



UAI

**Universidad
Abierta
Interamericana**

Facultad de Ciencias de la Educación y Psicopedagogía

Sede: Rosario

Carrera: Profesorado Universitario para la Educación Secundaria
y Superior

Título:

**“El uso del dispositivo celular como herramienta
pedagógica-didáctica para favorecer el
aprendizaje significativo de la asignatura Sistema
de Información Contable en una institución
escolar de nivel secundario (Rosario, Santa Fe)”**

Alumna: Sabrina Campra

Título a obtener: Profesor universitario para la Educación
Secundaria y Superior

Mayo - 2021

ÍNDICE

Introducción.....	1
1. Espacio de investigación.....	3
1.1. Contexto de estudio.....	3
2. Formulación del problema.....	4
2.1. Planteo del problema.....	4
2.2. Preguntas de investigación.....	5
2.3 Objetivos generales.....	5
2.4 Objetivos específicos.....	5
3. Marco teórico- conceptual.....	6
3.1 Antecedentes de investigación.....	6
3.2 Conceptos relevantes.....	13
3.2.1. Mobile-learning: el celular como herramienta pedagógica-didáctica.....	13
3.2.2 Aprendizaje significativo.....	14
3.3 Marco jurídico.....	15
4. Marco metodológico.....	17
5. Análisis de resultados.....	19
5.1. Sobre el uso del celular en clase a partir de fuentes secundarias.....	19
5.2. Sobre saberes y las perspectivas docentes.....	20
5.3. Sobre las aplicaciones móviles (Apps) disponibles.....	23
6. Propuesta de intervención.....	25
6.1. Implementación de la App Quizizz.....	25
6.2. Estudio de viabilidad.....	26
6.3. Impactos y resultados.....	27
Conclusión.....	30
Referencias.....	31

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1.....8

Figura 2.....10

Figura 3.....11

Figura 4.....11

Figura 5.....12

Figura 6.....12

Tabla 1.....19

Tabla 2.....24

RESUMEN

El presente trabajo busca conocer cómo se puede implementar el uso del teléfono celular como herramienta pedagógica-didáctica en el marco de la asignatura Sistema de Información Contable, en una escuela secundaria (EESO) de la ciudad de Rosario. La utilización de dispositivos de este tipo en espacios educativos es una tendencia que se ha observado por lo menos en las últimas dos décadas y que ha aumentado a raíz de la pandemia por COVID-19, momento en el cual preponderó el uso de TICS para el desarrollo de clases. Las asignaturas vinculadas al área contable son un ambiente propicio para la incorporación de estas tecnologías, por su carácter preponderantemente práctico. Esta propuesta de intervención se enmarca dentro de los estudios sobre mobile-learning y los lineamientos de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. En este marco, a partir de una metodología de tipo cualitativo, se sistematizan las ventajas y desventajas asociadas a la implementación de teléfonos móviles en clase. Posteriormente, se indaga en los saberes y percepciones docentes existentes al respecto en la EESO abordada, focalizando en los cambios acontecidos luego de la pandemia. Por último, se analizan distintas alternativas para implementar el uso del celular en la clase de Sistema de Información Contable. Se llega a la conclusión de que la App Quizizz es de interés para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y el interés del alumnado.

Palabras claves: Teléfono celular – TICS - Mobile-learning – Aprendizaje significativo.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo y la consolidación de las tecnologías digitales en el siglo XXI ha modificado la vida en sociedad y, por ende, la educación. Actualmente, el teléfono celular es un elemento casi indispensable en la vida de las personas, que no sólo sirve para comunicarse sino también para trabajar, entretenerse e informarse. Sin embargo, su implementación en las aulas ha sido problemática. A menudo, su utilización se ha asociado con la distracción y el desinterés del alumnado. Más recientemente, distintos autores plantean que el proceso de aprender incluye también a las tecnologías, que modifican a su vez las maneras en que entendemos los contenidos. En este marco, el uso del celular como herramienta pedagógica-didáctica se constituyó en un objeto de estudio revisitado por diferentes investigadores para la comprensión de sus ventajas y desventajas, así como para el diseño de estrategias y políticas educativas adaptadas a las necesidades y los intereses de los jóvenes actuales.

Este trabajo se ubica dentro de esta línea de investigación, enfocada en el mobile-learning. Más específicamente, se plantea para la asignatura de Sistema de Información Contable en una escuela de gestión público-privada, que se encuentra ubicada en un barrio de la zona norte de Rosario. La idea de llevar a cabo el proyecto surge en las observaciones realizadas en calidad de docente reemplazante en la institución. Esto permitió observar las diferencias en el uso de tecnologías digitales en el aula y que a pesar de que la materia Sistema de información Contable es muy práctica, los contenidos se vuelven poco dinámicos y los alumnos se desincentivan fácilmente. Ante esta situación, las observaciones permitieron ver cómo los estudiantes recurren al celular para entretenerse y distraerse dentro del aula, lo cual tiene un impacto negativo en su rendimiento escolar.

La propuesta de intervención parte de una perspectiva anclada en la teoría del aprendizaje significativo, que entiende que los contenidos deben vincularse con los saberes previos de los alumnos para poder ser aprendidos. Desde un aspecto metodológico, la identificación y el diagnóstico de la situación problemática se realiza mediante un enfoque cualitativo. En este sentido, se emplean diferentes técnicas para cumplir con los objetivos propuestos inicialmente, tales como el análisis de fuentes secundarias y la entrevista. También se realiza un análisis comparativo a fin de analizar la mejor estrategia para implementar el celular en clase. Posteriormente, se diseña una propuesta para abordar la problemática. De esta manera, se lleva a cabo una investigación aplicada que permite diseñar una manera de abordar el uso del celular en clase para que, lejos de volverse un elemento distractor, actúe como herramienta didáctica-pedagógica.

A efectos organizativos, este trabajo se organiza en la presente introducción y seis capítulos adicionales. En el primer capítulo, se describe la EESO para la cual se plantea la propuesta de intervención, haciendo énfasis en su organización. En el capítulo 2, se aborda la problemática a trabajar, así como su relevancia. Luego de esta fundamentación, se plantean las preguntas de investigación que guían la propuesta y los objetivos planteados. A continuación, en el capítulo 3, se desarrollan los antecedentes de investigación. Además, se señalan brevemente cuestiones conceptuales y jurídicas pertinentes al tema en cuestión. El cuarto capítulo aborda las consideraciones

metodológicas, es decir, las técnicas utilizadas para recabar información. En el quinto capítulo, se analizan los datos obtenidos mediante el empleo de las metodologías comentadas anteriormente. En base a estos, se diseña la propuesta propiamente dicha, que se explicita en el capítulo 6.

1. ESPACIO DE INVESTIGACIÓN

1.1. *Contexto de estudio*

El presente proyecto de intervención se llevará a cabo en el marco de la asignatura Sistema de Información Contable, en una escuela secundaria de gestión público-privada y católica, ubicada en la zona norte de Rosario (provincia de Santa Fe). Esta institución fue fundada en 1968, vinculada a las actividades desarrolladas en la parroquia asociada. Si bien inicialmente fue una extensión de otro colegio, con los años fue adquiriendo progresivamente nuevas funciones y se consolidó como una institución independiente.

Actualmente, brinda su oferta educativa en los niveles inicial, primario, secundario y terciario. En relación a la EESO, esta cuenta con tres modalidades: Economía y Administración, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Por su parte, en el nivel terciario, se ofrecen una Tecnicatura en Logística y el Profesorado de Educación Primaria.

Con respecto a las instalaciones, la institución cuenta con un edificio de dos pisos. Mientras el de arriba está destinado a la EESO, el inferior es utilizado por el nivel primario. Además de las aulas y oficinas, este edificio cuenta con cantina, biblioteca, sala de computación, salón de actos y patio al aire libre con vegetación. Desde 2015, además, posee un polideportivo, con baños, salas y dos espacios multipropósito pensados como un lugar de recreación e inclusión social de niños y adultos.

A propósito del alumnado, el mismo se compone mayoritariamente de estudiantes provenientes tanto del barrio mismo como de otros lindantes. Estos asisten a uno de los dos turnos disponibles para los niveles primario y secundario, a la mañana o a la tarde.

Con respecto a la presencia en redes y medios informativos, la institución cuenta con una sencilla página web en donde se mencionan brevemente los niveles educativos, las modalidades y, en el caso de la oferta terciaria, los planes de estudio. En algunos casos, esta información está acompañada por videos básicos que complementan lo ya mencionado. Asimismo, la página web comenta brevemente sobre el polideportivo. Para todos los casos anteriormente referidos, se agregan comentarios indicando la apertura y cierre del proceso de inscripciones. Hacia el final, se detalla en el apartado correspondiente a la Administración los medios de pago aceptados.

Por último, las redes enlazadas (Facebook e Instagram) dirigen directamente a los perfiles de la institución educativa.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1. *Planteo del problema*

La consolidación y expansión de las tecnologías digitales en el siglo XXI ha conllevado distintas consecuencias sociales, tales como la hiperconectividad, la inmediatez, la convergencia digital y nuevos modos de percepción y lenguaje (Martín-Barbero, 2003). Diversos autores han profundizado en aspectos específicos de estas implicancias. Por ejemplo, Van Dijck (2016) plantea que esta cultura de la conectividad ha traído aparejado una nueva socialidad online, que implica nuevas formas de socialización y construcción colaborativa del conocimiento. Por su parte, Magnani (2019) y Scolari (2018) señalan que el “tsunami tecnológico” observado en las últimas décadas modificó la producción de subjetividades y se constituyó como un eje ordenador de lo social.

La escuela no constituye un espacio ajeno a estos cambios socioculturales. Iglesias (2020) destaca, por ejemplo, la transformación que la incorporación de tecnologías digitales causó en la tarea de los y las docentes. Maggio (2018) hace hincapié en la necesidad de repensar la clase junto a las prácticas pedagógicas y didácticas, mientras que autores como Southwell (2018) profundizan en el rol de los sujetos jóvenes y en los modos en que las tecnologías digitales se constituyen en un campo de batalla generacional.

