconqr.com/uploads/media/pdf\\_media/21098160/50ca7537-74d1-4923-ac77-449c08d4c661.pdf](https://cdn.goconqr.com/uploads/media/pdf_media/21098160/50ca7537-74d1-4923-ac77-449c08d4c661.pdf)

Pérez, D. (2019). Aprendizaje móvil. El m-learning llega a nuestras aulas. <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/uso-del-movil-en-las-aulas-el-aprendizaje-movil/>

Prensky, M. (2004). What Can You Learn From A Cell Phone? – Almost Anything! [http://thinkingmachine.pbworks.com/f/Prensky-What\\_Can\\_You\\_Learn\\_From\\_a\\_Cell\\_Phone-FINAL.pdf](http://thinkingmachine.pbworks.com/f/Prensky-What_Can_You_Learn_From_a_Cell_Phone-FINAL.pdf)

Revista Digital El Espectador (2012). <http://static.elespectador.com/archivos/2012/03/e66d538b51929f27ca94735cb4466d1d.jpg>

Revista Digital Sociología Aplicada a la Educación. <https://sites.google.com/site/sociologiaaplicadaalaeducacion/ventajas-y-desventajas-del-uso-del-celular-en-la-educacion>

Revista virtual UNIVIRTUAL Aprendiendo juntos. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/2000/2591/2591.pdf>

Tardáguila, C. (2009). Dispositivos Móviles y Multimedia. Revista Digital MOSAICO, Tecnologías y Comunicación Multimedia. [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9164/1/dispositivos\\_moviles\\_y\\_multimedia.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9164/1/dispositivos_moviles_y_multimedia.pdf)



# ANEXOS

orlishuan@gmail.com

70622841

La Paz, 13 de junio de 2019

Señor:

Lic. Orlando Huanca Rodriguez  
DIRECTOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Lic. Esp. Orlando V. Huanca Rodriguez  
DIRECTOR  
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
U.M.S.A.



Presente.-

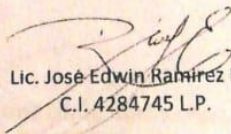
*Enviar a su correo*

Distinguido Director:

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.

La Paz, 13 de junio de 2019

Señora:

Lic. Esther Ayllon Soria  
DIRECTORA DE LA CARRERA DE HISTORIA

Presente.-

Distinguida Directora:

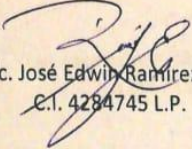


*en servicio  
lunes por las 3 de la tarde*

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.



La Paz, 13 de junio de 2019

Señora:

Lic. Doris Arias Pérez  
DIRECTORA DE LA CARRERA DE TURISMO

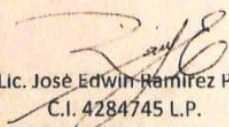
Presente.-

Distinguida Directora:

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

11:15 Entrevista  
miércoles 19  
Junio

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.

La Paz, 13 de junio de 2019

Señor:

Lic. German Montaña Arroyo  
DIRECTOR ai DE LA CARRERA DE FILOSOFIA

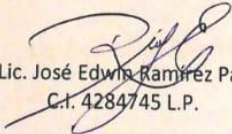
Presente.-

Distinguido Director:

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.





La Paz, 13 de junio de 2019

Señor:

Lic. Marcos Fernandez Motiño  
DIRECTOR DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA

Presente.-

Distinguido Director:

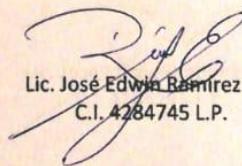


*Sodavía no hay respuesta*

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente



Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.

La Paz, 13 de junio de 2019

Señor:

Lic. Orlando Montaña Molina  
DIRECTOR DE LA CARRERA DE LINGÜÍSTICA E IDIOMAS

Presente.-

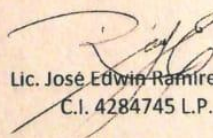
Distinguido Director:



En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.



La Paz, 13 de junio de 2019

Señor:

Lic. Omar Rocha Velasco  
DIRECTOR DE LA CARRERA DE LITERATURA



Presente.-

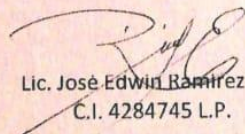
Distinguido Director:

*Enviar a su correo*

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.



