

# Herramienta educativa interactiva para el aprendizaje colaborativo: el celular

## Interactive educational tool for collaborative learning: the cellular

BRIZUELA Camacho, Sor N. [1](#); PEREZ Bravo, Digna D. [2](#) y SÁNCHEZ Burneo, Verónica P. [3](#)

Recibido: 09/02/2019 • Aprobado: 23/04/2019 • Publicado 27/05/2019

### Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

Esta investigación es el resultado del proyecto de buenas prácticas docentes, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo de un aprendizaje colaborativo mediante el uso del celular en diferentes actividades síncronas en la modalidad abierta y a distancia en la formación docente para la educación básica. En la metodología se aplicó una encuesta diagnóstica con la herramienta Survey Monkey. El resultado fue la respuesta inmediata en cuanto a la reflexión y a la crítica de los estudiantes.

**Palabras clave:** Aprendizaje colaborativo, herramienta interactiva, educación a distancia, buenas prácticas docentes

#### ABSTRACT:

This research is the result of the project of good teaching practices, whose objective is to contribute to the development of a collaborative learning through the use of the cell phone in different synchronous activities in the open and distance modality in teacher training for basic education. In the methodology, a diagnostic survey was applied with the Survey Monkey tool. The result was an immediate response regarding reflection and criticism of the students.

**Keywords:** Collaborative learning, interactive tool, distance education, good teaching practices.

## 1. Introducción

El aprendizaje colaborativo (González 1995), tiene un enfoque netamente didáctico, el cual se basa en la adquisición de conocimientos a través de métodos y técnicas grupales de trabajo activo y participativo, así como de interacción entre los estudiantes y docentes en los procesos mentales como, el razonamiento, la comprensión y el pensamiento crítico. El propósito de esta actividad docente permite que los estudiantes construyan su propio aprendizaje, pero a su vez lo enriquezcan mediante el intercambio de ideas y la cooperación con sus compañeros (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

De acuerdo con lo anterior, el psicólogo ruso Vygotsky (1978) plantea que, el aprendizaje colaborativo (AC) es aprender con otros y de otros, es decir permite la valoración desde una perspectiva educativa, el trabajo que desempeña una persona con otras en favor de un aprendizaje determinado a la importancia que se le designa al compartir con otros, lo cual abre las puertas para generar estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el diseño colectivo. Para ello, toda herramienta con un enfoque educativo está diseñada para la enseñanza y el aprendizaje autónomo, el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas, así como el desarrollo de competencias investigativas en cada campo del saber, en este sentido se propone el uso del celular para favorecer el aprendizaje colaborativo, de acuerdo con las nuevas tendencias tecnológicas, pedagógicas y didácticas (Ferreiro 2014).

La globalización y a las TICS, influyen en la constante modernización y actualización al alcance de las manos y esto se debe grandemente sin ser absolutos a los teléfonos celulares. Desde esta perspectiva se introduce el celular como una herramienta educativa innovadora de uso cotidiano y de un importante alcance; en este sentido, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2017) en sus datos más reciente, destaca que el grupo etario con mayor uso de teléfono celular activado es la población que se encuentra entre 25 y 34 años con el 76,5% de los encuestados. Asimismo, en cuanto al uso y acceso Internet, es de un 40,4% de la población de Ecuador. En el área urbana el 47,6% de la población ha utilizado Internet, mientras que en el área rural refleja el mayor crecimiento con 25,3% frente al 17,8% del año 2012. Igualmente, en los últimos 5 años se ha incrementado en 13,7 puntos el equipamiento de computadoras portátiles en los hogares ecuatorianos, y 9 de cada 10 hogares en el país poseen al menos 1 teléfono celular, un 8.4 puntos más que los registrados en 2013. El 36% de los hogares a nivel nacional tienen acceso a internet; en el área urbana el crecimiento es de unos 13,2 puntos, mientras que en área rural de un 11,6 puntos. El mismo INEC para el año 2016 destacó que un 56,1 % de la población de 5 años y más tiene al menos un celular activado.

Existen referentes con respecto al uso del celular en el proceso enseñanza-aprendizaje en las Universidades (Páez, Beltrán y Carmona, s/f), en este sentido, en las asignaturas de Fundamentos de Pedagogía y Didáctica, Evaluación Educativa y Gerencia Educativa, se plantea la incorporación del celular para facilitar una experiencia de aprendizaje en el desarrollo de competencias, en actividades síncronas de la modalidad abierta y a distancia, tales como: video colaboración, chat, tutoría y consulta y hasta en la propia mensajería a través del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA).

Esta iniciativa surge a partir de la insuficiente participación de los estudiantes en dichas actividades y que en ocasiones se torna aburrida, en consecuencia, la desmotivación de estos a interactuar, como situación problemática, por ello el problema científico a resolver es: ¿Cómo motivar la participación crítica y reflexiva de los estudiantes de la modalidad abierta y a distancia en las actividades síncronas? Para dar respuesta a esta interrogante se expresan los siguientes objetivos:

Objetivo general: Proponer una herramienta educativa interactiva para el aprendizaje colaborativo.

Objetivos Específicos:

1. Identificar las actividades síncronas para la incorporación de la herramienta educativa interactiva.
2. Describir la metodología de la herramienta educativa interactiva, para el aprendizaje colaborativo.
3. Valorar la aplicación de la herramienta educativa interactiva, en las actividades síncronas para la educación abierta y a distancia.

---

## 2. Metodología

Este estudio se realiza con el enfoque metodológico cualitativo, de tipo transversal y descriptivo (Sampieri 2014), desarrollado en el período académico abril- agosto 2018; en diferentes actividades síncronas en las asignaturas de Fundamentos de Pedagogía y Didáctica, Evaluación Educativa y Gerencia Educativa de la carrera de Educación Básica;

enmarcadas en el proyecto de buenas prácticas en la modalidad abierta y a distancia, fundamentado en las acciones planificadas por los docentes para la obtención de un aprendizaje significativo en los estudiantes, lo que implica una interacción entre docente-estudiante y estudiante-estudiante, que debe ser viabilizado en un entorno virtual Moodle, mediante la herramienta educativa interactiva: el celular