En este contexto, la presente propuesta de intervención aborda como tema principal la utilización del celular como herramienta pedagógica en el aula, concretamente en las clases de Sistema de Información Contable de una escuela secundaria de la ciudad de Rosario. Esta propuesta radica en su particular énfasis en la incorporación de los conocimientos adquiridos durante la enseñanza virtual (sincrónica y asincrónica) por parte de la comunidad educativa de esta escuela, en el marco del Aislamiento Social y Preventivo Obligatorio por la pandemia de COVID-19.

Las razones que motivan la elección de este problema responden a distintos intereses. En primer lugar, el acercamiento a la institución se ha dado primeramente como alumna y posteriormente como docente reemplazante. Este trayecto permitió observar directamente las diferencias en el uso de tecnologías digitales en el aula durante el plazo de 16 años, fomentado en gran medida por la mayor difusión del uso de teléfonos celulares.

En segundo lugar, se ha observado en el transcurso de las observaciones realizadas durante el cursado de este profesorado que las clases de Sistema de Información Contable tienden a ser estructuradas e incorporar mínimamente las tecnologías digitales, a pesar de ser una asignatura rica en contenidos prácticos. Esto favorece la desmotivación del alumnado, que suele percibir los contenidos como poco útiles, aburridos y ajenos a su realidad e intereses. Ante esta situación, como pudo verse en las observaciones, los estudiantes prefieren emplear el celular en clases con fines recreativos, perjudicando así su desempeño académico.

Por último, se evidenció que la modalidad virtual adoptada por todos los colegios del país como consecuencia de la pandemia por COVID-19 obligó a la

comunidad educativa a desarrollar nuevos modos de comunicación y de impartir clases. En este contexto, la falta de medios como computadoras privilegió el uso del celular, como medio más accesible y de menor costo. Esto ha supuesto una ventaja asociada al uso del celular, debido a la cual se decidió orientar esta propuesta de participación a su incorporación y no a la de otros dispositivos más costosos o más difíciles de portar.

2.2. Preguntas de investigación

A partir de las observaciones e intereses mencionados anteriormente, se plantearon como preguntas de investigación para la presente propuesta de intervención las siguientes interrogantes:

- ¿Qué otras alternativas de trabajo en el aula se presentan con la incorporación del celular como herramienta pedagógica en la asignatura de Sistema de Información Contable en el nivel secundario de la escuela mencionada?
- ¿De qué manera sumar el uso del celular como herramienta habilitadora de un aprendizaje significativo, que no desfigure el rol del docente?
- ¿Es posible retomar y profundizar los conocimientos adquiridos al respecto en el marco de la enseñanza virtual debido a la pandemia por COVID-19?

2.3. Objetivo general

- Analizar cómo podría implementarse el uso del teléfono celular como herramienta pedagógica en la asignatura de Sistema de Información Contable, en el nivel secundario de una EESO de la ciudad de Rosario.

2.4. Objetivos específicos

- Releva las ventajas y desventajas asociadas a la implementación de teléfonos móviles en clase.
- Indagar en los saberes y percepciones docentes sobre la utilización del celular en el aula.
- Identificar cambios y aprendizajes sobre el uso del celular como herramienta pedagógica luego de la pandemia de COVID-19.
- Analizar distintas alternativas para implementar el uso del celular en la clase de Sistema de Información Contable.

3. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

3.1. *Antecedentes de investigación*

Desde la consolidación de las tecnologías digitales a principios del siglo XXI, distintos autores han investigado los efectos y potenciales contribuciones de estas a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este apartado, se presentan brevemente los estudios realizados durante las últimas dos décadas, haciendo especial énfasis en aquellos orientados hacia la utilización del teléfono celular en el aula. Puesto que las posibilidades tecnológicas han cambiado durante los últimos veinte años (por ejemplo, por la incorporación de nuevas funciones en los celulares), se optó por organizar estos antecedentes de manera cronológica.

A principios de siglo, diversos investigadores alertaron sobre los beneficios de la incorporación de TIC en el marco del aula. Llorente (2002) señaló que el teléfono celular ya era la tecnología más utilizada en la actualidad y los jóvenes, sus usuarios más activos. Menou (2004), por su parte, destacó que la aplicación de tecnologías digitales estaba siendo cada vez mayor y, en consecuencia, posibilitando una transición hacia la sociedad de la información. Además, subrayó la importancia de la alfabetización informacional y las desigualdades de acceso entre países.

En 2005, esta línea de estudio se profundiza y varios investigadores desarrollan sus trabajos en torno al uso de TIC y, en algunos casos, específicamente celulares dentro del aula. Brown (2005) concibió el proceso de aprendizaje con mediación de dispositivos portátiles como una actividad relacionada con el manejo de información y comunicación. Con estos dos pilares, el autor propuso un nuevo paradigma educativo: el navegacionismo. En base a estudios de caso, Litwin (2005) destacó el rol de las tecnologías para favorecer la comprensión y motivar al alumnado. No obstante, su papel aún era marginal. Usadas como forma de romper la rutina o meramente ilustrativas, su utilización era más bien superficial. Otros autores profundizaron en el uso de softwares en base a casos específicos, como por ejemplo para una clase de Biología de octavo grado en Venezuela (Fuentes et al., 2005) o sobre software gratuito (Monge, 2005). Este último destacó la existencia de algunas dificultades en su implementación en el nivel secundario, pero consideró que las mismas no eran insalvables y que se debía dar a los docentes las herramientas para contribuir al respecto.

En Argentina, un estudio pionero fue el de Fainholc (2006) para una cátedra de la Universidad Nacional de La Plata. Allí, se analizaron las posibilidades de combinar la educación universitaria presencial y las posibilidades que brindaban las TIC. Dos años más tarde, Davini (2008) analizó las posibilidades de incorporar los cambios tecnológicos en el aula. En este sentido, diagnosticó que las nuevas culturas juveniles no se motivaban con los métodos tradicionales de enseñanza y que era necesario un esfuerzo doble por parte del docente. Si bien consideró que las escuelas eran instituciones conservadoras de la cultura, destacó que no eran espacios impermeables a la incorporación de nuevas herramientas.

Una década después de los primeros estudios aquí comentados, Maggio (2012) señaló que las TIC ya ocupaban un lugar trascendental en relación a las formas de producción y difusión del conocimiento. Esto conllevaba la necesidad de readecuar los

planteamientos pedagógicos, las propuestas metodológicas y los recursos didácticos, a fin de incorporar las tecnologías que los jóvenes utilizan a diario en el aula. Al respecto, destacó el rol de los docentes que llevaban a cabo propuestas de inclusión genuina de la tecnología en clases, tanto cuando cuentan con políticas que los incentivan como en condiciones de infraestructura muy escasa. Desde su perspectiva, estos docentes entendían que la incorporación de tecnologías al aula era clave para que los estudiantes se integraran plenamente, no sólo en niveles educativos superiores sino también en el mercado laboral.

En relación al teléfono celular en concreto, trabajos publicados en 2013 señalan el fenómeno de su utilización casi masiva, debido a la disminución de los costos y la infraestructura disponible para comunicaciones inalámbricas. Por ejemplo, Onganista-Sandoval (c.p.Kukulska-Hulme, 2013) anticipó que esto traería efectos en casi todas las áreas de conocimiento y en las actividades cotidianas, especialmente por la posibilidad de comunicarse y acceder a información sin importar el momento y el lugar en que uno se encontraba.

Mendoza Bernal (2014) analizó si el teléfono celular, al haberse convertido en un artefacto omnipresente en la vida cotidiana, podía contribuir a facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizándolo como herramienta pedagógica. Luego de una revisión teórica y exploratoria, llegó a la conclusión de que el teléfono celular cumplía y cumpliría a futuro un papel importante como mediador educativo. A partir del aprendizaje móvil centrado en el estudiante, el celular facilitaría el aprendizaje por su capacidad de acceder a archivos multimedia, redes sociales, etc. No obstante, destacó que para que no actuara como elemento de distracción debían potenciarse los recursos de los docentes y alumnos. En concreto, señaló que ambas partes debían contar con herramientas para utilizarlo consciente y racionalmente.

Bravino y Margaría (2014) estudiaron las contradicciones entre el marco jurídico que prohibía la utilización del celular en clases en la provincia de Córdoba (Argentina) y las políticas educativas que promovían su utilización como herramienta pedagógica. Según estos autores, el uso de teléfonos móviles como herramienta pedagógica obligaba al rediseño metodológico y pedagógico, lo cual implicaba adaptarse a nuevos paradigmas educativos. Estos paradigmas impulsaban un aprendizaje activo, centrado en el estudiante, que procuraba incrementar su motivación y predisposición a partir de la inclusión de artefactos que ya formaban parte de su cotidianidad.

En este trabajo, se expuso una experiencia concreta que resulta de interés a los fines de esta propuesta de intervención. Si bien la misma no estaba orientada a la Contabilidad, sí lo hacía a un área afín: la matemática financiera. En concreto, Bravino y Margaría señalaron que el uso del celular permitía realizar cálculos para las diferentes operaciones de inversión y financiamiento, a partir de aplicaciones de calculadoras financieras y planillas de cálculo. Estos autores señalaron que los alumnos se mostraron más interesados y predispuestos, debido a que encontraron una conexión entre los contenidos y su entorno. No obstante, reconocieron que la incorporación de esta herramienta exigía un trabajo intenso por parte del docente. Por un lado, por la necesidad de mantenerse actualizados frente a las modificaciones de las aplicaciones.

Por otro lado, para desarrollar estrategias que potencien el uso adecuado de los teléfonos celulares.

