

# El móvil en las aulas de clase: ¿Se prohíbe o se incluye?

The mobile in classrooms: It is prohibited or included

Emiliano Cervantes-González<sup>1</sup>, Ma Sandra Hernández López<sup>2</sup>

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
cervantes\_emiliano@yahoo.com  
ma.sandra.hernandez@uaq.mx

## RESÚMEN

El uso del celular en salones de clase ha sido utilizado regularmente para la comunicación, pero ahora con las Redes Sociales de Segundo Orden (RSSO), hay una tendencia a considerar que se utiliza en las aulas de forma distractora al atender compromisos sociales en otros lugares físicos. En estos entornos de aprendizaje hay quienes consideran que es imposible negar su uso en las aulas y que lo más adecuado es integrarlo como una herramienta pedagógica. El objetivo es conocer la percepción dual docente-alumno del uso del celular en el aula. En esta investigación se entrevistó a 30 docentes y 136 alumnos mediante un formulario google de 12 preguntas con la escala de Likert, quitando la opción neutral, la base será una metodología cuantitativa. Se analizarán y mostrarán los resultados obtenidos de la muestra para discutir si el móvil es un dispositivo distractor o una herramienta pedagógica. Este trabajo abonará a la discusión del uso del móvil en las aulas de clase.

## ABSTRACT

The use of the cell phone in classrooms has been used regularly for communication, but now with the Second Order Social Networks (RSSO), there is a tendency to consider that it is used in classrooms in a distracting way when attending social commitments in other places physicists. In these learning environments there are those who consider that it is impossible to deny their use in the classroom and that the most appropriate is to integrate it as a pedagogical tool. The objective is to know the dual teacher-student perception of cell phone use in the classroom. In this research, 30 teachers and 136 students were interviewed using a 12-question google form with the Likert scale, removing the neutral option, the basis will be a quantitative methodology. The results obtained from the sample will be analyzed and shown to discuss whether the mobile is a distracting device or a pedagogical tool. This work will contribute to the discussion of the use of mobile phones in classrooms.

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5917-2662>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0786-8780>

## PALABRAS CLAVE

*Móvil.  
Percepción del uso del móvil.  
Redes Sociales de Segundo Orden (RSSO).  
Salones de clase.  
Teléfono inteligente.*

## KEY WORDS

*Mobile.  
Perception mobile use.  
Second Order Social Networks (RSSO).  
Classrooms.  
Smartphone.*

## INTRODUCCIÓN

El uso de los dispositivos móviles, es un común denominador en las aulas durante las clases, sin embargo, no hay claridad en su uso, las funciones utilizadas, y tendenciosamente se piensa en el dispositivo como un distractor.

El docente tiene diferentes opciones: evita utilizarlo, restringe su aplicación, lo ignora e incluso hay quien lo confisca o pide que sea apagado. Al mismo tiempo hay posibilidades de explorar y encontrar oportunidades para sacar provecho del uso del dispositivo o ajustar su uso de manera fundamentada en la clase.

En esta era digital (Boyer, 2014) el uso del móvil forma parte de la vida cotidiana de la gente de las sociedades desarrolladas, su uso es constante y se utiliza para acceder a la red de información interconecta global: internet. Cada día aparecen nuevas aplicaciones (apps) en las tiendas virtuales. El número de aplicaciones disponibles en la tienda de Google Android (Play Google) en octubre de 2019 fue de 2.8 millones y en la tienda de Apple (App Store) 1.8 millones (Clement, 2019). El crecimiento es constante y prueba de ello es que cuando la tienda en línea Apple abrió sus puertas en julio de 2008, había 552 aplicaciones disponibles y en la tienda de Google había solo 50 apps (Papadakis, Kalogiannakis, & Zaranis, 2018). Cada vez hay más opciones de entretenimiento, aunque también hay aplicaciones académicas. En 2017 había más de 100,000 de las etiquetadas como "educativas" (Dua & Meacham, 2017) ahora el reto es que padres y educadores encuentren las mejores.

Desde el 2010 se habla de una forma de aprendizaje usando el teléfono móvil llamada, m-learning (Ozuorcun & Tabak, 2012) que se ha convertido en un nuevo paradigma en la educación derivada de los avances tecnológicos y la promesa de que las nuevas tecnologías puedan ser utilizadas para fines académicos. Hoy en día sabemos que el Smartphone se encuentra en manos de personas de todos los estratos sociales y es transgeneracional. El móvil se convirtió en una década en un aparato electrónico indispensable en la vida de las personas, pues facilita y sirve para acceder a

información como un computador personal, ya no cumple únicamente su función primigenia de hacer llamadas, si no que es un aparato multitareas.

Posiblemente restringir el uso de celular puede ser visto como una actividad trasgresora por parte del docente por el apego que tienen algunas personas al aparato. Las preguntas son: ¿el uso del móvil puede ser dirigido hacia un fin académico? ¿Se necesitan evaluar estrategias docentes usando el móvil con aplicaciones concretas y analizar el aprendizaje obtenido al emplear esta tecnología?

El objetivo de este trabajo fue conocer la percepción de docentes y estudiantes de EMS mediante un formulario google en la Universidad del Valle de México durante el periodo 2-219. Los docentes se encuentran en activo y continuamente en sus clases se presenta la situación común de estudiantes que usan el celular en el salón. Se esperaba saber cómo enfrentan o manejan esta situación, qué estrategias implementan, en qué áreas del conocimiento se puede integrar y cuál es su consideración del uso del dispositivo.

## MARCO REFERENCIAL

Domingo y Garganté (2016) señalan que hay pocos estudios que han explorado la percepción del docente sobre el impacto de la tecnología móvil en el aprendizaje y su relación con el uso de aplicaciones en el aula, sin embargo, se han hecho numerosos estudios del móvil y su relación con los usuarios. A continuación se muestran en apartados los enfoques que han tenido estas investigaciones.

Desde el compromiso social. El docente desconoce lo que el alumno observa en su móvil, la relación docente – alumno tiene un intermediario y éste está conectado con una red mundial de información. De manera inmediata se piensa que los alumnos usan el celular por desinterés a la clase, o porque no se les prohíbe, sin embargo, estudios recientes muestran que los alumnos necesitan atender el móvil para comunicarse con familiares y amigos o revisar Facebook (Ellis, 2019; O'Bannon & Thomas, 2015) incluso se ha estudiado si la interacción con el celular tiene relación con formas de hablar descorteses (Carolus, Muench, Schmidt, & Schneider, 2019).

Los estudiantes de EMS y universidad pasan varias horas al día usando el celular, Lepp, Li y Barkley (2016) plantean que una motivación común para este comportamiento es el mantenimiento de las relaciones sociales, pues el uso del teléfono celular está ligado a fortalecer o debilitar estas relaciones, y suelen ser tan inmediatas, que su uso en salones de clases puede ser hasta inevitable. Olufadi (2015) expone que los estudiantes de EMS tienen más probabilidades de usar sus teléfonos celulares. para uso lúdico que para uso académico, porque existe una dependencia por el móvil y él identificó ansiedad por utilizarlo aún en lugares de prohibición. Otro estudio de Lepp, Li, Barkley, y Salehi-Esfahani (2015) apunta a que es necesario entender de mejor manera la relación entre el uso del teléfono celular y el tiempo libre.

Desde la psicología. Se ha analizado la relación usuario-móvil donde se marca una relación de dependencia. Chung (en China 2019) y Chang (en Taiwán 2019) observaron esta relación como un problema de adicción, Hong (2019) lo observó como una compensación de la timidez en la personalidad y otras relaciones de insatisfacción personal derivadas del uso del celular. Según los autores Konok, Gigler, Bereczky y Miklósi (2016) los jóvenes desarrollan apego hacia su teléfono fácilmente y experimentan angustia en la separación. Además, hay otros estudios que examinaron la prevalencia de las características de la adicción y ansiedad a un teléfono celular en Canadá. (Sapacz, Rockman, & Clark, 2016).

