

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO**

**ÁREA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**ANÁLISIS DEL IMPACTO EDUCATIVO DEL USO DEL TELÉFONO CELULAR  
EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE 1ER SEMESTRE  
LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD  
PÚBLICA DE EL ALTO, GESTIÓN 2024**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL  
GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**AUTOR: UNIV. MARISOL VALENCIA ESPINOZA**

**TUTOR: M. SC. LUIS MAMANI SÁNCHEZ**

**EL ALTO - BOLIVIA**

**2024**

El Alto, Octubre del 2024

Señor:

M. Sc. DEIVID PACOSILLO MAMANI

**DIRECTOR DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - UPEA**

Presente. -

**Ref. REMISIÓN DE EJEMPLAR DE EMPASTE DE TESIS DE GRADO A LA  
BIBLIOTECA DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente tengo a bien dirigirme a su persona con los deseos de éxito en las funciones que desempeña en beneficio de la Universidad en especial a la Carrera Ciencias de la Educación.

La presente misiva es para **LA REMISIÓN DE EJEMPLAR DE EMPASTE DE TESIS DE GRADO A LA BIBLIOTECA DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**, de mi persona UNIV. MARISOL VALENCIA ESPINOZA con C.I. 7028691 L P y Nro R.U. 10035837

Sin otra mención en particular me despido con los saludos correspondientes.

Atentamente,

UNIV. MARISOL VALENCIA ESPINOZA

CI. No. 7028691 LP.

R.U. 10035837



## **Introducción**

La utilidad de los teléfonos móviles o celulares inteligentes en el mundo es impactante dado que se convierten prácticamente en un ordenador al alcance del bolsillo.

A nivel mundial, la intromisión del celular en las aulas generó molestia en un principio posteriormente ingresa acompañando a todos los estudiantes y maestros. En gran parte el responsable de acelerar este salto es el COVID-19 porque para enfrentar un problema de esa magnitud se tuvo que cambiar la forma de educación.

El año 1996 a Bolivia llegan celulares de uso sencillo dejando a la telefonía fija casi fuera de servicio. Las universidades se ven afectadas por los problemas políticos y posteriormente por el COVID-19 y el salto tecnológico es inevitable y el uso del celular es imprescindible en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior. Ahí es donde surge la interrogante de este trabajo ¿Cuál es el impacto educativo del uso del celular en estudiantes de 1er semestre de la carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto? Ante ello, el objetivo busca identificar el impacto educativo del uso del teléfono inteligente en estudiantes de 1er semestre de la Materia de Investigación I, ello a partir de la aplicación de un cuestionario y diario de campo en dos grupos de investigación.

Igualmente, la revisión del sustento jurídico como educativo vigente en el Estado Plurinacional, en cuanto la temática de investigación y finalmente la necesidad de socializar los resultados de la investigación entre la comunidad universitaria.

El documento se halla descrito en cuatro (IV) capítulos de los que en un primero (I) destaca el Diseño Teórico, un segundo (II) que evoca el Sustento Teórico, un tercero (III) que desarrolla un Marco Metodológico y el último, que muestra el análisis e interpretación de resultados del proceso investigativo, en el que se concretan las conclusiones y recomendaciones respectivas.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### I.1. Antecedentes

La educación virtual tiene origen en los años 1728 donde Caleb Philips apuesta por los cursos por correspondencia ofreciéndolos en el periódico Boston Gazette, en el año 1873 se funda la escuela por correspondencia “*The Society to Encourage Studies at Home*”, durante el año 1965 la Universidad de Wisconsin abre su programa en televisión para médicos y en el año 2000 llegan las redes sociales con contenido educativo para ser socializado.

La realización del presente trabajo hizo análisis de conceptos teóricos y jurídicos como la Constitución Política del Estado, Ley N° 070. Ley de la Educación “Avelino Siñani – Elizardo Pérez, en los acápite en los que se desarrolla el accionar de la educación superior en Bolivia.

El desarrollo del presente trabajo de investigación surge a raíz de ser una temática nueva a efecto de la pandemia COVID-19 y con el interés de ver cuál es el resultado de la implementación de los celulares dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La pandemia COVID-19 impacto en diversos medios del globo terráqueo, amenazando de manera mundial en diferentes índoles, así como también en la educación, por cuanto hubo el cierre de colegios e instituciones de educación, en 190 países, aproximadamente, cerraron instituciones educativas para evitar que el virus se expanda y se salga de control. La crisis económica continúa afectando a muchos hogares, al ser la educación un recurso con el que no contaban, las cifras se elevaban hasta 258 millones de estudiantes en edad escolar que no participaban de los procesos de enseñanza - aprendizaje en el mundo, que con la llegada de la pandemia el número ha aumentado. Igualmente se reconoce que en muchos países la educación tiene deficiencias, como mala comprensión y bajo aprendizaje.

Los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) lanzados a mediados del 2020 indican que alrededor de 1.200 millones de estudiantes dejaron la actividad educativa presencial, de los cuales 160 millones correspondían a estudiantes de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021).

En América Latina el problema fue por la suspensión de clases pero hubieron sectores que retomaron a principios del año 2021, una gran mayoría de los países de Latinoamérica y el

Caribe han optado por continuar con la educación y tomaron modalidades a distancia con plataformas y aplicaciones, alrededor de 30 países utilizaron el Internet como una forma de aprendizaje, otros países tomaron la educación mediante la televisión y la radio medios que no necesitaban de conexión a internet para poder continuar con el proceso educativo.

A finales de marzo del 2020 en Bolivia, la pandemia causada por el COVID-19 llegó con mucha fuerza y lamentablemente con impactos no solo en el área de salud sino también en educación, obligando a cerrar escuelas primarias y secundarias, manteniendo a las instituciones de educación superior aun en funcionamiento, pero con problemas en el desarrollo de sus actividades académicas ocasionando deserción y abandono de estudiantes.

En las universidades de Bolivia se ha comenzado a utilizar plataformas virtuales mucho antes de la pandemia por motivos de actualización y también por los problemas políticos de finales del 2019, mismas que perjudicaron el desarrollo de las clases presenciales. El mismo fue un reto muy grande por cuanto la educación se enfrentaba a problemas como el cambio tecnológico, los precios elevados del Internet, además se percataron que los celulares que tenían tanto maestros como estudiantes eran modelos antiguos y no era fácil cambiar a una educación virtual, por cuanto meses más tarde la modalidad de educación virtual se aplicaría al 100 por ciento.

Los efectos causados por la pandemia, a consecuencia del COVID-19 son el desapego a la escuela como centro de fortalecimiento a los conocimientos y a las relaciones humanas, donde el estudiante se ve en la obligación de dejar su proceso de estudio y salir a buscar fuentes de ingreso económico donde la educación ya no es una opción para ellos.

Ante ello, las políticas educativas deben hacerle frente a esta realidad y enfrentar los efectos provocados por la pérdida de aprendizaje y la deserción escolar.

Pese a los estragos de la pandemia, se ve como una oportunidad para implementar herramientas de continuidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tecnologías que de alguna manera no eran aplicadas en todos los niveles de educación. El COVID-19 provocó que optaran por el servicio de la telefonía celular y otros dispositivos y aparatos tecnológicos que ayudan en el desarrollo de la educación. Pese a las dificultades se logra continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje, evidenciando que el celular ha sido el medio tecnológico con más uso.

## **I.2. Planteamiento del problema**

En los últimos años se realizaron estudios a nivel internacional que destacan la rápida expansión y uso de las tecnologías portátiles paralelamente con las TIC's en el ámbito educativo. “Este fenómeno se ve reflejado en la actualidad donde se observa una mayor tendencia al uso de recursos tecnológicos como ser las tabletas, computadores portátiles y los Teléfono inteligente s, este último denominado celulares inteligentes debido a la capacidad de procesar información y tener mejor conectividad que un teléfono móvil convencional, lo que ha despertado el interés por explorar el potencial pedagógico que puede ofrecer el teléfono inteligente” (Hernández, 2017).

Se observa que el celular en su función como dispositivo de comunicación se amplió a ser un medio de entretenimiento por el uso de las redes sociales (Facebook, Twitter, WhatsApp, entre otros), por esa razón los estudiantes llegan a utilizar el Teléfono inteligente de manera muy frecuente hasta incluso convertirse en un alto grado de dependencia para ellos, también ya lo van empleando dentro del aula como por ejemplo sacando imágenes con su celular a los apuntes o cuadernos de sus compañeros de clase, que generalmente son eliminados posteriormente al mezclarse con otras imágenes de redes sociales debido generalmente por falta de su posterior organización, también sacando fotografías del contenido de la pizarra después de una clase realizada e incluso en ocasiones grabando el audio o en video la clase impartida sin autorización del docente lo cual podría generar problemas.

La manipulación de estos dispositivos fuera de clase es aún mayor, ya que apenas saliendo del curso empiezan a manipularlo lo que va demostrando que los estudiantes se niegan a desconectarse de estos dispositivos durante el día, por tanto, recordando una frase “si no puedes con tu adversario, únete a él “en la actualidad debemos buscar maneras de trabajar con los teléfonos inteligentes.

De la misma forma que hoy en día la manera de acceder a la información ha cambiado, la escuela también debería cambiar. Para ello se requiere que el sistema educativo responda, adecuadamente y a tiempo, a este reto tecnológico y se reflexione como indicaron sobre el enunciado que indica que la escuela enseña contenidos del siglo XIX, con docentes del siglo XX, a estudiantes del siglo XXI, (Monereo y Pozo, 2001:50) donde se percibió problemas que tenían los docentes como ser: el desconocimiento de las tecnologías de información y

comunicación TIC's, la falta de actualización y el escaso dominio sobre las funciones, características y aplicaciones que disponen los dispositivos móviles como los teléfono inteligente.

Muchos docentes tienen una actitud negativa al manejo de los celulares dentro del aula y no se observa algunas estrategias para implementar el uso del teléfono inteligente s que sean beneficiosos al proceso de enseñanza. El hecho de no explorar sus funciones y aplicaciones que nos ofrece los teléfono inteligente s relacionado al ámbito educativo específicamente durante el proceso de aprendizaje para los estudiantes, se desaprovecharía los beneficios que nos ofrece, Por consiguiente durante el proceso de investigación se identificará el impacto educativo del uso del teléfono inteligente tras su incorporación en el proceso de aprendizaje y enseñanza, aprovechando el uso constante que le dan los estudiantes mediante un uso adecuado dentro, permita aprovechar al máximo los beneficios que ofrece estos dispositivos en la actualidad; bajo los siguientes aspectos delimitativos.

### **I.3. Delimitación temporal**

La presente investigación fue desarrollada entre los meses febrero a junio de 2024 en predios de la Universidad Pública de El Alto, con estudiantes de 1er semestre de la Materia de Investigación I en la Carrera de Ciencias de la Educación, gestión 2024.

### **I.4. Delimitación espacial**

La investigación se desarrolla dentro del Estado Plurinacional de Bolivia, en el departamento de La Paz, Ciudad de El Alto, Universidad Pública de El Alto, en la Carrera de Ciencias de la Educación.

### **I.5. Delimitación sustantiva**

Para la realización del presente estudio de factibilidad se utilizarán las técnicas, métodos y conceptos en el desarrollo de los diferentes capítulos que componen una investigación explicativa con la que se pretende encontrar el impacto que se tendría con el manejo del teléfono inteligente dentro el proceso de enseñanza- aprendizaje, para lo que se ha de generar datos de primera mano que luego de un análisis general, presentará un panorama del impacto de su uso.

A través del método hipotético deductivo, se buscará las respuestas del hilo conductor de la presente investigación a partir del planteamiento de una hipótesis a partir de explicaciones y

descripciones, obteniendo teoría validada sobre el impacto del celular inteligente dentro el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **I.6. Formulación del problema**

En inquietud por realizar estudios que midan el impacto del uso del celular por ser una problemática reciente, se formula la pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto educativo del teléfono inteligente en estudiantes del 1er semestre de la Materia de Investigación I en la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, gestión 2024?

#### **I.7. Planteamiento de los objetivos**

##### **I.8. Objetivo general**

Identificar el impacto educativo del uso del teléfono inteligente en estudiantes de 1er semestre de la Materia de Investigación I en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto, gestión 2024.

##### **I.9. Objetivos específicos**

- Describir las características y aplicaciones que ofrece el teléfono inteligente apropiados en el aprendizaje.
- Explicar el manejo adecuado de las funciones del teléfono inteligente como recurso TIC.
- Sugerir a las autoridades de la Universidad Pública de El Alto la socialización de la presente investigación.

##### **I.10. Justificación**

Al identificar los beneficios del uso del celular en educación superior, además de ser una herramienta que se utilizará continuamente y se quedará acompañando este proceso por muchos años más, se demostrará si el uso del celular dentro el proceso de enseñanza aprendizaje es incidente de manera positiva o negativa, permitiendo responder las cuestionante fundamental para el desarrollo de la presente investigación.

Esta investigación tiene relevancia social, porque responde a las exigencias de la sociedad, quienes se preocupan de los resultados en la educación y más aún en la importancia que tienen sobre las instituciones de educación superior en donde el manejo de los dispositivos móviles

como el teléfono inteligente es muy frecuente y que se debe conocer sus beneficios dentro el proceso de aprendizaje y enseñanza, aprovechando que los teléfonos inteligentes logran la captación instantánea de estudiantes jóvenes, considerando un análisis sobre su uso adecuado o no. El tema es explorado para definir si es o no beneficioso.

### **I.11. Convivencia personal**

Es necesario indagar esta temática que sirva no sólo dando a conocer el uso del teléfono inteligente; sino además de poder implementar como herramienta en las instituciones educativas, con miras al beneficio del aprendizaje.

La búsqueda de nuevas estrategias en el manejo del teléfono inteligente y en actividades durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, permiten analizar las funcionalidades que ofrece los teléfonos inteligentes en el ámbito educativo, ya que no sólo es necesario equipar y conectar a las instituciones educativas con herramientas de tecnologías de información y comunicación, si no también capacitar para su uso óptimo e idóneo de estas nuevas tecnologías en el ámbito de la educación.

También se pretende generar un referente para que las instituciones de educación superior vean resultados de incorporar el teléfono inteligente como recurso de TIC's en el aula, concretando el concepto adecuado acerca del uso del teléfono inteligente, teniendo en cuenta si resulta beneficioso o no, a partir del uso de sus aplicaciones y funciones, integrando al avance de la tecnología en procesos educativos de aula.

### **I.12. Relevancia social y económica**

En Latinoamérica ha habido muchos conflictos en relación a la situación económica, más que todo en sud américa; Bolivia pertenece a este grupo por ser un país en vías de desarrollo que venía experimentando la educación virtual muy leve y no se presentaba de esta manera tan práctica, la que, por la llegada del COVID-19, no estaba lista para el cambio tecnológico del uso de los aplicativos del celular y otras plataformas de educación virtual.

Fue un detonante el cambio, dada la escasez de celulares, su uso obsoleto y la falta de recursos económicos para poder adquirirlos crea distancias sociales aún más obvias en la sociedad, influyendo en la alta deserción educativa en diferentes niveles, recayendo directamente en la economía del Estado Plurinacional de Bolivia.

### **I.13. Implicaciones prácticas**

Una vez concluida esta investigación se obtendrá resultados reales sobre el impacto del teléfono inteligente en la educación superior y sus procesos de enseñanza como el aprendizaje, obteniendo datos reales para ser utilizados en diferentes medios y/o universidades, contando con información científica al respecto de la temática propuesta.

### **I.14. Valor teórico**

El término smartphone o teléfono inteligente está construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil 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”. (Cabero, 2010, pág. 276)

La presente investigación contiene un valor teórico importante que permitirá obtener datos importantes con respecto al uso de aplicativos del celular como estrategia de aprendizaje incidente para la mejora de conocimientos de estudiantes de 1er semestre, en la gestión 2021.

### **I.15. Unidad metodológica**

Nuestra unidad metodológica se centra en el Departamento de La Paz, del Estado Plurinacional de Bolivia, dentro el sistema de Educación Superior, a nivel de universidad públicas, como lo es la Universidad Pública de El Alto, dentro la Carrera de Ciencias de la Educación, 1er semestre, Materia de Investigación I, en cuanto a el “Análisis del impacto educativo del uso del teléfono celular en el proceso de aprendizaje en estudiantes de 1er semestre de la Materia de Investigación I en la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, gestión 2024”.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **II.1. El smartphone o teléfono inteligente**

El término smartphone pertenece a la lengua inglesa y hace referencia a lo que conocemos como teléfono inteligente, es un tipo de teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil 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”. (Cabero, 2010, pág. 276)

Generalmente, los teléfonos con pantallas táctiles son los llamados teléfonos inteligentes, pero el soporte completo al correo electrónico parece ser una característica indispensable encontrada en todos los modelos existentes y anunciados desde 2007. “...Casi todos los teléfonos inteligentes también permiten al usuario instalar programas adicionales, habitualmente incluso desde terceros, hecho que dota a estos teléfonos de muchísimas aplicaciones en diferentes terrenos; sin embargo, algunos teléfonos son calificados como inteligentes aun cuando no tienen esa característica”. (Lagos, 2011, pág. 80)

Entre otros rasgos comunes está la función multitarea, el acceso a Internet vía Wifi o redes 4G, 3G, función multimedia (cámara y reproductor de videos/mp3), los programas de agenda, administración de contactos, GPS y algunos programas de navegación, así como ocasionalmente la habilidad de y leer documentos de negocios en variedad de formatos como PDF y Microsoft Office.

##### **II.1.1. Historia del teléfono celular**

El teléfono celular se remonta a los inicios de la Segunda Guerra Mundial, donde ya se veía que era necesaria la comunicación a distancia, es por eso que la compañía Motorola creó un equipo llamado Handie Talkie H12-16, que es un equipo que permite el contacto con las tropas vía ondas de radio que en ese tiempo no superaban más de 600Khz.

“En 1985 se comenzaron a perfeccionar y amoldar las características de este nuevo sistema revolucionario ya que permitía comunicarse a distancia. Fue así que en los años 1980 se llegó

a crear un equipo que ocupaba recursos similares a los Handie Talkie pero que iba destinado a personas que por lo general eran grandes empresarios y debían estar comunicados, es ahí donde se crea el teléfono móvil y marca un hito en la historia de los componentes inalámbricos ya que con este equipo podría hablar a cualquier hora y en cualquier lugar” (Navarro, 2013, pág.138).

### **II.1.2. Evolución tecnológica del teléfono inteligente**

La evolución del teléfono móvil ha permitido disminuir su tamaño y peso, desde ese primer teléfono móvil en 1983 que pesaba 780 gramos, a los actuales más compactos y con mayores prestaciones de servicio. “El desarrollo de baterías más pequeñas y de mayor duración, pantallas más nítidas y de colores, la incorporación de software más amigable, hacen del teléfono móvil un elemento muy apreciado en la vida moderna”.(Armas,2013).

“El avance de la tecnología ha hecho que estos aparatos incorporen funciones que no hace mucho parecían futuristas, como juegos, reproducción de música MP3 y otros formatos, correo electrónico, SMS, y video digital, video llamada, navegación por Internet y hasta Televisión digital Algunas de esas ideas son: medio de pago, localizador e identificador de personas. Siempre hay que tener en cuenta los grandes” (Engel, 2011, pág.46). Avances sufridos desde el primer teléfono móvil hasta el actual. La etapa de evolución de los teléfonos celulares lo podemos dividir en tres.

#### **II.1.2.1. Primera generación**

La primera generación comprende desde la aparición del primer teléfono celular en el mercado mundial conocido como "el ladrillo" (DynaTac 8000X) hasta finales de los 80. Estos eran caracterizados por ser de tecnología analógica para uso restringido de comunicaciones orales. La tecnología predominante en esta generación fue la AMPS (Advanced Mobile Phone System).

#### **II.1.2.2. Segunda generación**

La segunda generación hace su aparición en la década de los 90, en su mayoría son de tecnología digital y tienen ciertos beneficios muy valorados como duración extendida de la batería, posibilidad de ser más seguros y una definición mayor en el sonido. Estos teléfonos, y también algunos teléfonos analógicos, cuentan con la posibilidad de envío y recepción de mensajes de texto (SMS) sin embargo, aún no es en estos años el "boom" de esta herramienta que en los

últimos años se ha masificado de modo increíble. “A finales de la década se produce la fiebre por los teléfonos celulares, la gente común se agrega a la lista de usuarios, favorecidos por el tipo de cambio y la competencia entre diferentes compañías”. (Estévez, 1997, pág.68).

### **II.1.2.3. Tercera generación**

Se caracteriza por juntar las tecnologías anteriores con las nuevas tecnologías incorporadas en los teléfonos celulares. Se inaugura la masificación de los teléfonos celulares. En estos años los teléfonos celulares se encuentran provistos de un chip, tarjeta SIM, donde se encuentra ingresada toda la información.

Sin embargo la necesidad de pertenencia, de alcanzar cierto status social no deja de estar presente, el celular además de su uso comunicativo no deja de tener un valor simbólico de pertenencia de clase, tanto en los jóvenes como en los altos ejecutivos que aun hoy siguen beneficiándose con sus servicios. Hay junto a estos aparatos "menores" una variedad infinita con cámara de foto digital, algunos hasta permiten minutos de filmación, poseen pantalla a color, conexión a Internet rapidísima (tecnología EDGE), envío de mensajes multimedia (MMS) y acceso a casilla de e- mail (POP3).

Esta evolución en los celulares implica que hoy por hoy estemos hablando de un mercado mucho más amplio y en consecuencia variado. Todo reflejado en las campañas publicitarias cada vez más específicas por un lado y por otro en la suma de promociones y planes que intentan abarcar todo el espectro de posibles clientes.

### **II.1.3. Características del teléfono inteligente**

Las características más relevantes que se encuentran en estos dispositivos móviles varían de acuerdo a la empresa, versiones y tipos de Teléfono inteligente , pero las más generales son:

- Soporta correo electrónico.
- Cuenta con GPS.
- Permiten la instalación de programas de terceros mediante los cuales el usuario logra ampliar las capacidades y funcionalidades del equipo, más allá de cómo lo haya entregado el fabricante.
- Utiliza cualquier interfaz para el ingreso de datos, como por ejemplo teclado.

QWERTY, pantalla táctil.

- Cámara con lente/sensor.
- Te permiten conectarse a internet vía Wi-Fi, GPRS, EDGE, 3G o 4G.
- Conexiones con la PC vía USB, bluetooth o Wi-Fi.
- Poseen agenda digital, administración de contactos.
- Capacidad de soportar aplicaciones como MP3, Vídeos y Juegos.
- Permitan leer documentos en distintos formatos, entre ellos los PDF's e incluyendo las más conocidas suites ofimáticas, como es el caso de Microsoft Office.
- Debe contar con algún sistema operativo.

“...Con un teléfono inteligente puedes hacer de todo al mismo tiempo, esto es que puedes recibir llamadas, revisar tu agenda mientras ves unos videos, o mientras sincronizas tu dispositivo con otros” (Barbera, 2009, pág. 98) , y todo esto sin necesidad de interrumpir alguna de las tareas, para no ir tan lejos, es lo mismo que se hace en tu ordenador, abres ventanas y todas funcionan al tiempo y no como en un teléfono convencional que si vas a revisar tu agenda debes dejar de escuchar música para hacerlo.

Entre las características mencionadas se destacan su excelente acceso y conectividad a Internet, su soporte de clientes de correo electrónico, la eficaz administración de nuestros datos y contactos, instalar programas mediante los cuales el usuario logra ampliar las capacidades y funcionalidades del equipo, entre otras. No sólo sirven como dispositivo de comunicación, sino que además son un completo organizador personal.

Permite realizar diversas tareas similares a las que se pueden llevar a cabo en una PC, además de comunicarte, entonces seguramente necesitaras de un Teléfono inteligente , también ofrece la posibilidad de lectura de archivos en diversos formatos de acuerdo a las aplicaciones previamente instaladas, incluyendo las más conocidas suites ofimáticas, como es el caso de Microsoft Office.

En cuanto a su diseño, por lo general los Teléfono inteligente poseen un tamaño significativamente mayor al de un teléfono móvil convencional, esto se debe a la necesidad de incorporar ciertas características especiales como teclados del tipo Qwerty, pantallas táctiles

más grandes de alta definición, entre otras. Si el Teléfono inteligente tiene una pantalla muy grande se suelen llamar Phablet, intermedio entre un móvil y una Tablet. Hoy en día después del éxito de los teléfonos inteligentes ya tenemos también los Smart TV o televisiones inteligentes.