## 2.1. Metodología e instrumento

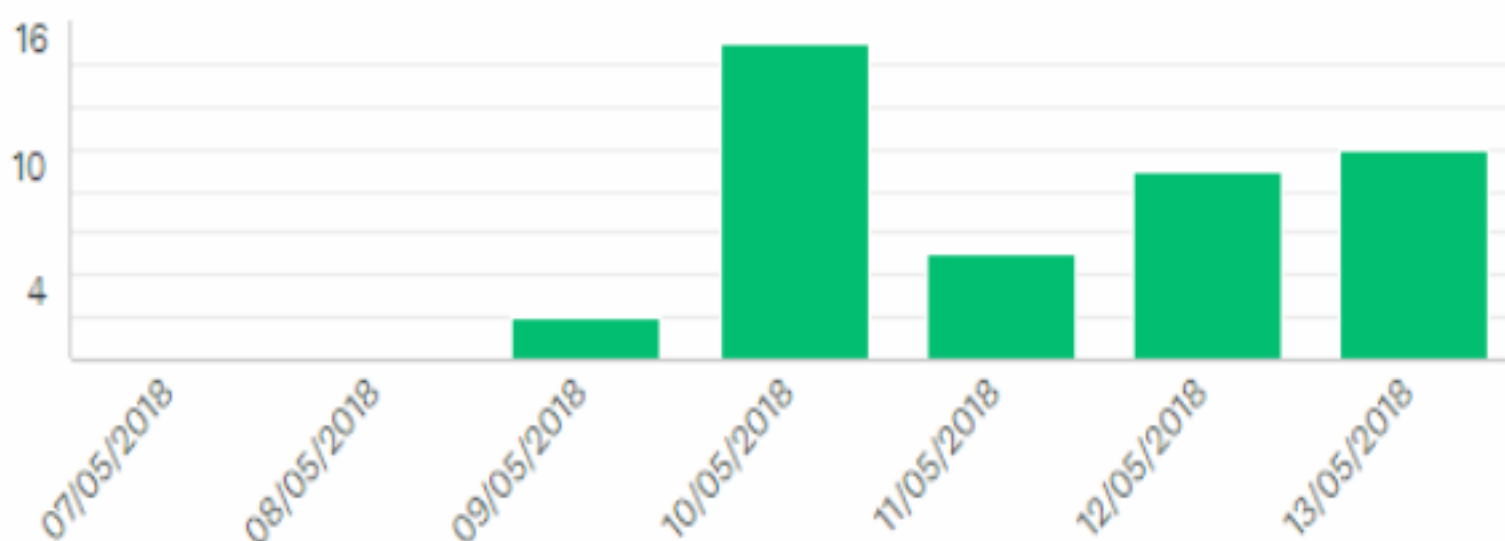
La metodología empleada, se desarrolló en 3 etapas: el acercamiento a la población objeto de estudio (diagnóstico inicial); el desarrollo de la práctica; y análisis de los resultados.

Para la fase diagnóstica se empleó una encuesta a través de la herramienta online Survey Monkey; la cual tiene la ventaja de ser interactiva y desplegar los resultados de manera automática. La encuesta estuvo habilitada para los estudiantes por el lapso de una semana, y la interacción se la puede observar en el gráfico siguiente:

**Gráfico 1**

Volumen de respuestas y fecha de interacción de los estudiantes

07/05/2018 - 13/05/2018



Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

La encuesta realizada consta de 8 preguntas a saber, que se relacionan a continuación:

1. ¿Posee Ud. un celular Android?
2. ¿Posee internet en su celular?
3. Si la respuesta anterior es no, ¿dónde se conecta regularmente?
4. Indique 5 usos que da a su celular, comenzando con el de mayor uso
5. ¿Qué redes sociales emplea regularmente? (coloque de mayor uso a menor uso)
6. ¿Utiliza el celular como herramienta de estudio?
7. ¿Comparte a través del celular, información académica con sus compañeros?
8. ¿En qué horario se conecta preferentemente?

## 2.2. Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 3.000 estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica Particular de Loja, a nivel nacional del Ecuador, no obstante, se realizó una selección de la muestra de tipo no probabilístico, representada por 350 estudiantes de las asignaturas Fundamentos de Pedagogía y Didáctica, Evaluación Educativa y Gerencia Educativa; estos sujetos fueron seleccionados en función de su accesibilidad e intencionalidad de las investigadoras (Rivero, 2013). Es decir, la selección de los estudiantes no dependió de la probabilidad, sino del cumplimiento de los criterios de

### 3. Resultados

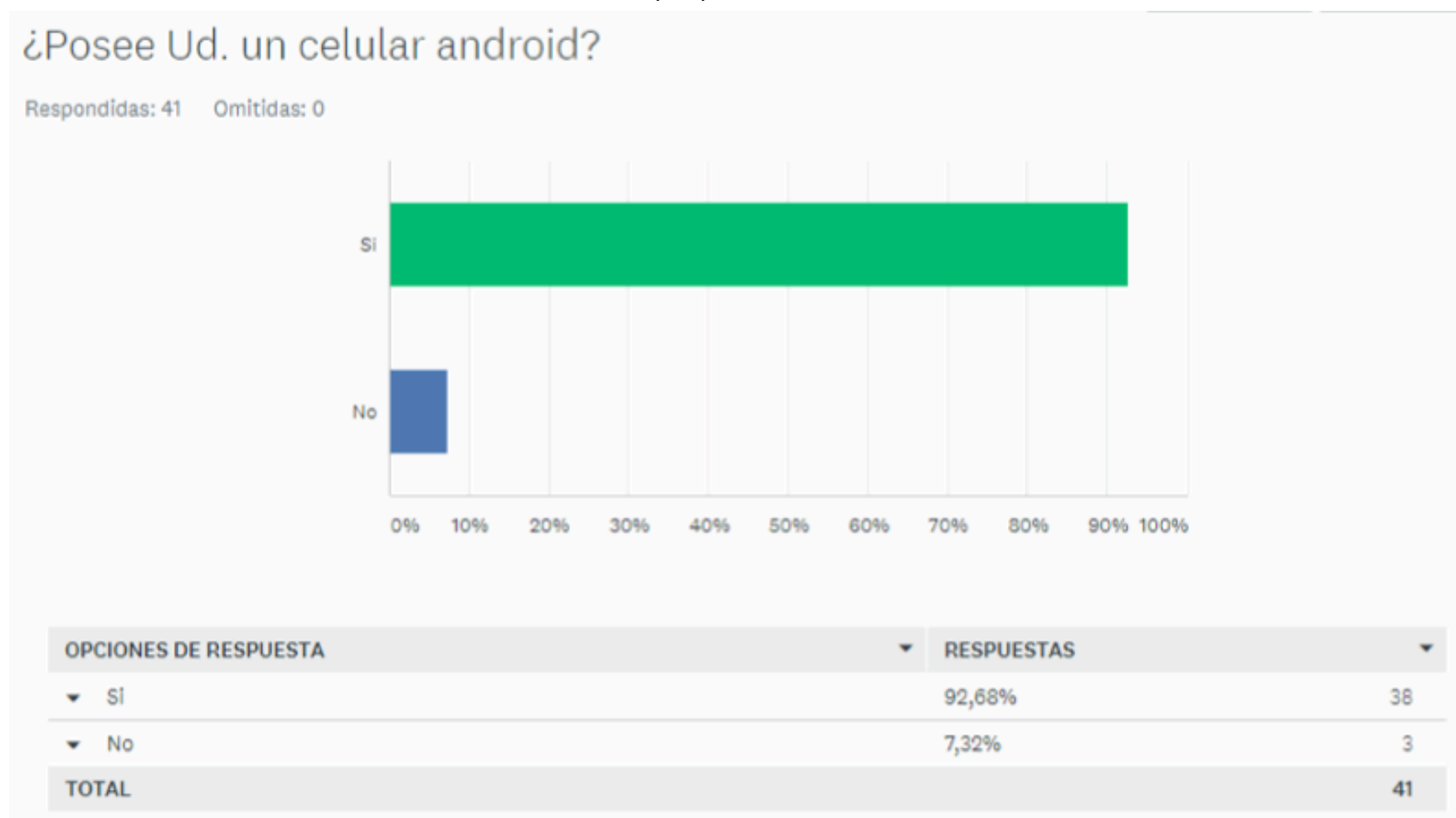
En este apartado se expone el resultado de la metodología e instrumento utilizado, como diagnóstico para la identificación de las actividades síncronas y la descripción de la utilidad de la herramienta educativa interactiva: el celular; y en esa medida su valoración innovadora en la motivación, participación crítica reflexiva, y en el desarrollo de competencias investigativas, a partir del análisis de la frecuencia y porcentaje de su efectividad en el proceso de enseñanza- aprendizaje en esta modalidad de educación abierta y a distancia. A continuación, se analizan las etapas de la metodología utilizada:

#### 3.1. Etapas de desarrollo metodológico del uso de la herramienta interactiva

##### 3.1.1 Acercamiento al objeto de estudio

En esta primera etapa de acercamiento a la población objeto de estudio, permitió conocer la información relativa al empleo del celular, preferencias y conocimientos sobre esta herramienta y su aplicación en el estudio universitario.

**Gráfico 2**  
Estudiantes que poseen celular Android



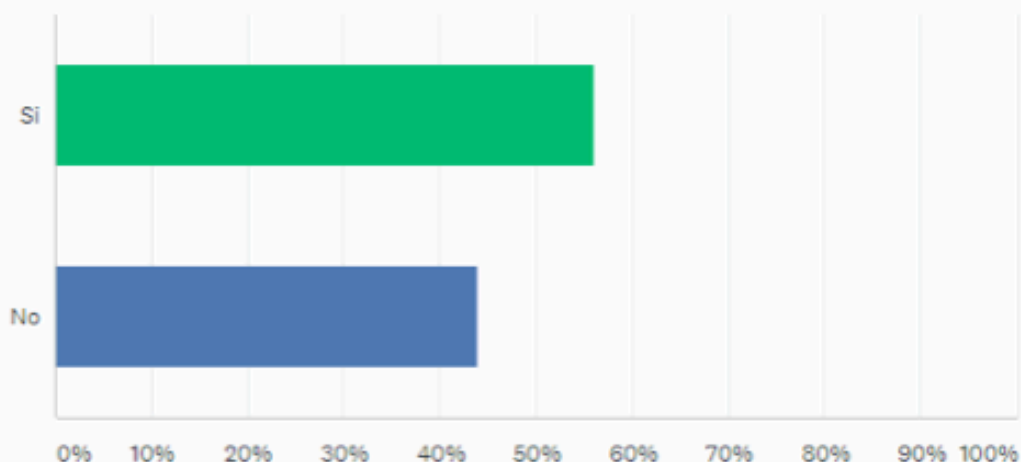
Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

En el gráfico 2, es el resultado de la primera pregunta en la que se consulta sobre la posesión de un celular Android, el 92,68% contestó que si tenían y un 7,32% que no contaba con esta herramienta. Lo que indica una marcada tendencia de adquisición de éste, así como su masividad.

**Gráfico 3**  
Estudiantes con servicio de internet en su celular

# 1. ¿Posee internet en su celular?

Respondidas: 41 Omitidas: 0



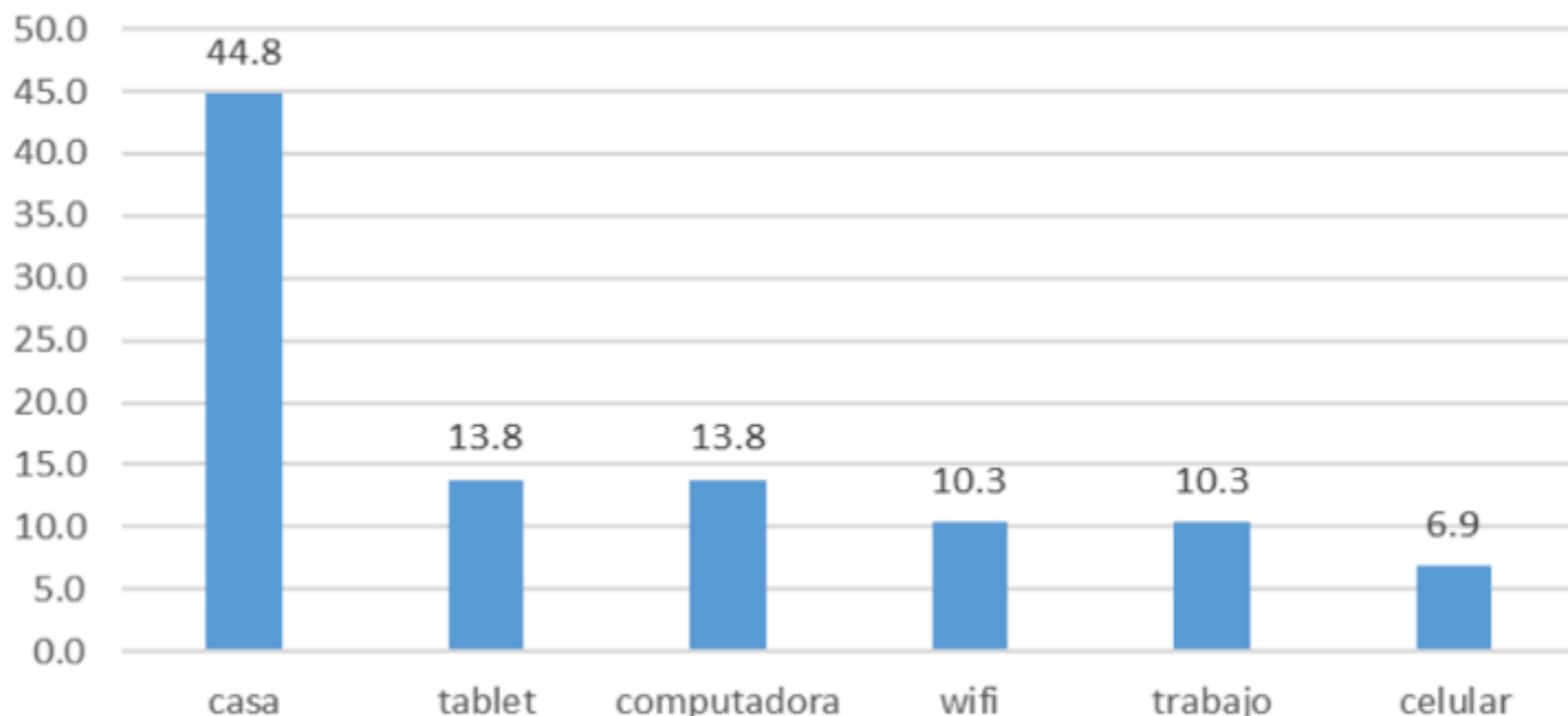
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Si	56,10%	23
No	43,90%	18
<b>TOTAL</b>		<b>41</b>

Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

En el gráfico 3, se expone el resultado de la consulta de la segunda pregunta, en cuanto a si los celulares de los estudiantes cuentan con servicio de internet, a lo que el 56,1% contestó que Si y el 43,9% que No. Existe un margen de 12.2 % por tanto no se percibe una marcada tendencia entre la respuesta del Si y del No.