Una perspectiva distinta se observa en el trabajo de Rodríguez Arce y Coba Juárez Pegueros (2017). Allí, los autores se propusieron estudiar el impacto del *mobilelearning* (concepto que se profundiza en el siguiente apartado) en el proceso de aprendizaje. A partir de una profunda revisión bibliográfica, concluyeron que no existía una tendencia clara respecto al uso de dispositivos móviles y tabletas dentro y fuera del aula de clases (ver Figura 1). Asimismo, los autores consideraron que era necesario un diseño cuidadoso de las aplicaciones móviles educativas para obtener resultados iguales o superiores a los obtenidos mediante métodos tradicionales.

Resultados negativos	
Autor	Resultados
Fried, C. B. (Fried, 2008).	Los estudiantes que usan tecnología requieren más tiempo en realizar tareas.
Awwad, Ayesh, y Awwad (Awwad, Ayesh, y Awwad, 2013).	El uso de dispositivos móviles y tabletas afecta negativamente el aprendizaje.
Lee, Lin y Robertson (Lee, Lin, y Robertson, 2012).	El uso de la tecnología interfiere con el conocimiento.
Bowman et al. (Bowman, Levine, Waite, y Gendron, 2010)	Los estudiantes que usan tecnología requieren más tiempo para realizar tareas y se distraen con facilidad.
Wood et al. (Wood, y otros, 2012)	El uso de la tecnología no mejora el rendimiento académico del estudiante.
Sana, Weston y Cepeda (Sana, Weston, y Cepeda, 2013)	La comprensión se deteriora al usar dispositivos móviles durante el aprendizaje en línea.
Resultados positivos	
Autor	Resultados
Pitchford (Pitchford, 2015)	Se mejoró el desempeño de niños en matemáticas empleando tecnología.
Bullock et al. (Bullock, 2015)	El uso de dispositivos móviles mejora el aprendizaje de los estudiantes.

Figura 1: Estudios realizados por diversos autores sobre el impacto de la tecnología en clase. Tomado de Rodríguez Arce y Coba Juárez Pegueros (2017).

Ese mismo año, Chacón Ortiz et al. (2017) entrevistaron a docentes universitarios que señalaron que el ingreso de las tablets y celulares al aula se había dado de forma natural. Asimismo, señalaron que el grupo de discusión mostraba inquietudes en cuanto al manejo y control de dispositivos en clases, especialmente en relación a la falta de datos concretos sobre los beneficios y perjuicios de incluir a los mismos en el aula. Sin embargo, observaron un generalizado interés y una gran aprobación al *mobile-learning* y al uso de tecnologías móviles en la educación superior.

Maggio (2018) defendió la utilización del celular en clase, dado que de lo contrario la escuela permanecería ajena a la sociedad actual, donde la tecnología cumple

un rol central. Además, vinculó los beneficios del uso de teléfonos móviles con la posibilidad de conectarse con estudiantes de otros sitios y así, generar una perspectiva global y crítica en el alumnado.

De lo expuesto hasta el momento, resulta evidente que, durante casi dos décadas de investigaciones, los autores coincidieron en su mayoría en dos cuestiones. En primer lugar, no existen evidencias firmes sobre los beneficios y los perjuicios asociados al uso de celular en clase. En segundo lugar, a pesar de lo anteriormente mencionado, todos los investigadores consultados señalaron que el uso de tecnologías digitales en general y celulares en particular es un fenómeno que “llegó para quedarse”. Los mismos forman parte de la vida de la vasta mayoría de personas y de los adolescentes en particular.

En relación al extendido uso del teléfono celular en Argentina, resultan ilustrativos los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en 2021. Allí se expone que el 87,9% de la población de cuatro años y más en 31 aglomerados urbanos utiliza el celular, frente al 40,9% que emplea la computadora. El uso del celular supera incluso al uso de Internet (85,5% de ese sector de la población) (ver Figura 2). Al desglosar estos valores por edad, se registra que dentro del grupo etario de 13 a 17 años (es decir, el que asiste normalmente a la escuela secundaria), el 92,7% hace uso del teléfono celular. Este número está ligeramente por detrás de los valores registrados para la población de 18 a 29 años (96,6%) y de 30 a 64 años (96%). Sin embargo, si se contempla el uso de otras TIC, se observa que las personas de 13 a 17 años son las que más las utilizan, como en el caso de la computadora (54,4%) y de internet (95,3%) (ver Figura 3). En el Gran Rosario, los valores generales observados son similares a los registrados a nivel país: el 85,4% de la población de cuatro años o más usa celular, frente al 40,5% que emplea la computadora. La mayor diferencia se da en relación a Internet, ya que sólo el 76,2% manifiesta utilizarlo. Este valor es casi 10 puntos porcentuales menor al observado a nivel nacional (ver Figura 2).

Más allá de lo mencionado anteriormente sobre la falta de consenso en torno a los beneficios y las desventajas de utilizar el celular en clase, el año 2020 constituyó un punto de inflexión en torno a su incorporación como herramienta pedagógica-didáctica. Durante este año, las políticas de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio en el marco de la pandemia por COVID-19 obligó a la comunidad educativa a replantear sus paradigmas educativos “sobre la marcha”. Según un informe conjunto de la CEPAL y UNESCO (2020),

En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. (...)A mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe.

En otras palabras, la pandemia llevó a que la enseñanza virtual, mediada por tecnologías digitales, fuera la única opción posible en para mantener el vínculo educativo y continuar con los procesos de aprendizaje y enseñanza. Todos los países del mundo, por períodos variables de tiempo y de modos más o menos coordinados, desarrollaron políticas para garantizar una educación “a distancia” (ver Figuras 4 y 5).

Si bien por el tiempo transcurrido la bibliografía al respecto aún es escasa, algunos autores ya han llevado a cabo estudios preliminares, exploratorios y/o de casos.

Cuadro 1.2 Población de 4 años y más en hogares, por utilización de internet). Total 31 aglomerados urbanos. Cuarto trimestre de 2020.

Área geográfica	Internet		
	Sí	No	Ns.
Total 31 aglomerados urbanos	85,5	14,4	
Aglomerados del interior	85,0	15,0	
Regiones			
Gran Buenos Aires	85,9	13,8	
Ciudad Autónoma de Buenos Aires ⁽²⁾	92,2	7,8	
Partidos del Gran Buenos Aires ⁽²⁾	84,4	15,3	
Cuyo	85,1	14,9	
Gran Mendoza ⁽²⁾	88,1	11,9	
Gran San Juan ⁽²⁾	78,0	22,0	
Gran San Luis ^{(3) (4)}	88,1	11,9	
Noreste	84,8	15,2	
Corrientes ⁽²⁾	84,0	16,0	
Formosa ⁽²⁾	80,9	19,1	
Gran Resistencia ⁽²⁾	90,0	10,0	
Posadas ⁽²⁾	82,4	17,6	
Noroeste	85,5	14,5	
Gran Catamarca ⁽²⁾	81,1	18,9	
Gran Tucumán-Tafí Viejo ⁽²⁾	86,2	13,8	
Jujuy-Palpalá ⁽²⁾	86,2	13,9	
La Rioja ⁽²⁾	88,9	11,0	
Salta ⁽²⁾	86,9	13,1	
Santiago del Estero-La Banda ⁽²⁾	81,7	18,3	
Pampeana	84,2	15,8	
Bahía Blanca-Cerri ⁽²⁾	89,6	10,4	
Concordia ⁽²⁾	79,8	20,2	
Gran Córdoba ⁽²⁾	86,4	13,6	
Gran La Plata ⁽²⁾	89,3	10,6	
Gran Rosario ⁽²⁾	76,2	23,8	
Gran Paraná ⁽²⁾	92,5	7,5	
Gran Santa Fe ⁽²⁾	87,9	12,1	
Mar del Plata ^{(2) (4)}	77,6	22,4	
Río Cuarto ⁽²⁾	91,1	8,9	
Santa Rosa-Toay ⁽²⁾	87,2	12,8	
San Nicolás-Villa Constitución ⁽²⁾	82,4	17,6	
Patagonia	89,3	10,7	
Comodoro Rivadavia-Rada Tilly ⁽²⁾	94,5	5,5	
Neuquén-Plottier ⁽²⁾	78,3	21,7	
Río Gallegos ⁽²⁾	96,2	3,8	
Ushuaia-Golfo San Jorge ⁽²⁾	92,0	7,1	

Total: 31

aglomerados urbanos. Cuarto trimestre de 2020. Fuente: INDEC (2021).

Cuadro 1.3 Población de 4 años y más en hogares, por utilización de bienes y servicios de las TIC (Internet, computadora y celular), según sexo y grupo de edad. Total 31 aglomerados urbanos

Grupo de edad y sexo	Total	Uso de				
		Internet			Compu	
		Sí	No	Ns/Nr	Sí	N
Porcentaje						
Total	100,0	85,5	14,4	0,1	40,9	58,9
Sexo						
Varones	100,00	85,7	14,1	0,2	41,4	58,6
Mujeres	100,00	85,3	14,6	0,1	40,5	59,5
Grupo de edad						

Figura 3: Población de 4 años y más en hogares, por utilización de bienes y servicios de las TIC (Internet, computadora y celular) y grupo de edad. Total: 31 aglomerados urbanos. Cuarto trimestre de 2020. Fuente: INDEC (2021).



Figura 4: Número de países que han suspendido sus clases presenciales a nivel nacional y cantidad de estudiantes afectados por fecha desde inicios de marzo a inicios de agosto de 2020. Tomado de CEPAL-UNESCO (2020).

En México, por ejemplo, Portillos Peñuelas y colaboradores (2020) realizaron un estudio acerca de las experiencias del profesorado y estudiantado de los niveles educativos medio y superior. En este marco, entrevistaron a 44 docentes y 116 estudiantes del Estado de Sonora sobre distintas cuestiones, tales como a) el uso de dispositivos, conectividad y espacios alternativos de instrucción para dar continuidad a los estudios, b) la implementación de los recursos tecnológicos con base en la experiencia, dificultades y preparación, c) evaluación y apoyo recibido y d) adaptación y proyección de los aprendizajes. Concluyeron al final que el uso de computadoras portátiles y teléfonos celulares fueron los más extendidos. Sin embargo, se observó un

incremento en el tiempo de dedicación de estudiantes y docentes, y dificultades en la recepción y evaluación de las actividades. En cuanto al apoyo institucional, hallaron que la habilitación de cursos, softwares y plataformas virtuales fueron los principales ejes de acción. Como aprendizajes, destacaron el esfuerzo, la voluntad, el manejo de tecnología, los cambios de dinámica respecto al rol y la revalorización de las clases presenciales.