### Ilustración 1. Partes del teléfono inteligente



Fuente: [https://www.macnificos.com/sites/files/styles/product\\_page\\_zoom/public/images/product/iphone6splusgrey1.jpg?itok=BJiPw15V](https://www.macnificos.com/sites/files/styles/product_page_zoom/public/images/product/iphone6splusgrey1.jpg?itok=BJiPw15V)

#### II.1.4. Tipos de teléfono inteligente

El término Teléfono inteligente engloba diferentes tipos de teléfonos fabricados por diferentes empresas de nuevas tecnologías. En la actualidad, cualquiera que elijas oferta más o menos las mismas posibilidades aunque los punteros del sector son los terminales desarrollados por Samsung (Galaxy), Huawei (P40), Xiaomi (Mi 9T), Apple (iPhone), entre otros.

#### **II.1.4.1. iPhone**

Es una línea de teléfonos inteligentes de alta gama diseñada y comercializada por Apple Inc. Ejecuta el sistema operativo móvil iOS antes conocido como "iPhone OS" hasta mediados de 2010. Es el dispositivo puntero en el mercado de los teléfonos inteligentes que cuenta con millones de adeptos en todas las regiones incluso se puede indicar a nivel mundial ya que durante su historia solo se implementó en Estados Unidos.

#### **II.1.4.2. Android**

Son los teléfonos inteligentes desarrollados por otras compañías diferentes a Apple que por lo general abaratan costos y se introducen en varias marcas como LG, Samsung, Motorola, Huawei, etc. Cabe recalcar que el sistema Android para el año 2021 se ha consolidado por su mayor facilidad de manejo como estabilidad en la compatibilidad de programas.

**Ilustración 2. Sistema Android**



Fuente: <https://www.movilzona.es/2021/02/10/moviles-2022-qualcomm/>

### II.1.4.3. BlackBerry

Son las antiguas PDAs o pequeños ordenadores pensados sobre todo para las personas de negocios que desean acceder a los temas de trabajo desde el móvil. En la actualidad, los adolescentes se han "adueñado" del uso de las Blackberry.

**Ilustración 3. Teléfono inteligente tipo BlackBerry**



Fuente: <http://global.blackberry.com/es/home.html>

### II.1.5. Aplicación móvil

Una aplicación móvil o app (en inglés) es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo profesional, de ocio, educativa, de acceso a servicios, etc.

Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. Existen aplicaciones móviles gratuitas u otras de pago, donde en promedio el 20-30 % del costo de la aplicación se destina al distribuidor y el resto es para el desarrollador. El término app se volvió popular rápidamente, tanto que en 2010 fue listada como Word of the Year (Palabra del Año) por la American Dialect Society.

Al ser aplicaciones residentes en los dispositivos están escritas en algún lenguaje de programación compilado, y su funcionamiento y recursos se encaminan a aportar una serie de ventajas tales como:

- Un acceso más rápido y sencillo a la información necesaria sin necesidad de los datos de autenticación en cada acceso.
- Un almacenamiento de datos personales que, a priori, es de una manera segura.
- Una gran versatilidad en cuanto a su utilización o aplicación práctica.
- La atribución de funcionalidades específicas.
- Mejorar la capacidad de conectividad y disponibilidad de servicios y productos (usuario-usuario, usuario-proveedor de servicios, etc.).

Llegado a este punto es importante que una “app” no sea una aplicación web, tampoco es un sistema operativo, ni un servicio de alojamiento informático o web.

Un sistema operativo es un programa o conjunto de programas informáticos que gestiona el hardware de un dispositivo y administra el servicio de aplicaciones informáticas (Windows, iOS, Android, etc.).

Las aplicaciones web son herramientas alojadas en un servidor, a las que los usuarios pueden acceder desde Internet (o Intranet) mediante un navegador web genérico o específico.

“Un servicio de alojamiento informático o web permite a organizaciones e individuos subir, alojar, gestionar o almacenar contenido en servidores físicos o virtuales” (Blanchard, 2006, pág.94).

Por ejemplo: Dropbox sería una aplicación de software destinada a ser un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube, a la cual se puede acceder a través un interfaz web o de una app.

#### **II.1.5.1. Clasificación de las aplicaciones (app’s)**

Las app’s se pueden clasificar atendiendo a diversos criterios entre los más importantes podemos citar:

**A)** Por el tipo de contenido que ofrecen al usuario pueden ser:

- **De entretenimiento:** donde se encuadran mayoritariamente las apps de juegos.
- **De relación social:** dirigidas a la comunicación interpersonal
- **De producción o utilitarias:** proporcionan instrumentos para la resolución de tareas específicas que requieren inmediatez y rapidez para solucionar problemas, en especial en el sector empresarial y comercial.
- **Educativas o informativas:** diseñadas y desarrolladas como transmisoras de la información y el conocimiento donde se prioriza el acceso a los contenidos y a las herramientas de búsqueda mediante un interfaz de navegación lo más sencillo y fácil posible.
- **Creativas:** ofrecen herramientas que potencien la creatividad literaria, musical (y sonora), fotográfica o video-gráfica.
- **Publicitarias:** con fines comerciales la gran mayoría son de distribución gratuita.

**B)** Por las condiciones de distribución: Pueden clasificarse como:

- **Gratuitas,** es decir sin pago alguno, de libre distribución
- **De paga,** son las debes pagar para poder utilizarlo a gusto.
- **Freemium,** las cuales permiten su descarga inicial gratuita para un uso limitado y básico, posibilitando posteriormente el acceso a funcionalidades más avanzadas previo pago.

### **II.1.5.2. Aplicación Google Suite**

Es un conjunto de herramientas que Google pone a disposición de los centros educativos, de forma gratuita, diseñada especialmente para facilitar la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores.

Google Suite es una herramienta de conjunto formada por aplicaciones como Gmail, Docs, Drive, Calendar, Hangouts que funcionan de forma inteligente, diseñada para unir a la gente y permitir la colaboración en tiempo real. Pero hay muchos otros servicios adicionales y todos ellos disponibles de forma gratuita. Intentar ofrecer aquí una explicación amplia del funcionamiento de toda esta Suite sería demasiado ambicioso. Cualquier persona interesada en

integrar la herramienta en su labor docente debe revisar el contenido de sus páginas de ayuda y de cómo empezar a utilizarlo.

#### Ilustración 4. Herramientas de Google Suite



Fuente: <https://www.empresariosenred.cl/capacitate/arTIC'sulos/recursos-humanos/liderazgo-y-motivacion/los-beneficios-de-g-suite>

No obstante, veamos algunas de las ventajas que el uso de Google Suites para estudiantes puede aportar a toda la comunidad educativa, siempre que el centro docente esté debidamente reconocido por la administración.

Ventajas que aporta el uso de Google Suite para estudiantes:

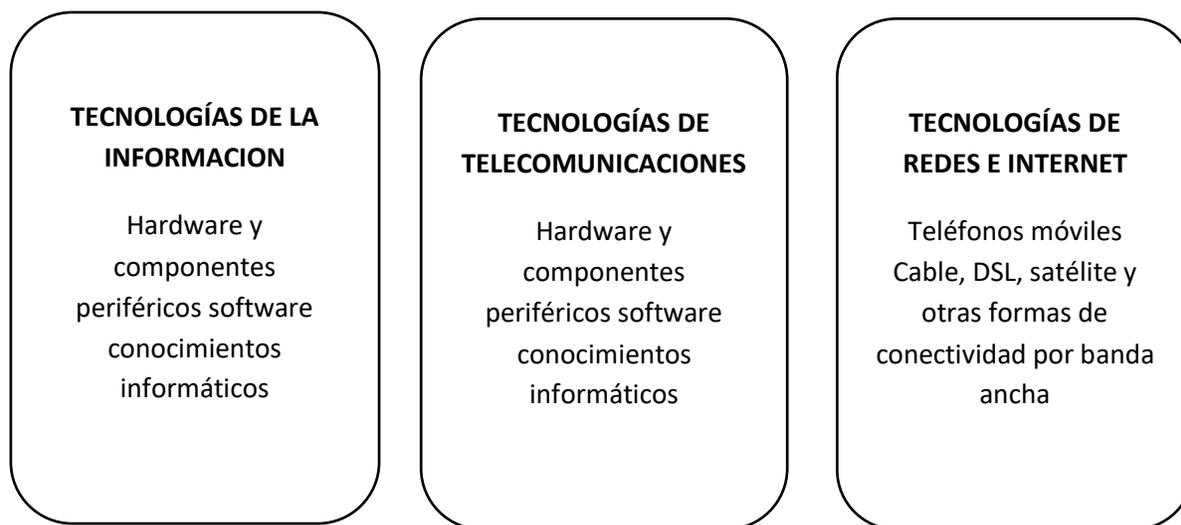
- Un administrador puede crear tantas cuentas de usuario como sean necesarias y configurarles los permisos y servicios activos desde su panel de control.
- Por tanto, los niños menores de 14 años pueden tener cuentas de correo de la institución y otros servicios interesantes si necesidad de registrarse directamente, algo que no podrían hacer si no fuera de este modo debido a la legislación vigente.
- Todo el material está en la nube disponible y compartido con los alumnos y padres que se configure y a tiempo real. El espacio de almacenamiento en Drive es ilimitado, donde se pueden almacenar todo tipo de documentos, como hojas de cálculo, formularios, documentos de texto, imágenes, presentaciones, etc.
- La información está disponible desde cualquier tipo de dispositivo conectado a Internet, incluidos los teléfonos móviles. Los documentos pueden ser utilizados y modificados por cualquiera que tenga los permisos establecidos por el profesor y siempre almacenados en la nube.

## II.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's)

Las siglas TIC's significan "Tecnologías de la Información y Comunicación"; es decir que esto se relaciona con toda la tecnología como la radio, la televisión, computadora, teléfono inteligentes, internet, correo electrónico, etc. también es un instrumento y proceso utilizado para así poder recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información por medios electrónicos.

"Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos no solo de manera personal sino también compartir a nivel global" (Traversa,2012). Las TIC's tienen la principal función en el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación ya que nos permiten actuar sobre cierta información y generar un mayor conocimiento e inteligencia, pueden abarcar distintos ámbitos de la experiencia humana, podemos encontrarlas en todas partes como: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud, entre otros.

**Ilustración 5. Categorías de las TIC's**



**Fuente:** Elaboración Propia

## **II.2.1. Clasificación de las TIC's**

### **II.2.1.1. Las redes**

- a) Telefonía fija, el método más elemental para realizar una conexión a internet es el uso de un módem en un acceso telefónico básico. A pesar que no tiene todas las ventajas características de la banda ancha, ha sido el punto de inicio para muchos internautas, y es una alternativa básica para zonas de menor poder adquisitivo.
- b) Banda Ancha, los motivos para preferir conexiones de banda ancha son el no tener la línea telefónica ocupada, la velocidad del acceso y la posibilidad de estar siempre conectado. Así como el acceso a nuevos servicios relacionados con la fotografía, la descarga de música o vídeos. De menor manera, en el hogar, el equipo de conexión a internet (módem/router) permite crear un entorno de red.
- c) Telefonía Móvil, estas tecnologías son capaces en teoría de dar múltiples servicios (imagen, voz, datos) en altas velocidades, aunque en la práctica la calidad del servicio es variable.
- d) La evolución del teléfono móvil ha permitido disminuir su tamaño y peso que nos hace la vida más fácil ya que nos permite comunicarse desde casi cualquier lugar. Aunque su principal función es la comunicación de voz, como el teléfono convencional, su rápido desarrollo ha incorporado otras funciones como son cámara fotográfica, agenda, acceso a internet, reproducción de vídeo e incluso GPS y reproductor mp3.
- e) Redes de televisión, actualmente hay cuatro tecnologías para la distribución de contenidos de televisión, incluyendo las versiones analógicas y las digitales:
  - o La televisión terrestre, que es el método tradicional de librar la señal de difusión de TV, por ondas de radio transmitida por el espacio abierto. En este apartado estaría la TDT.
  - o La televisión por satélite, libra la señal vía satélite.
  - o La televisión por cable es una forma de provenir la señal de televisión directamente a los televisores por cable coaxial.

- La televisión por internet traduce los contenidos en un formato que puede ser transportado por redes IP, por eso también es conocida como Televisión IP.

f) Redes en el hogar, cada día son más los dispositivos que se encuentran en el interior de los hogares y que tienen algún tipo de conectividad. También los dispositivos de carácter personal como el teléfono, móvil, PDA..., son habituales entre los miembros de cualquier familia. Además de la simple conexión de dispositivos para compartir información, son muchas las posibilidades de las tecnologías TIC'S en los hogares.

### **II.2.1.2. Los terminales**

Los terminales actúan como punto de acceso de los ciudadanos a la Sociedad de la Información y por eso son de suma importancia y son uno de los elementos que más han evolucionado y evolucionan: es continúa la aparición de terminales que permiten aprovechar la digitalización de la información y la creciente disponibilidad de infraestructuras por intercambio de esta información digital.

Empieza a ser habitual la venta de ordenadores personales para ser ubicados en la sala de estar y que centralicen el almacenamiento y difusión de contenidos digitales en el hogar, conocidos por las siglas inglesas HTPC (Home Theater Personal Computer).

- Computadora personal, una computadora personal u ordenador personal, también conocida como PC (sigla en inglés de personal computer), es una microcomputadora diseñada en principio para ser usada por una sola persona a la vez; suele estar equipada para cumplir tareas comunes de la informática moderna, es decir permite navegar por Internet, escribir textos y realizar otros trabajos de oficina o educativos, como editar textos y bases de datos. Además de actividades de ocio, como escuchar música, ver vídeos, jugar, estudiar, etc.
- Navegador de internet, la mayoría de los ordenadores se encuentran actualmente conectados a la red. El PC ha dejado de ser un dispositivo aislado para convertirse en la puerta de entrada más habitual a internet.
- En este contexto el navegador tiene una importancia relevante ya que es la aplicación desde la cual se accede a los servicios de la Sociedad de la Información y se está convirtiendo en la plataforma principal para la realización de actividades informáticas.

- Sistema Operativo, es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes.

### **II.2.1.3. Servicios en las TIC's**

Las tecnologías están siendo condicionadas por la evolución y la forma de acceder a los contenidos, servicios y aplicaciones, a medida que se extiende la banda ancha y los usuarios se adaptan, se producen unos cambios en los servicios.

- ✓ Correo electrónico, es una de las actividades más frecuentes en los hogares con acceso a internet. El correo electrónico y los mensajes de texto del móvil han modificado las formas de interactuar con amigos. Un problema importante es el de la recepción de mensajes no solicitados ni deseados, y en cantidades masivas, hecho conocido como correo basura o spam. Otro problema es el que se conoce como phishing, que consiste en enviar correos fraudulentos con el objetivo de engañar a los destinatarios para que revelen información personal o financiera.
- ✓ Búsqueda de información, es uno de los servicios estrella de la Sociedad de la Información, proporcionado para los llamados motores de búsqueda, como Google o Yahoo, que son herramientas que permiten extraer de los documentos de texto las palabras que mejor los representan. Los resultados de la búsqueda son un listado de direcciones web donde se detallan temas relacionados con las palabras clave buscadas.
- ✓ Banca online, el sector bancario ha sufrido una fuerte revolución los últimos años gracias al desarrollo de las TIC'S, que ha permitido el fuerte uso que se está haciendo de estos servicios. Su éxito se debe a la variedad de productos y a la comodidad y facilidad de gestión que proporcionan. Los usuarios del banco lo utilizan cada vez más, por ejemplo, para realizar transferencias o consultar el saldo.
- ✓ Audio y música, desde la popularidad de los reproductores MP3, la venta o bajada de música por internet está desplazando los formatos CD.
- ✓ TV y cine, como servicio diferencial está el que ofrecen algunas redes de televisión IP, y que consiste en ver contenidos en modalidad de vídeo bajo demanda. De manera que el usuario controla el programa como si tuviera el aparato de vídeo en casa.

- ✓ Comercio electrónico, el comercio electrónico es una modalidad de la compra en distancia que está proliferando últimamente, por medio de una red de telecomunicaciones, generalmente internet, fruto de la creciente familiarización de los ciudadanos con las nuevas tecnologías. Se incluyen las ventas efectuadas en subastas hechas por vía electrónica.
- ✓ E-administración- E-gobierno, la tercera actividad que más realizan los internautas es visitar webs de servicios públicos, se encuentra sólo por detrás de la búsqueda de información y de los correos electrónicos. Es una realidad, que cada vez más usuarios de internet piden una administración capaz de sacar más provecho y adaptada a la sociedad de la información. La implantación de este tipo de servicios es una prioridad para todos los gobiernos de los países desarrollados.

## II.2.2. Ventajas de las TIC's en la educación

Las ventajas que tanto para el estudiante como para el docente tiene la aplicación de las TIC's en las aulas son las siguientes:

- **Motivación.** El estudiante se encontrará más motivado utilizando las herramientas TIC's puesto que le permite aprender la materia de forma más atractiva, amena, divertida, investigando de una forma sencilla. Quizá esta ventaja (motivación) es la más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador, pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.
- **Interés.** El interés por la materia es algo que a los docentes nos puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma, y a través de las TIC's aumenta el interés del estudiante indiferentemente de la materia. Los recursos de animaciones, vídeos, audio, gráficos, textos y ejercicios interactivos que refuerzan la comprensión multimedia presentes en Internet aumentan el interés del estudiante complementando la oferta de contenidos tradicionales.
- **Interactividad.** El estudiante puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, o bien de otros centros de educación enriqueciendo en gran medida su aprendizaje. Los estudios revelan que la interactividad favorece un proceso de enseñanza y aprendizaje más dinámico y didáctico. La actitud del usuario frente a la interactividad estimula la reflexión, el cálculo de consecuencias y

provoca una mayor actividad cognitiva.

- **Cooperación.** Las TIC's posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, si hablamos del papel de los docentes. No nos referimos sólo al estudiante, también el docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en determinadas áreas de las que el estudiante será el principal beneficiario. Se genera un mayor compañerismo y colaboración entre los estudiantes.
- **Iniciativa y creatividad.** El desarrollo de la iniciativa del estudiante, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo.
- **Comunicación.** Se fomenta la relación entre estudiantes y docentes, lejos de la educación tradicional en la cual el estudiante tenía un papel pasivo. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria. Mayor comunicación entre docentes y estudiantes (a través de correo electrónico, chats, foros) en donde se pueden compartir ideas, resolver dudas, etc.
- **Autonomía.** Con la llegada de las TIC'S y la ayuda de Internet el estudiante dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente. Los estudiantes aprenden a tomar decisiones por sí mismos.
- **Continua actividad intelectual.** Con el uso de las TIC's el estudiante tiene que estar pensando continuamente.
- **Alfabetización digital y audiovisual.** Se favorece el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las TIC's.

### II.2.3. Beneficios de las TIC

Los beneficios que aporta el uso de las TIC al sistema educativo han sido investigado por varios autores, quienes "...citan entre estos beneficios los siguientes: asiste a estudiantes eficaz y eficientemente en el acceso a la información digital, ofrece apoyo al estudiante y al aprendizaje auto dirigido, produce un entorno creativo de aprendizaje, produce un entorno colaborativo de aprendizaje a distancia, ofrecen más oportunidades para el desarrollo de habilidades de

pensamiento crítico, mejora calidad de la enseñanza y aprendizaje, ofrece apoyo a la enseñanza facilitando el acceso al contenido del curso” (Silvestre y Zilberteín, 2000, Pág.237).

Los efectos más destacables que las TIC generan en los centros, obteniendo relaciones significativas entre el uso que el docente hace de las TIC´s y los resultados alcanzados tras su incorporación. En cuanto a la utilidad, facilita la búsqueda de información, refuerza los aprendizajes, el trabajo en grupo y como medio de evaluación, en esa misma línea, pero respecto al uso y en opinión de los docentes, fomenta la búsqueda de información, refuerza los aprendizajes, el trabajo en grupo y como medio de evaluación y reflexión crítica (Shan Fu, 2013).

### **II.3. Proceso de enseñanza-aprendizaje**

Es el procedimiento mediante el cual se transmite conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento, es muy complejo e inciden en su desarrollo una serie de componentes que deben interrelacionarse para que los resultados sean óptimos. No es posible lograr la optimización del proceso si estos componentes no se desarrollan de manera óptima.

En la educación del siglo XXI se está experimentando una transformación continua para optimizar cada proceso que conlleve a un aprendizaje significativo. “La práctica sistemática del docente de enseñanza superior debe estar asentada sobre tres puntos principales - el dominio del contenido de la área en la cual es un especialista, su visión integral de la didáctica y la educación, así como las habilidades y conocimientos que le permiten una efectiva acción pedagógica en la clase para alcanzar una mayor interacción, integración e influencia con los estudiantes”. (Traversa, 2013)

“Por su parte, los docentes en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación en sus estudiantes, «la motivación para aprender», la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen la planeación, concentración en la meta, conciencia de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso” (Sánchez, 2013).

### II.3.1. Proceso de enseñanza

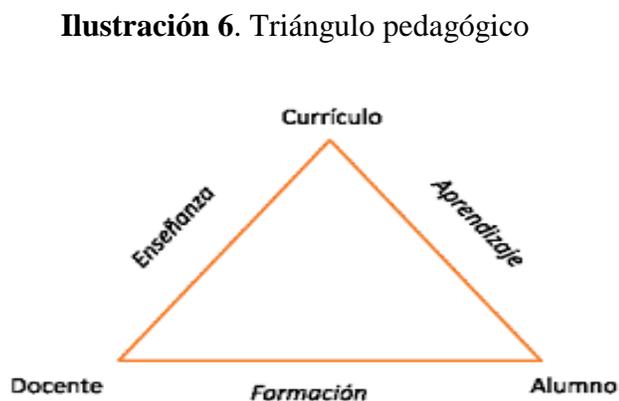
En el proceso de enseñanza, la tarea más importante del docente es acompañar el aprendizaje del estudiante para lo que debe centrarse no sólo en el asunto que debe ser enseñado, sino también en la aplicación de técnicas docentes, estrategias didácticas para enseñar a aprender, así como la consecuente formación de valores en los estudiantes. La enseñanza debe ser vista como resultante de una relación personal del docente con el estudiante.

En el secreto de una buena enseñanza está implicado el afán personal del docente, que viene de su amor a la ciencia y a sus estudiantes. Ese entusiasmo puede y debe ser canalizado, mediante planificación y metodologías adecuadas, para estimular el desarrollo y la satisfacción de los estudiantes por su realización, por iniciativa propia, de los esfuerzos académicos, intelectuales y morales que el aprendizaje exige.

Las instituciones de enseñanza necesitan contar con docentes que tengan una auténtica vocación para enseñar y brindar a los estudiantes todo el apoyo, energía e incentivos para que se desarrollen con independencia y entrega. Para lograr resultados óptimos, el proceso de enseñanza deberá, promover el proceso natural de aprendizaje, facilitarlo e incrementarlo.

#### II.3.1.1. Triángulo pedagógico

El triángulo pedagógico nos muestra los factores que afectan el proceso de enseñanza, relacionados con la terna estudiante-profesor-conocimiento (Houssaye, 1988), conforme a la siguiente que se muestra en la Ilustración 6.



**Fuente: Jean Houssaye, 1988.**

### **II.3.2. Proceso de aprendizaje**

El proceso de aprendizaje conforme “...el pensamiento es la base en la que se asienta el aprendizaje, es la manera de a inteligencia manifestarse, y a inteligencia, por su vez, es un fenómeno biológico condicionado por la base neurológica del cerebro y del cuerpo entero, sujeto al proceso de maduración del organismo” (Calo, 1969),. La inteligencia desarrolla una estructura y un funcionamiento, ese propio funcionamiento va modificando la estructura.

Con relación al aprendizaje, se “...clasifican el aprendizaje en tres categorías - cognitiva (de conocimiento), de modificación de valores y actitudes, y de habilidades (aprender a hacer, a usar algo)” (Burbules, 2014).

Las teorías del aprendizaje indican algunos conceptos comunes para el entendimiento del proceso de aprendizaje, quiénes pueden ser así resumidos:

- El encargado del aprendizaje es el estudiante, siendo el docente un orientador y/o facilitador.
- Las diferencias individuales entre los estudiantes deben ser respetadas y el aprendizaje debe ser acompañada de manera más individualizada, tomando en cuenta las formas y las estrategias de aprendizaje.
- El aprendizaje de cualquier asunto o tema requiere una continuidad o secuencia lógica y psicológica.

### **II.3.3. Elementos del proceso enseñanza-aprendizaje**

Los elementos son cuatro: el docente, el estudiante, el contenido y las variables ambientales (características de la escuela), cada uno ejerciendo mayor o menor influencia en el proceso, dependiendo de la forma por la cual se relacionan en un determinado contexto (Bosi, 2012).

Analizándose cada uno de esos cuatro elementos, se puede identificar las principales variables de influencia del proceso enseño-aprendizaje:

- Estudiante: capacidad (inteligencia, velocidad de aprendizaje); motivación para aprender; experiencia anterior (conocimientos previos); disposición y buena voluntad; interés; estructura socioeconómica; salud.
- Conocimiento: adecuadas las dimensiones del estudiante; significado/valor;

aplicabilidad práctica.