Otro estudio en Malasia, relaciona los tipos de personalidad y el rendimiento académico y cómo Facebook interviene en esta asociación (Naqshbandi, Ainin, Jaafar, & Mohd Shuib, 2017). Contractor, Weiss, Tull y Elhai (2017). Los autores Lee, Chang, Lin y Cheng (2014) denominaron un trastorno de estrés postraumático (PTSD) que con frecuencia ocurre con las conductas adictivas y por lo tanto para ellos, las actitudes aprehensivas generadas con el uso del celular promueven comportamientos compulsivos de los usuarios.

Desde la teoría cognitiva en Finlandia en el uso del Smartphone de los estudiantes de secundaria superior (Paakkari, Rautio, & Valasmo, 2019). De la percepción y la evaluación de su comportamiento en Corea del Sur.

(Park, 2019). De los resultados negativos asociados con el uso excesivo de teléfonos celulares debido al control de locus externo e interno (Li, Lepp, & Barkley, 2015).

Se observa que estos estudios han analizado a profundidad la asociación existente entre el usuario y el móvil y señalan que podría desencadenar una serie de tendencias negativas hacia el usuario o que el móvil compensa rasgos negativos de la personalidad y que deben ser consideradas para tener una perspectiva más amplia al evaluar la tecnología en la escuela. Lo que lleva a la discusión a las investigaciones que se han hecho en el ámbito educativo.

El uso del móvil en la escuela. En este punto se revisaron los estudios que encuentran el uso del celular en clase como educativo y también estudios exploratorios que analizan la interacción con el celular en clase. Heflin, Shewmaker y Nguyen (2017) explican que puede haber un uso de dispositivos móviles como herramientas educativas, y que los educadores señalan que es importante examinar estrategias de aprendizaje colaborativo. Coinciden con Heflin los investigadores Castillo-Manzano (et al., 2017) al encontrar pertinente el diseño de estrategias para alentar a los estudiantes a asistir a clase con sus dispositivos móviles en la Universidad de Sevilla.

Paakkari (et al., 2019) indican que el Smartphone es la perfecta combinación en las clases tradicionales, su empleo es constante, sirve para lograr una clase más organizada y tanto profesores como alumnos se benefician con su uso. En Estados Unidos se hizo un estudio para ayudar a maestros de escuelas con bajos ingresos a utilizar iPads (Mouza & Barrett-Greenly, 2015). También se ha buscado la parametrización del uso de las redes sociales y el rendimiento académico (Giunchiglia, Zeni, Gobbi, Bignotti, & Bison, 2018) un estudio en Hong Kong (Lau, 2017) encontró que se pueden usar las redes sociales con fines académicos.

Dos estudios hechos en Canadá (Gaudreau, Miranda, & Gareau, 2014; Junco, 2015) examinaron qué hacen los estudiantes de pregrado en sus computadoras portátiles durante el tiempo de clase y ambos determinaron que la relación del uso de Facebook y el rendimiento académico, depende del nivel

académico en el que se utilizan, por lo que es una cuestión de compromiso estudiantil. Yang, Li, y Lu (2015) comentan que si se quiere implementar el uso escolarizado del móvil en clase, es mantener la concentración de los alumnos en sus actividades de aprendizaje. Ya hay un estudio cualitativo postfenomenológico en una escuela Danesa que muestra a la tecnología móvil como distractora bajo ciertos esquemas. (Aagaard, 2015).

Un concepto generado para observar el uso del celular es la gravitación hacia el teléfono móvil (GoToMP), Olufadi (2015) señala, que el uso del celular es constante en los salones de clase y a él le interesa analizar su uso, pero específicamente las razones por las cuales se utiliza cuando esta prohibido. Si sabe el alumno que está prohibido su uso ¿por qué lo usa? Una pregunta Foucaultiana podría ser: ¿el móvil es un medio de poder? Aladwani (2014) se pregunta por el uso del Facebook y cómo medirlo gravitación hacia el Facebook (GotoFB), la autora hace una revisión de la plataforma y dirige el aprendizaje hacia una materia de comercio y cómo los alumnos al analizar Facebook encuentran una forma práctica de publicidad de empresas.

## METODOLOGÍA

Se utilizó el método cuantitativo y el cualitativo. El cuestionario tenía en su mayoría preguntas de opción múltiple y algunas abiertas (Tabla 1 y Tabla 2). El cuestionario fue utilizado para analizar la opinión de docentes y estudiantes de Educación Media Superior. Fueron 30 docentes y 136 alumnos los que participaron en la encuesta. Por la parte cuantitativa se analizaron los porcentajes de las respuestas de los usos del celular y aplicaciones, por la parte cualitativa se analizaron las respuestas abiertas elaborando un mapa conceptual.

Para obtener la información de los docentes se elaboraron en formulario google 6 preguntas de datos generales y 8 preguntas de opinión respecto al tema. Whats app fue el medio por el cual se mandó la liga a 35 compañeros para el formulario explicando brevemente el objetivo del mismo, 30 de ellos la contestaron. Éstas fueron las preguntas: Liga docentes: [shorturl.at/iqwH9](http://shorturl.at/iqwH9)

Tabla 1. Preguntas para el docente.

DATOS GENERALES DEL PERFIL	
<b>1. Edad (Año):</b>	
20 a 25	
26 a 30	
30 a 36	
37 a 42	
43 a 99	
<b>2. Sexo:</b>	
Masculino	
Femenino	
<b>3. Nivel académico:</b>	
Licenciatura	
Especialidad	
Maestría	
Doctorado	
Posdoctorado	
<b>4. Áreas de estudio:</b>	
Artes y Humanidades	
Ciencias exactas	
Ciencias de la Salud	
Ciencias Sociales y Jurídicas	
Ingeniería y Arquitectura.	
<b>5. Niveles donde ha impartido clases:</b>	
Primaria	
Secundaria	
Bachillerato	
Licenciatura	
Posgrado	
Posdoctorado	
<b>6. Experiencia docente(Año):</b>	
1 a 4	
5 a 8	
9 a 13	
14 a 18	
19 a 30	
DATOS DEL TEMA	
<b>1. ¿A qué edad tuvo usted su primer móvil?</b>	
5 a 8	
9-12	
13-15	
16-20	
21 a más	
<b>2. ¿Qué elementos medio electrónico utiliza para su clase?</b>	
Móvil	
Computadora	
Tablet	
Otros especifique	

<b>3. ¿Cuál es su actuar cuando un estudiante usa el celular en su clase?</b>
Le quita el celular
Lo ignora
Le invita a salir del salón
Le baja puntos
Otros
<b>4. ¿El uso del celular en clase puede ser una herramienta de aprendizaje?</b>
Artes y Humanidades
Ciencias exactas
Ciencias de la Salud
Ciencias Sociales y Jurídicas
Ingeniería y Arquitectura
Todas
Ninguna
Otras
<b>5. ¿Con qué frecuencia en su clase utiliza estas herramientas?</b>
Youtube
Documentales
Libro impreso
Libro electrónico
Power point
Whatsapp
Google
Facebook
<b>6. ¿Con qué frecuencia esta fuente es la que considera más apropiada para dejar tarea?</b>
Youtube
Documentales
Libro impreso
Libro electrónico
Power point
Whatsapp
Google
Facebook
<b>7. ¿Qué tan de acuerdo está en qué el celular sea usado en clase?</b>
Una herramienta pedagógica
Un distractor
Una dependencia
Una necesidad de los padres
<b>8. ¿Cuál es su opinión del uso del móvil en clase?</b>
Abierta

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Preguntas para el estudiante.

