

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAGÍSTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



**USO DE APLICACIONES MÓVILES COMO HERRAMIENTAS
METODOLÓGICAS Y LA PERCEPCIÓN DE ASISTENCIA EFECTIVA EN
EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES EN RÉGIMEN DE APOYO
ESCOLAR EN LA PROVINCIA DE CONCEPCIÓN.**

Por: Erika Meriño Ortega

Tesis presentada a la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al grado académico de Magíster en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento

Profesor Guía: Dr. Marcelo Careaga Butter

CONCEPCIÓN, MARZO 2019

Agradecimientos

Esta tesis se la dedico a quién me ayuda y acompaña cada día, Alex Meriño, mi padre, quién junto a mi madre dejó sus tierras y familia para venirse a vivir a la ciudad con el fin de darme educación y brindarme mejores oportunidades que las que tuvo él.

Mis agradecimientos son para muchas personas que de una u otra manera han estado presente en este proceso, primeramente a mis hijos, quienes siempre me han apoyado y valorado que estudie y crezca.

Agradecer también a mi pareja, quién desde que nuestros caminos se cruzaron me ha acompañado y apoyado incondicionalmente en todos mis proyectos.

A mi madre, quién desde el anonimato y su sencillez aporta mucho.

A mis amigas, amistades y compañeros que de muchas maneras me han impulsado, ayudado y motivado para llegar hasta el fin de este magister, algunos con palabras de aliento, otros facilitándome materiales, consejos inclusive retos.

En último lugar, pero no menos importante, expresar mi especial agradecimiento a Marcelo Careaga Butter, quién me invitó a ingresar a este programa, me hizo clases el primer semestre, ha seguido de cerca todo este recorrido y finalmente fue mi profesor de Tesis. Gracias por todo su apoyo, sus recomendaciones y consejos.

Contenidos

Introducción	7
Capítulo I: Diseño de la Investigación	13
1. Determinación del Problema	13
2. Justificación del Problema	16
3. Universo y muestra	18
4. Contexto	20
5. Objetivos	21
21. Objetivo General	21
5.2. Objetivos Específicos	22
6. Preguntas de Investigación	22
7. Hipótesis de Investigación	23
8. Metodología	23
9. Técnicas e Instrumentos	26
9.1. Toma de decisión respecto del objeto de estudio	27
9.2. Diseño y Planificación del estudio	28
9.3. Validación de instrumentos	29
9.4. Aplicación de encuesta a estudiantes y docentes	32
10. Modalidades de análisis de información	37
10.1. Análisis de los datos obtenidos por las encuestas	37
10.2. Síntesis proceso de preparación análisis de datos	39
11. Planificación de la Investigación	40
Capítulo II: Fundamentos	41
1. Análisis Conceptual	41
1.1 Aprendizaje	41
1.2 Conocimiento	42
1.3 Retroalimentación	43
1.4 Aplicación móvil	44
1.5 Entorno virtual de aprendizaje:	47

1.6. Dimensión tecnológica:	48
1.7. Competencias digitales	49
2. Marco Teórico	50
2.1. Cambio de paradigma de la enseñanza	50
2.2. Enseñanza con uso de TIC	53
2.3. La retroalimentación en el apoyo escolar con uso de las TIC	55
2.4. Principales desafíos de la formación basada en el uso de TIC o aplicaciones móviles	57
2.5. Cambio de paradigma en la enseñanza	58
Capítulo III: Desarrollo	61
1. Análisis Contextual	61
2. Estudio de Campo	62
3. Estrategias y cursos de acción	63
4. Procesamiento de la Información	64
4.1. Encuesta Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y aprendizaje	65
4.2. Encuesta Dimensión 2: Uso de la tecnología y uso de aplicaciones móviles	71
5. Análisis de los resultados	78
Capítulo IV: Conclusiones	82
1. Conclusiones Teóricas	82
2. Conclusiones Empíricas	83
3. Propuestas	85
4. Proyecciones	86
5. Limitaciones	87
Capítulo V: Bibliografía	88
Capítulo VI: Anexos	96
ANEXO 1: Instrumentos validación de Jueces	96
ANEXO 2: Encuesta Estudiantes	106
ANEXO 3: Encuesta Docentes	108

Índice Figuras

Figura 1: Extracto portada instrumento validación de Jueces	31
Figura 2: Información ubicada al inicio de cada encuesta	33
Figura 3: Preguntas correspondientes a la dimensión 1, para estudiantes	34
Figura 4: Preguntas correspondientes a la dimensión 1, para docentes	35
Figura 5: Preguntas correspondientes a la dimensión 2, para estudiantes	36
Figura 6: Preguntas correspondientes a la dimensión 2, para docentes	36
Figura 7: Vaciado de datos en la matriz obtenida en encuesta estudiantes	37
Figura 8: Modelo de gráficos para vaciado de datos	38
Figura 9: Proceso de codificación y preparación de los datos para su análisis	39
Figura 10: Definición de Aprendizaje	41
Figura 11: Definición de conocimiento	42
Figura 12: Logo y captura de pantalla de Geogebra	46
Figura 13: Logo Google Drive	46
Figura 14: Presentación de ejemplo de Aula Virtual de Aprendizaje	47
Figura 15: Acompañamiento y retroalimentación a estudiantes en Edmodo	48
Figura 16: Usuarios Internet cada 100 habitantes	51
Figura 17: Hogares con acceso a Internet en Chile	52
Figura 18: Distribución resultados encuesta estudiantes Dimensión 1 (I parte)	66
Figura 19: Distribución resultados encuesta estudiantes Dimensión 1 (II parte)	67
Figura 20: Resultados encuesta docente, dimensión 1 (I parte)	69
Figura 21: Resultados Encuesta Docente, Dimensión 1 (II Parte)	70
Figura 22: Afirmaciones positivas o favorables estudiantes	72
Figura 23: Distribución resultados dimensión 2 estudiantes	74