- Escuela: sistema de principios de los docentes y directivos; comprensión de la esencia del proceso educacional; liderazgo.
- Docente: dimensión de la relación (relación docente-estudiante); dimensión cognoscitiva (aspectos intelectuales y técnico-didácticos); actitud del educador; capacidad innovadora; comprometimiento con el proceso de enseñanza- aprendizaje.

La integración de estos cuatro elementos y de las diferentes interacciones entre ellos debe ser el eje del proceso de mejoría de la calidad de enseñanza en las instituciones de nivel superior.

#### **II.3.4. Componentes del proceso enseñanza-aprendizaje**

“Desde el enfoque histórico cultural, la dinámica de este proceso presenta un carácter dialéctico, sistémico, holístico y holográfico, mediante los siguientes componentes.

Los componentes del PAE” (Silvestre y Toruncha, 2000, pàg.21 y 31), son los siguientes:

- El objetivo (¿para qué enseñar y para qué aprender?) es el componente rector del proceso de enseñanza y aprendizaje, que cumple el encargo que la sociedad responsabiliza a la educación, es un elemento del acto didáctico que modela el logro esperado de los estudiantes.
- El contenido (¿qué enseñar y aprender?) Está conformado por un sistema de conocimientos, habilidades, hábitos, experiencias de la actividad creadora y valores que corresponden a un medio socio-histórico que los estudiantes deben apropiarse durante el proceso de enseñanza, estas cumplen la función de instruir, educar y desarrollar.
- El método (¿cómo enseñar y cómo aprender?) es la vía para alcanzar los objetivos a través de un sistema de acciones, que regula la actividad del docente y de los estudiantes, se debe vincular la utilización de métodos reproductivos con productivos, procurando siempre que sea posible, el predominio de estos últimos. En unidad dialéctica con los métodos se encuentran los procedimientos didácticos, los cuales deben constituir un sistema, junto a los métodos de enseñanza, en correspondencia con los objetivos que el educador se proponga.
- Los medios de enseñanza (¿con qué enseñar y aprender?) están constituidos por

objetos naturales o conservados o sus representaciones, instrumentos o equipos que apoyan la actividad de docentes y estudiantes en función del cumplimiento del objetivo.

- Las formas de organización (¿cómo organizar el enseñar y el aprender?) son el soporte en el cual se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, en ellas intervienen todos los implicados: estudiante, docente, escuela, familia y comunidad. La sesión de clase es la forma de organización fundamental, pero debe determinar el “enseñar a aprender”, donde se debe incidir en otras formas de clase como: la conferencia, la clase práctica, el seminario, la actividad de laboratorio, el trabajo en huertos y parcelas, la excursión, el debate de una película o vídeo el Panel y el evento científico. Además, deben ser flexibles, significativas y atractivas.
- Evaluación (¿en qué medida se cumplen los objetivos?) es un proceso permanente que sirve para conocer los logros alcanzados por los estudiantes, para brindarles la ayuda necesaria en sus debilidades. “Se deberán propiciar actividades que estimulen la autoevaluación por los estudiantes, así como las acciones de control y valoración del trabajo de los otros”.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### III.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es cuasi - experimental, trabajando con dos grupos de estudiantes de 1er semestre, de la Materia de Investigación I, paralelo A y B: grupo experimental y grupo control, en el que solo a uno se le aplica el uso del teléfono inteligente durante un proceso piloto de enseñanza y aprendizaje, para después de una posprueba a ambos paralelos se pueda determinar si se obtiene beneficios por el uso del teléfono inteligente.

Grupo	Pre test	Intervención	Post test
Experimental	O1	X	O2
Control	O1	-	O2

Donde:

O1 = Aplicación del Pre test

X = Intervención (teléfono inteligente )

O2 = Aplicación del Post test

El enfoque de la investigación es mixto, “enfoque mixto consiste en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Se considera cuantitativo porque permite medir la relación de incidencia de una variable con la otra además “El enfoque cuantitativo usa recolección datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento” (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Es cualitativa porque esta investigación porque “estudia grupos pequeños en las cuales sea posible la intervención directa del investigador...” (Briones, 1995, Pàg.63); describiendo, en la

investigación, las vivencias y experiencias de estudiantes luego de usar los teléfonos inteligentes durante el proceso de aprendizaje.

### **III.2. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es explicativo, porque se pretende encontrar efectos positivos que tendría el manejo del teléfono inteligente durante el proceso de aprendizaje y enseñanza.

“Debido a que analiza las relaciones entre una o varias variables independientes y una o varias variables dependientes y los efectos causales de la primera variable sobre la segunda variable, son estudios explicativos” (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

### **III.3. Planteamiento de la Hipótesis**

Para el planteamiento de la hipótesis se ha considerado la problemática y el objetivo de la presente investigación para lo que se detalla la siguiente hipótesis:

**Hi. El teléfono inteligente incide positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de 1er semestre de la Materia de Investigación I en la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, gestión 2024.**

#### **III.3.1. Identificación de variables**

Variable independiente: El teléfono inteligente

Variable dependiente: Proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **III.3.2. Conceptualización y operacionalización de variables**

Variable Independiente

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>
EI TELÉFONO INTELIGENTE	Dispositivo electrónico que combina los elementos de una Tablet con los de un Teléfono móvil. Con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una computadora, y con una mayor conectividad que un teléfono convencional.	Gama baja	Manejo de herramientas sin internet
		Gama alta	Manejo de aplicaciones de fábrica en el celular
			Manejo de aplicaciones descargadas del celular

Variable dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR
PROCESO DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA	Es el procedimiento mediante por el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, donde el principal protagonista es el estudiante y el docente que cumple la función de facilitador.	Formas de aprender del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos colaborativos</li> <li>• Trabajos de exposición</li> <li>• Entrevistas</li> <li>• Presentaciones</li> </ul>
		Formas de enseñanza del docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios en internet</li> <li>• Facilita información</li> <li>• Videos</li> <li>• Búsqueda de información</li> </ul>

#### III.4. Universo, Población y Muestra

Universo: Estudiantes de la Universidad Pública de El Alto.

Población: Carrera de Ciencias de la Educación.

Muestra: Estudiantes del 1er semestre de la Materia de Investigación I.

La muestra será por conveniencia dado que “Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador”. (Otzen, 2017, p. 3). Se considera a dos grupos A y B, dos paralelos, que tiene el 1er semestre de la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

#### III.5. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

✓ Método

El método empleado es el hipotético-deductivo, primeramente, mediante el proceso de inducción para obtener una compilación descriptiva de los hechos que se observarán; segundo aparece el proceso de deducción donde generalizan las explicaciones y descripciones; tercero la

posible hipótesis o teoría resultante de la fase anterior serán puestas a prueba real; y la cuarta etapa son organizadas en principios generales, las teorías que serán validadas.

✓ Técnicas

Para la recolección de los datos se aplicó las siguientes técnicas:

- La Encuesta, para obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características de la investigación a ser realizada.

✓ Instrumentos

Los instrumentos que se utiliza respectivamente son:

- El cuestionario: Es el documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta. “Un cuestionario es un conjunto de preguntas que se confecciona para obtener información con algún objetivo en concreto. Existen numerosos estilos y formatos de cuestionarios, de acuerdo a la finalidad específica de cada uno”. (Pérez, 2012)

El cuestionario considera una escala Likert, la cual es una herramienta de medición de actitudes de uno mismo.

“La escala de Likert es una herramienta de medición que, a diferencia de preguntas dicotómicas con respuesta sí/no, nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le proponamos”. (Llauradó, 2014)

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADO**

#### **IV.1. Descripción de los datos**

Los datos se manejan en dos grupos de estudiantes, un grupo experimental y el otro de control, que son conformados por los estudiantes de la Materia de Investigación I de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, paralelos A y B, teniendo como grupo Experimental al Paralelo A y como Grupo Control el paralelo D, sabiendo que ambos paralelos tienen las siguientes características, como:

- Cantidad de estudiantes
- Mismo docente
- Mismos contenidos

Una vez aplicado el instrumento para la recolección de información se procedió a crear una base de datos con el programa Estadístico SPSS, como muy bien lo recomienda (Hernández, 2010, p.278) con la finalidad de lograr digitar los datos recabados. Seguidamente se comenzó al procesamiento de los datos producto de la encuesta aplicada a los estudiantes de noveno grado de los Centros Básicos objetos de esta investigación.

#### **IV.1.1. Descripción del pre test**

Inicialmente se tiene los paralelos A y D con quienes se realizó una encuesta con un cuestionario ver anexo 1, sobre el uso de los celulares smartphome en ambos paralelos, donde los resultados eran semejantes, donde se reflejó diferentes porcentajes en que si poseían un celular y de qué manera dan utilidad en su uso.

#### **IV.1.2. Descripción de la intervención del teléfono inteligente**

##### **Experimental al paralelo A.**

Se trabajó con el grupo experimental realizando en primera instancia normas internas relacionadas al uso del celular dentro de clases y seguidamente las capacitaciones sobre el manejo de los smartphones en cuanto a sus características, aplicaciones de edición multimedia y también de aplicaciones para compartir información de manera offline (sin comprar datos móviles), segmentadas de la siguiente forma:

- Aplicaciones para la grabación de audio, en mejor calidad.
- Aplicaciones para la grabación de video y para su posterior edición.
- Aplicaciones para compartir archivos sin necesidad de internet.

Aplicaciones para la interacción mediante redes sociales. Las aplicaciones que se utilizaron durante su implementación, fueron:

- Classroom
- Vivvideo
- Picsart
- Google calendar
- Google docs
- Share It
- Google drive

Posteriormente se fueron implementando estrategias didácticas que permitan realizar actividades con el uso del celular, que se puedan usar durante las clases impartidas con la supervisión del docente y otras fuera de clase , entre esas actividades se pueden mencionar las siguientes:

- En temas de forma teórica, obtener imágenes de la pizarra donde se encuentra un resumen de lo avanzado que, dependiendo del avance por día se tomaron 2 a 4 imágenes por clase, y se les pedía que completaran a sus apuntes o su cuaderno.
- En un momento participativo por los estudiantes, como la etapa de la ronda de preguntas, debate o experiencias se permitió la grabación de audio.
- En el avance de contenidos dentro las clases prácticas, se permitió la grabación en video de la presentación por parte del docente.
- Producción de un video con un tema de exposición de los estudiantes según temas asignados.
- Producción de un video con una entrevista realizada por los estudiantes a sus pares de otros cursos de la Carrera de Ciencias de la Educación.

Con todo el material realizado en las actividades mencionadas, se hizo la distribución instantánea a los estudiantes mediante los siguientes medios:

- Uso de Share It
- Grupo de WhatsApp
- Página de Facebook
- Google suite

#### IV.1.3. Descripción del post test

Una vez implementado el celular en el grupo experimental y no así el grupo control, se procedió a realizar el post test, sabiendo que el paralelo A, el grupo experimental, se tuvieron capacitaciones y diferentes actividades con el uso del celular. Así mismo, ambos tuvieron las mismas preguntas de la encuesta realizada y se programó los mismos exámenes semestrales a ambos paralelos.

#### IV.2. Análisis de datos

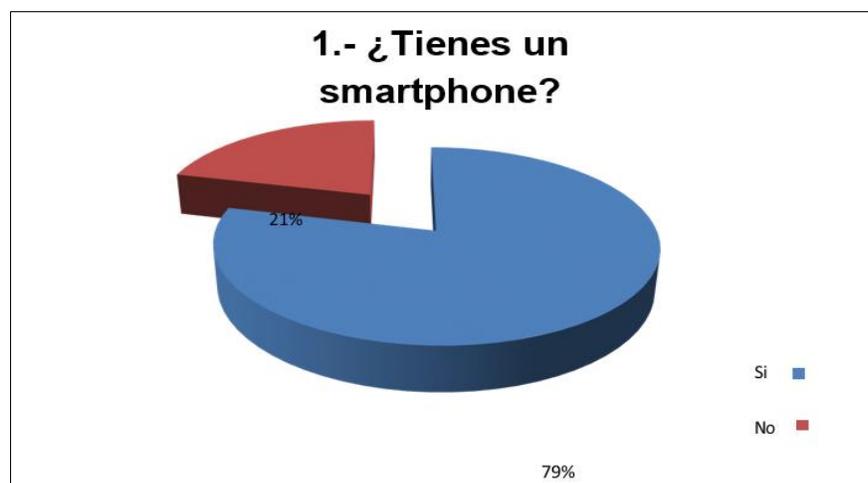
##### IV.2.1. Análisis de los resultados de pre test

**Tabla 1. ¿Tienes un smartphone?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	30	79%
b) No	8	21%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 1. ¿Tienes un smartphone?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

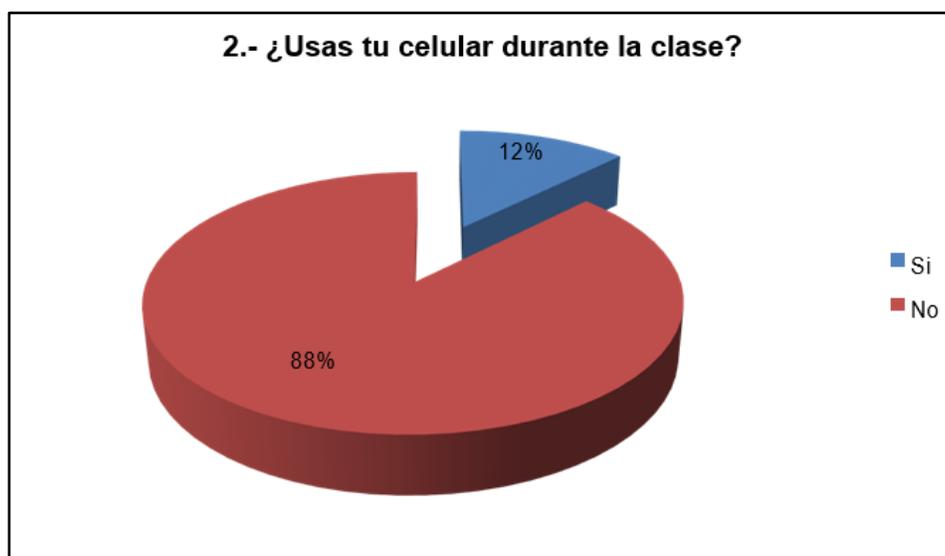
Del 100% de los estudiantes, el 79% menciona si tiene celular y con el 21% de los estudiantes de primer año del paralelo B mencionan que no tiene celular.

**Tabla 2. ¿Usas tu celular durante la clase?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	5	12%
b) No	35	88%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 2. ¿Usas tu celular durante la clase?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

En el siguiente grafico se puede observar que el 12% de los estudiantes mencionaron que si usan su celular durante la clase. Por otro lado, el 88% de los encuestados mencionan que no utilizan su celular en el horario de clase.

**Tabla 3. ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	6	15%
b) No	20	50%
c) A veces	14	35%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 3. ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

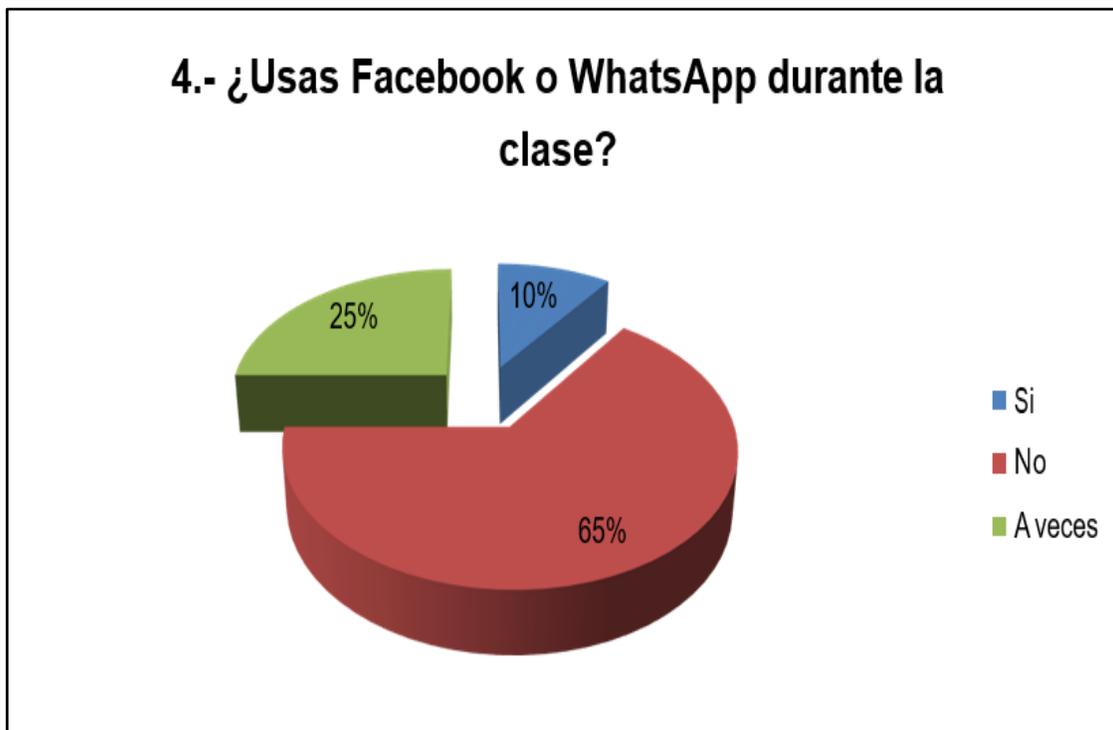
El grafico muestra que el 15% de los estudiantes al dejar su celular sienten ansiedad de usarlo, con el 50% de los participantes encuestados que no sienten ninguna ansiedad de utilizar su celular y con el 35% de los estudiantes menciona que a veces al dejar su celular a veces sienten la ansiedad de utilizarlo.

**Tabla 4. ¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	4	10%
b) No	26	65%
c) A veces	10	25%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 4. ¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

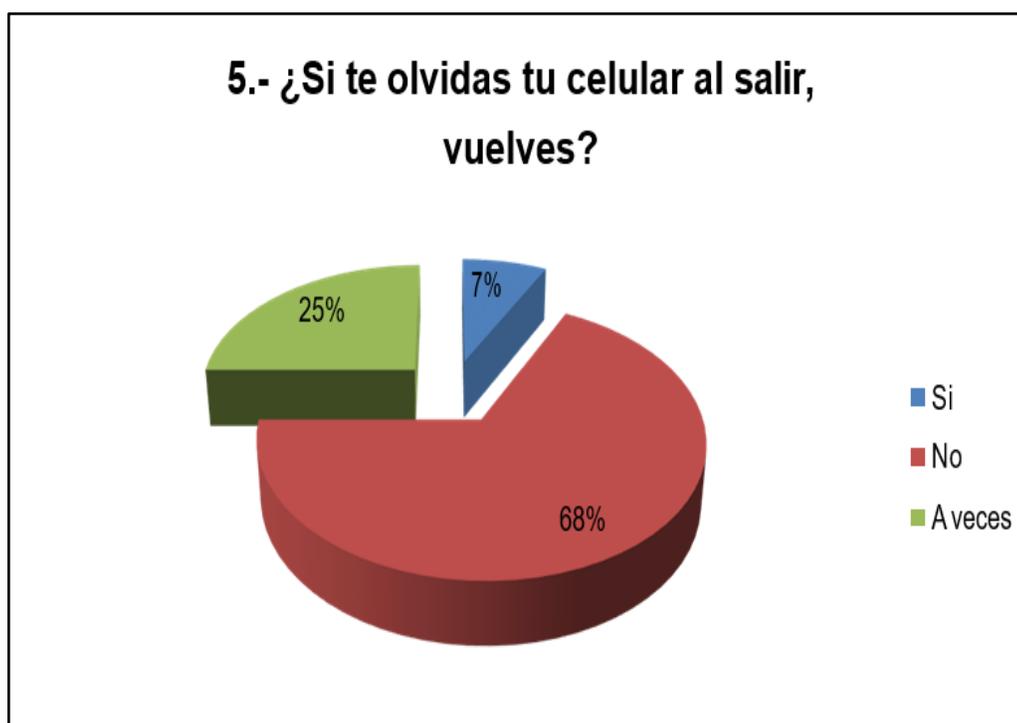
Del 100% de los estudiantes afirman el 10% que si usa Facebook o WhatsApp durante la clase, con el 65% mencionan que no utilizan ninguna aplicación como ser el Facebook y el WhatsApp y con el 25% dan a conocer que a veces utilizan Facebook y WhatsApp.

**Tabla 5. ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	3	7%
b) No	27	68%
c) A veces	10	25%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 5. ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?**



Fuente: Elaboración propia

### **Interpretación**

En el gráfico se observa que el 7% de los encuestados mencionan que si vuelven si se olvidan su celular, el otro 68% de los estudiantes dan a conocer que no vuelven si se olvidan su celular y con el 25% mencionan que a veces vuelven por su celular si se olvidan.

**Tabla 6. ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	2	5%
b) No	28	70%
c) A veces	10	25%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 6. ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

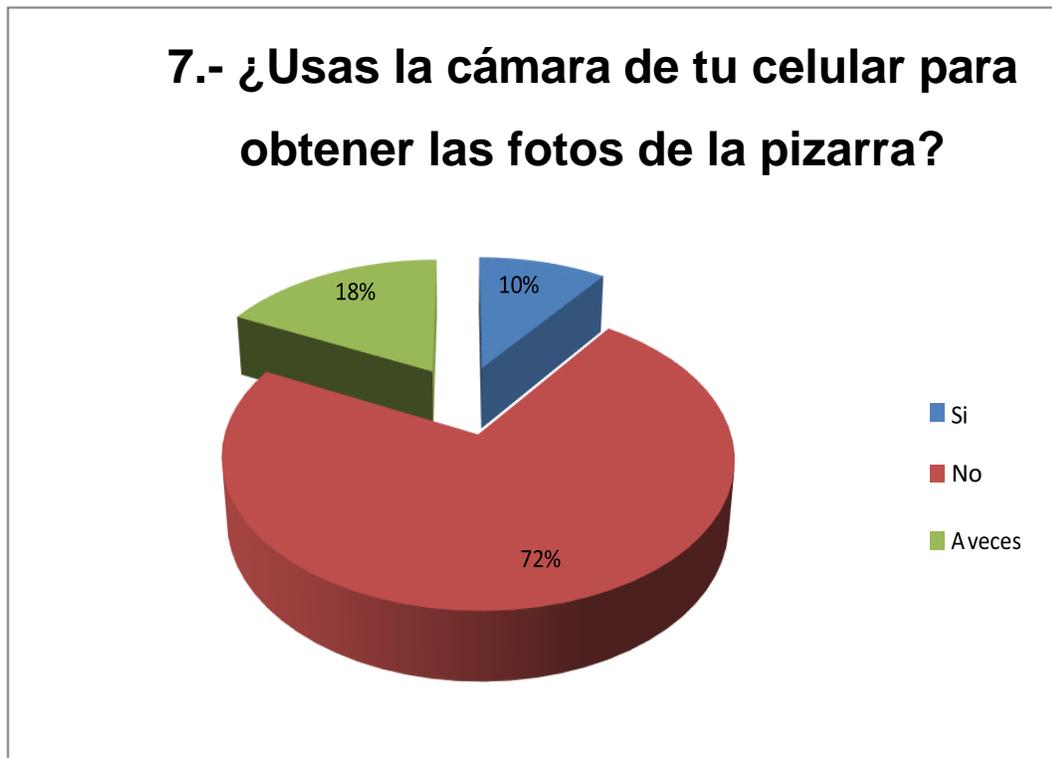
Del 100% de los estudiantes el 5% menciona que si utilizan su celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones, el 70% menciona que no utiliza para nada sus celulares para realizar tareas, trabajos e investigaciones y con el 25% dan a conocer que a veces utilizan sus celulares para realizar tareas, trabajos e investigaciones.