GENERALES ESTUDIANTE
Semestre
Edad
Sexo
DATOS DEL TEMA
<b>1. ¿A qué edad tuvo usted su primer móvil?</b>
5 a 8
9-12
13-15
16-20
Más de 20
<b>2. ¿Qué tan frecuente haces una búsqueda de algún tema académico en tu móvil EN CLASE?</b>
Escala de Likert
<b>3. ¿Qué tan frecuente haces una búsqueda de algún tema académico en tu móvil EN CASA?</b>
Escala de Likert
<b>4. ¿Qué tan frecuente haces una búsqueda de algún tema de entretenimiento en tu móvil?</b>
Escala de Likert
<b>5. Menciona por lo menos tres aplicaciones que más utilices - Abierta</b>
Escala de Likert
<b>6. ¿Cuántas horas acumuladas durante las mañanas crees tu que le dedicas al móvil?</b>
1-5
6-10
11-15
16-23
<b>7. ¿Cuántas horas acumuladas durante el fin de semana crees tu que le dedicas al móvil?</b>
1-5
6-10
11-15
16-20
21-25
26-35
<b>8. ¿Qué sentimiento relacionas cuando se te quita o prohíbe el uso del móvil en clase?</b>
Enojo
Arrepentimiento
Envidia
Preocupación

Ninguna
Otra ¿Cuál?
<b>9. ¿Qué tan conveniente sería usar el móvil en clases?</b>
Escala de Likert
<b>10. ¿De que forma crees que el móvil puede servir como una herramienta para aprender más en clase?</b>
Abierta
<b>11. Regálame una opinión que quisieras compartir a tus maestros o autoridades escolares del uso del móvil en clase.</b>
Abierta

Fuente: elaboración propia.

Para obtener información de los estudiantes se hizo otro formulario el cual consta de 3 preguntas de información general y 11 preguntas del tema. El formulario se aplicó durante la clase, se le compartió el vínculo al jefe o jefa de grupo y se los compartió por Whats App. Tardaron en promedio 10 minutos en contestarlo y fueron mostrando la pantalla final de agradecimiento. Éstas fueron las preguntas (Tabla 2).

## Resultados y análisis

Los resultados arrojados se presentarán cuantitativos, cualitativos empezando con docentes y luego alumnos.

### Resultados del análisis cuantitativo. Docentes.

En la edad de los docentes se encontró que el 93% tiene 30 o más años (Gráfica 1).

El 60% de ellos están en el rango de 9 a 30 años de experiencia (Gráfica 2).

Además el personal encuestado está muy capacitado pues el 73.3 dijo contar con el grado de maestría (Gráfica 3).

Tomando en cuenta que son docentes con experiencia y con grado de maestros, se puede considerar la muestra con mejor validez y que son profesionistas que llevan impartiendo clases frente a grupo de manera cotidiana por varios años, cómo veremos más adelante la gran mayoría está de acuerdo en aceptar las tecnologías y aplicaciones que se pueden encontrar en internet, y así mismo usar el móvil de forma pedagógica, aunque casi todos

los docentes de esta muestra con 93.4% tuvo su primer móvil entre los 16 a 21 y más años de edad (Gráfica 4). No son docentes que en la juventud del bachillerato hayan tenido un móvil pero que si la disposición de usarlo en clase.

Observamos que los medios tecnológicos están presentes en los docentes al impartir clases ya que de 51 respuestas escogieron 20 veces la computadora, 16 la tablet y 10 el móvil para dar clase y sólo 2 el pintarrón (Gráfica 5).

En la pregunta de si el móvil, puede ser una herramienta pedagógica en algún área en específico, el 80% respondieron que en todas las áreas y nótese que solo dos docentes respondieron que en ningun área lo que equivale al 6.7% (Gráfica 6).

Ante la pregunta de por qué los estudiantes usan el celular respondieron mayoritariamente que es: una herramienta pedagógica (15 de acuerdo y 8 totalmente de acuerdo), un distractor (10 de acuerdo y 8 totalmente de acuerdo), una dependencia (12 de acuerdo y 7 totalmente de acuerdo) y una necesidad de los padres (12 en desacuerdo y 4 totalmente en desacuerdo) Gráfica 7.

### Resultados del análisis cualitativo. Docentes

Estos resultados se analizaron con las últimas dos preguntas. En la pregunta 7 ¿Qué hace cuando el estudiante usa el celular en clase? Se mostrará un gráfico estadístico el cual se analizará también cualitativamente. En la pregunta 8 ¿Cuál es su opinión del uso del móvil en clase? Se pidió una respuesta abierta voluntaria la cual también se analiza.

Hubo reacciones divididas, sin embargo podemos encontrar que la tendencia es hacia la prohibición. En color rojo se marcaron lo enunciados de no uso y en azul los de uso permisible (Tabla 3). Al sumar los 5 enunciados permisibles del uso del celular donde cada uno corresponde al 3.7% se obtiene un total de 18.5% a favor de su uso, por el contrario al sumar los porcentajes de no uso se obtiene un total de 81.5 % (Gráfica 8) lo que hace suponer dos cosas:

Primero el uso del móvil en clase no está permitido pero hubo una tendencia positiva al contestar que puede ser una herramienta pedagógica.

Segundo: Se sanciona su uso porque el docente no lo permitió aunque es una potencial herramienta pedagógica.

Existe una incongruencia de acuerdo a la opinión de los docentes. El 81.5% de las ocasiones en que el estudiante usa el móvil en clase es sancionado. Sin embargo, la sanción es hacia el uso de una herramienta que puede servir para la mejora educativa pues se puede usar en el 80% de todas las áreas y el 93.3 % de los docentes opina que el móvil se puede usar en todas las materias. Los estudiantes traen consigo una herramienta pedagógica en la opinión de la mayoría de los docentes encuestados (Gráfica 7), pero no se está utilizando. La respuesta inmediata puede ser porque no hay una forma o metodología construida entorno a la implementación del uso del móvil, parece ser que cada docente se las arregla como puede para indicar que está prohibido usarlo, que ya se les dejará actividad para que lo usen. Antes de la aparición del móvil los estudiantes contaban con libretas, plumas y libros de cada materia, pero también había distractores, por ejemplo, hacían garabatos o jugaban parchis. Pero ahora con un dispositivo electrónico con millones de apps disponibles y una interminable red de comunicación global en tiempo real, es frecuente que el estudiante revise otra información que no tenga que ver con los temas de clase.

En la tabla 3 se observa que se obtuvieron 6 (21.3%) de 28 respuestas que permiten el uso del móvil en clase, es decir, que en lo general lo prohíben. Pero en la pregunta 7 afirmaron que es una herramienta pedagógica (Gráfica 9).

### Resultados del análisis cuantitativo. Estudiantes.

El 75% de los estudiantes, pertenecía al 5to semestre de bachillerato.(Gráfica 10). Se escogió este semestre porque son estudiantes que ya han tenido experiencia en el sistema educativo particular de su preparatoria. Conocen el reglamento y han cursado más de 20 asignaturas. El grupo de tercer semestre se escogió para poder explorar otros resultados.

Los resultados de la edad de los estudiantes está relacionada con el semestre en el que se encuentran. Es así que el 52% de los estudiantes tienen 17 años o más (Gráfica 11).

En la pregunta 1 se busca conocer la edad que recuerda tener el estudiante al obtener su primer móvil. Los resultados muestran:

de 5 a 8 años (21 estudiantes = 15.44%), de 9 a 12 años (55 estudiantes = 40.44%), de 13 a 15 años (50 estudiantes = 36.76%), de 16 a 20 años (8 estudiantes = 5.88%), de 21 o más años (2 estudiantes = 1.47%).

Es así que el 92.5 % de los estudiantes que entra a preparatoria ya lo hacen con un celular de su propiedad, considerando que el promedio de entrada es a los 12 años (Gráfica 12).

Con las preguntas 2 y 3, se obtuvo la frecuencia de la búsqueda de información académica durante la clase y de tarea en casa. El 50% del estudiantado lo hace muy frecuentemente y otro 44.1% lo hace frecuentemente (Gráfica 13). Esto quiere decir, o que el docente pide directamente al estudiante que realice la búsqueda o bien que el estudiante tiene tanto compromiso con aprender las asignaturas que 9 de cada 10 investigan por su cuenta al mismo tiempo que toman clase.