Figura 5: Estrategias de continuidad de estudios en modalidades a distancia en número de países. Total: 29 países de América Latina y el Caribe. Tomado de CEPAL-UNESCO (2020).

En Argentina, AndereteSchwal (2021) estudió el efecto del programa “Seguimos educando”, cuyo fin era garantizar la continuidad educativa durante la cuarentena. Para esto, entrevistó a miembros del sistema educativo de la ciudad de Bahía Blanca, que implementaron esta política en un contexto de desigualdad. A partir de las mismas, concluyó que la brecha digital y las desigualdades de capital cultural y económico de las familias incrementaron la segregación educativa durante la pandemia, generando una mayor desigualdad (ver Figura 6). En este sentido, sus apreciaciones coinciden con el informe anteriormente citado de CEPAL-UNESCO (2020), que enfatizaba la exacerbación de las desigualdades por la brecha digital.

En Argentina, la brecha digital es mayor para algunos que tienen los recursos tecnológicos necesarios y se vuelve imposible para otros que carecen de esos recursos, por lo que las características de sus docentes y fundamentos de las familias de

Tabla 1. Resumen de las diferencias entre escuelas primarias según el grupo social de

Pertenencia social de la Escuela Primaria	Gestión y ubicación de la escuela	Acceso a internet de las familias
Sectores bajos	Escuelas públicas de la periferia.	La mayoría no tiene acceso a internet o cuentan solo con teléfono celular.

Figura 6: Situación de las escuelas primarias de Bahía Blanca según su pertenencia social.

Por su parte, Iglesias y Di Napoli (2021) realizaron un análisis de los sentidos y prácticas de los docentes y estudiantes con respecto a la irrupción de los celulares en el aula. Según estos autores, la pandemia por COVID-19 amplificó ciertos elementos que

ya estaban presentes, tales como el desencuentro entre generaciones ante la brecha tecnológica y la crisis generalizada de los programas institucionales de las escuelas secundarias. En este contexto, se intensificó las demandas por incorporar tecnologías digitales en el proceso educativo, ya que constituían la única vía posible para garantizar la continuidad pedagógica.

Al igual que AndereteSchwal (2021), señalaron que la “virtualización forzosa” profundizó las desigualdades preexistentes en relación al uso y acceso a la tecnología. Además, implicó nuevas regulaciones, reconfiguraciones en las relaciones entre la educación y las prácticas digitales, y un gran esfuerzo por parte de las escuelas y los docentes. En relación con el celular, estos autores señalan que fue el dispositivo por excelencia utilizado por muchos estudiantes y familias durante la pandemia. Este hecho, que se constata tanto en Argentina como en la región, fue mayor aún en escuelas de contextos con mayor vulnerabilidad social (Dussel, Ferrante y Pulfer, 2020, c.p. Iglesias y Di Napoli, 2021).

En un libro específicamente dedicado a la educación en pandemia y pensado para docentes y familias, Maggio (2021) destacó el rol de las tecnologías de distinto tipo para generar propuestas didácticas que identifiquen las condiciones reales y construyan a partir de ellas. Con respecto al teléfono celular, destacó el rol de las aplicaciones (incluso las más simples) para favorecer recorridos diversos de los estudiantes, a partir de elecciones vinculadas a sus historias, gustos, estilos y posibilidades.

A dos años del Aislamiento Social y Preventivo Obligatorio, la modalidad de enseñanza virtual a través de tecnologías (principalmente teléfonos celulares) impuesta por la pandemia ha dejado una serie de enseñanzas y ha reafirmado la certeza de que la escuela no puede permanecer ajena a un fenómeno que forma parte de la vida en sociedad hoy en día: el uso de teléfonos celulares. Es a partir de estas enseñanzas y en el contexto de una escuela secundaria de un barrio obrero rosarino donde se ubica la presente propuesta de intervención. En los siguientes apartados, profundizaremos en aspectos conceptuales, teóricos y jurídicos pertinentes a su desarrollo y aplicación.

3.2. Conceptos relevantes

3.2.1. Mobile-learning: el celular como herramienta pedagógica-didáctica.

La incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje ha devenido en diferentes metodologías, clasificadas según el tipo de instrumento que media este proceso. Cuando estos instrumentos son móviles (como ocurre en el caso de los celulares, notebooks y tablets, por ejemplo), se la denomina habitualmente *mobile-learning* o aprendizaje móvil (Bravino y Margaría, 2014). Esta metodología ofrece una modalidad flexible en lo relativo a la información, la asesoría personalizada y los recursos audiovisuales y multimedia (Zambrano, 2009).

En un trabajo de 2007, Burgos y Lozano destacaron que los atributos pedagógicos del *mobile-learning* se centran en el apoyo del aprendizaje ubicuo y activo,

y la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores. Algunos años más tarde, Zambrano (2009) profundizó además en las ventajas asociadas al *mobile-learning*, entre las cuales destacó: a) el uso eficiente del tiempo (especialmente de aquellos considerados “muertos”, como por ejemplo en el transporte), b) la expansión de la alfabetización digital, c) la accesibilidad, d) el contacto social con compañeros y tutores, e) el mejoramiento de la productividad (debido al uso del tiempo muerto y la retroalimentación a pedido), f) el aprendizaje colaborativo (derivado de un mayor contacto con los compañeros), g) el incremento en el estudio individual, h) la información eficaz e i) el diseño de recursos asincrónicos (*m-learningresources*).

En este mismo trabajo, Zambrano (2009) hizo énfasis en que dentro de esta metodología son los celulares y las computadoras portátiles los dispositivos más empleados, aunque su uso tendía a limitarse al entretenimiento, la diversión y la comunicación social. Además, diagnosticó que la utilización de teléfonos inteligentes (*smartphones*) incrementaría a lo largo de los años, con el abaratamiento de los costos de estos aparatos y de los servicios de conexión.

En el marco del presente proyecto de intervención, esta modalidad cobra un rol protagónico en tanto la propuesta se centra en la implementación del celular como herramienta pedagógica-didáctica para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la asignatura Sistema de Información Contable, en una escuela secundaria rosarina. No obstante, se hace una distinción crucial entre el “uso del celular *en* la clase” (entendido como un elemento disruptor) y el “uso de celular *para* la clase” (como una herramienta para leer, buscar material, hacer ejercicios, etc.). En este sentido, adquiere importancia la figura del docente, como quien facilita estos procesos. En el próximo apartado, se profundiza el marco en donde este se inserta.

3.2.2. Aprendizaje significativo

La teoría del “aprendizaje significativo” fue desarrollada por Ausubel (1968) para dar cuenta de que el aprendizaje de un alumno depende de su estructura cognitiva previa, que se relaciona con la nueva información adquirida. Esta estructura cognitiva previa está compuesta por el conjunto de conceptos, ideas en torno a un campo de conocimiento y su organización.

En el proceso de orientar el aprendizaje, un docente debe poder conocer la estructura cognitiva del alumno, no sólo en lo que refiere a la cantidad de información sino también a los conceptos y proposiciones que posee, así como su grado de estabilidad. En otras palabras, se trata de reconocer que los alumnos traen una serie de experiencias y conocimientos que condicionan su aprendizaje y que pueden ser aprovechados para su beneficio, en vez de creer que son “mentes en blanco”.

Esto cobra especial relevancia en relación al uso del teléfono celular, ya que actualmente la vasta mayoría de jóvenes poseen conocimientos diversos en torno al mismo. Al averiguar qué saben al respecto, resulta más factible integrar esos saberes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el rol del docente es el de reconocer esos conocimientos y potenciarlos mediante su inclusión en la cotidianidad

del aula. Esta inclusión, como fuera mencionado anteriormente, no es irrestricta, sino que está mediada por los docentes, quienes orientan el proceso (por ejemplo, mediante la elección de apps, la definición de ejercicios, etc.).

En el contexto de esta propuesta de intervención, la teoría del aprendizaje significativo resulta de importancia en tanto permite pensar de qué modo implementar el uso del teléfono celular en clase. Desde este marco, se entiende que es posible “anclar” los contenidos dados en clase de Sistema de Información Contable a partir de vincularlos con ideas, saberes y concepciones previas. El teléfono celular adquiere así un rol mediador como herramienta didáctica-pedagógica, de la cual los alumnos también poseen saberes a integrar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.3. Marco jurídico

La Ley de Educación Nacional N°26.206, aprobada por el Congreso de la Nación el 14 de diciembre de 2006, regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender consagrado en el artículo 14 de la Constitución Nacional, así como en los Tratados Internacionales incorporados a la misma. Allí se establece que la educación es una prioridad nacional y una política de Estado para construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y libertades fundamentales y fortalecer el desarrollo económico-social en el ámbito de la nación. En este sentido, su orientación pretende resolver los problemas de fragmentación y desigualdad que afectan al sistema educativo nacional.

Con respecto a la Educación Secundaria, el artículo 29 de esta ley señala que “es obligatoria y constituye una unidad pedagógica y organizativa destinada a los/as adolescentes y jóvenes que hayan cumplido con el nivel de Educación Primaria” (Ley 26206/2006). En el artículo siguiente, se agrega que su finalidad es “habilitar a los/las adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios”. Para esto, define una serie de objetivos entre los cuales se encuentra “desarrollar las capacidades necesarias para la comprensión y utilización inteligente y crítica de los nuevos lenguajes producidos en el campo de las *tecnologías de la información y la comunicación*” (el destacado es personal).