**Tabla 7. ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	4	10%
b) No	29	72%
c) A veces	7	18%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 7. ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

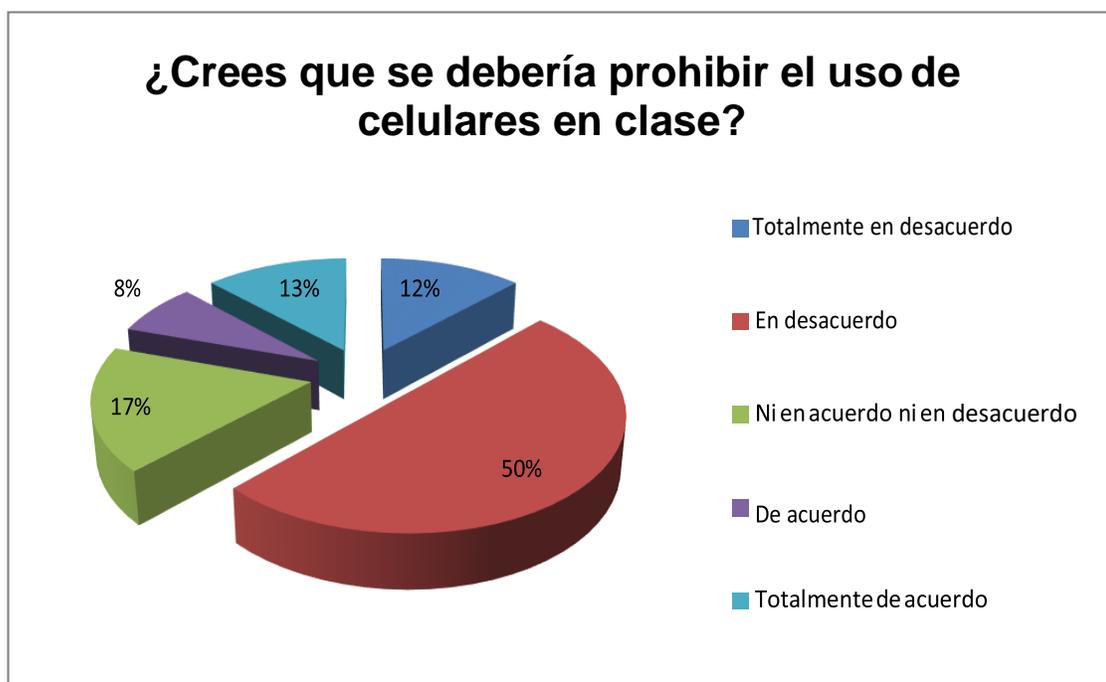
El gráfico el resultado obtenido es el 10% de los participantes de la encuesta mencionan que si le dan uso a la cámara de su celular para obtener fotos de la pizarra, con el 72% afirman que no utilizan sus celulares para obtener las fotos de la pizarra y el 18% da a conocer que a veces utilizan el celular para obtener fotos de la pizarra.

**Tabla 8. ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Totalmente en desacuerdo	5	12%
b) En desacuerdo	20	50%
c) Ni en acuerdo – ni en desacuerdo	7	17%
d) De acuerdo	3	8%
e) Totalmente de acuerdo	5	13%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 8. ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?**



Fuente: Elaboración propia

### **Interpretación:**

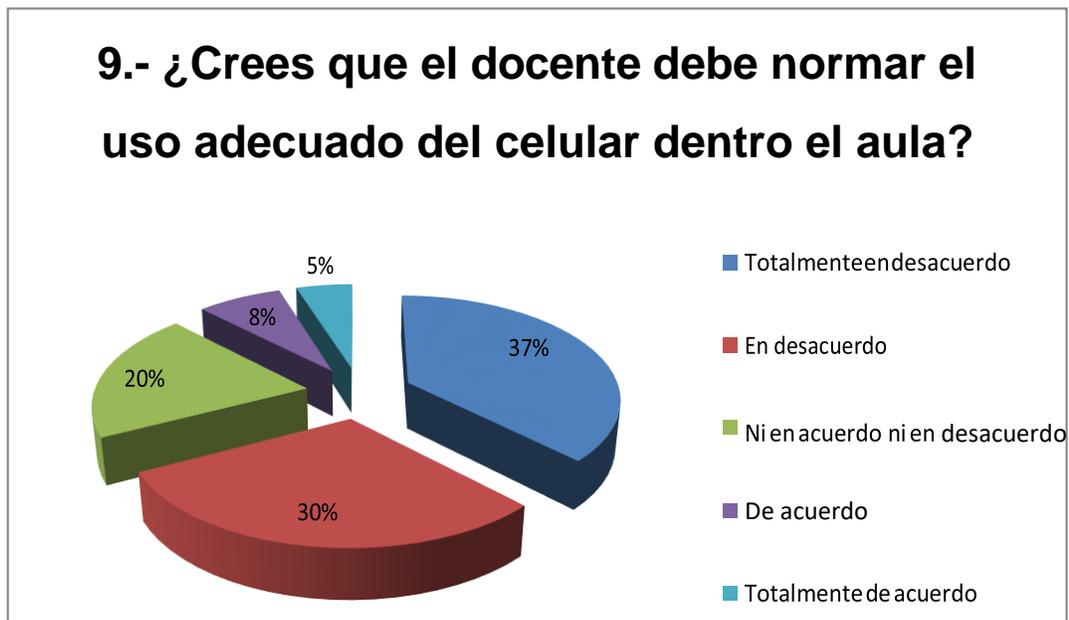
Del 100% de los estudiantes con el 12% mencionan que están totalmente en desacuerdo de prohibir el uso de celulares en clase, el 50% está en desacuerdo en que se prohíba el uso de celulares en clases, asimismo el 17% ni está de acuerdo ni en desacuerdo que se prohíba el uso de celulares en clase, por otro lado el 8% de los estudiantes están de acuerdo que se prohíba el uso de celulares en clase y con el 13% de los estudiantes están totalmente de acuerdo que se prohíba el uso de celulares en clase.

**Tabla 9. ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Totalmente en desacuerdo	15	37%
b) En desacuerdo	12	30%
c) Ni en acuerdo – ni en desacuerdo	8	20%
d) De acuerdo	3	8%
e) Totalmente de acuerdo	2	5%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 9. ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro el aula?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

De acuerdo al gráfico 37% mencionan que están totalmente en desacuerdo que los docentes debe normar el uso adecuado de celulares dentro del aula, el 30% está en desacuerdo que el docente debe norma el uso de celulares, asimismo el 20% ni está de acuerdo ni en desacuerdo en normar el uso adecuado de celulares, por otro lado el 8 % de los estudiantes están de

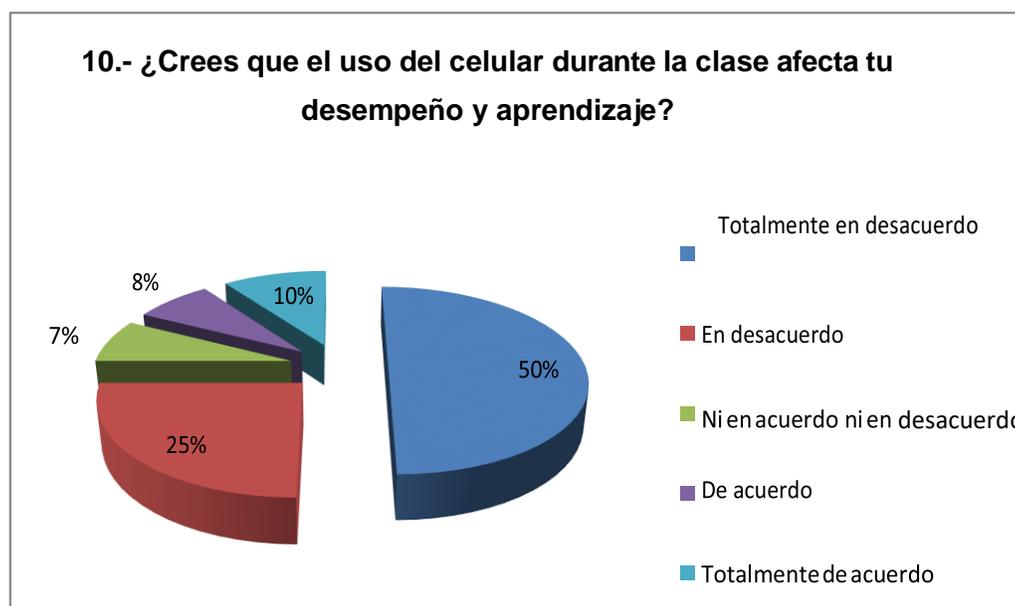
acuerdo que el docente debe normar el uso adecuado del celular y con el 5% de los estudiantes están totalmente de acuerdo que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula.

**Tabla 10. ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Totalmente en desacuerdo	20	50%
b) En desacuerdo	10	25%
c) Ni en acuerdo – ni en desacuerdo	3	7%
d) De acuerdo	3	8%
e) Totalmente de acuerdo	4	10%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 10. ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

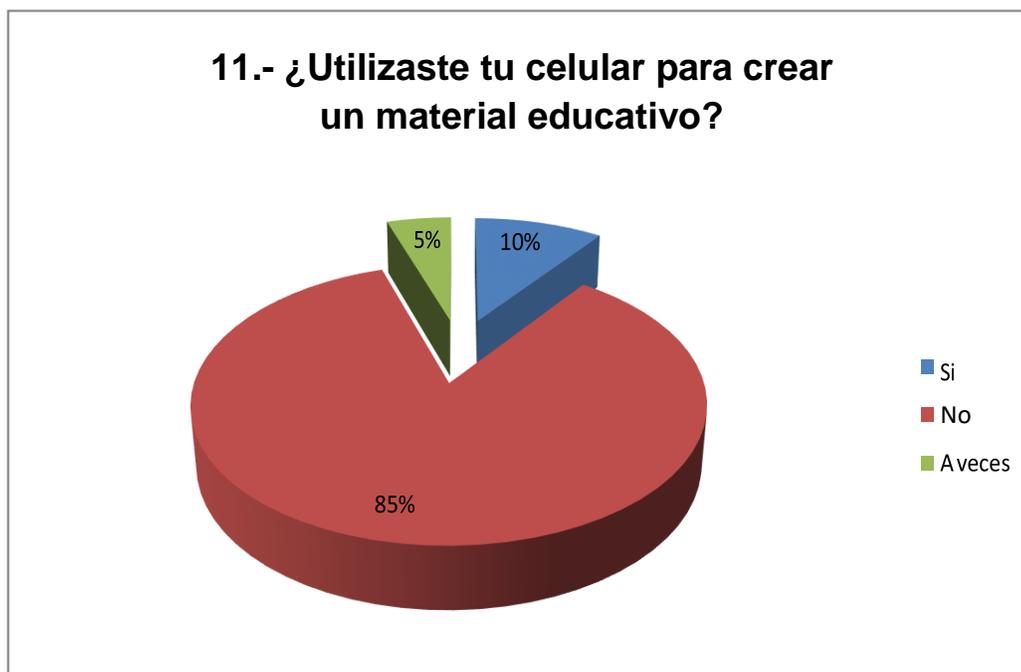
Según el grafico el 50 % mencionan que están totalmente en desacuerdo afecta durante la clase , el 25% está en desacuerdo que el uso del celular afecta el desempeño de su aprendizaje, asimismo el 7 % ni está de acuerdo ni en desacuerdo en que su celular les afecte a su aprendizaje, por otro lado el 8 % de los estudiantes están de acuerdo que el uso del celular durante la clase afecta a su aprendizaje y con el 10% de los estudiantes están totalmente de acuerdo que el uso del celular afecta a su desempeño y aprendizaje.

**Tabla 11. ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	4	10%
b) No	34	85%
c) A veces	2	5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 11. ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

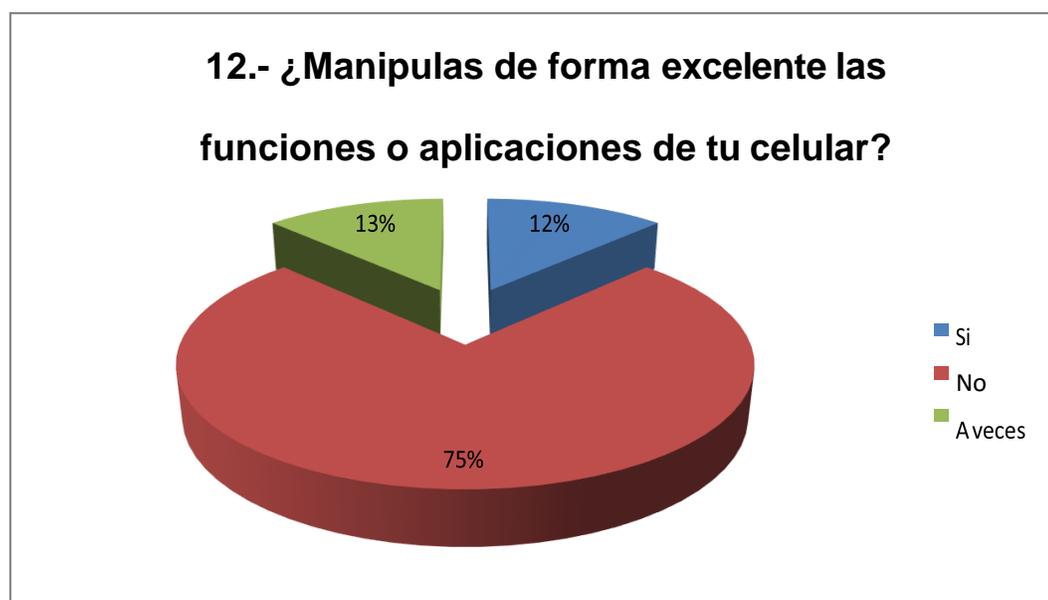
Del 100% de los estudiantes encuestados el 10% afirman que si utilizan su celular para crear un material educativo. Por lo tanto con el 85% mencionan que no utilizan su celular para crear cualquier material educativo y con el 5% dan a conocer que a veces utilizan su celular para crear un material educativo.

**Tabla 12. ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones de tu celular?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	5	12%
b) No	30	75%
c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 12. ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones de tu celular?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

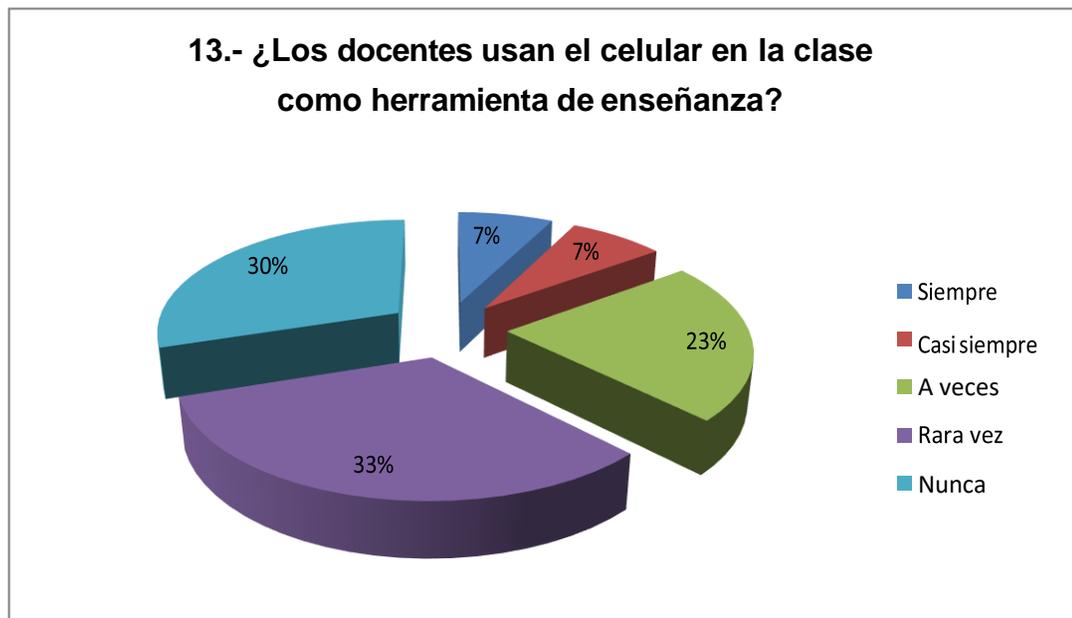
Según el gráfico se puede observar que el 12% de encuestados si manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de su celular. Por otro lado con el 75% de los estudiantes no manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de su celular y con el 13% de los encuestados a veces manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de su celular.

**Tabla 13. ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	3	7%
b) Casi siempre	3	7%
c) A veces	9	23%
d) Rara vez	13	33%
e) Nunca	12	30%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 13. ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

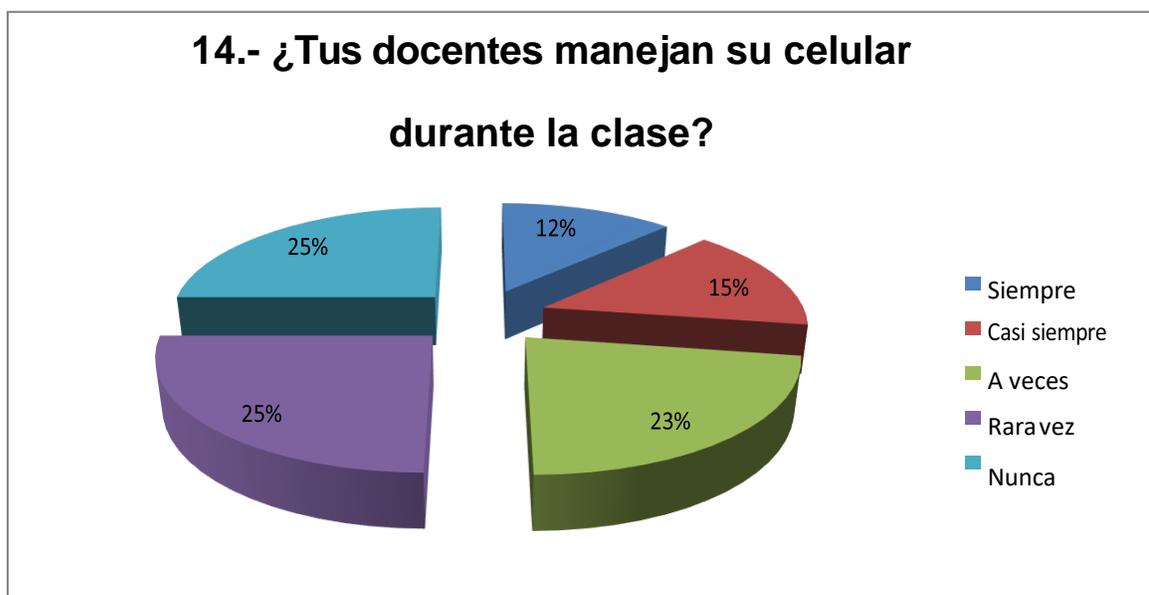
De acuerdo al gráfico el 7 % afirma que siempre los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza, asimismo el otro 7% menciona que casi siempre los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza, con el 23 % de los encuestados menciona que a veces los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza, por otro lado el 33 % de los participantes dan a conocer que rara vez los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza y con el 20% afirman que nunca los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza.

**Tabla 14. ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	5	12%
b) Casi siempre	6	15%
c) A veces	9	23%
d) Rara vez	10	25%
e) Nunca	10	25%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 14. ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

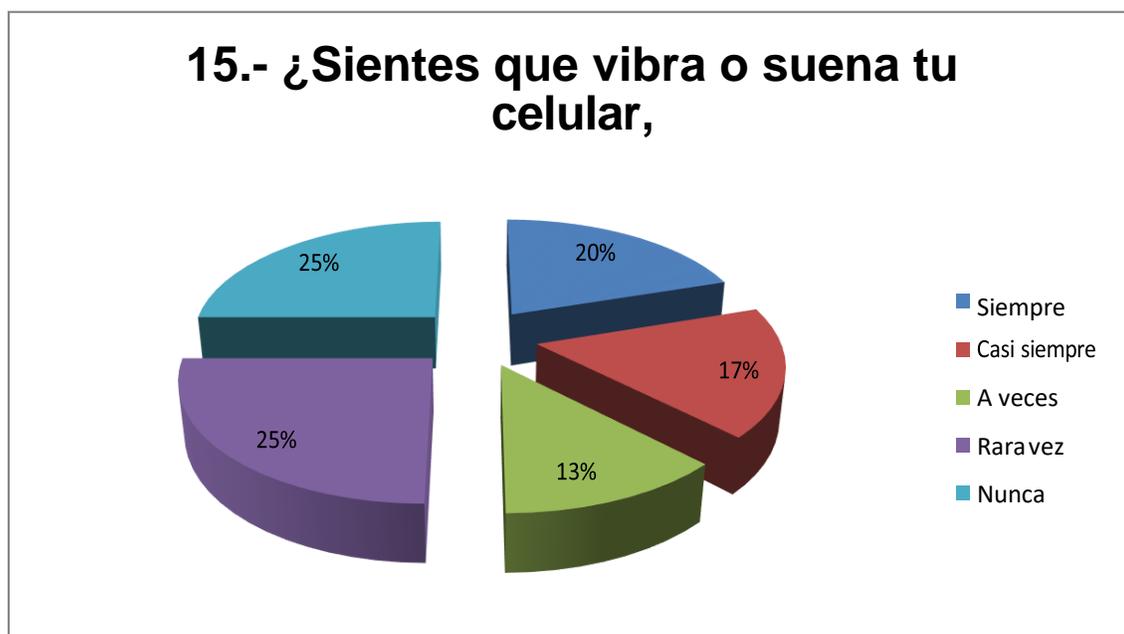
El 10% de los estudiantes mencionan que siempre sus docentes manejan su celular durante la clase, por otro lado el 15 % menciona que casi siempre sus docentes manejan su celular durante la clase, con el 23% de los encuestados menciona que a veces sus docentes manejan su celular durante la clase, por otro lado el 25 % de los participantes dan a conocer que rara vez sus docentes manejan su celular durante la clase y con el 25 % de los estudiantes mencionan que nunca sus docentes manejan su celular durante la clase.

**Tabla 15. ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	8	20%
b) Casi siempre	7	17%
c) A veces	5	13%
d) Rara vez	10	25%
e) Nunca	10	25%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 15. ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

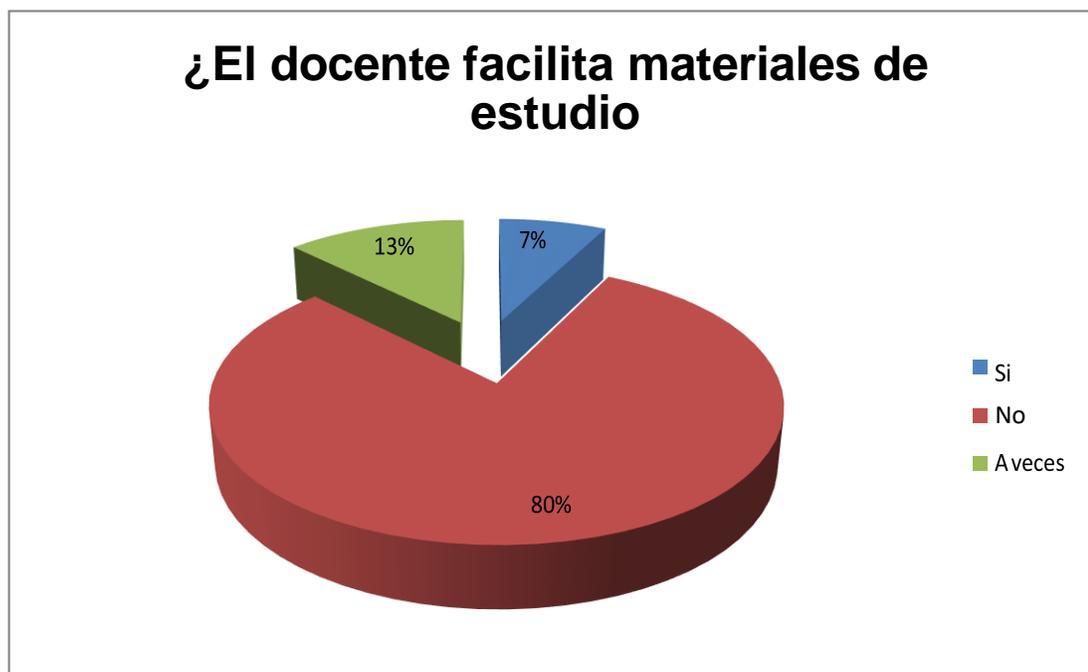
En el grafico se puede observar que el 20% de los participantes mencionan que siempre sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así , por otro lado el 17 % menciona que casi siempre sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así, con el 13% de los encuestados menciona que a veces sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así, por otro lado el 25 % de los participantes dan a conocer que rara vez sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así y con el 25 % de los estudiantes mencionan que nunca sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así.

**Tabla 16. ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	3	7%
b) No	32	80%
c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 16. ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Del se observa que el 3% de los docentes si facilitan materiales de estudio en forma digital. Por otro lado con el 32% de los docentes no facilitan el material de estudio en forma digital y con el 13% de los docentes a veces facilitan su material de estudio en forma digital.