De manera intuitiva y con un poco de experiencia docente en la actualidad, se puede pensar que realmente el docente es el que promueve búsquedas académicas usando el móvil y el estudiante sigue su ejemplo, aunque como observamos el estudiante toma su propia decisión en el uso.

En la gráfica del uso del móvil en casa se obtuvo un muy frecuente 34.6%, y un frecuente 44.9% (Gráfica 14). Resultando 79.5% de las ocasiones en el que el estudiante necesita revisar alguna información académica en su casa lo hace por medio de su celular. Lo que nos indica que el estudiante está motivado de alguna forma a hacer uso del móvil.

En la pregunta 4. Las aplicaciones utilizadas, predominaron Facebook, instagram y youtube. Sin embargo, las respuestas fueron de manera abierta y no fue necesario hacer un gráfico. La oferta con la que cuentan los jóvenes para realizar búsquedas no difieren mucho de lo que realizan los adultos, en general, se utiliza google y otros buscadores similares. La intención era conocer si algún estudiante escribía algún buscador o aplicación académica específica pero ninguno lo hizo.

Se buscó conocer el tiempo de uso de pantalla del móvil. Se hicieron dos preguntas: Cuántas horas al día y cuántas horas el fin de semana lo utilizan. Los resultados mostraron

que 62 estudiantes lo utilizan de 6 a 10 horas (45.59%), lo que nos hace considerar que este porcentaje de estudiantes más los que lo usan de 11 a 15 y de 16 a 20 horas lo utilizan en la escuela. Por lo que sólo 51 alumnos (37.5%) al usarlo de 1 a 5 horas podrían reservar su uso únicamente en su casa (Gráfica 15).

Para el total de horas acumuladas el fin de semana se obtuvieron cifras divididas equitativamente. Hubo 65 estudiantes (47.79%) que afirmaron usarlo de 1 a 10 horas totales y hubo 71 estudiantes (52.21%) que afirmaron usarlo en un rango de 11 a 30 horas totales (Gráfica 16). Este resultado sugiere que la mitad de la población usa el móvil en menor medida durante el fin de semana que durante un día de clases. Es probable también que tengan actividades recreativas. Otra posibilidad es que no hayan entendido la pregunta.

El 52.94% de los estudiantes no son afectados emocionalmente cuando se les prohíbe o quita el celular en clase, otro 39.5% tienen enojo, preocupación, arrepentimiento, o impotencia. Y el otro 8% restante sentimientos variados pero identificables como que no usan el celular o tienen indiferencia en este sentido. (Gráfica 17).

La opinión estudiantil respecto a la conveniencia de utilizar el móvil en clase mostró una alta aceptación con el 80% entre muy conveniente y conveniente. El otro 20% opinó nada y poco conveniente (Gráfica 18). Para indagar un poco más en la conveniencia o inconveniencia de su uso, se pidió contestar de forma abierta en la misma encuesta su opinión y su consideración del móvil como herramienta en clase. Estas dos preguntas se analizarán en los resultados cualitativos.

### Resultados del análisis cualitativo. Estudiantes.

Para este análisis se agruparon las respuestas en 4 conceptos principales que son tecnología, investigación, opción pedagógica y medio ambiente mediante el software Cmap Tools (ver Figura 1 y 2). Estos grupos sirvieron para observar la opinión estudiantil. Estas dos preguntas no eran obligatorias, estaban libres de no escribir nada, sin embargo hubo una participación del 100% aunque hubo tres respuestas de "no se". Hubo algu-

nos estudiantes que escribieron varios renglones de información, estos fueron divididos de acuerdo a los grupos de análisis. El grupo investigación fue el que más respuestas tuvo con 90, le siguió el grupo tecnología con 20, opción pedagógica con 16 y medio ambiente con 7. Cabe mencionar que hubo respuestas que no se ubicaron en estos grupos por ser respuestas ambiguas como todo, nada, siempre, mucho, etc. Las cuales sumaron 9.

Los estudiantes mostraron una actitud positiva hacia el móvil, lo perciben como una herramienta tecnológica útil para realizar actividades académicas. Ellos demostraron en sus comentarios la importancia de obtener información y mejorar su rendimiento escolar. Además sugieren que el uso del móvil en clase no sólo deje de ser prohibido sino que también los docentes lo utilicen diseñando estrategias para utilizar plataformas y clases dinámicas.

Esperan que los docentes se actualicen en aplicaciones y mantengan continuamente sus clases vinculadas a los dispositivos como el celular. Para finalizar expresaron su inquietud para usar todo el tiempo el móvil y evitar el uso de papel por cuestiones del medio ambiente.

## CONCLUSIONES

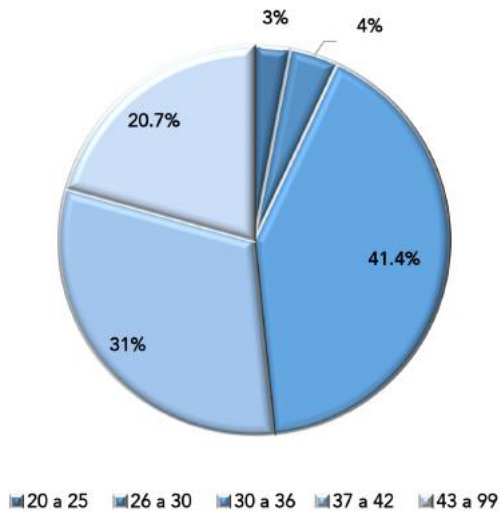
Como conclusión habrá que replantear la pedagogía del siglo XXI en las aulas con el uso del móvil, ya que docentes y estudiantes coinciden en que el celular es una herramienta que ya se utiliza para fines académicos pero que necesita ser regulada. La conclusión obtenida es que para el uso de móvil en clase se necesitan implementar estrategias pedagógicas que se incluyan desde el plan de estudios, así como preparar al personal docente para que su percepción cambie hacia la disposición a utilizarlo en clase, incentivar su uso, y promover labor digital a través de la tendencia del aprendizaje móvil, m-learning.

El celular en las aulas es usado para fines académicos cuando el alumno toma fotografías de la información expuesta, para realizar test y encuestas; El docente en gran

medida evita su uso aunque si lo utiliza, los alumnos en general se molestan cuando se les pide guardarlo, se usa para hacer tram-

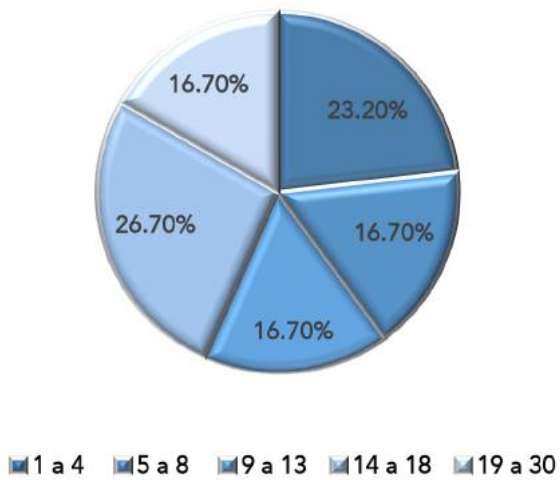


Gráfica 1. Edad de los docentes.



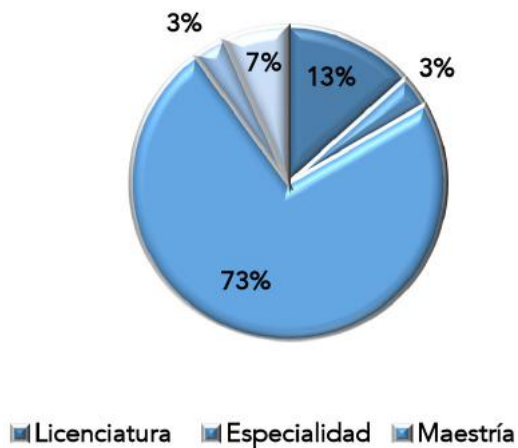
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 2. Experiencia laboral docentes.