No obstante, en la provincia de Santa Fe, está vigente desde el año 2006 la Ley N° 12.686. La misma regula la prohibición del uso de aparatos de telefonía celular o equipos similares por parte del personal docente, no docente y alumnos en los establecimientos escolares dependientes del Ministerio de Educación de Santa Fe durante los horarios de dictado de clases (Ley N° 12686/2006). Esta normativa, a pesar de no haber sido derogada, quedó desactualizada en relación a los avances tecnológicos y pedagógicos ocurridos en los últimos quince años.

En este sentido, fue desde el propio ámbito del Ministerio de Educación provincial que se creó en 2011 una dirección especializada en la definición de políticas integrales de tecnología educativa para cada nivel y modalidad. Más aún, el responsable de esta área en 2017, Fernando Fontanarrosa, brindó una entrevista al diario rosarino La

Capital donde señaló que la Ley N° 12.686 fue aprobada en otro contexto, cuando las posibilidades brindadas por los teléfonos celulares era diferentes a las actuales. Al respecto, resaltó que “ya no solo sirven para hablar por teléfono, sino que disponen de muchas más funciones [que] bien pueden adaptarse al uso pedagógico” (Diario La Capital, 11 de marzo de 2017).

Además de estas declaraciones, cabe destacar que, desde la sanción de la ley provincial, se desarrollaron diferentes programas de capacitación orientados a la implementación de tablets, computadoras portátiles y teléfonos celulares en el desarrollo de clases, que contaron con el apoyo del Ministerio de Educación de Santa Fe. Un ejemplo de esto lo constituye el programa Tramas Digitales, cuya primera edición fue en 2014. En el marco de este programa, se capacitaron a los docentes provinciales en la elaboración de estrategias y proyectos para aplicar a las aulas. Uno de los ejes de investigación fue la selección de aplicaciones que podían utilizarse en el aprendizaje, desde las menos conocidas hasta las más populares (como WhatsApp).

En el contexto del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio, se sancionó en junio de 2020 la Ley N° 27.550 que modifica el artículo 109 de la Ley N° 26.206 Nacional de Educación. A partir de esta normativa, se aprueba el desarrollo de trayectorias educativas a distancia para menores de dieciocho años en casos de epidemias, pandemias, catástrofes o razones de fuerza mayor que impidan la concurrencia de los alumnos a los establecimientos educativos. En este marco, se destaca que “deberá atenderse la provisión de recursos tecnológicos y conectividad que promuevan la igualdad educativa con condiciones de calidad” (Ley N° 27550/2020).

4. MARCO METODOLÓGICO

A efectos de cumplir con los objetivos de la presente propuesta de intervención, se decidió optar por un enfoque cualitativo, que se adapta mejor a una muestra reducida y permite generar información sobre componentes subjetivos, tales como los saberes y percepciones de docentes en torno al uso del celular en clase (Ander-Egg, 2011).

Para López y Sandoval (s.f.), la investigación cualitativa tiene como fin proporcionar datos descriptivos, con las palabras de los propios sujetos, ya sea de forma hablada o escrita. Además, permite tener en cuenta la conducta observable de estos actores. Por su parte, según Samperi (2006), este enfoque se destaca por el hecho de que las variables no se definen con la finalidad de manipularse experimentalmente sino con el propósito de analizar una realidad que es subjetiva. Además, se caracteriza por la conceptualización abierta de las preguntas de investigación y por presentar los resultados de forma no reducida a números. En oposición al enfoque cuantitativo, una metodología cualitativa tiende a no delimitar la información. De esta manera, se obtienen ideas e interpretaciones que enriquecen el trabajo investigativo. No obstante, es necesario controlar y hacer consciente la propia subjetividad, evaluar las respuestas con detenimiento e incorporar los conocimientos previos en la interpretación (Sabino, 1992).

Las distintas técnicas cualitativas se consideran en este marco como recursos para acercarse a la realidad, que posteriormente posibilitan la realización de una investigación rigurosa y profunda. Entre estas técnicas, se encuentran por ejemplo la observación participante, la entrevista, el análisis del discurso o del contenido y las dinámicas de grupo (Ander-Egg, 2011; López y Sandoval, s.f.).

A efectos de este proyecto de intervención, se decidió aplicar diferentes técnicas de tipo cualitativo. En primer lugar, se procedió a un análisis de fuentes secundarias con el fin de identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la implementación del celular como herramienta pedagógico-didáctica en las clases de Sistema de Información Contable de la EESO abordada. En este sentido, se adoptó una modalidad similar al del análisis FODA para organizaciones, pero cambiando el objeto de estudio por una estrategia concreta. Esto permitió, por un lado, sistematizar la bibliografía disponible al respecto. Por otro lado, posibilitó realizar un diagnóstico en torno a los beneficios de llevar a cabo la propuesta y, posteriormente, a su factibilidad.

En segundo lugar, se llevó a cabo una entrevista a la docente de Sistema de Información Contable de la EESO aquí contemplada. Para su elaboración, se tuvo en cuenta la definición de Ander-Egg, que considera que

“toda entrevista -en el sentido lato del término- es, en lo sustancial, un evento conversacional o, si se quiere, un proceso dinámico de comunicación interpersonal, en el cual dos o más personas conversan para tratar un asunto. Las entrevistas profesionales mantienen esa naturaleza, pero su fin es ‘distinto del simple placer de conversar’” (2011, p. 122).

En el marco de un trabajo de investigación, el propósito de la entrevista es el de producir datos. Para lograrlo, existen diferentes modos de estructurar la entrevista que

se adecuaban a los distintos fines, recursos y sujetos. En esta oportunidad, se decidió realizar una “entrevista estructurada, formal o estandarizada”, es decir, se realizó sobre la base de un formulario previamente confeccionado y normalizado, mediante preguntas establecidas con anterioridad (Ander-Egg, 2011). Esto respondió a distintos motivos. Por un lado, se adecuó a las limitaciones vigentes a lo largo del año 2021, momento en el cual se llevó a cabo la entrevista. Puesto que la presencialidad continuaba estando limitada en las escuelas, este tipo de entrevista se adaptó mejor a su realización vía virtual. Por otro lado, se adaptó a las limitaciones de tiempo de la sujeta entrevistada. Por último, permitió una obtención de los datos estructurada en torno a tres ejes temporales, que posibilitó un análisis más sencillo de los mismos.

A partir de esta entrevista, fue posible evaluar las percepciones de la docente en torno a las ventajas y desventajas -así como los principales desafíos- del uso del celular en clase. Además, nos permitió identificar cambios en el tiempo en torno a estas cuestiones, poniendo como hito divisorio a la incorporación forzada de las TIC durante la pandemia por COVID-19.

En tercer lugar, se procedió al estudio comparativo de cuatro aplicaciones diferentes, a fin de identificar la más adecuada para la enseñanza y el aprendizaje de aspectos contables. Las variables consideradas para realizar esta comparación fueron:

- **Accesibilidad:** definida por el uso gratuito o pago de la misma.
- **Público:** definido por el grupo etario al que están dirigidas (infantes, jóvenes, adultos, todo público).
- **Facilidad de uso:** definida por la menor o mayor cantidad de conocimientos especializados necesarios tanto para su funcionamiento (por parte de los docentes) como para su uso (por parte de los alumnos).
- **Tiempo demandado:** definido por la menor o mayor cantidad de tiempo que demanda para los docentes su puesta en funcionamiento.
- **Dinamismo y diseño:** definido por la experiencia de usuario (UX) que permite, haciendo foco en los elementos que pueden provocar mayor interés (interface colorida e interesante, carga rápida, etc.)
- **Ejercicios posibles:** definidos en función de las actividades que permite desarrollar (preguntas abiertas o cerradas, multiple-choice, exámenes).
- **Otras actividades permitidas:** definidos principalmente en función de tres criterios, a saber: posibilidad de trabajo en grupo, facilidad para incorporar recursos audiovisuales, posibilidad de seguir el desarrollo de un alumno o grupo. No obstante, la definición de esta variable se mantuvo abierta para dar lugar a funciones específicas de cada App.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. Sobre el uso del celular en clase a partir de fuentes secundarias

Los datos recabados de las fuentes secundarias (mencionadas previamente en los antecedentes) permitieron identificar tanto fortalezas y oportunidades como debilidades y amenazas en relación al celular y su implementación en clase. En la tabla 1, se sistematiza esta información.

Fortalezas	Debilidades
• Portabilidad/Movilidad. • Alta difusión del celular entre jóvenes. • Conectividad en cualquier momento y lugar. • Acceso flexible y oportuno a recursos de aprendizaje. • Inmediatez en la comunicación docente-alumnos (sincrónica y asincrónica). • Bajo costo del servicio y reducción de costos (copias, manuales, etc.) • Interactividad entre diferentes ámbitos. • Registro de las actividades en servidores. • Actualización constante de la información. • Motivación de los estudiantes.	• Más inversión de tiempo por parte del docente. • Necesidad de competencias tecnológicas básicas para docentes y alumnos. • Habilidades previas de aprendizaje autónomo de los estudiantes. • Menor comodidad en relación a la pantalla de una computadora. • Necesidad de una buena conexión a internet. • Desfasaje y desactualización de los móviles y sus apps.
Oportunidades	Amenazas
• Participación y compromiso de los alumnos. • Implementación de metodologías activas. • Aumento de alfabetización informática. • Mejora de las competencias de comunicación y aprendizaje colaborativo. • Favorecimiento de las responsabilidades individuales. • Adquisición y afianzamiento de contenidos teóricos. • Respuesta a la demanda de alumnos y sociedad. • Procesos de enseñanza-aprendizaje más personalizados e integrales. • Aprendizajes significativos y relevantes.	• Adicción. • Dependencia. • Disminución de la calidad de la formación si no se da una relación adecuada entre docente y alumnos. • Ciberbullying.