**Gráfico 4**  
Sitios de conexión

Si la respuesta anterior es no, ¿dónde se conecta regularmente?



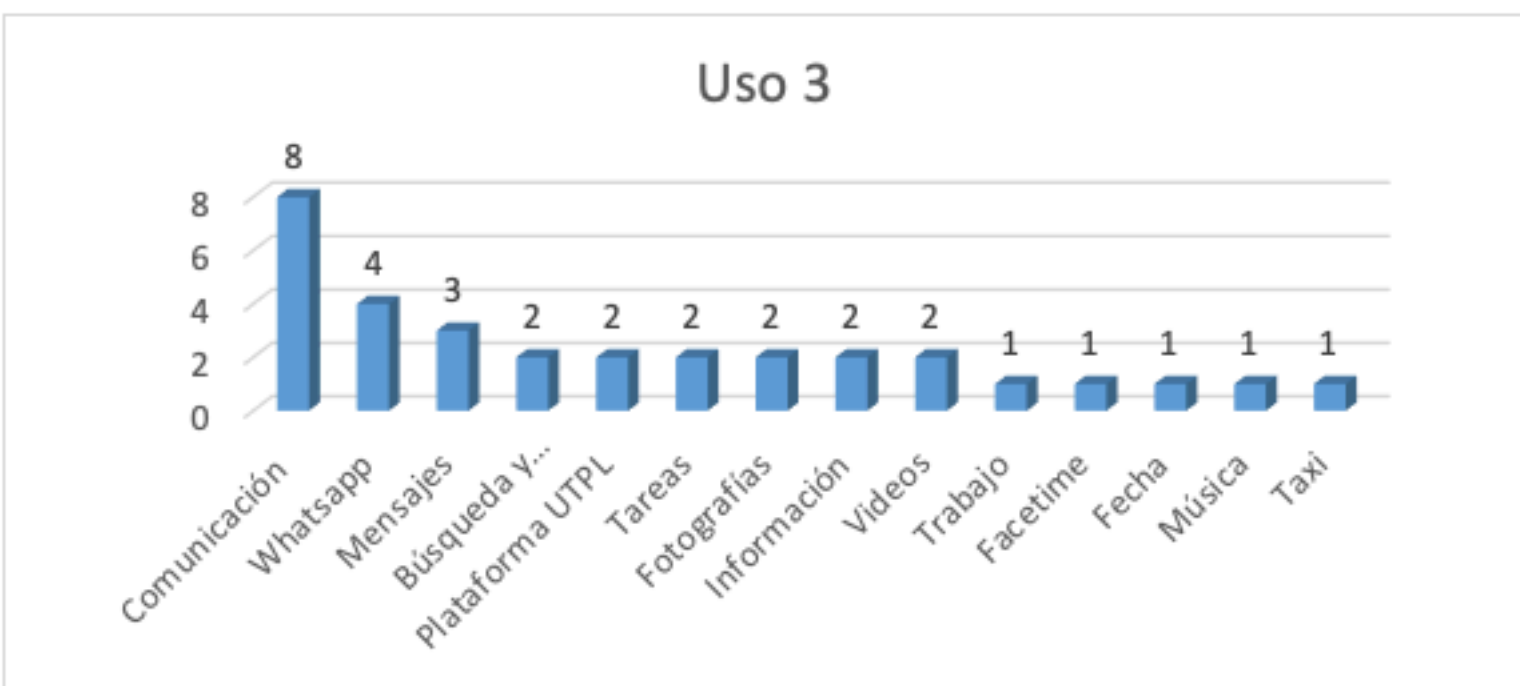
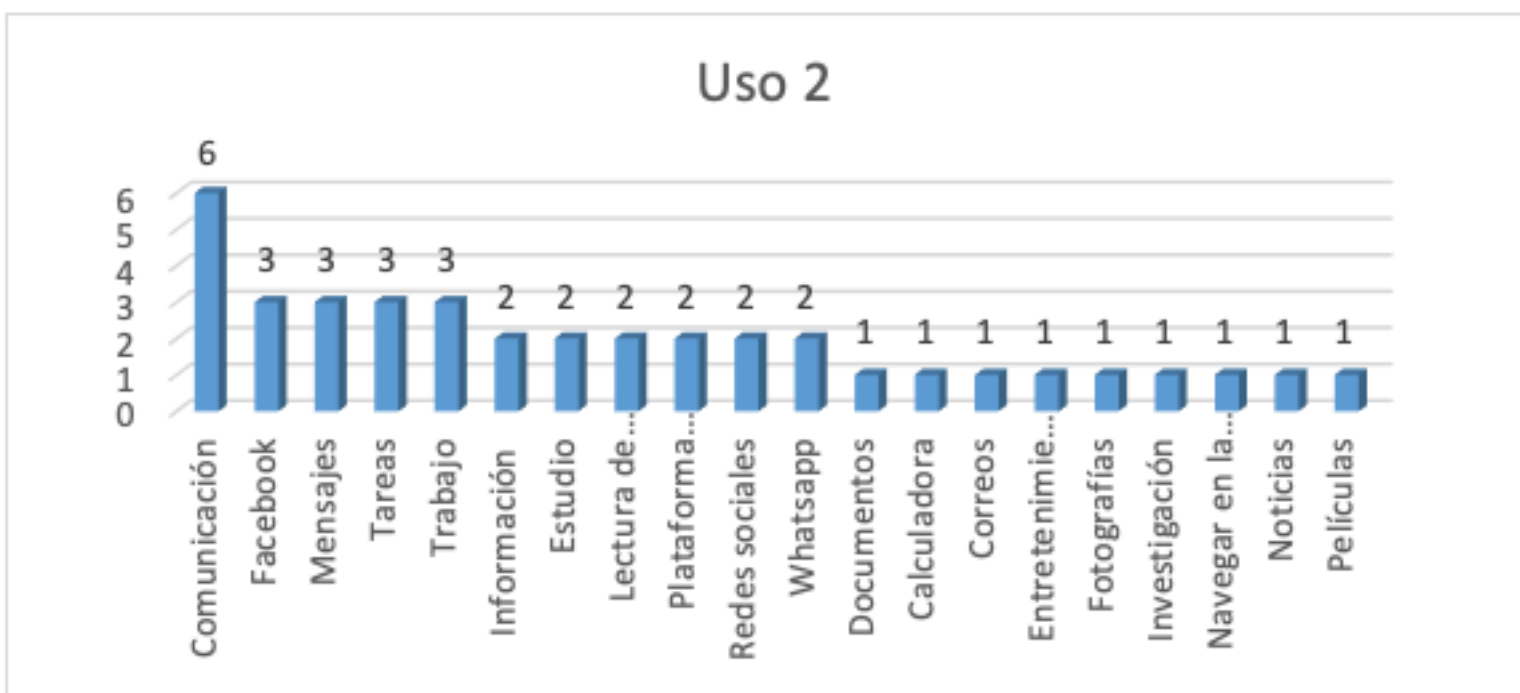
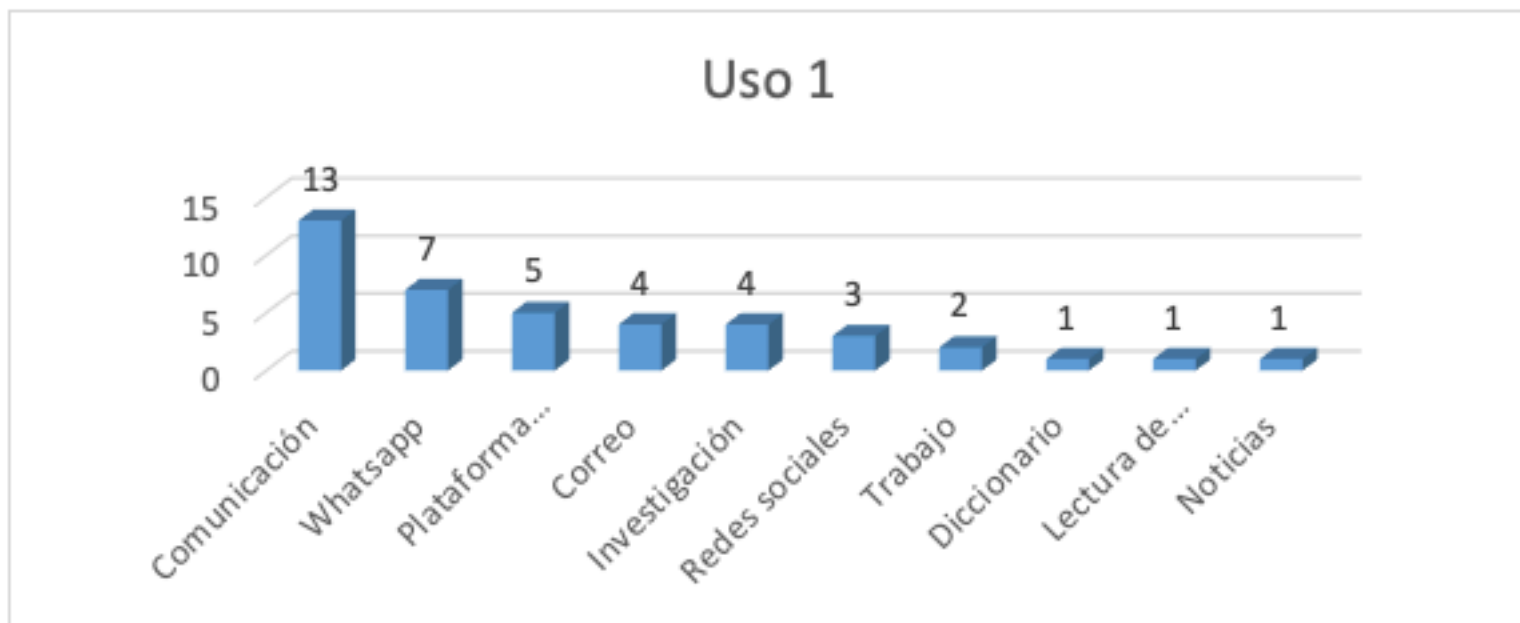
Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