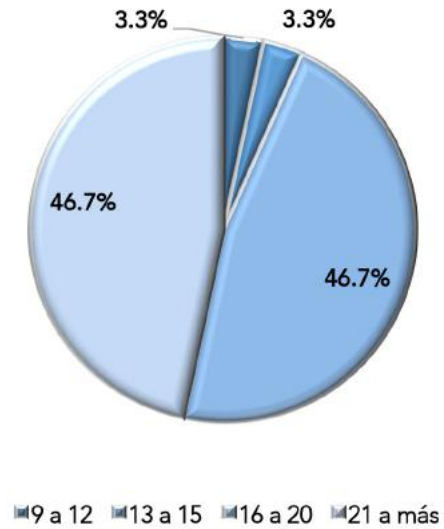
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 3. Grado escolar de los docentes.



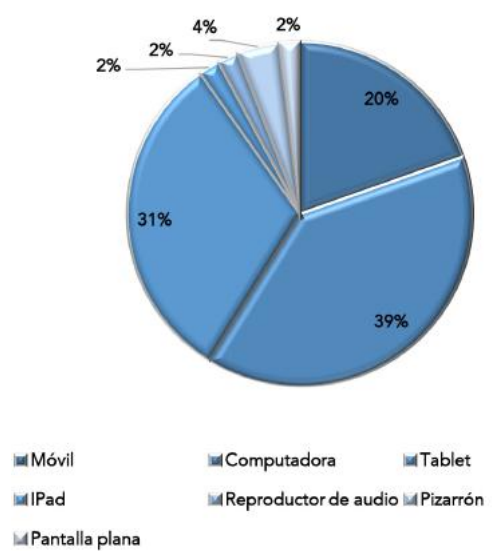
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 4. Edad del 1er móvil.



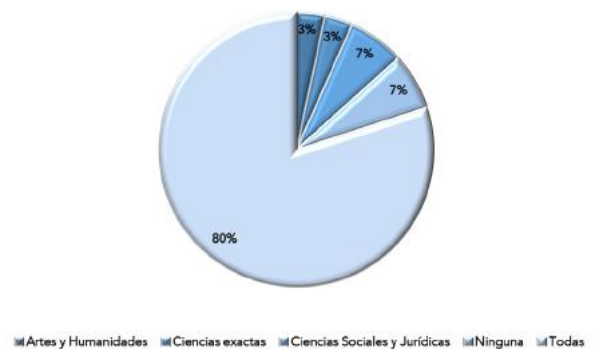
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 5. Los medios electrónicos usados en clase.



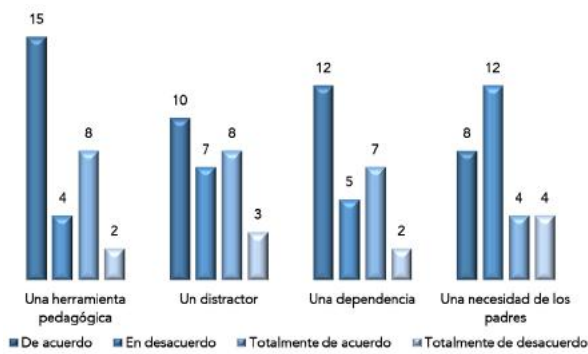
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 6. Áreas del uso del móvil.



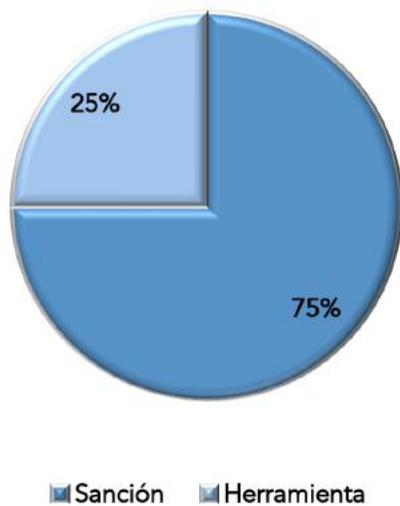
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 7. ¿Porqué el estudiante usa el móvil?



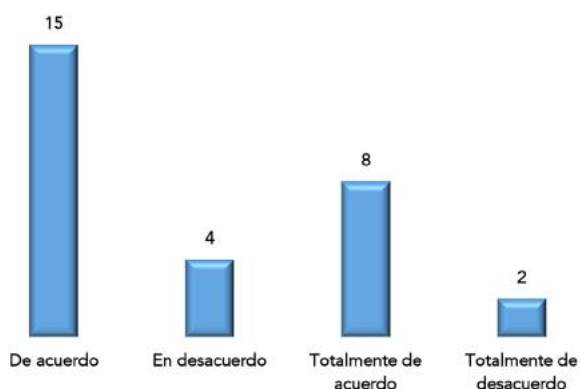
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 8. ¿Cómo se actua cuando se usa el móvil?



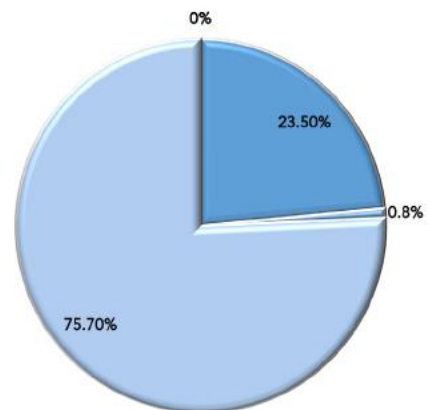
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 9. Percepción del uso del móvil como una herramienta pedagógica. (extracto de la Gráfica 7).



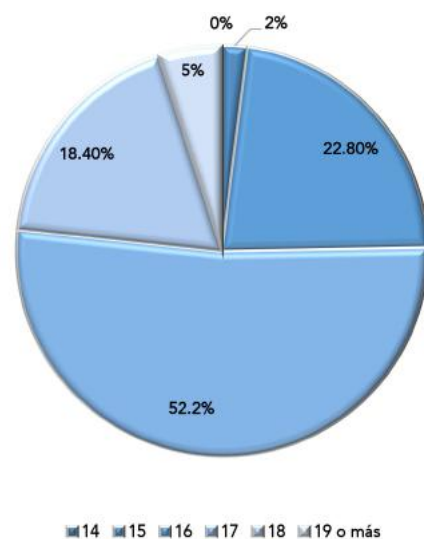
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 10. Semestre estudiantes.



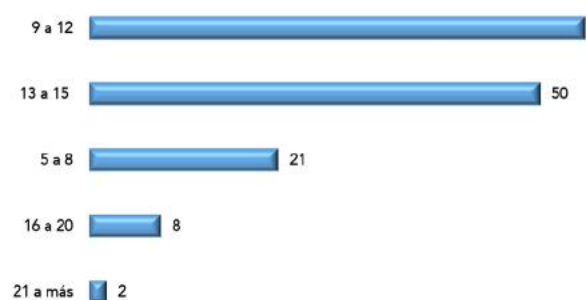
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 11. Edad de los estudiantes.



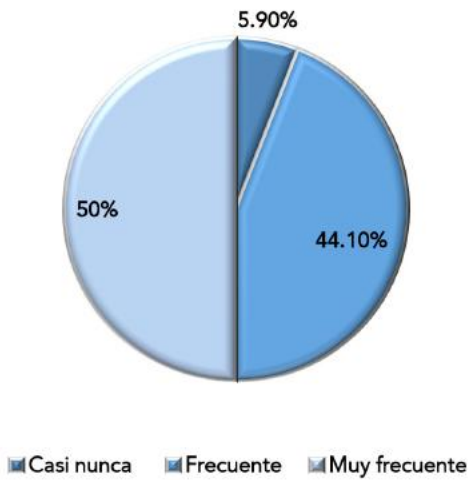
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 12. Edad del estudiante al tener su primer móvil.