Tabla 1 – Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la implementación del celular en clase. Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada (citada en el apartado de Antecedentes).

Al respecto, cabe recordar que, como fuera comentado en los antecedentes de investigación, no existe un consenso en torno a las ventajas y desventajas de la implementación del celular como herramienta didáctico-pedagógica. No obstante, al

sistematizar la información publicada en torno a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, pudieron observarse algunos puntos en común.

En su mayoría, la bibliografía consultada hace hincapié en los aspectos favorables, mientras que los desfavorables pueden ser compensados o disminuidos mediante la guía de un docente. Esto es especialmente notable en el caso de los puntos identificados como “amenazas”. En este sentido, se confirma la relevancia de la figura del docente para que introducir un celular a clase no sea un elemento de distracción o dependencia. Por el contrario, su guía permite que el mismo colabore en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a las “debilidades”, estas generalmente devienen de situaciones previas, vinculadas a los aprendizajes previos y a limitaciones técnicas. En relación a los aprendizajes previos sobre cuestiones tecnológicas, cabe destacar que actualmente los jóvenes manejan más recursos. De hecho, quienes actualmente se encuentran en la franja etaria de entre 13 y 17 años son nativos digitales. Desde edad temprana, la tecnología ha formado parte de sus vidas y participado en sus procesos de socialización. Sobre estos conocimientos previos, desde la perspectiva del aprendizaje significativo, es posible construir nuevos saberes, que los alumnos verdaderamente aprendan.

Sobre las limitaciones tecnológicas, la EESO aquí abordada cuenta con una buena conexión de Internet. Esto resulta un punto a favor en torno a desarrollar una estrategia para implementar el celular en clase, en concreto en la asignatura de Sistema de Información Contable. Para la misma, es necesario contemplar alternativas que permitan sortear otras debilidades, como la inversión de tiempo demandada, la adaptación de las actividades al formato de la pantalla del celular y la posibilidad de ir actualizando las Apps. Esto se tuvo en cuenta en el diseño de la propuesta de intervención, como se amplía en el apartado 5.3. y en el sexto capítulo.

En resumen, basándose en la bibliografía consultada, es posible sostener que la implementación del celular en clase es una estrategia educativa de interés, siempre que se contemple cómo reducir sus debilidades y amenazas (por ejemplo, mediante la guía docente y la elección cuidadosa de Apps para trabajar adecuadamente).

5.2. Sobre los saberes y las percepciones docentes

La realización de la entrevista a la docente de Sistema de Información Contable de la EESO considerada para esta propuesta de intervención permitió identificar sus saberes y percepciones en torno a la implementación del celular en clase. Asimismo, posibilitó ver diferencias entre los momentos previos, simultáneos y posteriores al Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio por la pandemia de COVID-19.

Antes de la pandemia, la docente señaló que “la gran mayoría del alumnado asistía al colegio con su teléfono celular” (Entrevista a docente de S.I.C, 2021). Ante la pregunta de cómo percibía esto, su respuesta fue que “el uso del celular en clases generaba distracción, no prestar atención a lo que estaba sucediendo dentro del aula, motivo muchas veces de sanciones y llamados de atención” (Entrevista a docente de

S.I.C, 2021). No obstante, pese a esta percepción del uso del celular en clase, la docente señaló en varias respuestas que ya desde entonces procuraba incorporarlo:

En mis clases el celular solo se utiliza para fines didácticos y eso a ellos los motiva y lo ven como una herramienta más de trabajo (...). [Lo usamos] en varias oportunidades, ya sea buscando alguna noticia de actualidad sobre temas económicos, utilizando la calculadora, permitiéndoles tener acceso a libros digitales (...). Consideraba que me permitía poder acercarme de otra manera con aquellos alumnos en donde, por ejemplo, les costaba acceder a una fotocopia, o vincularlos con la materia utilizando aplicativos y/o programas digitales de enseñanza (Entrevista a docente de S.I.C, 2021).

Este fragmento de la entrevista resulta interesante, porque subraya varias cuestiones. En primer lugar, la docente considera que los alumnos ven al celular “como una herramienta más de trabajo”, como previamente lo fueron el libro o la computadora. No hay una resistencia ni una necesidad de pasar previamente por un período de aprendizaje digital, sino que los estudiantes traen ya incorporado su uso, producto de una cotidianidad en donde los celulares están siempre presentes. En segundo lugar, la docente señala cómo el teléfono móvil puede ser una vía de inclusión de aquellos jóvenes que por cuestiones económicas (no acceder al material de estudio fotocopiado) o de interés (no estar motivados) no participaban plenamente de las clases.

Al consultar si su opinión es generalizada en el conjunto docente, la entrevistada señala que antes de la pandemia, “hubo docentes que no querían implementar el uso de las TICs en las aulas, tal vez por no contar con los conocimientos en la utilización de dichas herramientas” (Entrevista a docente de S.I.C, 2021). En este sentido, aparece en el campo una cuestión que había sido descrita en varios textos consultados: la falta de conocimientos por parte de los docentes, que en su mayoría no son nativos digitales. Al respecto, aparece una brecha generacional en torno a los saberes sobre TICs. Cuando esto ocurre, el cuerpo docente es más reactivo a incorporar estas nuevas herramientas. En efecto, la docente aquí entrevistada comenta que ella sí incorpora las TICs pero porque tenía conocimientos previos (por ejemplo, en el uso de Genially, Prezi, roscos virtuales, entre otros).

Una cuestión más que surge como limitante previo a la pandemia es la posibilidad de acceder a Internet. Según manifiesta la docente, la escuela contaba entonces con Wi-Fi pero era muy limitado para el alumnado.

Con respecto a lo que ocurrió durante la pandemia, en especial en el período de enseñanza virtual (ciclos lectivos 2020 y 2021), la entrevistada considera que su perspectiva sobre el uso del celular no cambió demasiado porque “mi perspectiva fue siempre a favor, siempre que se utilice correctamente y en el momento adecuado” (Entrevista a docente de S.I.C, 2021). Lo que sí se modificó fue la intensidad del uso del celular:

Los alumnos en muchos casos [lo usaban] para asistir a las clases virtuales, por no contar con una computadora. Yo, en muchos casos para corregir desde el celular. El celular fue sin dudas una de las herramientas fundamentales para ese período de virtualidad, pero como tiene sus ventajas y desventajas... Yo creo que para la pandemia fue muy positivo el resultado que generó su utilización (Entrevista a docente de S.I.C, 2021).

Este uso se dio en un contexto que la docente describe como complicado:

Fue muy difícil adaptarnos como docentes en transmitir estos conocimientos tan fundamentales de la modalidad a través de una pantalla. Las dificultades que han surgido fueron: no tener digitalizados ejercicios o apuntes con material teórico y práctico sobre los diferentes temas, preparar clases teniendo en cuenta que iban a ser virtuales y que los alumnos del otro lado tenían que entender el tema que se iba a desarrollar, compartiéndoles como material de apoyo imágenes, videos, etc. Otra dificultad fue que los alumnos no todos prendían sus cámaras, entonces se tornaba bastante incierta la aprehensión de los conocimientos. [Lo hicimos] como pudimos, ¡fue todo muy rápido! En menos de 48 hs. tuvimos que cambiar totalmente nuestra forma de vincularnos con nuestros alumnos. Muchas veces las clases virtuales se convertían en charlas motivadoras para ellos (Entrevista a docente de S.I.C, 2021).

En este contexto, si bien se logró que las clases fueran dictadas mediante Google Meet y se creó un Classroom institucional donde subir el material teórico, el colegio no ofreció ningún tipo de capacitación. Nuevamente, la formación docente en TIC aparece más bien como una decisión individual. En el caso de la docente entrevistada, la misma señala que realizó cursos de forma autodidacta y que eso le permitió adquirir mayores conocimientos al respecto.

Con el retorno a la presencialidad, la implementación de TIC no se abandonó. Por el contrario, se incorporaron a las mismas como parte del dictado de clases. En la EESO, por ejemplo, el Classroom institucional continúa utilizándose para subir material teórico y práctico. Específicamente en la clase de Sistema de Información Contable, el celular sigue empleándose. Al ser consultada por las perspectivas a futuro sobre su uso, la docente respondió:

¡Sí, desde ya! Ya forma parte de nuestra vida diaria. Hay que saber indicarle al alumno en qué momento es oportuno utilizarlo en clases, porque con él se puede aprender o investigar cosas que vayan surgiendo en la actualidad y que nos son necesarias para que los alumnos puedan generar ciertos debates sobre los mismos (Entrevista a docente de S.I.C, 2021).

En este sentido, la entrevistada reconoce tanto la inevitabilidad de la incorporación del celular en clase como la necesidad de la figura docente que guía, que señala cuándo es oportuno utilizarlo en el aula. Asimismo, destaca el rol del mismo para que el alumnado sea más proactivo, buscando información por su cuenta, generando y participando en debates. Estas tres cuestiones son retomadas por la docente cuando es consultada sobre el interés del alumnado y los beneficios y obstáculos del uso del celular en clase:

Los mismos alumnos te piden usar el celular porque lo ven como algo que forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Como beneficios, [noto que] agiliza y permite obtener información en tiempo real para debatir en clases. Como obstáculos, que los alumnos se abusen del uso permitido por el docente y no puedan aprovecharlos como una herramienta educativa (Entrevista a docente de S.I.C, 2021).

En resumen, la entrevista con la docente de Sistema de Información Contable de la EESO permitió no sólo corroborar algunas cuestiones presentes en la bibliografía sino también identificar fenómenos particulares devenidos del contexto educativo

pandémico/pospandémico. En este último aspecto, fue fundamental el cambio de percepción en el cuerpo docente en torno al uso de las TIC, desde un primer momento de reticencia o rechazo a la asunción de que forma parte de la cotidianidad del alumnado y como tal debe ser considerado. La pandemia, a la vez que obligó apresuradamente a adoptar estas nuevas herramientas, creó la sensación de que las mismas “llegaron para quedarse”. La brecha en los conocimientos del alumnado y del docente continúa siendo un problema, especialmente importante si se contempla la necesidad de que el docente esté bien formado al respecto para poder guiar u orientar cómo debe implementarse el celular en clase.