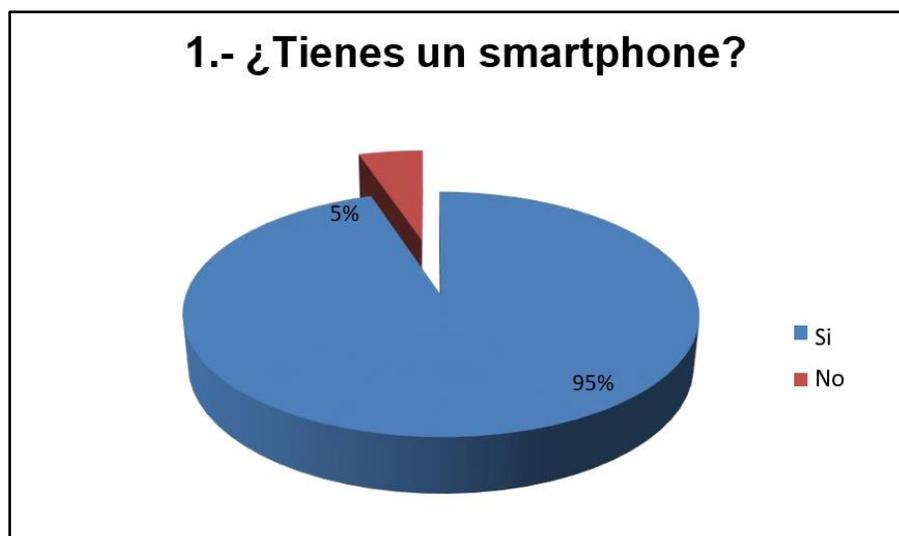
**IV.2.2. Análisis de los resultados de post test**

**Tabla 17. ¿Tienes un smartphone?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	38	95%
b) No	2	5%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 17. ¿Tienes un smartphone**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

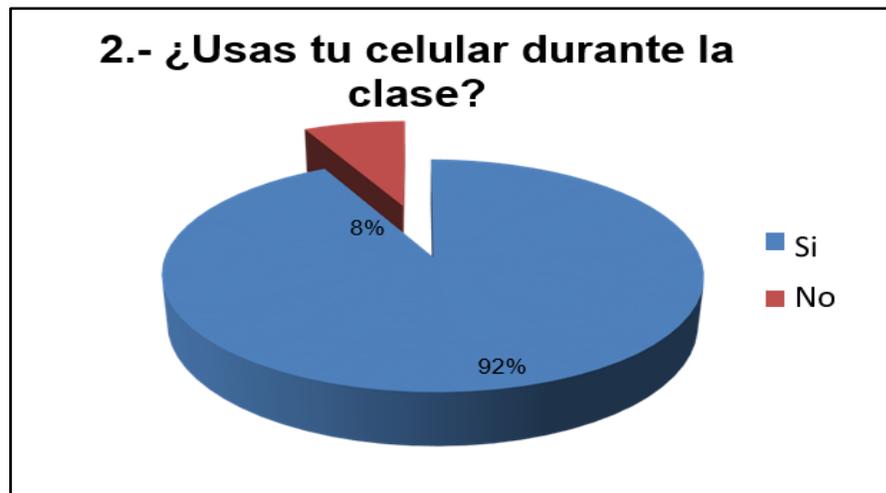
Del 100% de los estudiantes, el 95% menciona si tiene celular y con el 5% de los estudiantes encuestados mencionan que no tiene celular.

**Tabla 18. ¿Usas tu celular durante la clase?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	37	92%
b) No	3	8%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 18. ¿Usas tu celular durante la clase?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

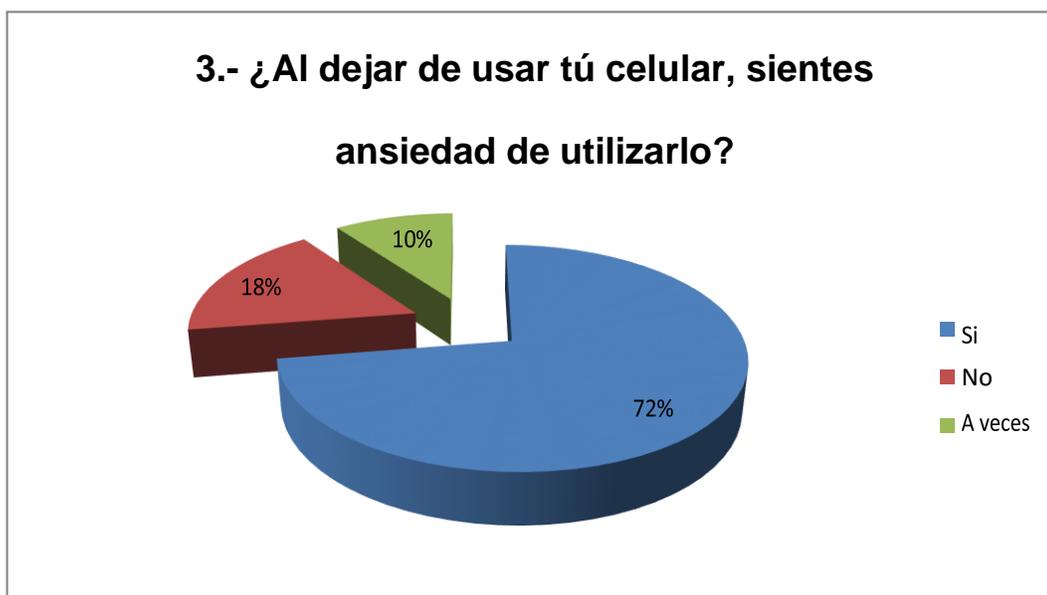
En el siguiente gráfico se puede observar que el 92% de los estudiantes mencionaron que si usan su celular durante la clase. Por otro lado el 8% de los encuestados afirman que no utilizan su celular en el horario de clase.

**Tabla 19. ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	29	72%
b) No	7	18%
c) A veces	4	10%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 19. ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

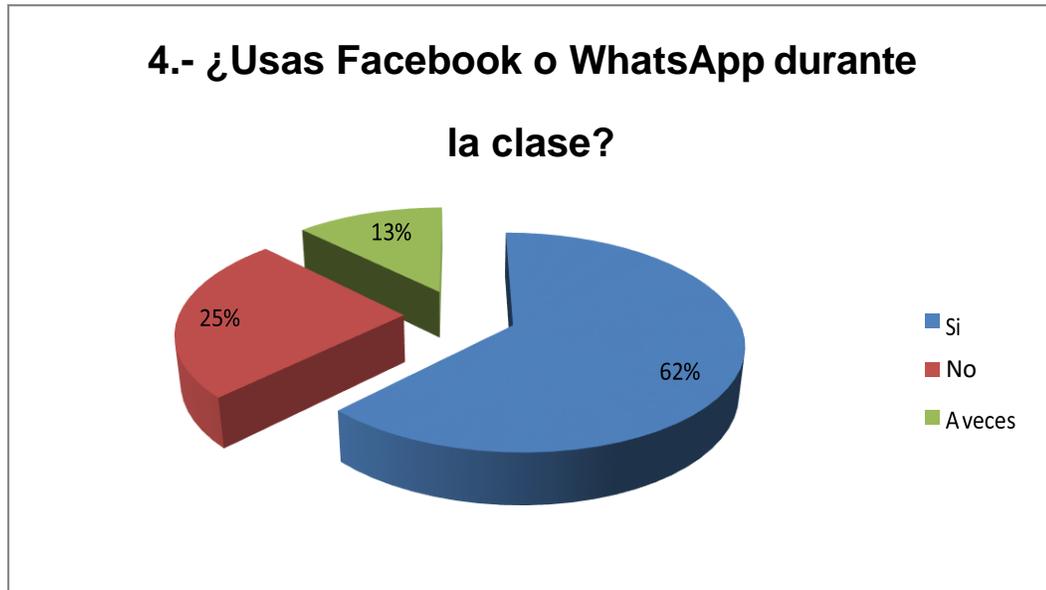
El grafico muestra que el 72% de los estudiantes al dejar su celular sienten ansiedad de usarlo, con el 18% de los participantes encuestados mencionan que no sienten ninguna ansiedad de utilizar su celular y con el 10% de los estudiantes menciona que al dejar su celular a veces sienten la ansiedad de utilizarlo.

**Tabla 20. ¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	25	62%
b) No	10	25%
c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 20. ¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

Del 100% de los estudiantes afirman el 62% que si usa Facebook o WhatsApp durante la clase, con el 25% mencionan que no utilizan ninguna aplicación como ser el Facebook y el WhatsApp y con el 13% dan a conocer que a veces utilizan Facebook y WhatsApp.

**Tabla 21. ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?**

<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	35	87%
b) No	3	8%
c) A veces	2	5%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 21. ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

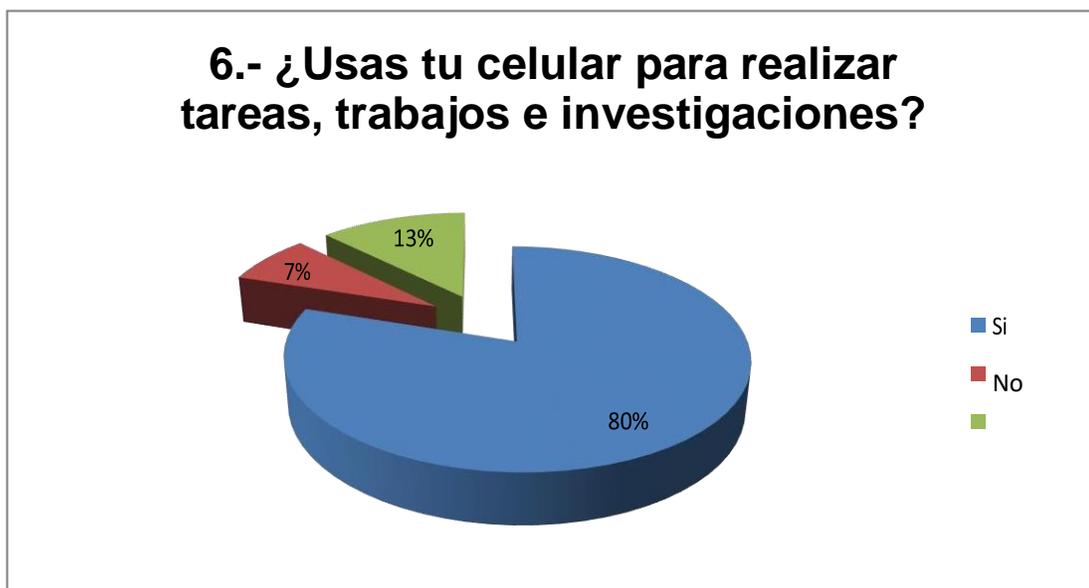
En el gráfico se observa que el 87% de los encuestados mencionan que si vuelven si se olvidan su celular, el otro 8% de los estudiantes dan a conocer que no vuelven si se olvidan su celular y con el 5% mencionan que a veces vuelven por su celular si se olvidan.

**Tabla 22. ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	32	80%
b) No	3	7%
c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 22. ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

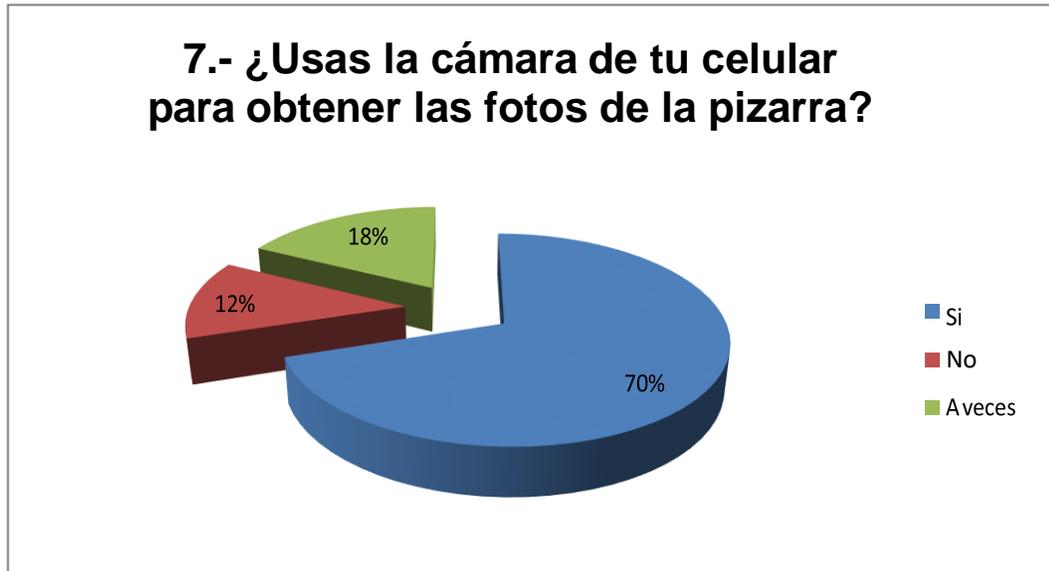
Del 100% de los estudiantes el 50% menciona que si utilizan su celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones, el 7% menciona que no utiliza para nada sus celulares para realizar tareas, trabajos e investigaciones y con el 13% dan a conocer que a veces utilizan sus celulares para realizar tareas, trabajos e investigaciones.

**Tabla 23. ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	28	70%
b) No	5	12%
c) A veces	7	18%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 23. ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

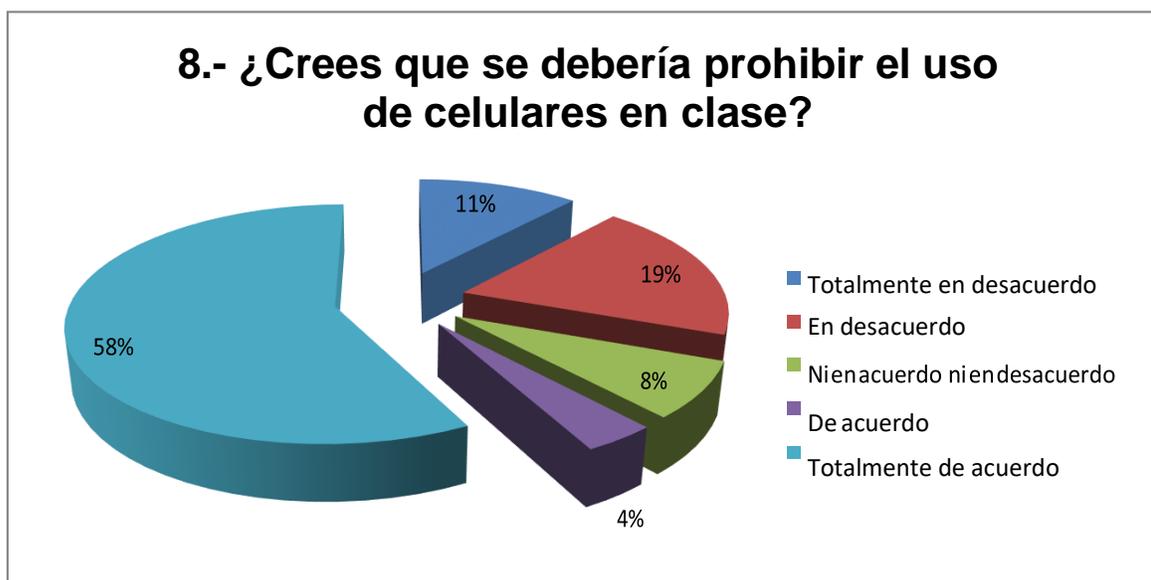
El gráfico del resultado obtenido es el 70% de los participantes de la encuesta mencionan que si le dan uso a la cámara de su celular para obtener fotos de la pizarra, con el 12% afirman que no utilizan sus celulares para obtener las fotos de la pizarra y el 18% da a conocer que a veces utilizan el celular para obtener fotos de la pizarra.

**Tabla 24. ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Totalmente en desacuerdo	3	11%
b) En desacuerdo	5	19%
c) Ni en acuerdo – ni en desacuerdo	2	8%
d) De acuerdo	15	4%
e) Totalmente de acuerdo	15	58%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 24. ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?**



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

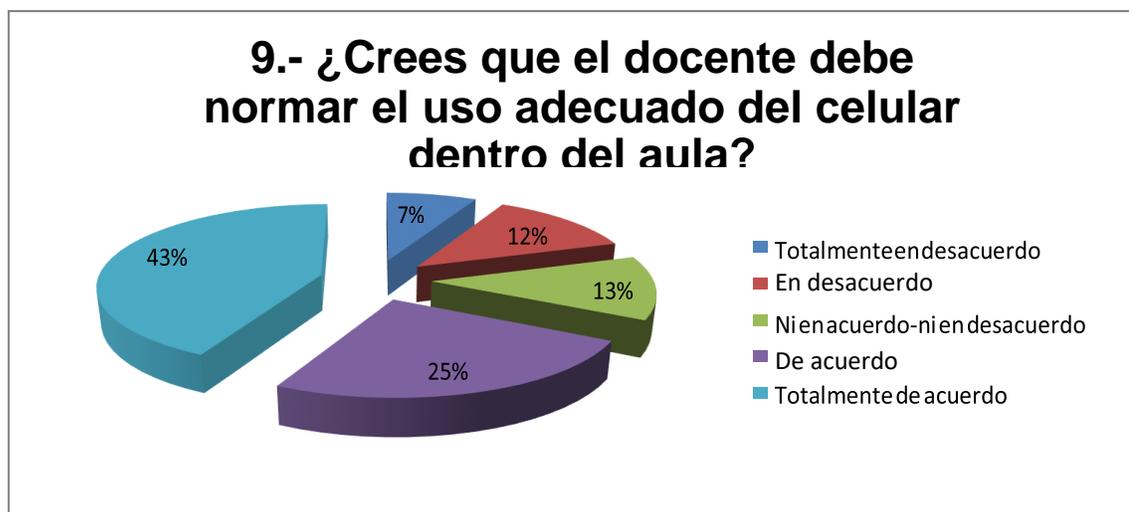
Del 100% de los estudiantes con el 11% mencionan que están totalmente en desacuerdo de prohibir el uso de celulares en clase, el 19% está en desacuerdo en que se prohíba el uso de celulares en clases, asimismo el 8% ni está de acuerdo ni en desacuerdo que se prohíba el uso de celulares en clase, por otro lado el 4% de los estudiantes están de acuerdo que se prohíba el uso de celulares en clase y con el 58 % de los estudiantes están totalmente de acuerdo que se prohíba el uso de celulares en clase.

**Tabla 25. ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Totalmente en desacuerdo	3	7%
b) En desacuerdo	5	12%
c) Ni en acuerdo – ni en desacuerdo	5	13%
d) De acuerdo	10	25%
e) Totalmente de acuerdo	17	43%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico N° 25. ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

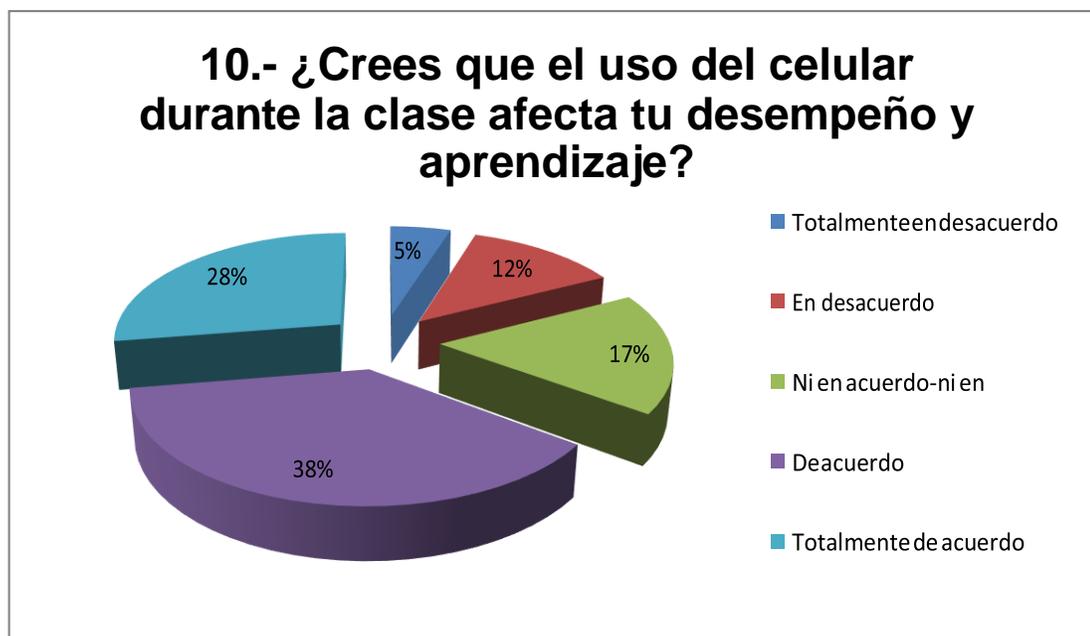
De acuerdo al gráfico 7% mencionan que están totalmente en desacuerdo que los docentes debe normar el uso adecuado de celulares dentro del aula, el 12% están en desacuerdo que el docente debe norma el uso de celulares, asimismo el 13% ni está de acuerdo ni en desacuerdo en normar el uso adecuado de celulares, por otro lado el 25% de los estudiantes están de acuerdo que el docente debe normar el uso adecuado del celular y con el 43% de los estudiantes están totalmente de acuerdo que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula.

**Tabla 26. ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Totalmente en desacuerdo	2	5%
b) En desacuerdo	5	12%
c) Ni en acuerdo – ni en desacuerdo	7	17%
d) De acuerdo	15	38%
e) Totalmente de acuerdo	11	28%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 26. ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

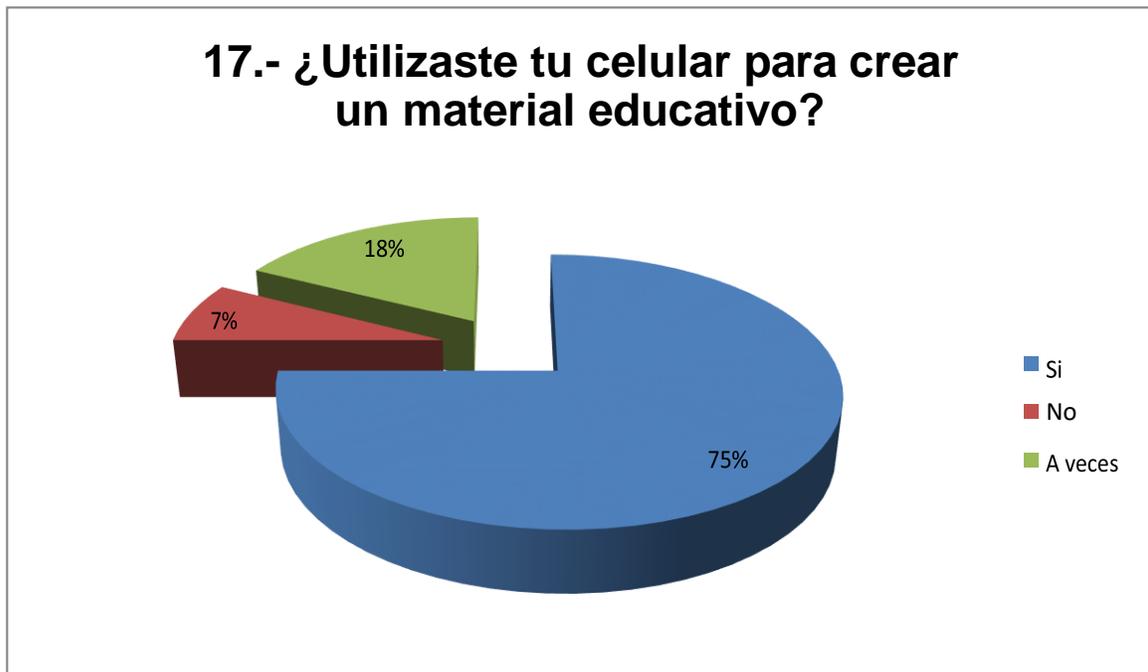
Según el gráfico el 5 % mencionan que están totalmente en desacuerdo afecta durante la clase, el 12% está en desacuerdo que el uso del celular afecta el desempeño de su aprendizaje, asimismo el 17% ni está de acuerdo ni en desacuerdo en que su celular les afecte a su aprendizaje, por otro lado el 38% de los estudiantes están de acuerdo que el uso del celular durante la clase afecta a su aprendizaje y con el 28 % de los estudiantes están totalmente de acuerdo que el uso del celular afecta a su desempeño y aprendizaje.

**Tabla 27. ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	30	75%
b) No	3	7%
c) A veces	7	18%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 27. ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

El 75% de los estudiantes dan a conocer que si utiliza su celular para crear un material educativo, con el 7% mencionan que no utilizan su celular para crear un material educativo y con el 18% a veces utilizan su celular para crear un material educativo.