La tercera pregunta la cual responde al gráfico 4, hace referencia al lugar dónde se conectan los estudiantes que no cuentan con el servicio de internet en sus celulares, a lo que

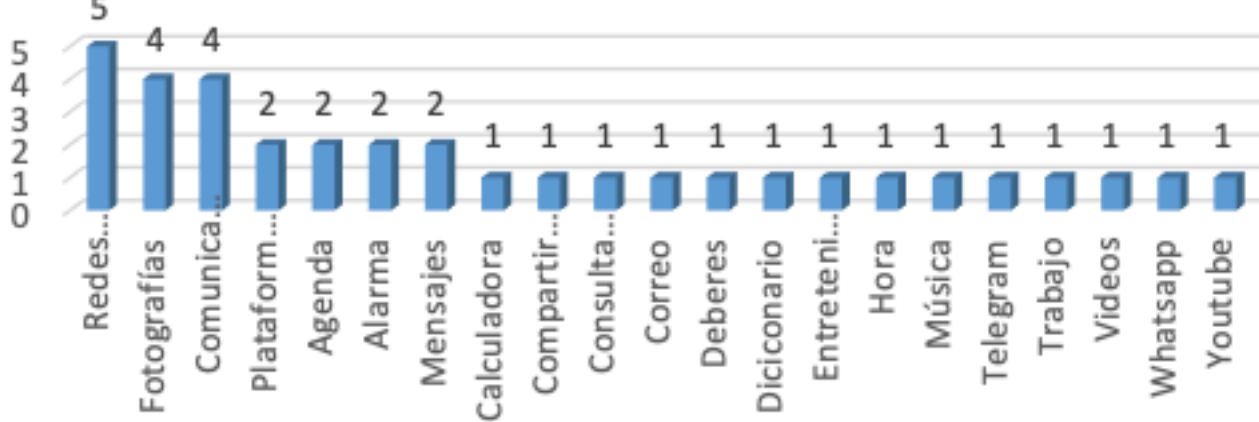
contestaron el 44,8% que lo hacen desde su casa; seguido por un 13,8% que lo realizan desde la computadora y en igual porcentaje, desde su Tablet; un 10,3% lo realizan desde una red wifi o trabajo, respectivamente.

A continuación, se presentan los gráficos de la pregunta 4, relacionado con el uso que le da el estudiante al celular.

**Gráfico 5**  
Uso del celular



Uso 4



Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

En los gráficos se describen el uso del celular desde la mayor a la menor utilidad. De esta manera el mayor uso lo obtuvo la comunicación, seguido de los mensajes WhatsApp, luego le sigue el trabajo y estudio, y las redes sociales, videos, películas, respectivamente.