En la asignatura de Sistema de Información Contable, que es hacia donde se dirige esta propuesta de intervención, esto no resulta un problema en tanto la docente cuenta con conocimientos previos, ha implementado el celular en clase con anterioridad y se muestra predispuesta a continuar haciéndolo. Sin embargo, lo que se pudo observar a partir de la entrevista es que el uso del celular está limitado a la búsqueda de información, a la creación de diapositivas o roscos y al uso de funciones básicas como la calculadora. En este sentido, se considera que el mismo se ve subestimado y es posible ampliar sus contribuciones mediante el uso de aplicaciones móviles educativas. En el siguiente apartado, se analizan distintas opciones y se elige una para la propuesta de intervención.

5.3. Sobre las aplicaciones móviles (Apps) disponibles

Para definir qué aplicación móvil puede ser empleada para mejorar la implementación del celular en clase, se analizaron cuatro opciones diferentes según las variables señaladas en el apartado metodológico. A tal fin, se descargaron todas las alternativas al celular y se procedió a usarlas durante el período de una semana en total, para lo cual se hicieron algunos ejercicios de S.I.C. Este análisis fue individual y personal, y no contó con la colaboración de otro docente ni del alumnado. La tabla 2 resume los resultados obtenidos.

| En base a este análisis comparativo, se descartó en primer lugar la utilización de Classdojo por ser más adecuada para la realización de clases virtuales y no para implementar el celular en clases presenciales. En segundo lugar, se desechó la opción de Socrative por su interfaz básica, poco atractiva para el alumnado, y por las escasas actividades que permite hacer. En tercer lugar, se procedió a descartar Kahoot por presentar algunas de las debilidades resaltadas en el análisis del apartado 5.1, en concreto: la gran cantidad de tiempo demandado para el docente y la necesidad de contar con conocimientos específicos, ya que no se trata de una plataforma amigable con el usuario. Por el contrario, la elaboración de actividades resulta compleja.

Finalmente, se optó por elaborar una propuesta basada en el uso de la aplicación Quizizz ya que la misma es gratis, fácil de usar, atractiva para el alumnado y permite realizar varios tipos de ejercicios y otras actividades. En el próximo capítulo, se describe puntualmente la propuesta de intervención diseñada.

Variable	Kahoot	SocrativeStudent	Quizizz	Classdojo
Accesibilidad	Gratuito.	Gratuito.	Gratuito.	Gratuito.
Público	Todo público.	Jóvenes y adultos.	Todo público.	Todo público.
Facilidad de uso	Escasa.	Alta.	Alta.	Media.
Tiempo demandado	Mucho (docentes). Escaso (alumnos).	Medio (docentes). Escaso (alumnos).	Medio (docentes). Escaso (alumnos).	Medio (docentes). Escaso (alumnos).
Dinamismo y diseño	Escaso. Diseño confuso y complicado, especialmente para el armado de actividades.	Escaso, interfaz básica y poco atractiva.	Mucho. Muy buena interfaz, adaptada a la pantalla del móvil o de la computadora. Diseño atractivo.	Medio. Buena interfaz.
Ejercicios posibles	Multiple-choice, preguntas abiertas, preguntas cerradas, etc.	Principalmente exámenes.	Multiple-choice, preguntas abiertas, preguntas cerradas, etc.	Principalmente realización de clase virtual.
Otras actividades permitidas	Trabajo en grupo. Recursos audiovisuales. No permite seguimiento del alumno.	Trabajo en grupo. Permite compartir con otro docente. No permite uso de recursos audiovisuales ni seguimiento del alumno.	Trabajo en grupo. Recursos audiovisuales. Seguimiento del alumno.	Limitado a la clase virtual y evaluación.

Tabla 2 – Análisis comparativo de aplicaciones móviles para implementar el celular en clase. Elaboración propia.

6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

6.1. Implementación de la App Quizizz

La propuesta de intervención que se plantea es implementar el celular como herramienta pedagógica-didáctica en clases de Sistema de Información Contable de una EESO rosarina, mediante el uso de la App Quizizz.

Los destinatarios de la misma son docentes y alumnos. Los primeros son también responsables de diseñar las actividades y orientar cuándo y en qué momento utilizar el celular. La propuesta se llevará a cabo en el marco del ciclo lectivo. En cuanto a los recursos necesarios, sólo se debe contar con celulares (preferentemente uno por alumno/docente) con datos móviles o con conexión a WiFi.

La asignatura Sistema de Información Contable aborda temas como Estados contables, Estado de situación patrimonial; activo, pasivo y patrimonio neto, clasificación del activo y pasivo en corriente y no corriente, las cuentas que lo integran y el Estado de Resultados. Esta materia es bastante práctica y metódica, por lo cual desarrollarla mediante una App didáctica sencilla y a la vez dinámica permitirá que los alumnos se amiguen con la asignatura.

Quizizz es una aplicación móvil que se puede descargar utilizando Play Store (para dispositivos móviles con sistema operativo Android) o Apple Store (para dispositivos móviles con sistema operativo iOS). Esta le permite al docente crear distintos ejercicios, como preguntas cerradas y abiertas, multiple-choice, etc. El alumno ingresa a la App desde su celular con un código que el docente le proporciona para realizar los ejercicios.

La App permite trabajar en grupo, favoreciendo las habilidades de colaboración y competencia. Además, les brinda a los docentes una serie de informes estadísticos fáciles de interpretar que les permiten evaluar, por ejemplo, qué preguntas mostraron un mejor desempeño en sus respuestas o qué preguntas fueron más difíciles de responder para el conjunto de estudiantes.

La propuesta de intervención cuenta de tres etapas:

1) Antes de clase:

En esta etapa, el docente se registra en la aplicación. Puede hacerlo desde el celular o desde una computadora, mediante un correo electrónico. Una vez dentro de la App, se dirige a la sección “Crear cuestionario”. En ese punto, elige qué tipo de actividad realizar, por ejemplo: una pregunta de multiple-choice.

La App generará un código al finalizar el cuestionario. El mismo debe ser transmitido a los alumnos, ya que les permitirá acceder al mismo.

Durante esta etapa también debe pedirse a los alumnos que se descarguen la App al celular y que asistan a la clase con el mismo con buena carga de batería. La App no consume mucha carga, pero es necesario que lo tengan en cuenta. Esto es especialmente importante si se quiere tener un seguimiento de cada alumno mediante el sistema de

estadísticas que la App ofrece. De lo contrario, el alumno que no asista con celular o que el mismo no funcione al momento de la clase puede trabajar junto a un compañero.

2) Durante la clase:

Los alumnos acceden a la App previamente descargada e insertan el código identificador que el docente les haya brindado. De esta manera, acceden al cuestionario. Según la directiva del docente, pueden trabajar individual o grupalmente.

En el caso de responder incorrectamente, la App les mostrará la respuesta correcta ya sea mediante una palabra o bien mediante un video explicativo, según lo que haya colocado el docente en la etapa previa.

3) Después de la clase:

En esta etapa se pueden realizar actividades asincrónicas, a manera de “tareas”. Para esto, deben formularse previamente cuestionarios que los estudiantes podrán realizar en sus casas como forma de repaso.

Asimismo, durante esta etapa el docente puede consultar y analizar los informes estadísticos brindados por la App. Esto le permitirá identificar qué alumnos merecen un seguimiento más personalizado y qué temas requieren una mayor profundización. Esta información será crucial para el desarrollo de las clases teóricas futuras y la elaboración de nuevos cuestionarios. También permitirá evaluar este proyecto, a partir de comparar a mediados y fin de año el interés y el progreso de los alumnos, en comparación con lo observado en las actividades que no incluyen al celular o en años previos.

6.2. Estudio de viabilidad

Para llevar a cabo esta propuesta se debe tener en cuenta la posibilidad de ejecución de la misma y los factores que puedan influir en la misma. En este sentido, cabe destacar que la propuesta no requiere de inversiones de dinero ni de grandes recursos. Como fuera comentado previamente, sólo es necesario contar con un celular con acceso a Internet, ya sea mediante datos o WiFi.

En cuanto a los factores que puedan influir negativamente en la misma, se contempla la posibilidad de:

- 1) Falta de interés por parte del alumnado y/o del cuerpo docente.
- 2) Falta de conocimientos básicos para usar la App por parte del cuerpo docente.
- 3) Dificultad para acceder a Internet (por mala calidad del servicio de WiFi de la EESO y carencia de datos móviles).
- 4) Presencia de alumnos que no asistan al colegio con celular, ya sea porque carecen de él circunstancial o habitualmente.

Estos obstáculos, no obstante, se consideran poco probables o fáciles de resolver. La entrevista con la docente responsable de la materia Sistema de Información Contable ha evidenciado que existe interés por parte de alumnos y docentes. Además, ella cuenta con formación específica en uso de TICs que, si bien es autodidacta, permite suponer que no carece de los conocimientos básicos necesarios para utilizar la App. Por último, no contar con celular no constituye un impedimento ya que la App Quizizz permite trabajar en grupos, por lo cual es posible colaborar con un compañero que sí lo tenga.

La dificultad para acceder a Internet constituye un factor algo más complejo a considerar. Si bien la EESO cuenta con Wi-Fi, el mismo puede sufrir fallas. Su reemplazo por datos móviles resulta una buena alternativa. La App no consume demasiados, pero aún así es posible que los alumnos no tengan debido al costo de adquirir paquetes de datos. En ese caso, se propone recurrir a modalidades de trabajo grupales que permitan trabajar utilizando pocos celulares. De esta manera, se reduce la carga a la red de Wi-Fi (lo cual puede mejorar su rendimiento) y/o se pueden utilizar datos de aquellos celulares que cuenten con mayor cantidad.