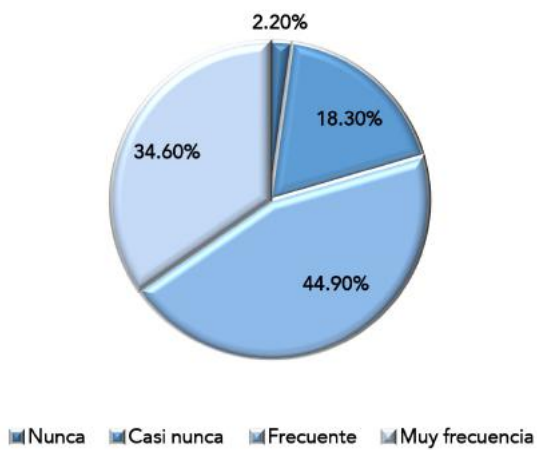
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 13. Frecuencia del uso del móvil en clase.



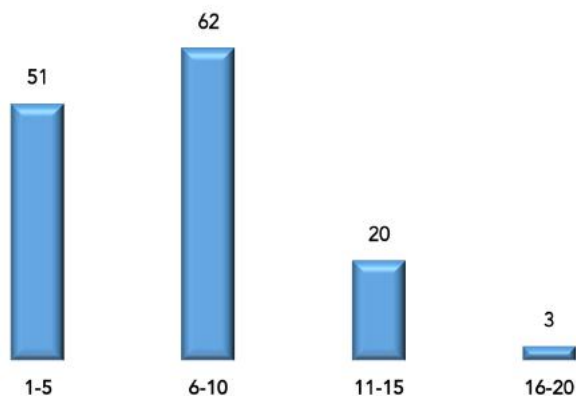
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 14. Frecuencia del uso del móvil en casa.



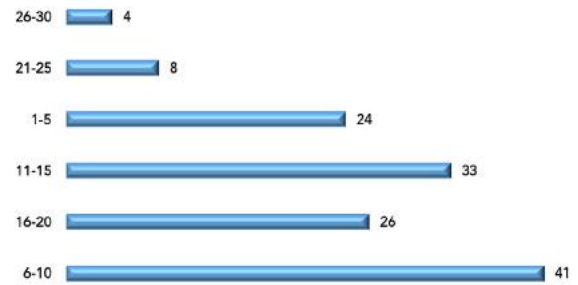
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 15. Horas de uso del móvil por día.



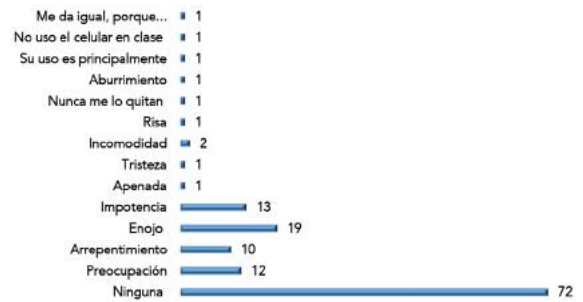
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 16. Horas acumuladas de uso del móvil el fin de semana.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 17. Sentimientos cuando se les quita el móvil.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 18. Sentimiento relacionado a la prohibición.

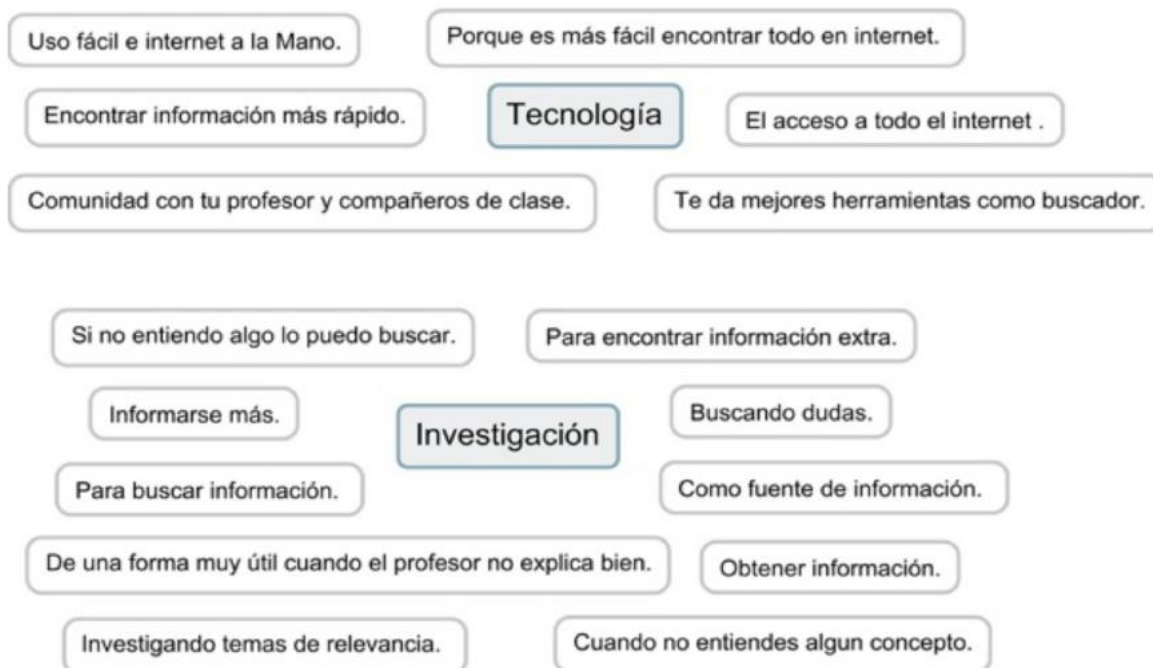


Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Respuestas del docente ¿cómo se actúa cuando se usa el móvil?

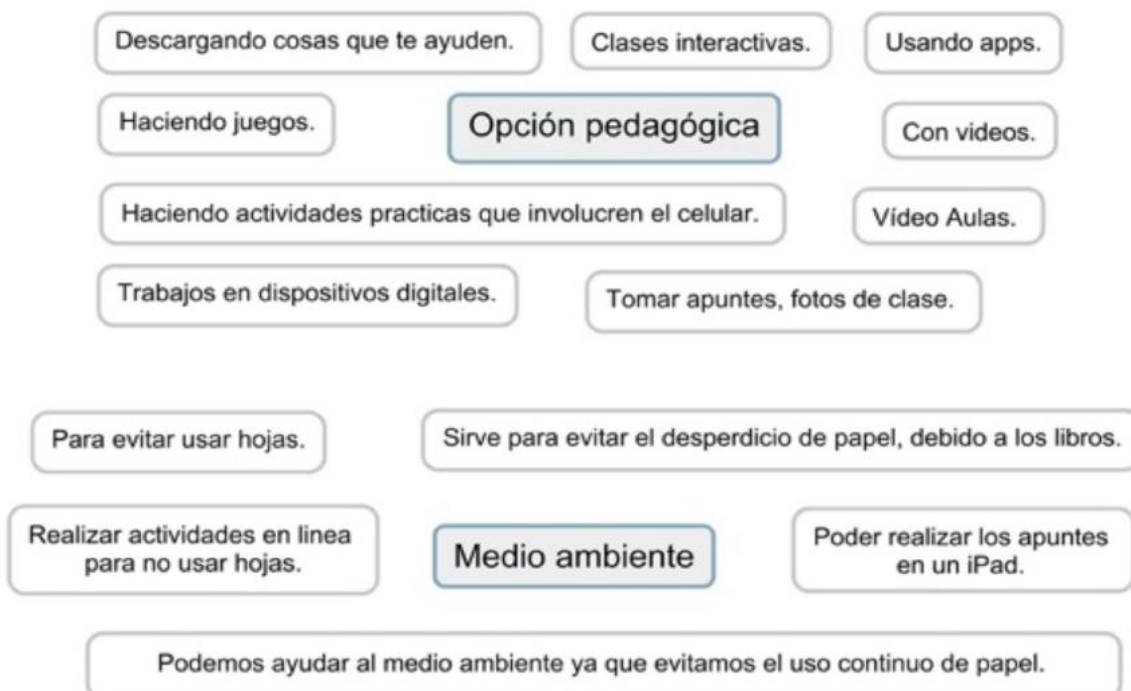
RESPUESTA	Sanción	Herramienta
Le insisto que ponga atención	1	
Llamo la atención y en casos extremos les quitó el teléfono el resto de la clase	1	
Le llamo la atención e indicó que si continúa así se le hará reporte	1	
Comento el uso del celular para resolver dudas, para resolver problemas, para hacer investigación. Así mismo revisamos diversos medios (Spotify) y redes sociales para generar contenido, textos y analizar formas de llegar al receptor y monetizar a corta edad.		1
Que lo guarde	1	
Soy tolerante y, en la medida de lo posible lo integro como herramienta de trabajo en clase.		1
No está permitido	1	
Le advierto la norma impuesta nuevamente...	1	
Es una herramienta de clase		1
Se habla en relación los niveles de dopamina que genera el uso de dispositivos, niveles que dudosamente serán igualados sino hay actividades en su vida que involucren la motivación del estudiante como persona. En esa medida, se relaciona del por qué genera distracción y a su vez sobre el nivel de respeto que ha de manejarse en el aula. Lo anterior, como una advertencia. Posterior, se hace un llamado general y se comunica a los padres de familia para que también orienten frente al manejo de dispositivos electrónicos en el aula.	1	
Le pido que lo guarde	1	
Es una herramienta de aprendizaje.		1
Al inicio del semestre les doy las reglas en l...	1	
Le indico que si se trata de una emergencia puede salir, en caso contrario le pido dejar de usarlo	1	
Lo usamos y si es una llamada le digo que yo contesto	1	
Le pido que ya que lo está utilizando investigo algo sobre el tema de la clase.		1
Le invito a guardarlo y no usar en clase	1	
Le pregunto ¿por qué lo usa?	1	
Le quita el celular	1	
Le bajo puntos	1	
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