La Paz, 13 de junio de 2019

Señor:

Lic. Freddy Ruiz Maydana  
DIRECTOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA INFORMACION



Presente.-

*lunae por correo*

Distinguido Director:

En mi calidad de estudiante de Pos Grado y con el fin de desarrollar y defender una tesis para culminar el curso, me encuentro realizando una investigación sobre el "Uso de Dispositivos Móviles en Educación Superior", razón por la cual, estoy solicitando a las y los docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación puedan ayudarme a responder una breve encuesta para recabar cierta información al respecto del tema, empero, debido a la ajetreada jornada que los mencionados poseen y en vista de que su tiempo es muy limitado, en las pasadas dos semanas no he tenido un avance significativo por lo que vi la posibilidad de realizar estas encuestas en formularios en línea, mediante las herramientas de Google, para que de esa manera las y los docentes puedan llenar el mismo en su tiempo libre y así no se vean perjudicados en sus actividades cotidianas. Es en ese sentido que acudo a usted para que, mediante las instancias correspondientes, pueda autorizar el envío del formulario de encuesta mediante el grupo de Whatsapp que tienen a nivel de docentes de la carrera.

Sin otro particular y con la certeza de que mi solicitud será atendida favorablemente, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que el caso amerita.

Atentamente

*amreyes@umsa.bo*

*[Signature]*  
Lic. José Edwin Ramírez Paz  
C.I. 4284745 L.P.

*Lic Ana maria*

PD. Las respuestas del formulario son completamente anónimas y no se solicita ningún tipo de dato personal de ninguna de las personas que participen de la encuesta.

## CUESTIONARIO PARA DOCENTES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

El presente cuestionario tiene por objetivo recabar datos sobre la utilización de teléfonos inteligentes y sus aplicaciones en docentes universitarios. Las respuestas son anónimas y se usaran sólo para fines académicos y de investigación.

1. ¿De qué carrera es docente? \_\_\_\_\_
2. Valore el nivel de destreza, que usted cree, que tiene en el manejo general de su teléfono inteligente.  
1 Baja \_\_\_\_\_ 2 Media \_\_\_\_\_ 3 Alta \_\_\_\_\_ 4 Muy alta \_\_\_\_\_
3. ¿Qué actividades realiza con más frecuencia en su teléfono inteligente? **(puede seleccionar más de una)**  
1 Realizar llamadas \_\_\_\_\_ 2 Enviar mensajes \_\_\_\_\_ 3 Acceder a redes sociales \_\_\_\_\_  
4 Utilizarlo como medio de entretenimiento (juegos, música, etc.) \_\_\_\_\_ 5 Realizar trabajos \_\_\_\_\_
4. ¿Utiliza redes sociales (Facebook, Whatsapp, Telegram, etc.) desde su teléfono inteligente para enviar y/o recibir trabajos de sus estudiantes? 1 Si \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_
5. Seleccione las aplicaciones para teléfonos inteligentes que usted usa en su dispositivo móvil.  
1 Word \_\_\_\_\_ 2 Excel \_\_\_\_\_ 3 Power point \_\_\_\_\_ 4 One note \_\_\_\_\_ 5 Lector de PDF \_\_\_\_\_
6. ¿Con que frecuencia hace uso de su teléfono inteligente para apoyar su labor docente?  
1 Nunca \_\_\_\_\_ 2 A veces \_\_\_\_\_ 3 Frecuentemente \_\_\_\_\_ 4 Siempre \_\_\_\_\_
7. ¿Sabía usted que hay aplicaciones para teléfonos inteligentes con contenido educativo? 1 Si \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_
8. ¿Cuántas aplicaciones con contenido educativo utiliza en su teléfono inteligente?  
1 Entre 1 y 2 \_\_\_\_\_ 2 Entre 3 y 4 \_\_\_\_\_ 3 Más de 5 \_\_\_\_\_ 4 Ninguna \_\_\_\_\_
9. ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación sobre el uso de teléfonos inteligentes como recurso pedagógico?  
1 Si \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_ 3 Aprendí de manera autodidacta \_\_\_\_\_
10. ¿Estaría interesado en recibir algún tipo de capacitación sobre el uso de teléfonos inteligentes como recurso pedagógico? 1 Nada interesado \_\_\_\_\_ 2 Interesado \_\_\_\_\_ 3 Muy interesado \_\_\_\_\_
11. ¿Considera usted que el uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas es un recurso de carácter distractor?  
1 Si \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_ 3 A veces \_\_\_\_\_
12. ¿Ha implementado la política de "prohibido usar celular" en su clase? 1 Si \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_
14. ¿Cuál de las siguientes opciones se acerca más a su punto de vista con relación al uso de los teléfonos inteligentes en actividades académicas?  
\_\_\_\_ 1 Es una herramienta de apoyo alternativo para la enseñanza de los diversos contenidos.  
\_\_\_\_ 2 Es un recurso importante que los docentes pueden utilizar para mejorar la enseñanza.  
\_\_\_\_ 3 Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión entre estudiantes.  
\_\_\_\_ 4 Es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes.  
\_\_\_\_ 5 Es un recurso distractor que perjudica al aprendizaje de los estudiantes.
15. ¿Se siente cómodo@ y segur@ al usar nuevas tecnologías en su labor docente? 1 Si \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_



## CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

El presente cuestionario tiene por objetivo recabar datos sobre la utilización de teléfonos inteligentes y sus aplicaciones en estudiantes universitarios. Las respuestas son anónimas y se usaran sólo para fines académicos y de investigación.

1. Valora el nivel de destreza que crees que tienes en el manejo general de tu teléfono inteligente.

1 Baja \_\_\_\_\_ 2 Media \_\_\_\_\_ 3 Alta \_\_\_\_\_ 4 Muy alta \_\_\_\_\_

2. ¿Qué actividades realizas con más frecuencia en tu teléfono inteligente? (puedes seleccionar más de una)

1 Realizar llamadas \_\_\_\_\_ 2 Enviar mensajes \_\_\_\_\_ 3 Acceder a redes sociales \_\_\_\_\_  
4 Utilizarlo como medio de entretenimiento (juegos, música, etc.) \_\_\_\_\_ 5 Realizar trabajos \_\_\_\_\_

3. ¿Utilizas redes sociales (Facebook, Whatsapp, Telegram, etc.) desde tu teléfono inteligente para enviar y/o recibir trabajos de tus compañer@s? 1 Si  \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_

4. ¿Utilizas redes sociales (Facebook, Whatsapp, Telegram, etc.) desde tu teléfono inteligente para enviar y/o recibir trabajos de tus docentes? 1 Si  \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_

5. Seleccione las aplicaciones para teléfonos inteligentes que usas desde tu dispositivo móvil (puedes seleccionar más de una).

1 Word  \_\_\_\_\_ 2 Excel  \_\_\_\_\_ 3 Power point \_\_\_\_\_ 4 One note \_\_\_\_\_ 5 Lector de PDF  \_\_\_\_\_

6. ¿Con qué frecuencia haces uso de tu teléfono inteligente para ayudarte en tus actividades académicas?

1 Nunca \_\_\_\_\_ 2 A veces \_\_\_\_\_ 3 Frecuentemente  \_\_\_\_\_ 4 Siempre \_\_\_\_\_

7. ¿En qué medida se te facilitan tus actividades académicas con el uso de tu teléfono inteligente?

1 Nada \_\_\_\_\_ 2 Poco \_\_\_\_\_ 3 Bastante  \_\_\_\_\_ 4 Mucho \_\_\_\_\_

8.- ¿Sabías que hay aplicaciones para teléfonos inteligentes con contenido educativo?

1 Si  \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_

9. ¿Cuántas aplicaciones con contenido educativo utilizas en tu teléfono inteligente?

1 Entre 1 y 2 \_\_\_\_\_ 2 Entre 3 y 4  \_\_\_\_\_ 3 Más de 5 \_\_\_\_\_ 4 Ninguna \_\_\_\_\_

10.- ¿Consideras que el uso de teléfonos inteligentes en actividades académicas es un recurso de carácter distractor?

1 Si \_\_\_\_\_ 2 No  \_\_\_\_\_ 3 A veces \_\_\_\_\_

11. ¿Tus docentes te prohíben el uso de tu teléfono inteligente en clases?

1 Ninguno \_\_\_\_\_ 2 Algunos  \_\_\_\_\_ 3 Todos \_\_\_\_\_

12. ¿Te sientes cómodo@ y segur@ al usar nuevas tecnologías en tus procesos de aprendizaje?

1 Si  \_\_\_\_\_ 2 No \_\_\_\_\_