La accesibilidad de la App fue un punto tenido en cuenta, por lo cual su gratuidad y su bajo consumo de Internet resultan puntos a favor para garantizar que todos puedan acceder a la misma.

En resumen, es posible afirmar que la propuesta es altamente viable. En el subapartado siguiente, profundizamos en su impacto y los resultados esperados.

6.3. Impacto y resultados esperados

Se espera que la implementación de esta propuesta en la clase de Sistema de Información Contable tenga un impacto positivo en el desarrollo de la clase y genere motivación en los alumnos sobre la asignatura, beneficiando así tanto a docentes como a estudiantes en el proceso de aprendizaje-enseñanza.

Esto permitirá generar una clase dinámica, divertida y adaptada a la situación de la sociedad actual mediante la utilización de tecnologías digitales. A partir de la utilización de la App Quizizz, es posible que la implementación de estas tecnologías se dé de una manera cómoda, fácil y accesible tanto para docentes como para alumnos, generando un ambiente dinámico y entretenido durante el proceso de aprendizaje. Esto permite incorporar los saberes que poseen previamente los alumnos fuera del aula sobre la tecnología y llevarlos al ámbito escolar ya que en el proceso de aprendizaje existe una interacción constante entre los contenidos con el contexto.

Además, contribuye a formar a docentes y estudiantes en el uso responsable de TICS, haciéndose presente en el aula de manera que favorezcan el aprendizaje y el contribuir a la selección de información que nos ofrece la tecnología. Esto repercutirá ventajosamente en su futuro, dado que las tendencias actuales indican que la tecnología estará cada vez más presentes en la cotidianidad, en los espacios educativos y en el mercado laboral. Esto se suma al enriquecimiento de los procesos mediante los cuales se

adquieren conocimientos específicos en la materia, especialmente a partir de contemplar los saberes previos que traen los estudiantes en torno a la tecnología.

En síntesis, la propuesta impactará positivamente en la dinámica educativa y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la proactividad, el trabajo colaborativo y una educación más en sintonía con la realidad social actual.

CONCLUSIÓN

Debido a la pandemia por COVID-19, las clases debieron ser llevadas a cabo de forma virtual durante la totalidad del ciclo lectivo 2020 y parte del 2021. En este contexto, se hizo evidente una cuestión que venían siendo objeto de debate por lo menos en las últimas dos décadas: el carácter inevitable de la implementación de tecnologías digitales que favorezcan logros educativos. Si bien ya había experiencias concretas previas, muchas de ellas estaban vinculadas al uso de computadoras. En el contexto pandémico, la herramienta principal no fue esta sino otra, más negativamente considerada en el aula: el teléfono celular.

Miles de estudiantes utilizaron exclusiva o preponderantemente estos dispositivos móviles para leer el material teórico, resolver ejercicios, participar de clases sincrónicas, entre otras tareas.

Con el regreso a la presencialidad, la disyuntiva mayor pasa por qué hacer con esos conocimientos específicos y metodologías adquiridas que se sostienen sobre el uso del teléfono celular. ¿Ya no son necesarios en el contexto de la vuelta al aula? ¿O, por el contrario, es posible incorporar algunas enseñanzas para contribuir al desarrollo de la utilización de la tecnología en el aula con fines didácticos?

Partiendo de esta base, la presente propuesta buscó entender cómo implementar el celular en clase de manera que garantice un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico, proactivo y, fundamentalmente, significativo. El ámbito de acción concreto fue la asignatura de Sistema de Información Contable, en una EESO ubicada en la ciudad de Rosario. Mediante una metodología cualitativa, pudo analizarse fuentes secundarias para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la estrategia de implementar el celular en el aula.

En la actualidad la mayoría de la población de jóvenes cuenta con acceso a las tecnologías desde temprana edad y un manejo muy dinámico de las mismas, por lo cual le es sencillo adaptarse al uso de nuevas apps, por otra parte la accesibilidad a internet que posee la escuela es una ventaja a tener en cuenta al momento de pensar en la aplicación de el celular con herramienta pedagógica.

Por último, se analizaron distintas Apps con criterios que priorizaran la accesibilidad (gratuidad y facilidad) y el dinamismo. De esta manera, se buscó resolver algunas de las problemáticas asociadas al uso del celular identificadas a partir del análisis de fuentes secundarias. A partir de esto, se diseñó una propuesta basada en el uso de la App Quizizz. Es de suponer, en base a la información generada, que la misma será fácil de aplicar y tendrá buenos resultados. A futuro, esto podrá ser evaluado y complementado con el uso de otras aplicaciones y la posibilidad de que los alumnos elaboren sus propios cuestionarios y actividades, participando así más activamente en su proceso de aprendizaje y generando contenidos significativos.

En síntesis, dada la relevancia que adquirieron las TIC en la educación y en la sociedad en general, favorecer un uso responsable de las misma será muy útil para desenvolverse y resolver situaciones de la vida cotidiana. Esta propuesta se plantea exclusivamente para el uso del celular y dentro del área de la Contabilidad, pero puede

aplicarse en otras asignaturas fácilmente, construyendo herramientas y conocimientos que serán esenciales en lo laboral, lo profesional y lo personal. De esta manera, el celular ya no será una distracción en el aula sino un instrumento para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS

- AndereteSchwal, M. (2021). Las desigualdades educativas durante la pandemia en la educación primaria de Argentina. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 5-10.
<https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.1>
- Ausubel, D.P. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
- Bravino, L y Margaría, O. (2014). Dispositivos móviles: una experiencia en el aula de Matemática Financiera. *Libro de Actas del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Brown, T. (2005). Beyond constructivism: exploring future learning paradigms. *Education Today*, 2, 1-11.
- CEPAL y UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Informe recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19> [Última consulta: 15 de abril de 2022].
- Chacón-Ortiz, M., Camacho-Gutiérrez, D. y Heredia-Escorza, Y. (2017). Conocimientos sobre aprendizaje móvil e integración de dispositivos móviles en docentes de la Universidad Nacional de Costa Rica. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 149-165.
- Davini, M C. (2008). *Métodos de enseñanza: Didáctica general para maestros y profesores*. Editorial Santillana.
- Fainholc, B. (2006). Optimizado las posibilidades de las TICs en Educación. *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 22, 1-12. <https://doi.org/10.21556/edutec.2006.22.502>
- Fuentes, L., Villegas, M. y Mendoza, I. (2005). Software educativo para la enseñanza de la Biología, *Opción*, 47, 82-100.
- Iglesias, A. (2020). Irrupción de las nuevas tecnologías en las escuelas secundarias y desafíos de la formación docente en el siglo XXI. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 27-42.
- Iglesias, A., Di Napoli, P. N., Saenz, V. e Iglesias, A. (2021). *Educación de la Mirada II: debates y experiencias sobre la educación en medios, comunicación y tecnologías digitales en la escuela argentina postpandemia*. Editorial UBA.
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempo de Internet*. Editorial Amorrortu.
- Llorente, S. (2002). Juventud y teléfonos móviles: algo más que una moda. *Revista de Estudios de Juventud*, 57, 9-24.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós.
- Maggio, M. (2018). *El celular debe estar presente en la clase*. Conferencia dictada el 11 de junio de 2018. Recuperada de

https://criticasur.com.ar/nota/11248/conferencia_sobre_lsquo_educacion_y_tecnologias_rsquo_el_celular_debe_estar_presente_en_la_clase[Última consulta: 15 de abril de 2022].

Maggio, M. (2021). *Educación en pandemia: Guía de supervivencia para docentes y familias*. Editorial Planeta.

Magnani, E. (2019). *La jaula del confort: Big data, negocios, sociedad y neurociencia. ¿Quién toma tus decisiones?* Autoría Editorial.

Martín Barbero, J. (2003). *La educación desde la comunicación*. Editorial Norma.

Mendoza Bernal, M. I. (2014). El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Omnia*, 20 (3), 9-22.

Menou, M.J. (2004). La alfabetización informacional dentro de las políticas nacionales sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC): la cultura de la información, una dimensión ausente. *Anales de Documentación*, 7, 241–261.

Monge, S. (2005). ¿Es aplicable el modelo de producción del software libre a contenidos educativos? *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 1-10.

Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L. y Gilles, L. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *Revista Apertura*, 18, 6-19.

Portillos Peñuelas S.A., Pierra Castellanos L.I, González Reynoso O.U y Nogales Gavotto O.I. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8, 1-17. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>

Rodríguez Arce, J. y Coba Juárez Pegueros, J.P. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8 (15), 1-24. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.303>

Scolari, C. A. (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Universidad Pompeu Fabra.

Southwell, M. (2018). ¿Qué es una buena escuela? Reflexiones sobre lo justo y los vínculos intergeneracionales en la escuela secundaria. En Krichesky, M. (Comp). *Derecho a la educación y pedagogías: aportes para un pensamiento pedagógico del siglo XXI* (pp.77-88). Editorial Universitaria UNIFE.

van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad: Una historia crítica de las redes sociales*. Editorial Siglo XXI.

Zambrano, J. C. (2009). Aprendizaje móvil (M-LEARNING). *Inventum*, 7, 38-41. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.4.7.2009.38-41>

Corpus jurídico citado:

Ley de Educación Nacional N°26.206/2006.

Ley Nacional N°27.550/2020.

Ley Provincial N°12.686/2006.

Apps citadas:

ClassDojo.(2011). Disponible en

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.classdojo.android&hl=es_AR&gl=US[Última consulta: 15 de abril de 2022].

Kahoot!(2013).Disponible en

https://play.google.com/store/apps/details?id=no.mobitroll.kahoot.android&hl=es_AR&gl=US[Última consulta: 15 de abril de 2022].

QuizizzInc.(2015) Disponible en

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.quizizz_mobile&hl=es_AR&gl=US[Última consulta: 15 de abril de 2022].

Socrative Inc. (2010). Disponible en

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.socrative.student&hl=es_AR&gl=US[Última consulta: 15 de abril de 2022].