Figura 1. Grupos de clasificación: Tecnología e investigación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Grupos de clasificación: Opción pedagógica y medio ambiente.



Fuente: elaboración propia.

pa en el examen, para aprender de forma autodidacta, habría que entender si el problema no es el celular si no las percepciones que rodean a los usuarios y la dinámica en clases necesite replantearse.

## Políticas de uso

Para construir las conclusiones se buscaron estudios del uso de celular en clase. En China se evaluaron las diferencias de las políticas de uso en los niveles de primaria, secundaria y preparatoria (Gao, Yan, Zhao, Pan, & Mo, 2014). En otro estudio posterior se preguntó ¿qué motiva el uso?, ¿se debe prohibir?, ¿si son efectivas para la educación las políticas de uso? (Gao, Yan, Wei, Liang, & Mo, 2017).

Se hicieron tres estudios de la relación entre el uso y mediación de los padres de familia de Internet y de la televisión en (Martínez de Morentin, Cortés, Medrano, & Apodaca, 2014) y de cómo perciben los padres el uso de internet de sus adolescentes. (Ravizza, Hambrick, & Fenn, 2014). Así como otro estudio que nos advierte de que los niños pasan más tiempo con los medios de pantalla multimedia que lo recomendado por la Academia Americana de Pediatría. (Lauricella, Wartella, & Rideout, 2015)

## La correlación de su prohibición

Se han hecho estudios que establecen al uso del celular como un distractor, por ejemplo, en una escuela de Sao Paulo, Brasil un estudio dio como resultado un bajo desempeño académico en la relación entre el tiempo promedio real que pasan los estudiantes usando sus teléfonos inteligentes por día (Felisoni & Godoi, 2018).

Otro estudio sugirió que los estudiantes universitarios son los que adoptan más rápidamente la tecnología de los teléfonos celulares y que puede influir en un impacto negativo en su rendimiento académico. (Lepp, Barkley, & Karpinski, 2014). De la multitarea de teléfonos móviles se considera una importante fuente de distracción en el rendimiento académico, véase (Chen & Yan, 2016) y que el uso de sitios de redes sociales (SNS), disminuye tanto la eficiencia como la productividad en un entorno académico europeo. (Karpinski, Kirschner, Ozer, Mellott, & Ochwo,

2013). Otro estudio muestra el impacto negativo del uso de las redes sociales (Suárez, Specht, Prinsen, Kalz, & Ternier, 2018). En la universidad de Connecticut se hizo un estudio para analizar el impacto de la tecnología mediante un cuestionario online, el 75% de 361 alumnos de 18 a 26 años respondieron haber usado el celular para mandar mensajes y perder atención en clase (Bellur, Nowak, & Hull, 2015). Zhang sugiere que las motivaciones intrínsecas y extrínsecas, afectan en clase y que se necesita la autorregulación. (2015).

Se han hecho estudios que pueden servir para entender distractores en el uso del celular, por ejemplo se ha medido que ciertos sitios de internet impactan más en la distracción que otros (Aagaard, 2015). El último estudio revisado es de Austin, Texas, el cual midió el impacto de la prohibición del teléfono móvil y mostró que al prohibirlo el rendimiento académico subió porque el móvil reduce la atención del estudiante. (Beland & Murphy, 2016).

Con este estudio y con la revisión especializada en el uso del celular en clase se puede concluir que la prohibición o la implementación del uso del móvil, depende de las mismas personas involucradas en la educación de los jóvenes: los padres, los docentes y los mismos estudiantes y que el compromiso por aprender y enseñar dependen de una pedagogía orientada a la búsqueda del conocimiento guiado, fundamentado en la enseñanza, con un modelo incluyente y permisible donde el móvil sirva para un fin en común y no se convierta en un instrumento de lucha y de poder. Los estudiantes deberían tener un lugar central en la discusión e incluirlos en los nuevos modelos educativos. Las autoridades escolares deben dar cuenta de que las condiciones socio-culturales y tecnológicas han llevado a los jóvenes de hoy en día a estar continuamente informados. Los estudiantes desarrollan una conciencia de su realidad en edades cada vez más tempranas y con este estudio se percibe un compromiso del mismo estudiante en mejorar su capacidades cognitivas. Los docentes dan cuenta de la

importancia de ver al móvil como un instrumento pedagógico pero falta explorar una relación convincente entre docente -móvil - estudiante. Un camino podría ser llevar al estudiante a que demuestre de forma em-

prendedora la utilidad de estar usando el celular en clase. Que el estudiante enseñe con hechos al docente que el móvil está baneado por cuestiones generacionales y de sistemas educativos tradicionales. Queda la pregunta todavía sin resolver: ¿En qué circunstancias el móvil es una herramienta pedagógica?