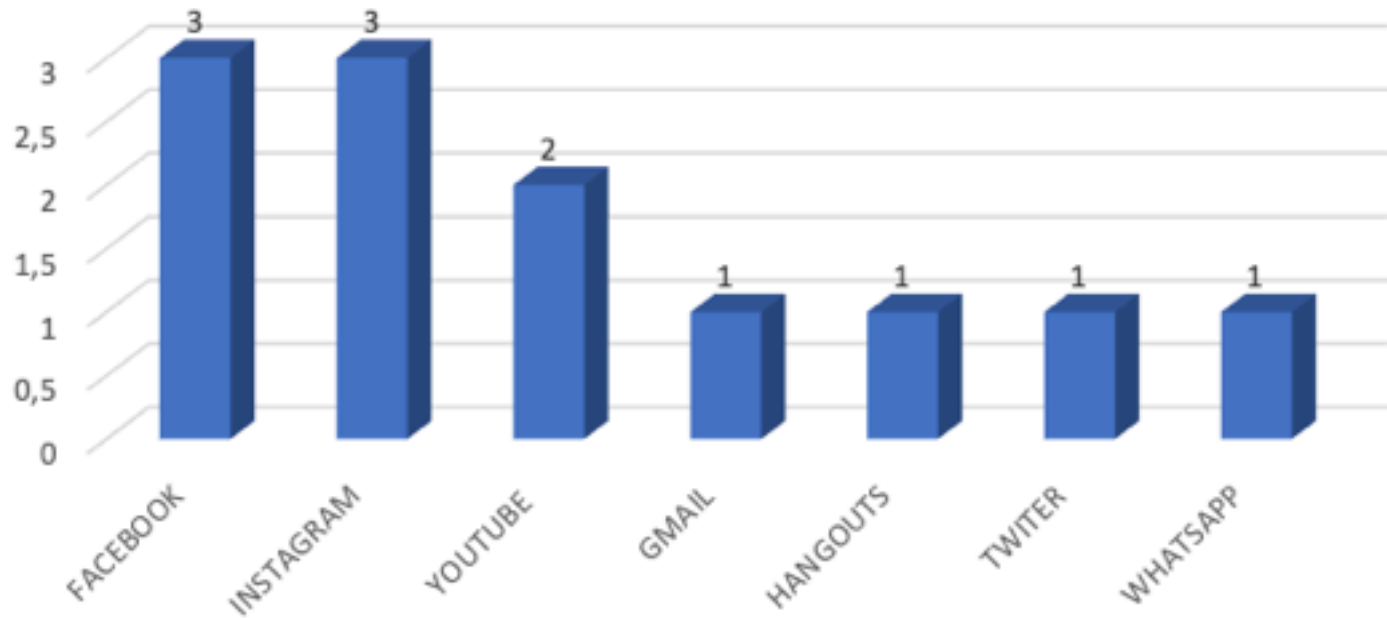
Al consultar a los estudiantes sobre la Red social que utiliza con mayor frecuencia, se evidencian los resultados que a continuación se muestran, a través de los siguientes gráficos:

**Gráfico 6**

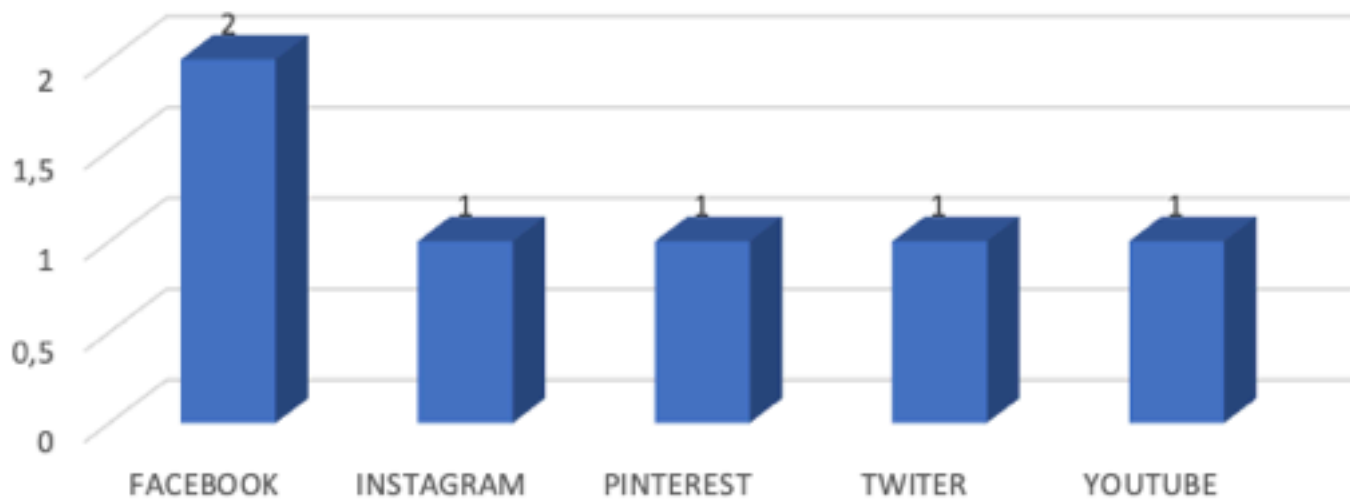
Red social de mayor uso



### RESPUESTA 3



### RESPUESTA 4



### RESPUESTA 5



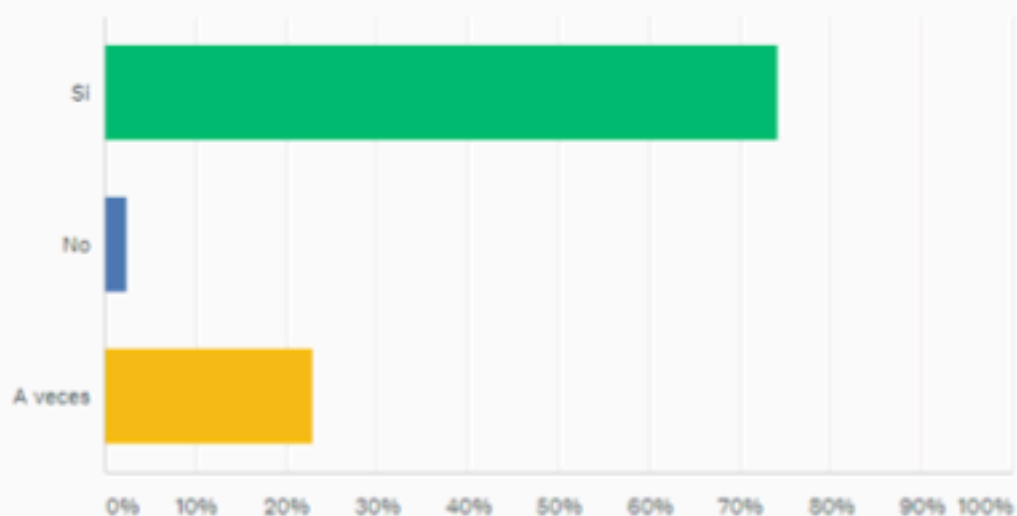
Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

En los gráficos se puede evidenciar que, la red de mayor uso por los estudiantes a su celular es el WhatsApp, seguido del Facebook, el Google, y el Instagram.