**Tabla 28. ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones de tu celular?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	33	82%
b) No	2	5%
c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 28. ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones de tu celular?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

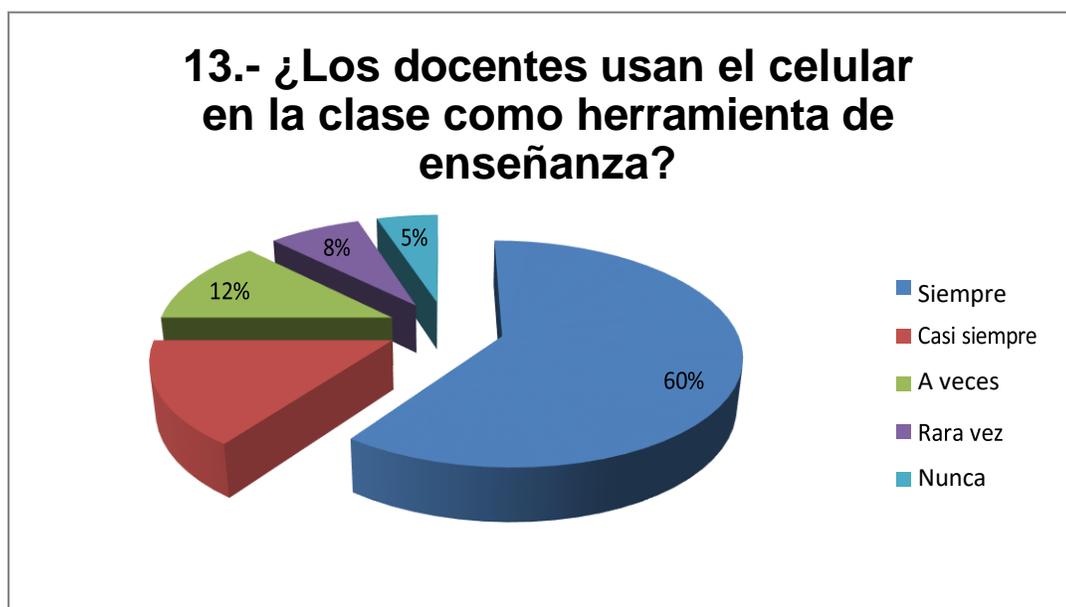
En el grafico se puede observar que el 82% de los encuestados si manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares. Por otro lado el 5% de los estudiantes no manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares y con el 13% a veces manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares.

**Tabla 29. ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	24	60%
b) Casi siempre	6	15%
c) A veces	5	12%
d) Rara vez	3	8%
e) Nunca	2	5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 29. ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

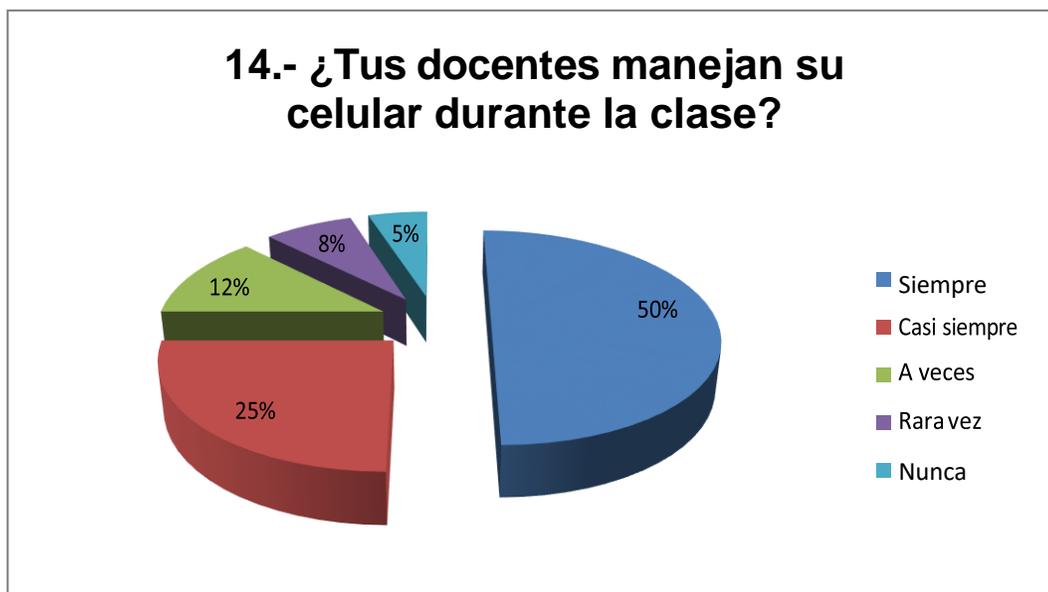
De acuerdo al gráfico el 60 % afirma que siempre los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza, asimismo el otro 15% menciona que casi siempre los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza, con el 12 % de los encuestados menciona que a veces los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza, por otro lado el 8 % de los participantes dan a conocer que rara vez los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza y con el 5 % afirman que nunca los docentes usan el celular como herramienta de enseñanza.

**Tabla 30. ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	20	50%
b) Casi siempre	10	25%
c) A veces	5	12%
d) Rara vez	3	8%
e) Nunca	2	6%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 30. ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

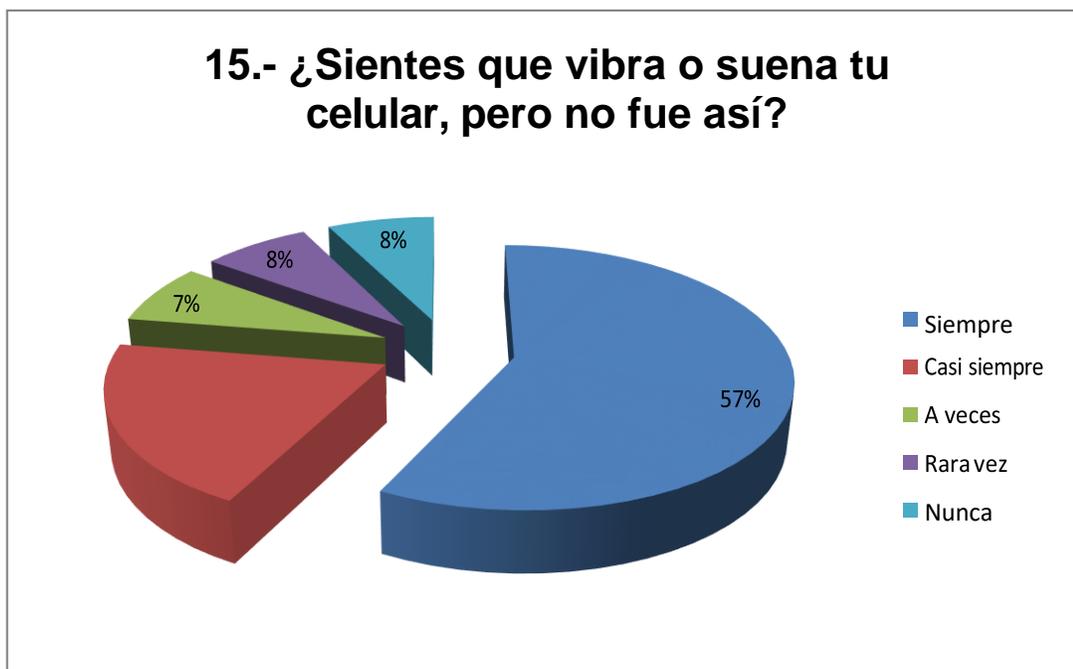
El 50% de los estudiantes mencionan que siempre sus docentes manejan su celular durante la clase, por otro lado el 25 % menciona que casi siempre sus docentes manejan su celular durante la clase, con el 12% de los encuestados menciona que a veces sus docentes manejan su celular durante la clase, por otro lado el 8 % de los participantes dan a conocer que rara vez sus docentes manejan su celular durante la clase y con el 5 % de los estudiantes mencionan que nunca sus docentes manejan su celular durante la clase.

**Tabla 31. ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	23	57%
b) Casi siempre	8	20%
c) A veces	3	7%
d) Rara vez	3	8%
e) Nunca	3	8%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 31. ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

En el gráfico se puede observar que el 57% de los participantes mencionan que siempre sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así, por otro lado el 20% menciona que casi siempre sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así, con el 7% de los encuestados menciona que a veces sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así, por otro lado el 8% de los participantes dan a conocer que rara vez sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así y con el 8% de los estudiantes mencionan que nunca sienten que vibra o suena su celular, pero no fue así.

**Tabla 32. ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**

Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	35	87%
b) No	2	5%
c) A veces	3	8%
<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 32. ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

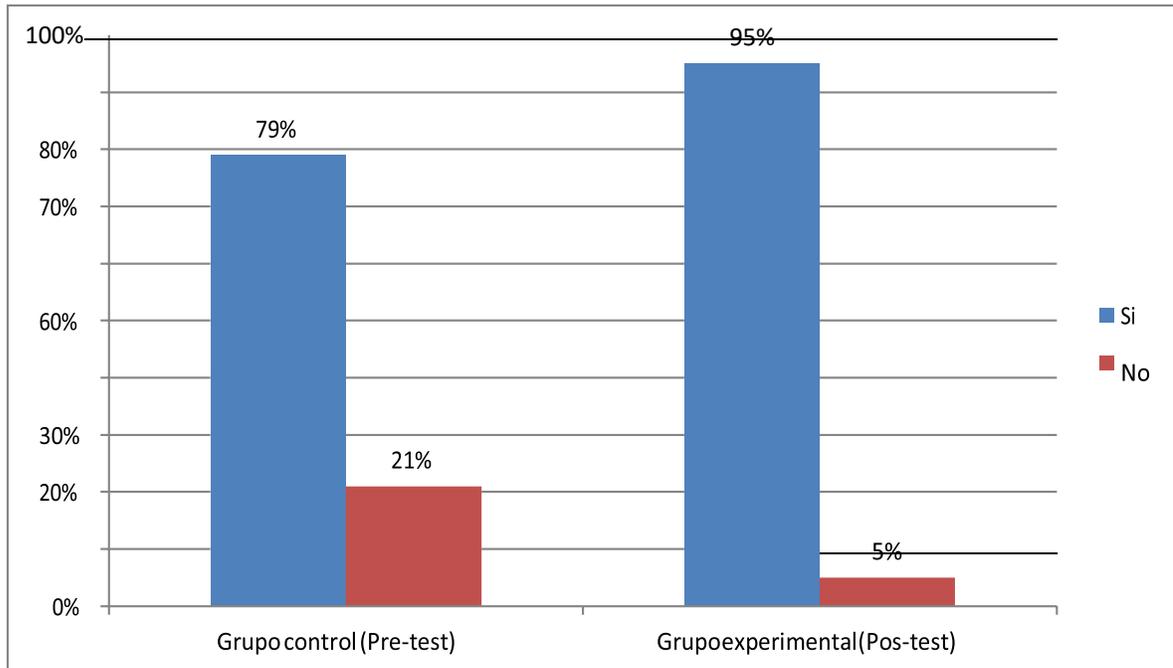
Del 100% de los encuestados con el 87% de los encuestados mencionan que su docente facilita materiales de estudio en forma digital. Por otro lado con el 5 % de los estudiantes menciona que su docente no facilita materiales de estudio en forma digital y con el 8% dan a conocer que su docente a veces facilitan materiales de estudio en forma digital. Comparación de los resultados de pre-test y pos-test.

**Tabla 33. ¿Tienes un smartphone?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	8	79%	a) Si	38	95%
b) No	32	21%	b) No	2	5%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 33. ¿Tienes un smartphone?**



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

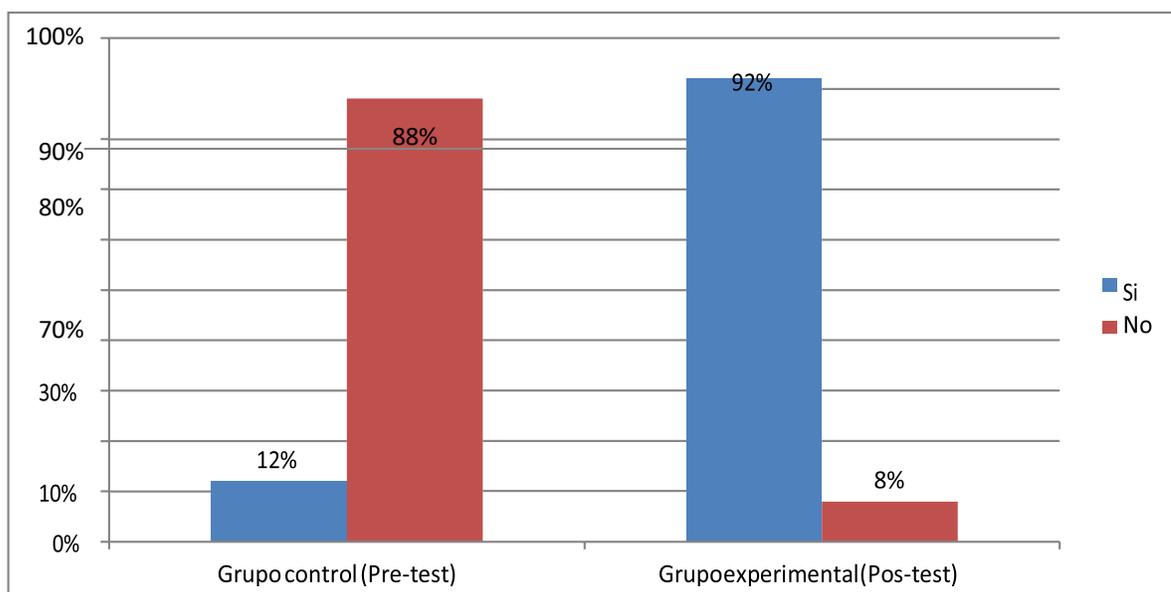
En el siguiente grafico se observa que el grupo de control solo el 79% de los estudiantes si tienen celular. Pero sin en cambio en el grupo experimental se puede observar que el 95% de los estudiantes tiene celular. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 21% de los encuestados menciona que no tienen un celular y en el grupo experimental afirmar con el 5% que no tienen un celular.

**Tabla 34. ¿Usas tu celular durante la clase?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	5	12%	a) Si	37	92%
b) No	35	88%	b) No	3	8%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico N° 34. ¿Usas tu celular durante la clase?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

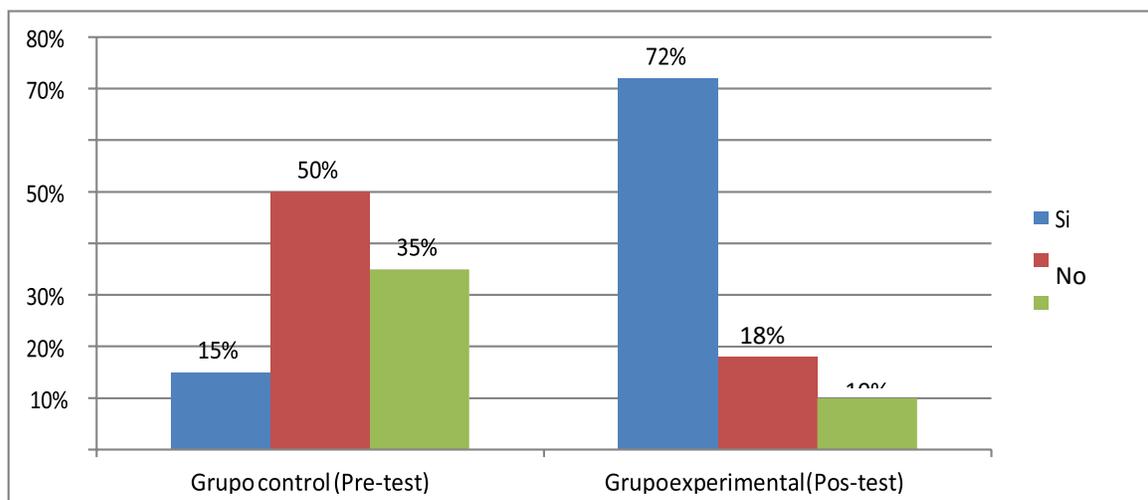
En el siguiente grafico se observa que el grupo de control solo el 12% de los estudiantes usan su celular durante la clase. Por otro lado grupo experimental menciona que el 92% de los estudiantes si usan sus celulares durante la clase. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 88% de los encuestados menciona que no usan sus celulares durante la clase y en el grupo experimental afirmar con el 8% que no usan sus celulares durante la clase.

**Tabla 35. ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	6	15%	a) Si	29	72%
b) No	20	50%	b) No	7	18%
c) A veces	14	35%	c) A veces	4	10%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 35. ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

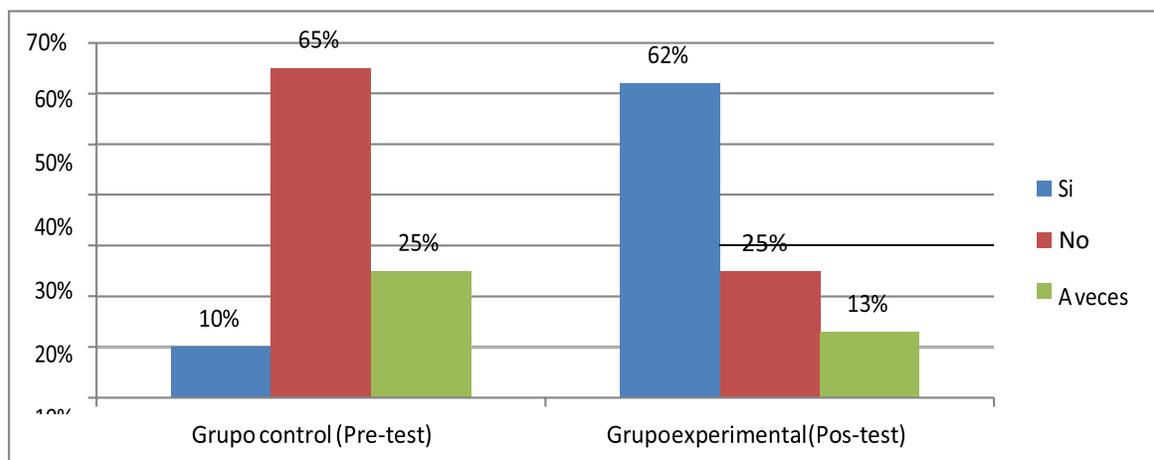
En el siguiente grafico se observa que el grupo de control solo el 15% de los estudiantes al dejar su celular tiene la ansiedad de utilizarlo. Pero sin en cambio en el grupo experimental se puede observar que el 72% de los estudiantes tiene la ansiedad de manejar sus celulares. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 50% de los encuestados menciona que no tienen la ansiedad de utilizar sus celulares y en el grupo experimental afirmar con el 18% que no tienen la necesidad de utilizar su celular. Por último el 35% del grupo de control afirma que a veces sienten la necesidad de utilizar sus celulares y en el grupo experimental con el 10% dan a conocer que a veces tiene la ansiedad de utilizar sus celulares.

**Tabla 36.¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	4	10%	a) Si	25	62%
b) No	26	65%	b) No	10	25%
c) A veces	10	25%	c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 36. ¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

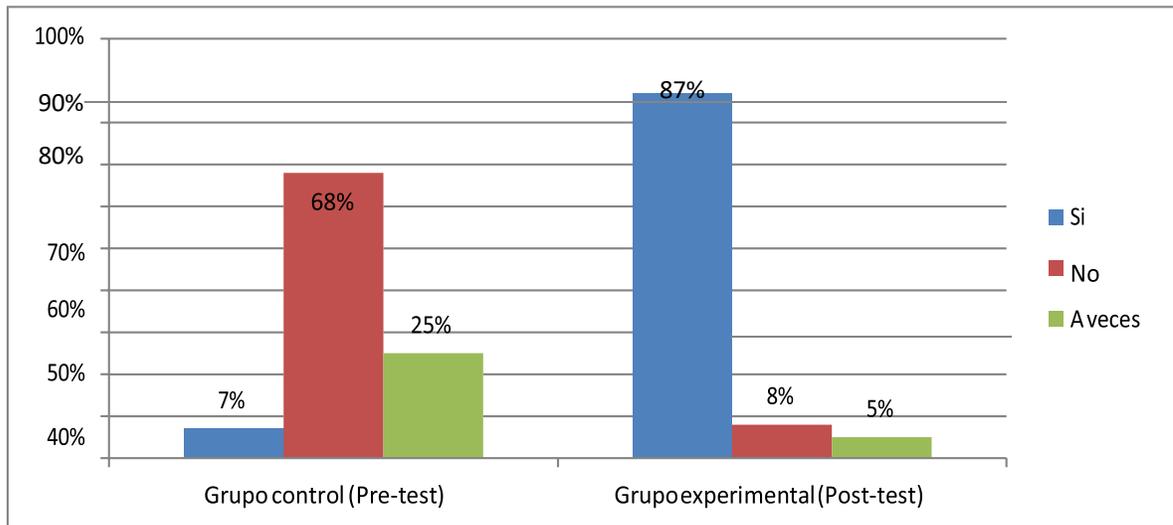
En el siguiente gráfico se observa que el grupo de control solo el 10% de los estudiantes usa Facebook o WhatsApp durante la clase. Pero sin embargo en el grupo experimental se puede observar que el 62% de los estudiantes si usan Facebook y WhatsApp durante la clase. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 65% de los encuestados menciona que no usan esas aplicaciones en clase y en el grupo experimental afirma con el 25% que no usan el Facebook y el WhatsApp durante la clase. Por último el 25% del grupo de control afirma que a veces usan las aplicaciones en la clase y en el grupo experimental con el 13% dan a conocer que a veces utilizan el Facebook y el WhatsApp durante la clase.

**Tabla 37. ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	3	7%	a) Si	35	87%
b) No	27	68%	b) No	3	8%
c) A veces	10	25%	c) A veces	2	5%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 37. ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

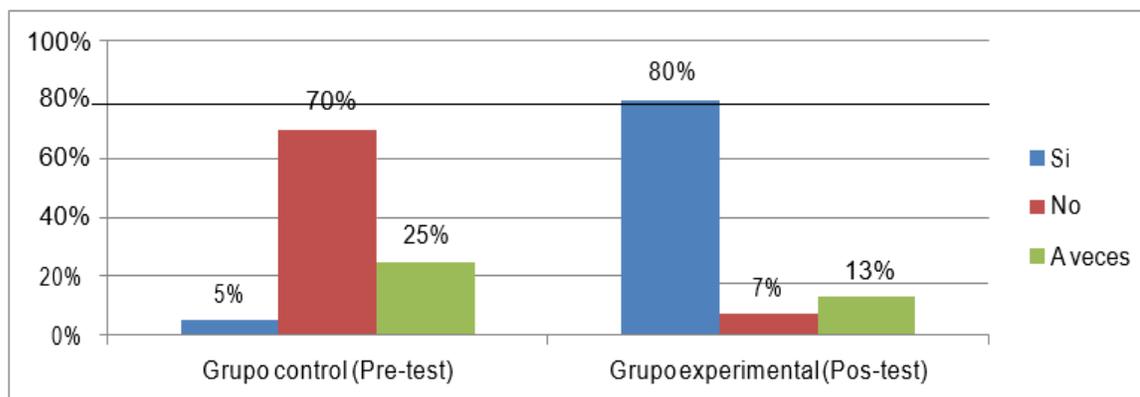
El grupo de control solo el 7% de los estudiantes vuelve si se olvidan su celular. Por otro lado en el grupo experimental se puede observar que el 87% de los estudiantes si vuelven si se olvidan su celular. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 68% de los encuestados menciona que no vuelven si se olvidan su celular y en el grupo experimental da a conocer con el 8% que no vuelven si se olvidan su celular. Por último el 25% del grupo de control afirma que a veces vuelven si se olvidan su celular y en el grupo experimental con el 5% dan a conocer que a veces vuelven cuando se olvidan su celular.

**Tabla 38. ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	2	5%	a) Si	32	80%
b) No	28	70%	b) No	3	7%
c) A veces	10	25%	c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 38. ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

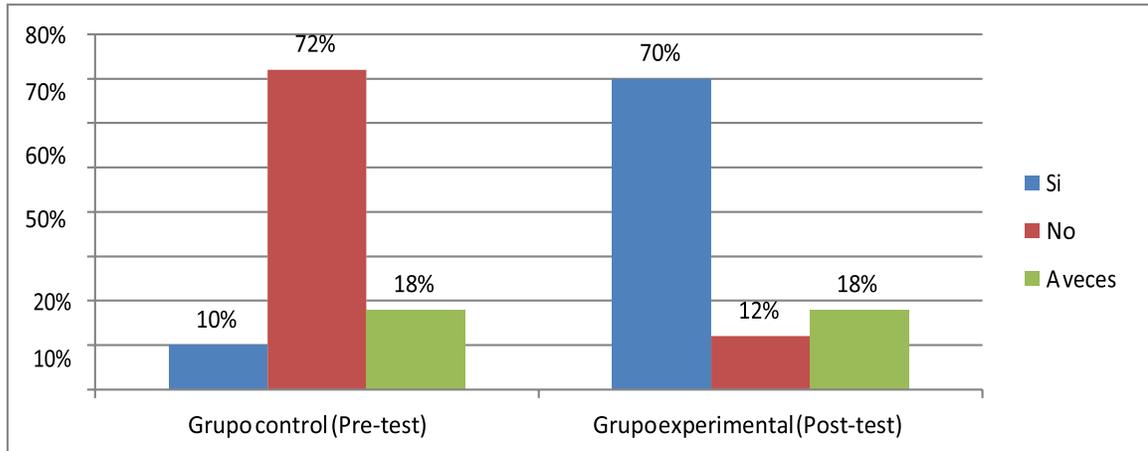
En el siguiente grafico se observa que el grupo de control solo el 5% de los estudiantes si usan su celular para realizar trabajos de investigación. Pero sin en cambio en el grupo experimental se puede observar que el 80 % de los si usan su celular para trabajos de investigación. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 70 % de los encuestados menciona que no usan sus celulares para realizar sus trabajos y en el grupo experimental afirmar con el 7% que no usan su celular para hacer trabajos de investigación. Por último el 25% del grupo de control afirma que a veces usan sus celulares para investigaciones y en el grupo experimental con el 13% dan a conocer que a veces utilizan su celular para realizar trabajos prácticos.