## REFERENCIAS

- Aagaard, J. (2015). Drawn to distraction: A qualitative study of off-task use of educational technology. *Computers & Education*, 87, 90–97. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2015.03.010>
- Aladwani, A. M. (2014). Gravitating towards Facebook (GoToFB): What it is? and How can it be measured? *Computers in Human Behavior*, 33, 270–278. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2014.01.005>
- Beland, L.-P., & Murphy, R. (2016). Ill Communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, 41, 61–76. <https://doi.org/10.1016/J.LABECO.2016.04.004>
- Bellur, S., Nowak, K. L., & Hull, K. S. (2015). Make it our time: In class multitaskers have lower academic performance. *Computers in Human Behavior*, 53, 63–70. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2015.06.027>
- Boyer, D. (2014). *The life informatic: newsmaking in the digital era*. Cornell University Press.
- Carolus, A., Muench, R., Schmidt, C., & Schneider, F. (2019). Impertinent mobiles - Effects of politeness and impoliteness in human-smartphone interaction. *Computers in Human Behavior*, 93, 290–300. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.12.030>
- Castillo-Manzano, J. I., Castro-Nuño, M., López-Valpuesta, L., Sanz-Díaz, M. T., & Yñiguez, R. (2017). To take or not to take the laptop or tablet to classes, that is the question. *Computers in Human Behavior*, 68, 326–333. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2016.11.017>
- Chang, F.-C., Chiu, C.-H., Chen, P.-H., Chiang, J.-T., Miao, N.-F., Chuang, H.-Y., & Liu, S. (2019). Children's use of mobile devices, smartphone addiction and parental mediation in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 93, 25–32. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.11.048>
- Chen, Q., & Yan, Z. (2016). Does multitasking with mobile phones affect learning? A review. *Computers in Human Behavior*, 54, 34–42. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2015.07.047>
- Chung, C.-J., Hwang, G.-J., & Lai, C.-L. (2019). A review of experimental mobile learning research in 2010–2016 based on the activity theory framework. *Computers & Education*, 129, 1–13. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.10.010>
- Clement, J. (2019). Google Play Store: number of apps 2019 | Statista.
- Contractor, A. A., Weiss, N. H., Tull, M. T., & Elhai, J. D. (2017). PTSD's relation with problematic smartphone use: Mediating role of impulsivity. *Computers in Human Behavior*, 75, 177–183. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2017.05.018>
- Domingo, M. G., & Garganté, A. B. (2016). Exploring the use of educational technology in primary education: Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 56, 21–28. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2015.11.023>
- Dua, S., & Meacham, K. (2017). Navigating the Digital Wild West of Educational Apps -- With Millions of Apps to Choose From, How do Parents and Educators Find Apps That Pass the Test? | HuffPost. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de [https://www.huffpost.com/entry/navigating-the-digital-wi\\_b\\_11654304](https://www.huffpost.com/entry/navigating-the-digital-wi_b_11654304)
- Ellis, D. A. (2019). Are smartphones really that bad? Improving the psychological measurement of technology-related behaviors. *Computers in Human Behavior*, 97, 60–66. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2019.03.006>
- Felisoni, D. D., & Godoi, A. S. (2018). Cell phone usage and academic performance: An experiment. *Computers & Education*, 117, 175–187. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.10.006>
- Gao, Q., Yan, Z., Wei, C., Liang, Y., & Mo, L. (2017). Three different roles, five different aspects: Differences and similarities in viewing school mobile phone policies among teachers, parents, and students. *Computers & Education*, 106, 13–25. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2016.11.007>

- Gao, Q., Yan, Z., Zhao, C., Pan, Y., & Mo, L. (2014). To ban or not to ban: Differences in mobile phone policies at elementary, middle, and high schools. *Computers in Human Behavior*, 38, 25–32. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2014.05.011>
- Gaudreau, P., Miranda, D., & Gareau, A. (2014). Canadian university students in wireless classrooms: What do they do on their laptops and does it really matter? *Computers & Education*, 70, 245–255. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2013.08.019>
- Giunchiglia, F., Zeni, M., Gobbi, E., Bignotti, E., & Bison, I. (2018). Mobile social media usage and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 82, 177–185. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2017.12.041>
- Heflin, H., Shewmaker, J., & Nguyen, J. (2017). Impact of mobile technology on student attitudes, engagement, and learning. *Computers & Education*, 107, 91–99. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.01.006>
- Hong, W., Liu, R.-D., Oei, T.-P., Zhen, R., Jiang, S., & Sheng, X. (2019). The mediating and moderating roles of social anxiety and relatedness need satisfaction on the relationship between shyness and problematic mobile phone use among adolescents. *Computers in Human Behavior*, 93, 301–308. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.12.020>
- Junco, R. (2015). Student class standing, Facebook use, and academic performance. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 18–29. <https://doi.org/10.1016/J.APPDEV.2014.11.001>
- Karpinski, A. C., Kirschner, P. A., Ozer, I., Mellott, J. A., & Ochwo, P. (2013). An exploration of social networking site use, multitasking, and academic performance among United States and European university students. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1182–1192. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2012.10.011>
- Konok, V., Gigler, D., Bereczky, B. M., & Miklósi, Á. (2016). Humans' attachment to their mobile phones and its relationship with interpersonal attachment style. *Computers in Human Behavior*, 61, 537–547. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2016.03.062>
- Lau, W. W. F. (2017). Effects of social media usage and social media multitasking on the academic performance of university students. *Computers in Human Behavior*, 68, 286–291. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2016.11.043>
- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11–17. <https://doi.org/10.1016/J.APPDEV.2014.12.001>
- Lee, Y.-K., Chang, C.-T., Lin, Y., & Cheng, Z.-H. (2014). The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, 373–383. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2013.10.047>
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31, 343–350. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2013.10.049>
- Lepp, A., Li, J., & Barkley, J. E. (2016). College students' cell phone use and attachment to parents and peers. *Computers in Human Behavior*, 64, 401–408. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2016.07.021>
- Lepp, A., Li, J., Barkley, J. E., & Salehi-Esfahani, S. (2015). Exploring the relationships between college students' cell phone use, personality and leisure. *Computers in Human Behavior*, 43, 210–219. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2014.11.006>
- Li, J., Lepp, A., & Barkley, J. E. (2015). Locus of control and cell phone use: Implications for sleep quality, academic performance, and subjective well-being. *Computers in Human Behavior*, 52, 450–457. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2015.06.021>
- Martínez de Morentin, J. I., Cortés, A., Medrano, C., & Apodaca, P. (2014). Internet use and parental mediation: A cross-cultural study. *Computers & Education*, 70, 212–221. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2013.07.036>
- Mouza, C., & Barrett-Greenly, T. (2015). Bridging the app gap: An examination of a professional development initiative on



- mobile learning in urban schools. *Computers & Education*, 88, 1–14. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2015.04.009>
- Naqshbandi, M. M., Ainin, S., Jaafar, N. I., & Mohd Shuib, N. L. (2017). To Facebook or to Face Book? An investigation of how academic performance of different personalities is affected through the intervention of Facebook usage. *Computers in Human Behavior*, 75, 167–176. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2017.05.012>
- O'Bannon, B. W., & Thomas, K. M. (2015). Mobile phones in the classroom: Preservice teachers answer the call. *Computers & Education*, 85, 110–122. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2015.02.010>
- Olufadi, Y. (2015). Gravitating towards mobile phone (GoToMP) during lecture periods by students: Why are they using it? and how can it be measured? *Computers & Education*, 87, 423–436. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2015.08.013>
- Ozuorcun, N. C., & Tabak, F. (2012). Is M-learning Versus E-learning or are They Supporting Each Other? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 299–305. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2012.05.110>
- Paakkari, A., Rautio, P., & Valasmo, V. (2019). Digital labour in school: Smartphones and their consequences in classrooms. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 161–169. <https://doi.org/10.1016/J.LCSI.2019.03.004>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. *Computers & Education*, 116, 139–160. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.09.007>
- Park, C. S. (2019). Examination of smartphone dependence: Functionally and existentially dependent behavior on the smartphone. *Computers in Human Behavior*, 93, 123–128. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.12.022>
- Ravizza, S. M., Hambrick, D. Z., & Fenn, K. M. (2014). Non-academic internet use in the classroom is negatively related to classroom learning regardless of intellectual ability. *Computers & Education*, 78, 109–114. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2014.05.007>
- Sapacz, M., Rockman, G., & Clark, J. (2016). Are we addicted to our cell phones? *Computers in Human Behavior*, 57, 153–159. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2015.12.004>
- Suárez, Á., Specht, M., Prinsen, F., Kalz, M., & Ternier, S. (2018). A review of the types of mobile activities in mobile inquiry-based learning. *Computers & Education*, 118, 38–55. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.11.004>
- Yang, X., Li, X., & Lu, T. (2015). Using mobile phones in college classroom settings: Effects of presentation mode and interest on concentration and achievement. *Computers & Education*, 88, 292–302. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2015.06.007>
- Zhang, W. (2015). Learning variables, in-class laptop multitasking and academic performance: A path analysis. *Computers & Education*, 81, 82–88. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2014.09.012>