## ¿Utiliza el celular como herramienta de estudio?

Respondidas: 39 Omitidas: 2



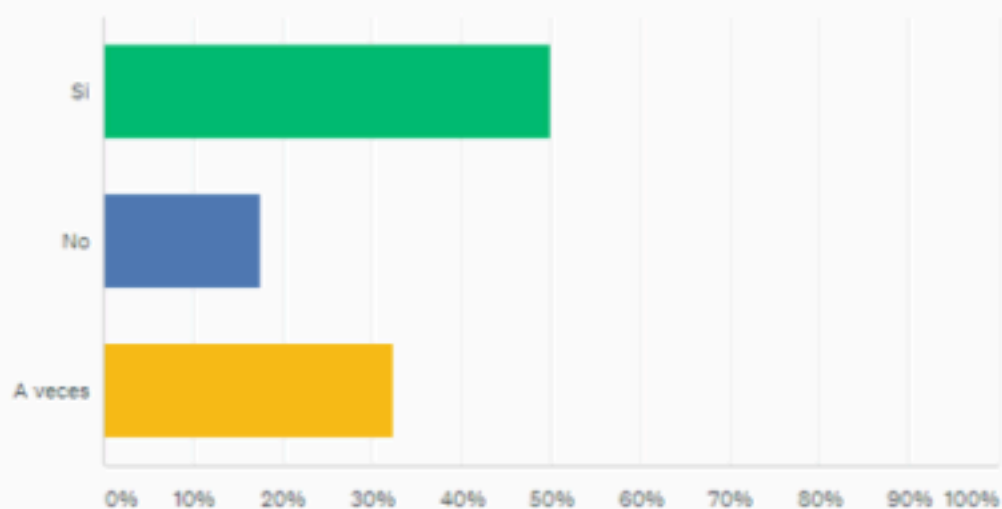
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí	74,36% 29
▼ No	2,56% 1
▼ A veces	23,08% 9

Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

En este gráfico se destaca el empleo del celular como herramienta de estudio, a lo que el 74% de los estudiantes respondieron que, si lo utilizan, un 2,56% dice que no, y un 21% dice que utiliza a veces el celular. Se reconoce una marcada tendencia al empleo de esta herramienta para el estudio.

## ¿Comparte a través del celular información académica con sus compañeros?

Respondidas: 40 Omitidas: 1



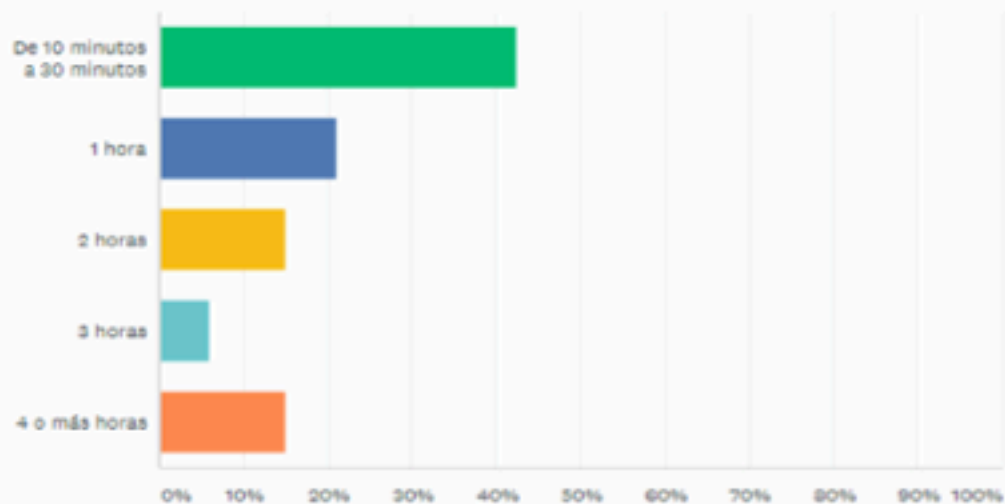
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí	50,00% 20
▼ No	17,50% 7
▼ A veces	32,50% 13
TOTAL	40

Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

Se puede percibir en este gráfico 8, que el intercambio de información académica entre estudiantes favorece en un 50% al sí, un 17,5% no comparte información y un 17,5 % lo realiza a veces. Contribuyendo de esta manera a las respuestas del sí.

Si su respuesta a la pregunta anterior es sí, indique la frecuencia de uso diario:

Respondidas: 33 Omitidas: 8



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
De 10 minutos a 30 minutos	42,42% 14
1 hora	21,21% 7
2 horas	15,15% 5
3 horas	6,06% 2
4 o más horas	15,15% 5
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

Fuente: Brizuela, Pérez, y Sánchez (2019)

En este gráfico 9, se puede percibir la frecuencia de uso diario del celular por parte de los estudiantes, indicando el 42% lo emplean de 10 a 30 minutos diarios; seguido por un 21 % que lo emplean por un lapso de una hora; el 15% lo emplea 4 horas o más y otro porcentaje similar, lo emplea 2 horas y un 6% lo emplea aproximadamente 3 horas.

La última pregunta (9), aspira a conocer el horario de preferencia en el que se conectan los estudiantes, de esta manera, el 42% se conecta en la noche; un 26% indica que lo hace todo el día; un 21% en la tarde; y, con un porcentaje similar del 5%, los estudiantes indican que se conectan tanto al medio día, como en la tarde.

### 3.1.2. Desarrollo de la práctica

En esta etapa se procede a identificar las actividades síncronas tales como: video colaboración, chat, foro académico en el entorno virtual de aprendizaje (EVA) mediante las formas de organización de la docencia: talleres y seminarios, en ellos se propicia la motivación para la participación de los estudiantes a través del celular, indicándoles que en esta ocasión se utiliza como herramienta de consulta, de búsqueda de información bibliográfica sobre el tema a tratar con anuncios académicos, mensajería, entre otros, teniendo en cuenta el tratamiento metodológico siguiente:

Los métodos de aprendizaje y científico utilizados están acorde al contenido, objetivo, la actividad educativa, el nivel del conocimiento impartido en las asignaturas objeto de análisis de la buena práctica. Asimismo, los métodos de enseñanza: discusión o debate, y el de situación (planteamiento teórico, una idea, una pregunta problémica, casos, entre otros).

La forma de organizar la docencia implicó como punto de inicio el taller, cuyo objetivo es la producción colectiva de conocimiento, donde aprenden todos de todos y se produzcan el intercambio, la generalización de ideas; en este sentido el papel del docente es el de orientador y conductor del proceso, haciendo cumplir los requisitos para que un grupo funcione, las reglas de la discusión efectiva, y de la escucha, caracterizado por la activa participación de todos, y por toda la integración de saberes. Aunado a lo anterior, los objetivos del seminario como forma de organizar la docencia son el de profundizar, ampliar y generalizar conocimientos, lo cual implica un nivel obligatorio de preparación y se caracteriza por la activa participación de los estudiantes.