**Tabla 39. ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?**

Grupo Control (Pre-test)			Grupo Experimental (Pos-test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	4	10%	a) Si	28	70%
b) No	29	72%	b) No	5	12%
c) A veces	7	18%	c) A veces	7	18%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 39. ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se observa que el grupo de control solo el 10% de los estudiantes usa su celular para obtener fotos de la pizarra. Pero sin embargo en el grupo experimental se puede observar que el 70% de los estudiantes si sus celulares para obtener fotos de la pizarra. Por otro lado también se observa que el grupo de control el 72% de los encuestados menciona que no usan sus celulares para obtener una foto de la pizarra y en el grupo experimental afirman con el 12% que no usan sus celulares para obtener una foto de la pizarra. Por último el 18% del grupo de control afirma que a veces usan el celular para obtener una foto de la pizarra y en el grupo experimental con el 18% dan a conocer que a veces utilizan el celular para obtener una imagen de la pizarra.

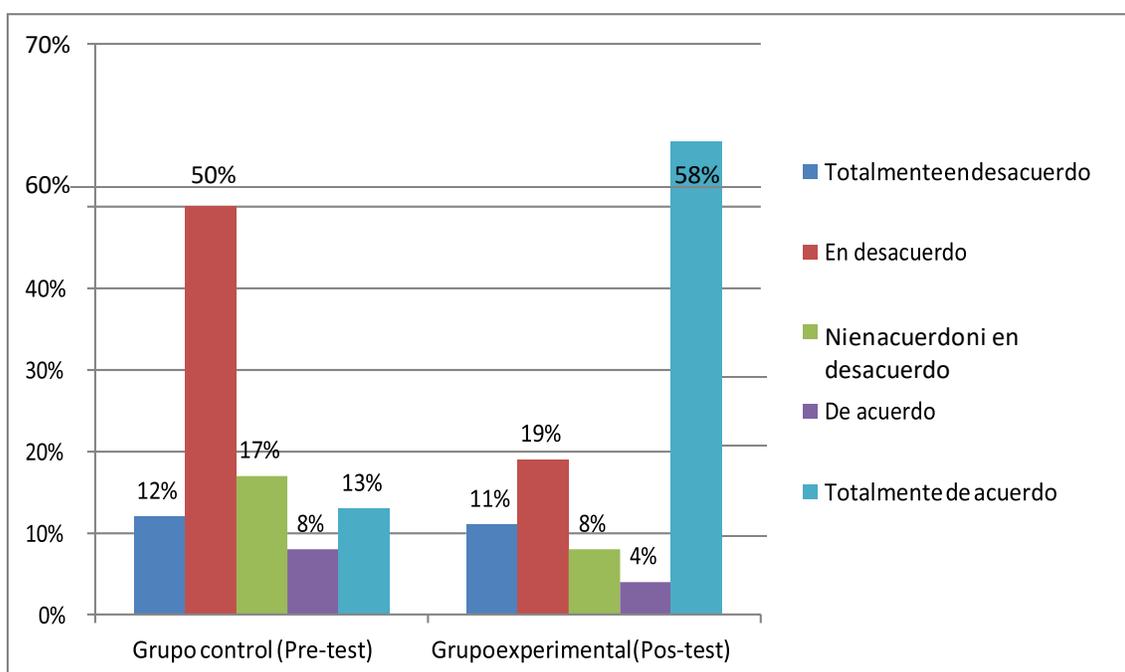
**Tabla 40. ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?**

Grupo Control (Pre test)			Grupo Experimental (Post test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Totalmente en desacuerdo	5	12%	a) Totalmente en desacuerdo	3	11%
b) En desacuerdo	20	50%	b) En desacuerdo	5	19%

b) Ni en acuerdo ni en desacuerdo	7	17%	c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo	2	8%
d) De acuerdo	3	8%	d) De acuerdo	15	4%
e) Totalmente de acuerdo	5	13%	f) Totalmente de acuerdo	15	58%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 40. ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?**



Fuente: Elaboración propia

### **Interpretación:**

De acuerdo al gráfico observado, el grupo de control da a conocer con el 12% que está totalmente en desacuerdo que se prohíba en uso de celulares durante la clase. Así mismo el grupo experimental menciona con el 11% que está totalmente en desacuerdo la prohibición del uso de celulares en clase. Por otro lado con el 50% del grupo de control está en desacuerdo la prohibición de celulares en clase y el 19% del grupo experimental está en desacuerdo la prohibición de celulares en clase. Con el 17% de los estudiantes del grupo control ni están de acuerdo- ni están en desacuerdo y con el 8% del grupo experimental ni están en acuerdo ni en

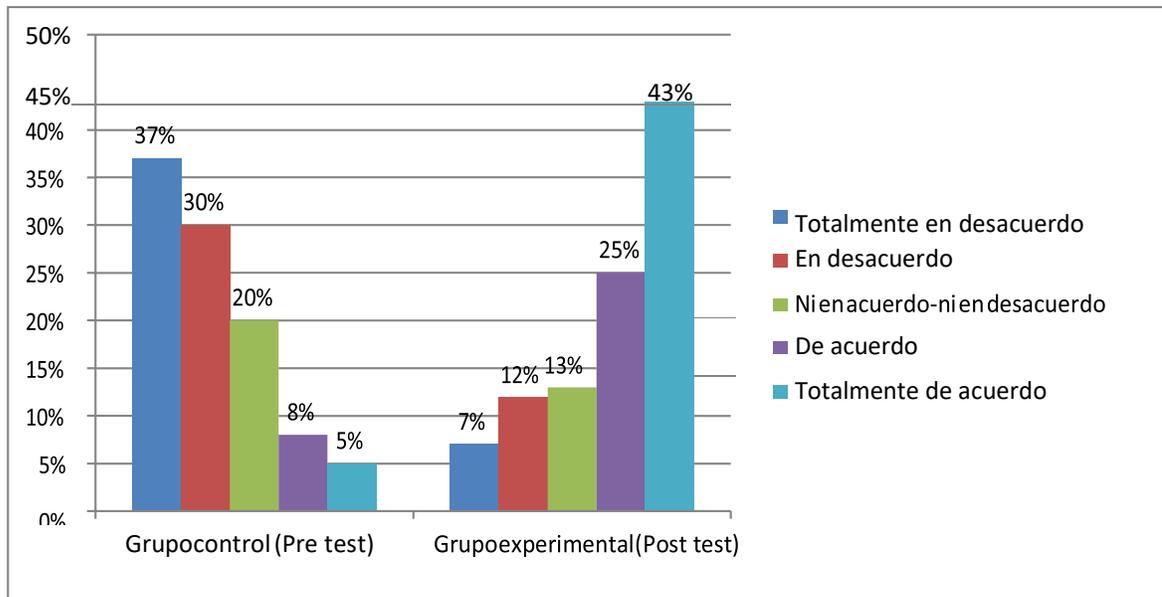
desacuerdo. Por otro lado con el 8% de los encuestados de grupo de control están de acuerdo que se prohíba el uso de celulares y con el 4% del grupo experimental están de acuerdo que se les prohíba el uso de celulares y finalmente con el 13% del grupo de control están totalmente de acuerdo que se les prohíba el uso de celulares en clase y con el 58 % están totalmente de acuerdo que se les prohíba el uso de celulares durante la clase.

**Tabla 41. ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula?**

<b>Grupo Control (Pre test)</b>			<b>Grupo Experimental (Post test)</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Totalmente en desacuerdo	15	37%	a) Totalmente en desacuerdo	3	7%
b) En desacuerdo	12	30%	b) En desacuerdo	5	12%
c) Ni en acuerdo-ni en desacuerdo	8	20%	c) Ni en acuerdo-ni en desacuerdo	5	13%
d) De acuerdo	3	8%	d) De acuerdo	10	25%
e) Totalmente de acuerdo	2	5%	e) Totalmente de acuerdo	17	43%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 41. ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula?**



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

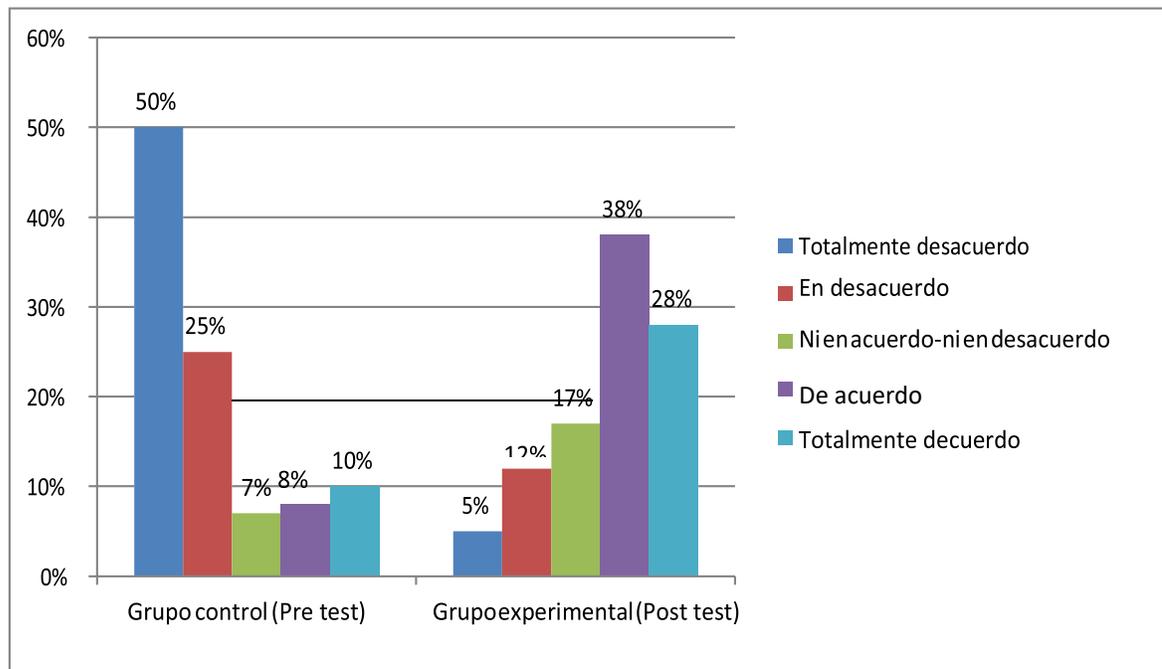
De acuerdo al gráfico observado, el grupo de control da a conocer con el 37% está totalmente en desacuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular. Asimismo el grupo experimental menciona con el 7% que está totalmente en desacuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular. Por otro lado con el 30% del grupo de control está en desacuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular y el 12% del grupo experimental está en desacuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular. Con el 20% de los estudiantes del grupo control ni están de acuerdo-ni están en desacuerdo y con el 13% del grupo experimental ni están en acuerdo-ni en desacuerdo. Por otro lado con el 8% de los encuestados de grupo de control están de acuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular y con el 25% del grupo experimental están de acuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular y finalmente con el 5% del grupo de control están totalmente de acuerdo y con el 43% de los resultados están totalmente de acuerdo que el docente ponga una norma para el uso adecuado del celular.

**Tabla 42. ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?**

Grupo Control (Pre test)			Grupo Experimental (Post test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Totalmente en desacuerdo	20	50 %	a) Totalmente en desacuerdo	2	5%
b) En desacuerdo	10	25	b) En desacuerdo	5	12%
c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	7 %	c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo	7	17%
d) De acuerdo	3	8 %	d) De acuerdo	15	38%
e) Totalmente de acuerdo	4	f)	e) Totalmente de acuerdo	11	28%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 42. ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?**



Fuente: Elaboración propia

### **Interpretación:**

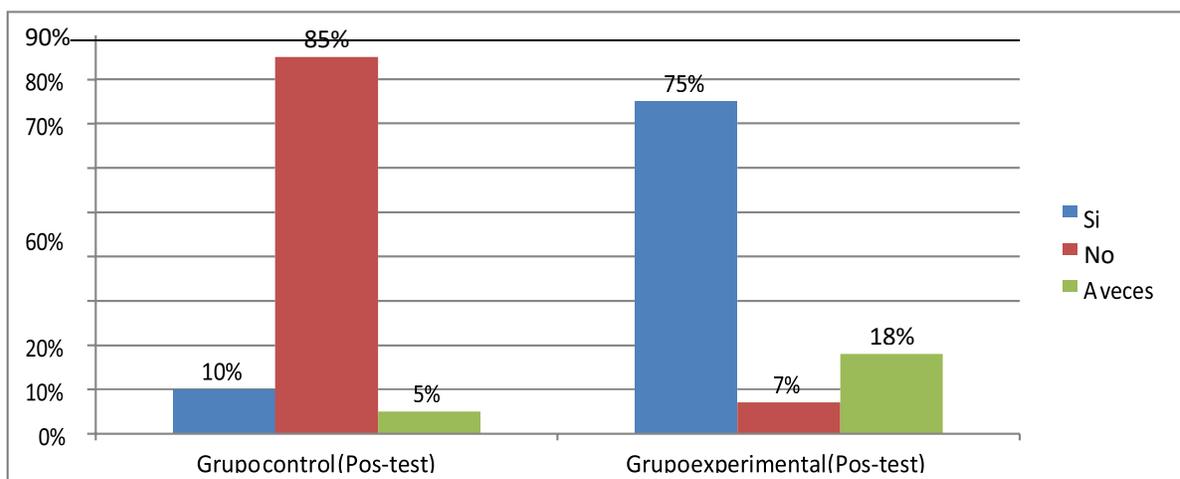
De acuerdo al gráfico, el grupo de control da a conocer con el 50% está totalmente en desacuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje. Asimismo el grupo experimental menciona con el 5% que está totalmente en desacuerdo que el uso del celular puede afectar el desempeño y aprendizaje. Por otro lado con el 25% del grupo de control está en desacuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje y el 12% del grupo experimental está en desacuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje. Con el 7% de los estudiantes del grupo control ni están de acuerdo- ni están en desacuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje y con el 17% del grupo experimental ni están en acuerdo-ni en desacuerdo. Por otro lado con el 8% de los encuestados de grupo de control están de acuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje y con el 38% del grupo experimental están de acuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje y finalmente con el 10% del grupo de control están totalmente de acuerdo que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje y con el 28 % de los resultados están totalmente de que el uso del celular afecte el desempeño y aprendizaje.

**Tabla 43. ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**

<b>Grupo Control (Pre test)</b>			<b>Grupo Experimental (Post test)</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	4	10%	a) Si	30	75%
b) No	34	85%	b) No	3	7%
c) A veces	2	5%	c) A veces	7	18%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 43. ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

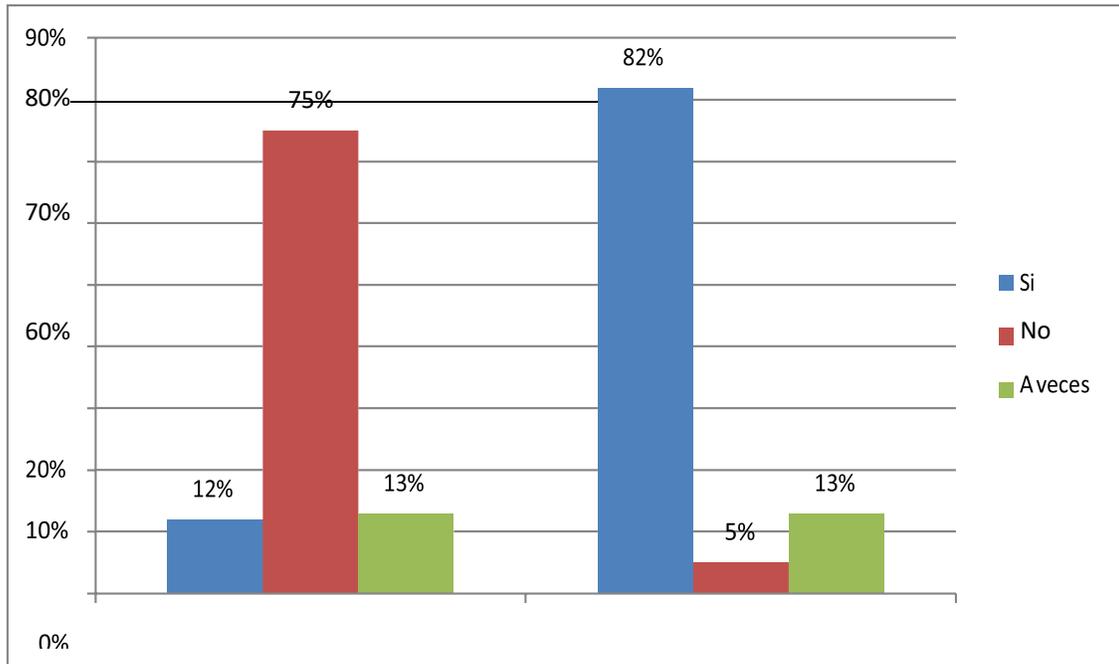
El 10% de los encuestados dicen que si utilizan su celular para crear un material educativo y el 75% del grupo experimentan también dicen que si los estudiantes utilizan su celular para crear un material educativo. Por otro lado el grupo de control menciona que con el 85% que no utilizan su celular para crear un material educativo y el grupo experimental con el 7% dice que no utilizan su celular para crear materiales educativos y por ultimo con el 5% del grupo control dicen que a veces utilizan su celular para crear un material educativo y con el 8% del grupo experimental mencionan que a veces los estudiantes utilizan su celular para crear algún material educativo.

**Tabla 44. ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones de tu celular?**

Grupo Control (Pre test)			Grupo Experimental (Post test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Si	5	12%	a) Si	33	82%
b) No	30	75%	b) No	2	5%
c) A veces	5	13%	c) A veces	5	13%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 44. ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones de tu celular?**



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

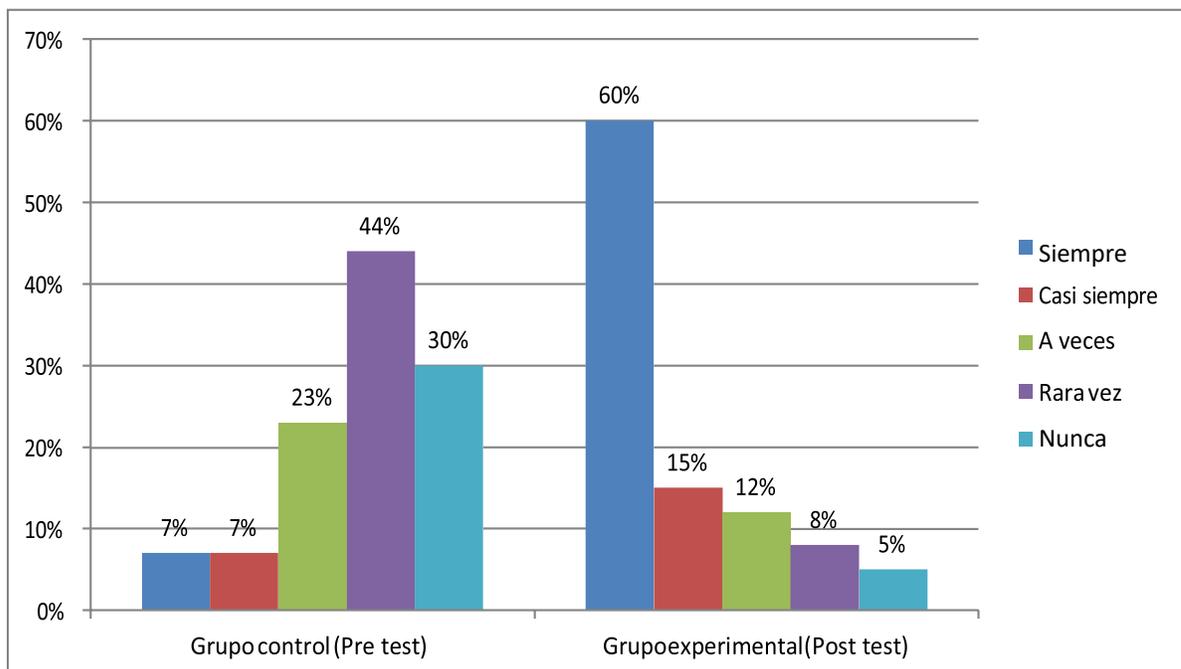
Según el gráfico observado el 12% de los estudiantes dicen que si manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares y el 82% del grupo experimental también dicen que si manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares. Por otro lado el grupo de control menciona que con el 75% que no manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares y el grupo experimental con el 7% dice que ni manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares y por ultimo con el 13% del grupo control dicen que a veces manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares y con el 13% del grupo experimental mencionan que a veces los estudiantes manipulan de forma excelente las funciones o aplicaciones de sus celulares.

**Tabla 45. ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**

Grupo Control (Pre test)			Grupo Experimental (Post test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	3	7%	a) Siempre	24	60%
b) Casi siempre	3	7%	b) Casi siempre	6	15%
c) A veces	9	23%	c) A veces	5	12%
d) Rara vez	13	33%	d) Rara vez	3	8%
e) Nunca	12	30%	e) Nunca	2	5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 45. ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

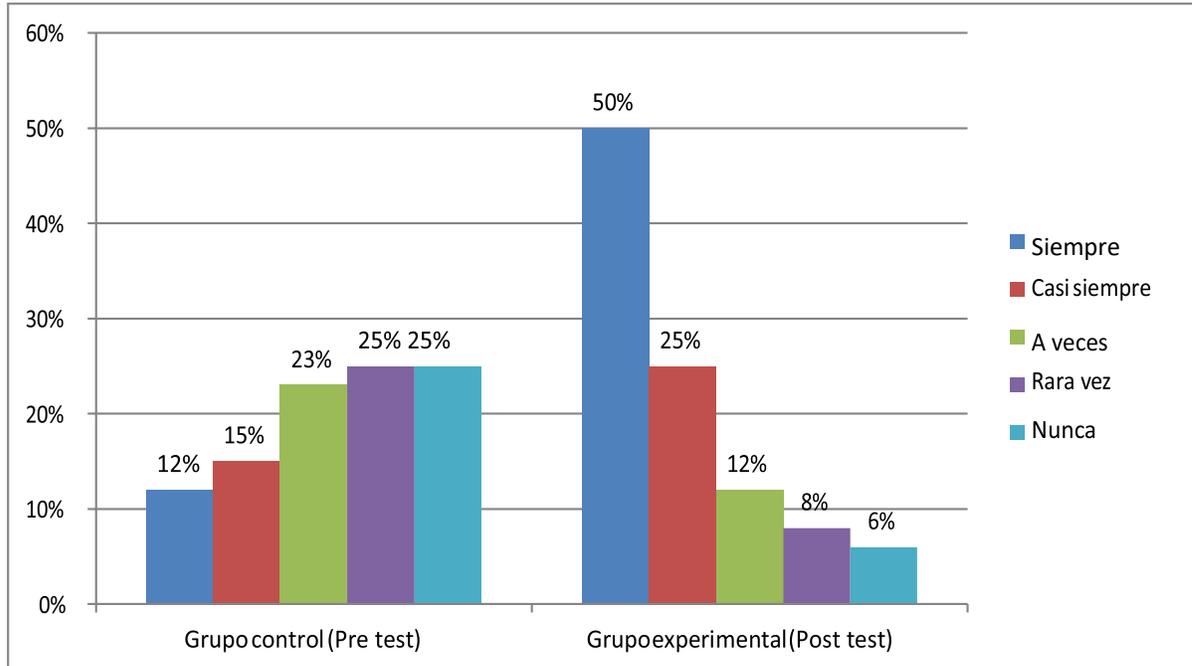
Del grupo de control mencionan con el 7% que siempre los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza y con el grupo experimental dan a conocer con el 60% que siempre los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza. Por otro lado el grupo control también da a conocer con el 7% que casi siempre los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza y con el grupo experimental el 15% menciona que casi siempre los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza. Por lo tanto el grupo de control menciona que el 23% a veces los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza y con el grupo experimental el 12% a veces los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza. Con el 44% de los participantes del grupo control afirman que rara vez los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza y el 8 % del grupo experimental menciona que rara vez los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza. Por último el 30% del grupo control menciona que nunca los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza y el grupo experimental con el 5 % mencionan que nunca los docentes usan el celular como medio de herramienta de enseñanza.

**Tabla 46. ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**

Grupo Control (Pre test)			Grupo Experimental (Post test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	5	12%	a) Siempre	20	50%
b) Casi siempre	6	15%	b) Casi siempre	10	25%
c) A veces	9	23%	c) A veces	5	12%
d) Rara vez	10	25%	d) Rara vez	3	8%
e) Nunca	10	25%	e) Nunca	2	6%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 46. ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**



**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:**

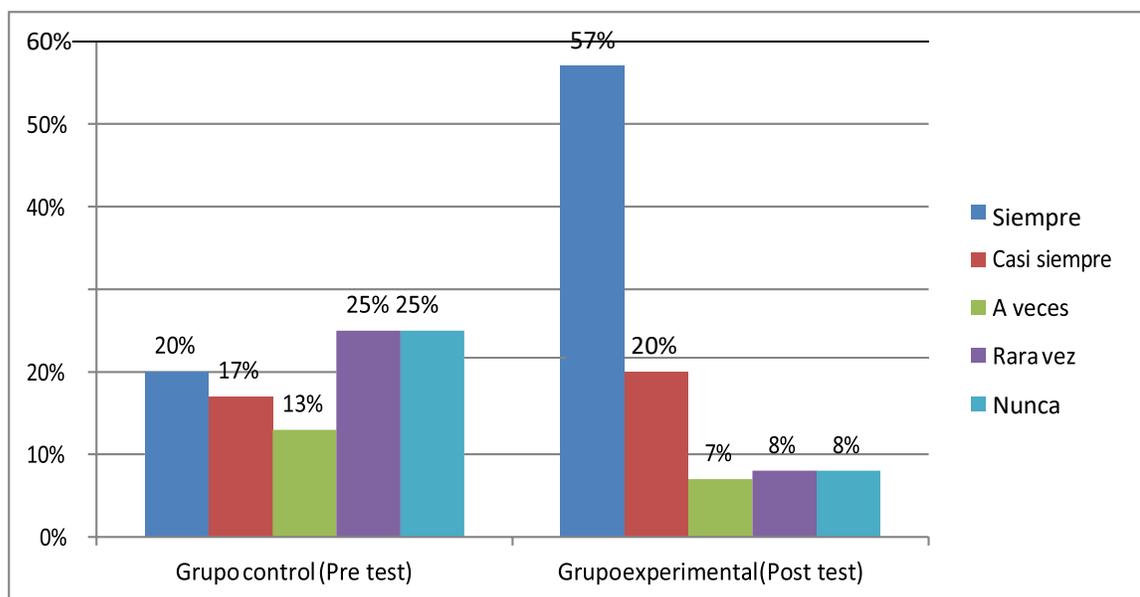
Del grupo de control mencionan con el 12% que siempre los docentes manejan el celular durante la clase y con el grupo experimental dan a conocer con el 50% que siempre los docentes manejan el celular durante la clase. Por otro lado el grupo control también da a conocer con el 15% que casi siempre los docentes manejan el celular durante la clase y con el grupo experimental el 25% menciona que casi siempre los docentes manejan el celular durante la clase. Por lo tanto el grupo de control menciona que el 23% a veces los docentes manejan el celular durante la clase y con el grupo experimental el 12% a los docentes manejan el celular durante la clase. Con el 25% de los participantes del grupo control afirman que rara vez los docentes manejan el celular durante la clase y el 8% del grupo experimental menciona que rara vez los docentes manejan el celular durante la clase. Por último el 25% del grupo control menciona que nunca los docentes manejan el celular durante la clase y el grupo experimental con el 6% mencionan que nunca los docentes manejan el celular durante la clase.

**Tabla 47. ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**

Grupo Control (Pre test)			Grupo Experimental (Post test)		
Respuesta	Numero	Porcentaje	Respuesta	Numero	Porcentaje
a) Siempre	8	20%	a) Siempre	23	57%
b) Casi siempre	7	17%	b) Casi siempre	8	20%
c) A veces	5	13%	c) A veces	3	7%
d) Rara vez	10	25%	d) Rara vez	3	8%
e) Nunca	10	25%	e) Nunca	3	8%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 47. ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

El gráfico observado el grupo de control menciona con el 20 % que siempre siente que vibra o suena el celular pero no es así y con el grupo experimental dan a conocer con el 57% que siempre siente que vibra o suena el celular pero no es así. Por otro lado el grupo control también da a conocer con el 17% que casi siempre siente que vibra o suena el celular pero no

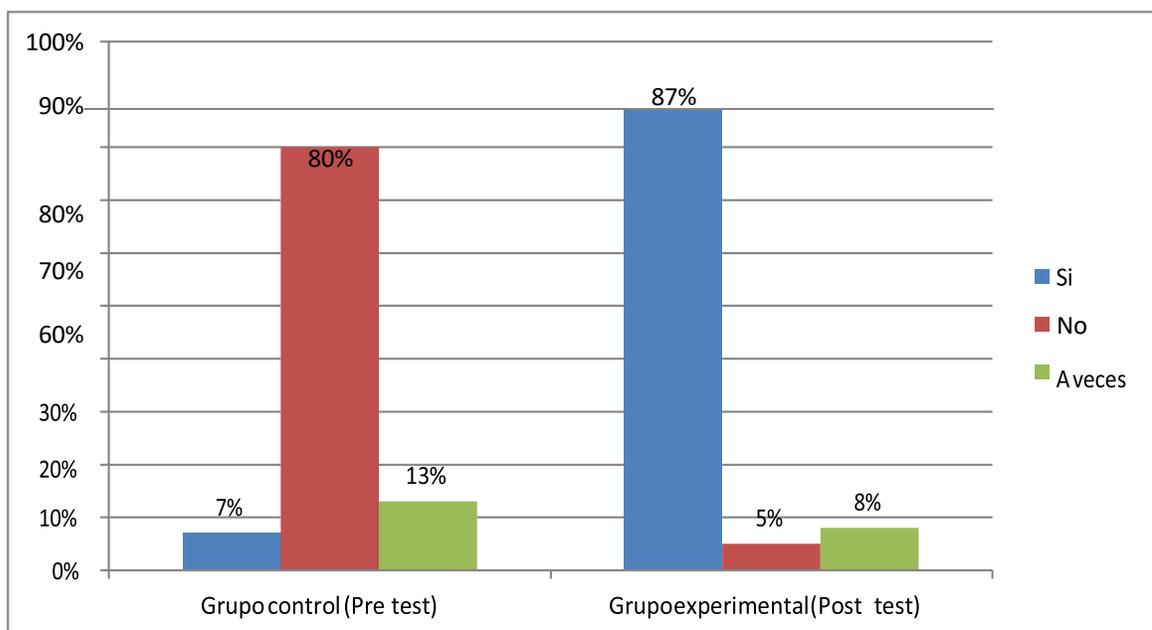
es así y con el grupo experimental el 20% menciona que casi siempre siente que vibra o suena el celular pero no es así. Por lo tanto el grupo de control menciona que el 13% a veces los siente que vibra o suena el celular pero no es así y con el grupo experimental el 7% a veces siente que vibra o suena el celular pero no es así. Con el 25% de los participantes del grupo control afirman que rara vez los siente que vibra o suena el celular pero no es así y el 8% del grupo experimental menciona que rara vez siente que vibra o suena el celular pero no es así. Por último el 25% del grupo control menciona que nunca siente que vibra o suena el celular pero no es así y el grupo experimental con el 8% mencionan que nunca siente que vibra o suena el celular pero no es así.

**Tabla 48. ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**

<b>Grupo Control (Pre test)</b>			<b>Grupo Experimental (Post test)</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
a) Si	3	7%	a) Si	35	87%
b) No	32	80%	b) No	2	5%
c) A veces	5	13%	c) A veces	3	8%
<b>Total</b>	40	100%	<b>Total</b>	40	100%

**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico N° 48. ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**



**Fuente: Elaboración propia**

### **Interpretación:**

En el gráfico se puede llegar a observar del grupo de control que el 7% de los encuestados dicen que si el docente facilita materiales de estudio en forma digital y el 87% del grupo experimental también dicen que si el docente facilita materiales de estudio en forma digital. Por otro lado el grupo control menciona que el 80% de los docentes no facilitan material de estudio en forma digital y el 5% del grupo experimental da a conocer que el docente no utiliza material de estudio en forma digital y por último con el 13% del grupo control dicen que a veces los docentes facilitan material de estudio en forma digital y con el 8% del grupo experimental mencionan que a veces los docentes utilizan el material de estudio en forma digital.

## **IV.3. Conclusiones y recomendaciones**

### **IV.3.1. Conclusiones**

Dado los objetivos y las hipótesis de investigación se llegan a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se ha cumplido el objetivo general junto a la aplicación de estrategias y actividades didácticas en las que se aceptan el uso de celulares en actividades de aprendizaje, considerándolo como una herramienta útil de estudio.
- ✓ Los beneficios del smartphone durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de la Materia Investigación I de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, con el uso de celulares y sus aplicaciones de forma adecuada, son trascendentes, gracias a las acciones de aula que aportan a los conocimientos y aptitudes con el manejo de estos dispositivos.
- ✓ Los resultados fueron positivos en cuanto al uso de aplicaciones que ofrece el smartphone, dada una buena utilidad y aporte al proceso de aprendizaje.
- ✓ Los estudiantes demuestran la mejora de capacidades educativas sobre el buen uso del celular, dado que mejoran su capacidad investigativa, elaboración de trabajos y realizando presentaciones que se van convirtiendo en materiales educativos que podrían permanecer siempre disponibles aprovechando las ventajas del internet.
- ✓ Los estudiantes se benefician con las tecnologías de información y comunicación por medio del acceso a la información de manera instantánea, logrando la socialización de contenidos para facilitar el aprendizaje.
- ✓ Los aprendizajes se ven motivados por los docentes en la actualidad al utilizar los smartphone en las aulas gracias a las aplicaciones y los contenidos preparados coordinadamente.
- ✓ Los resultados obtenidos permiten confiar en el uso del smartphone en procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del aula, con reglas que otorguen resultados positivos en cuanto a su uso adecuado.
- ✓ El uso del smartphone como material de apoyo contribuye a obtener resultados óptimos en las etapas de evaluación.
- ✓ El smartphone otorga ventajas en estudiantes y en el ámbito educativo junto al desarrollo de conocimientos que se adquieren gracias a sus aplicaciones donde ya no es necesario contar con un computador en la mano.

#### **IV.3.2. Recomendaciones**

En base a criterios operativos se realizan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Usar aplicaciones del celular de manera adecuada para la mejora de la adquisición de conocimientos.
- ✓ El uso adecuado del celular debe estar presente en la educación regular, la alternativa, especial y la educación superior para su apoyo pedagógico en el aula.
- ✓ Que estudiantes y docentes del nivel universitario usen de manera adecuada las aplicaciones de su smartphone.
- ✓ Desarrollar ferias y talleres de orientación del uso adecuado del smartphone en cuando a sus aplicaciones con el fin de motivar su interacción para procesos de aprendizaje.
- ✓ Actualizar los conocimientos de los docentes para el uso de todas las aplicaciones de los celulares en cuanto a su buena utilidad.

## **Bibliografía**

- Ardila A. (2009) Nociones de aritmética y geometría para el maestro en formación/ Analida I.
- Ardila A. (2010) Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana 1a. ed. – San José, C.R. CECC/SICA, Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; n. 24. ISBN 978-9968-818-71-1
- Barbera E. (2008.). “*Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*.” (1ra.ed.). España: Graó.
- BLANCHARD, K. (2006). *Trabajo en equipo*. (1ra.ed.). España: Deusto.
- Briones, G. (2002). “Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. ICFES. Bogotá, Colombia.
- CABERO, J. (2010). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. (1ra.ed.). Madrid: Síntesis
- Castejón, C. (1998). “Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico”. En: Revista Bordon. Sociedad Española de Pedagogía. 2(50).
- Castillo, M. (2009). “Lo Difícil hecho fácil: matemática para la formación de docentes de educación primaria”. 1ª. ed. – San José, C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA: il.; 28 x 21 cm. – (Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; N° 23)
- Cohen, E. (2002). “Educación, eficiencia y equidad: una difícil convivencia”. En: Revista Iberoamericana CSIC. 30, Setiembre-Diciembre.
- ENGEL, G.; GREEN, T. (2011). *Celular en el aula*. (1ra.ed.). Argentina: Crosf.
- ESTÉVEZ, G y GARCÍA, S. (1997). *La atención: una compleja función cerebral*. (1re ed.). Barcelona- España: Rev Neurol.
- Fuson, K. (1992). “La Investigación sobre Números Enteros y Resta”. En Manual de Investigación en Matemática Enseñanza y Aprendizaje (págs. 243-275). New York: MacMillan Company.

- Gascón, J. (1994). El papel de la Resolución de Problemas en la Enseñanza de Matemáticas. En Educación Matemáticas (págs. 37-51). Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- hogares, I. d. (2009). Instituto Nacional de Evaluación. Tegucigalpa.
- González, F. A. (1996). Comprensión lectora y rendimiento académico. En: Revista Gallega de Psicopedagogía, 13(9).
- Gutiérrez L. (2009). “Didáctica de la matemática para la formación docente / Luis Alberto Gutiérrez Cruz. – 1ª. ed. -- San José, C.R. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA: il.; 28 x 21 cm. – (Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; n. 22) ISBN 978-9968-818-69-8 1.
- Hernandez, R. M. (2017).** Impacto de las TIC’s en la educación: Retos y Perspectivas. Universidad San Ignacio de Loyola. ISSN 2307-7999. Lima, Perú.
- HERNANDEZ, S.R, (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta.ed.). Mexico: McGrawHill.
- Hernández, Sampieri R; Fernández C; y Baptista, C. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Edit. Mc-Graw Hill. México, D.F.
- Houssaye, J. (1988). Le triangle pédagogique, Berna: Peter Lang.
- Imbernón, F. (2002). “La Investigación Educativa como Herramienta de Formación del Profesorado”. Primera Edición. Barcelona, España.
- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales (4ª ed.). México: McGraw- Hill.
- LAGOS, I. (2011). *Percepciones respecto al uso de herramientas tic en el aula: Tesis de Profesorado en Lenguaje y Comunicación*. (1ra.ed.). Chile: Body.
- Marchesi, A. (2013) “Cambios Sociales y Cambios Educativos en Latinoamérica”. Universidad de Complutense de Madrid en el artículo del 26 de febrero de 2013.
- Marchesi, Álvaro. (2000). Un sistema de indicadores de desigualdad educativa. En: Revista Iberoamericana de Educación, 23, Mayo-Agosto.
- Montenegro, J. (1994): La Reforma en Perspectiva. Reforma y utopía. México

Montero R. & Cia. (2004). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico y a la repetición estudiantil en la Universidad de Costa Rica. Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.

Morales, P. (1997) Evaluación y aprendizaje de calidad. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, VRA-PROFASR

Najarro A. (2009). Evaluación de los aprendizajes: Una nueva visión. 1ª. Ed. San José de Costa Rica, CECC/SICA.

NAVARRO, M (2013). *El m-learning y los usos de tablets y celulares en el aula de clase, distractores o dinamizadores del aprendizaje*. Revista Electrónica ReDIE. Vol. 5, No. 8;

Oliver, J. C. (2000). Multinivel regresión models: applications in Scholl psychology. En: CSI Psicothema.

Pelegrina, L. C. (2007). Determinantes Sociales. Revista Educación,

Pelegrina, S. & Cia. (2002). Parenting styles and adolescents' academic perfomance. En: Infancia y aprendizaje. (Revista electrónica USAL), 25(2).

Pérez Gómez, A.I. (1983) Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica. En J. Gimeno y A. Pérez (Eds.), La enseñanza: su teoría y sus prácticas. Madrid: Akal.

Pérez, A & Cia. (2000). Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento académico. Sevilla, España: Universidad Pablo de Olavide.

PREAL. (2005). Educación El futuro. Tegucigalpa.

Rodríguez, S., Fita, S., Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. En: Revista de Educación. Temas actuales de enseñanza, Mayo-Agosto.

Salonava S. & Cia. (2005). Bienestar Psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. En: CSIC. Anales de Psicología, 1(21, junio).

SÁNCHEZ, Ramón (2000) señalo "El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende

SEIBOLD, J. (2000). ¿Equidad en la Educación? Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa. En: CSIC Revista Iberoamericana de Educación, 23, Mayo-Agosto.

SILVESTRE, M y Zilberteín, J. (2000) *Cómo hacer más eficiente el aprendizaje*. (2da. Ed) Nueva York: Trillas.

Tyler, R. (1950), Cronbach (1963), Tenbrink (1981) y De la Orden (1987), citados en National Institute for Social Science Information [en línea]: Instituto de Ciencias de la Educación, Univesidad de Deusto [Bilbao].

Valle, A. & Cia. (1999).

VÉLEZ Van, M. A., Roa, N. C. (2005). Factors associated with academic performance in medical students. En: PSIC. Educación Médica. 2(8), 1- 10. Bernal Bautista, M. H. (2003). Horst luddecke. Francia.

### **Webgrafía**

Armas, G. (2013). Los celulares una herramienta en clase. En: [http://www.educaciondecalidad.ec/articulos\\_de\\_interes/71-uso\\_telefonos\\_celulares.html](http://www.educaciondecalidad.ec/articulos_de_interes/71-uso_telefonos_celulares.html)

Barberá, E. & CIA. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias. Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VIII en: <http://www.es/ead/red/M8>

Bosi S. (2012). Ideas como usar la cámara celular en el aula. En: <http://www.e-historia.cl/e-historia-2/ideas-para-usar-la-camara-del-celular-en-el-aula/index.html>

Burbules N. (2014). Otra mirada de las Tic. En: [http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD27/datos/otra\\_mirada\\_sobre\\_tic.html](http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD27/datos/otra_mirada_sobre_tic.html)

Calo A. (2012). Tiempo de repensar las estrategias. En: <http://www.lanueva.com/domingo/nota/49497a6b1b/763/122042/nota.pdf>.

Carrión P., E. (2002). Validación de características al ingreso como predictores del rendimiento académico en la carrera de medicina. Revista Cubana de Educación Media Superior, 1(16),

Artículo 1. Extraído el 20 de enero, 2007 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412002000100001&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000100001&lng=es&nrm=iso)

CEPAL (2001) Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2001), sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), “¿Cómo estás aprendiendo durante la pandemia de COVID-19?”. En <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>

Conexiones por servicios de internet por departamento, Fuente Instituto Nacional de Estadística 2014. <https://www.ine.gob.bo/>

Descripción del smartphone, En: <http://www.areatecnologia.com/Que-es-un-smartphone.htm>

Informe anual de ITU (International Telecommunication Union) “Measuring the Information Society” 2015. En: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2015-SUM-PDF-S](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2015-SUM-PDF-S)

Llauradó, O. (2014). La escala de Likert que es y cómo utilizarla. En: <https://www.netquest.com/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>

Merino M. (2019) Definiciones: Definición de diario de campo. En: <https://definicion.de/diario-de-campo/>

Pérez, J. (2012). Definiciones: Definición de cuestionario. En: <https://definicion.de/cuestionario/>

Sánchez; A, (2013) El uso del celular en el aula. En: <http://docentes.edublogs.org/2013/04/02/el-celular-en-el-aula-de-clase/>

Traversa; C. (2012). El docente y las nuevas tecnologías. En: <http://www.eldia.com.ar/edis/20120610/el-docente-nuevas-tecnologias-informaciongeneral1.htm>.

Traverso, H. E. (2013). sedici.unlp.edu. Obtenido de Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación, disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27532/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27532/Documento_completo.pdf?sequence=1)

# Anexos

## Anexo N° 1. Instrumento aplicado pre test y post test

### Encuesta dirigida a estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación

Nombre completo: .....

Paralelo: ..... Sexo: F M

---

Estimado/a estudiante: El siguiente cuestionario constituye un instrumento muy importante para un proceso de investigación con respecto al uso de celulares. Encierra con un círculo la respuesta que consideres correcta. Gracias por tu participación.

#### 1.- ¿Tienes un teléfono inteligente o smartphone?

Respuesta: a) Si b) No

#### 2.- ¿Usas tu celular durante la clase?

Respuesta: a) Si b) No

#### 3.- ¿Al dejar de usar tú celular, sientes ansiedad de utilizarlo?

Respuesta: a) Si b) No c)

#### A veces 4.- ¿Usas Facebook o WhatsApp durante la clase?

Respuesta: a) Si b) No c) A veces

#### 5.- ¿Si te olvidas tu celular al salir, vuelves?

Respuesta: a) Si b) No c) A veces

#### 6.- ¿Usas tu celular para realizar tareas, trabajos e investigaciones?

Respuesta: a) Si b) No c) A veces

#### 7.- ¿Usas la cámara de tu celular para obtener las fotos de la pizarra?

Respuesta: a) Si b) No c) A veces

#### 8.- ¿Crees que se debería prohibir el uso de celulares en clase?

Respuesta: a) Totalmente en desacuerdo  
b) En desacuerdo  
c) Ni de acuerdo – ni en desacuerdo  
d) De acuerdo  
e) Totalmente de acuerdo

#### 9.- ¿Crees que el docente debe normar el uso adecuado del celular dentro del aula?

Respuesta: a) Totalmente en desacuerdo  
b) En desacuerdo

- c) Ni de acuerdo – ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

**10.- ¿Crees que el uso del celular durante la clase afecta tu desempeño y aprendizaje?**

- Respuesta:
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) Ni de acuerdo – ni en desacuerdo
  - d) De acuerdo
  - e) Totalmente de acuerdo

**11.- ¿Utilizaste tu celular para crear un material educativo?**

- Respuesta:
- a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Rara vez
  - e) Nunca

**12.- ¿Manipulas de forma excelente las funciones o aplicaciones del celular?**

- Respuesta:
- a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Rara vez
  - e) Nunca

**13.- ¿Los docentes usan el celular en la clase como herramienta de enseñanza?**

- Respuesta:
- a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Rara vez
  - e) Nunca

**14.- ¿Tus docentes manejan su celular durante la clase?**

- Respuesta:
- a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Rara vez
  - e) Nunca

**15.- ¿Sientes que vibra o suena tu celular, pero no fue así?**

- Respuesta:
- a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Rara vez
  - e) Nunca

**16.- ¿El docente facilita materiales de estudio en forma digital?**

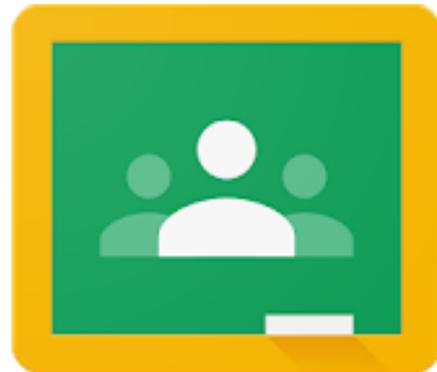
- Respuesta:
- a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Rara vez
  - e) Nunca

## Anexo N° 2. Aplicaciones del Smartphone



Es una red que se conecta con personas, cuando se abre la cuenta de Facebook entras en una red social que conecta amigos, familiares y otros.

Classroom es un servicio gratuito para centros educativos para que los docentes y estudiantes pueden mantenerse en contacto, crear clases, distribuir tareas, etc.



Google Drive es un lugar seguro para todos tus archivos y te permite tenerlos al alcance de la mano en cualquier smartphone, tablet o computadora para que nunca los pierdas



Es una app gratis y multiplataforma que te permite compartir archivos entre tu Smartphone o Tablet y tu ordenador, de forma inalámbrica y con la máxima velocidad de transferencia

Es el navegador web de Google. Este navegador web, desarrollado en el proyecto Chromium, está basado en código abierto y utiliza el motor de renderizado Webkit..



Es una aplicación de chat para teléfonos móviles de última generación, los llamados Smartphone. Sirve para enviar mensajes de texto y multimedia entre sus usuarios.





PicsArt es el editor de fotos y creador de collages y vídeos con herramientas para editar imágenes y dibujar, con filtros, efectos, collages, cámara, cliparts, emojis y pegatinas creados por nuestros usuarios.

Google Docs, Crea documentos, edítalos y colabora con otros usuarios en tu teléfono o tablet Android. La aplicación Documentos de Google te permite:- Crear documentos, compartir documentos y trabajar en un archivo al mismo tiempo que otros usuarios.



VivaVideo es la mejor para editar vídeos que permite a sus usuarios crear vídeos personalizados y con estilo con facilidad. con varios temas, pegatinas, fuentes, efectos de sonido y música para darle vida a tus vídeos.