En este sentido, las técnicas y procedimientos tanto científicos como los del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizados durante el desarrollo de la práctica docente, son los siguientes:

Observación, encuesta (mediante la aplicación de un diagnóstico inicial), Lluvias de ideas, otros puntos de vistas, ¿qué sabemos?, comunidad de aprendizaje, así como la identificación, la fundamentación, análisis, síntesis, dialogo y valoración de los contenidos respectivamente.

Los materiales empleados en esta práctica fueron:

- Aula: EVA
- Estudio de casos, planteamiento teórico, una idea, una pregunta problémica, búsqueda de un líder, casos, o sistema de preguntas lógicas, entre otros
- Celular, Internet
- Plataforma virtual

### **3.1.3. Análisis de los resultados**

A través del tratamiento metodológico aplicado en el entorno virtual de aprendizaje (Eva), la herramienta educativa interactiva, el celular trajo consigo los siguientes resultados:

#### **Positivos**

- Adecuada participación e interacción de los estudiantes y el docente.
- Búsqueda de sitios web o referencias bibliográficas diversas sobre el tema.
- La video-colaboración como recurso didáctico adecuado para el uso del celular.
- La respuesta inmediata a las preguntas problémicas, con respecto al tiempo de 15 segundos a 1 minuto, lo que indica la motivación y el entusiasmo que genera el celular.
- Se propició la respuesta, reflexión y crítica inmediata en el proceso de aplicación del celular en clase.
- Se pudo comprobar el uso del celular como herramienta de estudio.
- La posesión de un celular Android, el 92,68% del total de los estudiantes objeto de estudio.
- Se pudo comprobar que a través del celular los estudiantes lo utilizan como herramienta de intercambio académico.
- La preparación del docente como mediador y dinamizador del proceso de aprendizaje con el uso del celular en clase.
- Aprovechamiento del tiempo de la clase, por la inmediatez de la respuesta de los estudiantes

#### **Negativos**

- La limitante de un horario único para el desarrollo de la actividad, lo que dificultó la asistencia de los estudiantes que trabajan.
- La falta de internet para los estudiantes que viven en zonas rurales
- La posesión del servicio de internet, alrededor del 56,1%.

---

## **4. Conclusiones**

1. La implementación de la herramienta del celular con propósito educativo contribuyó a generar un clima de confianza, que permitió a los estudiantes apropiarse de la información generada en clase a través de la experimentación, el ensayo y el error.
2. Es importante destacar que tanto a estudiantes como profesores experimentaron un proceso de enseñanza - aprendizaje de forma más libre y flexible lo que permitió transformar un medio de comunicación, en una herramienta para trabajar de manera colaborativa.
3. El uso del celular como herramienta educativa interactiva, para generar la motivación en

las actividades síncronas, es de especial atención en el proceso de enseñanza- aprendizaje activo explorando las posibilidades del uso del celular.

4. En esta buena práctica se identificaron las actividades síncronas como: el Chat y la video-colaboración, las cuales sirvieron de base para la aplicación del uso del celular de una manera más rápida y eficaz.

5. Se establece una metodología de trabajo síncrono, mediante el celular como herramienta de consulta, donde se emplea la discusión o debate de situaciones problemáticas o estudio de caso; y la consulta bibliográfica.

6. El reconocimiento de la planificación y organización de la actividad síncrona de aprendizaje por parte del docente favorece la estimulación, la motivación y la creación de un clima agradable de aprendizaje con el uso del celular como herramienta de estudio.

7. Se propone un tratamiento metodológico basado en: métodos, forma de organizar la docencia, técnicas, procedimientos y recursos didácticos

8. El uso de la herramienta educativa interactiva presenta ventajas y desventajas en el proceso docente educativo, en la modalidad abierta y a distancia:

### **Ventajas**

- La existencia de las actividades síncronas del EVA, en la enseñanza de la modalidad abierta o a distancia.
- La posesión de un celular Android, el 92,68% del total de los estudiantes objeto de estudio.
- La posesión del servicio de internet, alrededor del 56,1%.
- La mayor cantidad de información consulta e intercambios en poco tiempo (1hora)

### **Desventajas**

- La falta de preparación de los docentes.
- La poca atención de los estudiantes.
- La falta de motivación.

---

## **Referencias bibliográficas**

BONILLA, Nidia J. y ET-AL. Prácticas Pedagógicas frente a la Educación Inclusiva desde la perspectiva del Docente. Revista Espacios. Vol. 39 (Nº 17) Año 2018. Pág. 15. Recuperado de : <http://www.revistaespacios.com/a18v39n17/a18v39n17p15.pdf>

Diez razones para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula. Infografía. Aula planeta. Recuperado de: <http://www.aulaplaneta.com/2017/10/23/recursos-tic/diez-razones-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula/>

Ferreiro, R. (2014) Cómo ser mejor maestro: El método ELI.

González, A. (1995) Aprendizaje cooperativo y autónomo en la enseñanza universitaria. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. Obtenido en: USAL.ES. Visita 2018/12/01.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013). Ecuador: Informe censo de población. Recuperado de: <https://search.handy-tab.com/?type=web&q=inec+2013+poblacion>

Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Editorial. Buenos Aires: Paidós.

Páez, M, Beltrán, I y Carmona, G.(s/f). El uso del celular como distractor en el desarrollo académico. caso alumnos del segundo semestre de la licenciatura en administración de UACyA- México: UAN. Recuperado de: <http://apcam.org.mx/assets/ponencia-91-uan-tepic.pdf>

Rivero, D. (2013). Metodología de la investigación.

Sampieri, R.H. (2014) Metodología de la investigación. México: Macgraw-Hill/Interamericana. Editores S.A. de C. V.

1. Doctora en Ciencias de la Educación (2013). Departamento Ciencias de la Educación. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. Docente en la Carrera Ciencias de la Educación Básica. Correo electrónico de contacto: [snbrizuela@utpl.edu.ec](mailto:snbrizuela@utpl.edu.ec)

2. Doctora en Ciencias Pedagógicas (2013). Departamento Ciencias de la Educación. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. Docente en la Carrera Ciencias de la Educación Básica. Correo electrónico de contacto: [ddperez@utpl.edu.ec](mailto:ddperez@utpl.edu.ec)

3. Doctora en Teoría de la Educación y Pedagogía Social (2015). Departamento Ciencias de la Educación. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. Docente en la Carrera Ciencias de la Educación Básica. Correo electrónico de contacto: [vpsanchez@utpl.edu.ec](mailto:vpsanchez@utpl.edu.ec)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 40 (Nº 17) Año 2019

[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]