Figura 24: Encuesta docente dimensión 2, afirmaciones favorables	76
Figura 25: Encuesta docente dimensión 2, afirmaciones desfavorables	77

Índice Tablas

Tabla 1: Enfoque cuantitativo	25
Tabla 2: Expertos validadores de la encuesta	30
Tabla 3: Modelo Planilla de indicadores de evaluación	32
Tabla 4: Modelo Planilla calificación de ítem por dimensión	32
Tabla 5: Consentimiento a la entrevista del menor de edad	34
Tabla 6: Resultados encuesta, dimensión 1, estudiantes	66
Tabla 7: Resultados encuesta, dimensión 1, docentes	68
Tabla 8: Distribución resultados encuesta estudiantes dimensión 2	72
Tabla 9: Datos encuesta docentes, dimensión 2	75

Introducción

La revolución tecnológica es un fenómeno mundial, que está provocando un fenómeno disruptivo que proyecta cambios muy drásticos a nivel social y cultural, por lo que actualmente tiene un lugar muy significativo en la demanda de nuevas necesidades educativas. Estas tecnologías pueden contribuir al acceso universal a la educación, la distribución del currículum, la democratización en el acceso a la información y el conocimiento, la igualdad en la formación, el ejercicio de la enseñanza, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficiente del sistema educativo. En consecuencia, su aporte es fundamental para el logro de sociedades con mayor igualdad (UNESCO, 2014). En este escenario, Chile se inserta en este proceso de manera bastante favorable ya que la incorporación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) es muy significativa y relativamente alta, en comparación con otros países de la región (País Digital, 2014).

El Estado chileno aprueba la Ley 21.105, promulgada el 27 de julio de 2018 y publicada en el Diario Oficial el 13 de agosto del mismo año, estableciendo la creación del Ministerio Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Diario Oficial, 2018). Hace años que Chile entiende que las TIC son un potencial de desarrollo humano, y es por esta razón que ha generado múltiples políticas educativas para aumentar el uso de las TIC en las aulas. Es así, que encontramos el uso de herramientas Tecnológicas en los contenidos curriculares, presentando la información de una manera muy distinta a como lo hacían los libros, puesto que los contenidos son cada vez más dinámicos y vienen con una característica distintiva fundamental: la interactividad. Esto fomenta una actitud activa del estudiante frente al carácter expositiva o pasiva, lo que hace posible un mayor compromiso del estudiante con su propia formación.

En cuanto al impacto de estas tecnologías en el aprendizaje, en general las evaluaciones se han focalizado en medirlas en asignaturas tradicionales, como Matemática y Lenguaje, y hay relativamente pocas investigaciones a escala nacional que lo indaguen en el desarrollo de otros ámbitos, como por ejemplo Arte, Historia etc. Así, los trabajos internacionales apuntan que “a pesar de la considerable inversión en computadoras, conexión a Internet y software para uso educativo, hay poca evidencia sólida que muestre que un mayor uso de computadoras por parte de los estudiantes los lleve a obtener mejores puntajes en matemática y lectura” (OCDE, 2017, p.145).

Pese a lo anterior, y de acuerdo al último Censo de Informática Educativa (CENIE) realizado el año 2012, las escuelas han alcanzado un nuevo escenario en el que se ha reducido ostensiblemente la brecha de acceso a la tecnología por parte de los estudiantes, pero en cuanto a la brecha referida al uso que le dan al equipamiento computacional recibido están en aumento. Los datos del CENIE 2012, muestran que las escuelas, a pesar de que han avanzado en la integración de las tecnologías al proceso enseñanza-aprendizaje, lo hacen a través de usos básicos que no impactan en el aprendizaje o desarrollo de competencias en los alumnos (Adimark, 2013). En artículos más recientes generados por la Unesco, tales como, TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe, la evidencia parece estar apuntando a mostrar que, producto del nuevo escenario de amplio acceso a dispositivos y servicios digitales, la real integración de TIC en la enseñanza y aprendizaje está ocurriendo fuera del aula, espacio que las políticas de uso de TIC en educación, en general, no han tomado en cuenta. (Hinostroza, 2017)

Precisamente es en este escenario que se inserta la presente investigación, ya que mide el nivel de satisfacción del uso de las TIC en estudiantes de enseñanza media durante el apoyo escolar. Para ello se buscó docentes que trabajen en apoyo escolar con uso de las TIC en el aprendizaje, y más precisamente el uso de los dispositivos móviles.

Es importante reconocer que el uso de los dispositivos móviles ha invadido nuestra cotidianidad, para todo hay una aplicación disponible para distintos ámbitos de la vida de los adolescentes, por lo que también existen nuevas formas de enseñar y/o acceder a la información. En un reciente estudio realizado por Gairín y Mercader para la Universidad Autónoma de Barcelona, establecieron el uso de las TIC en tres diferentes ámbitos de la vida del adolescente: el plano educativo, la familia y las relaciones sociales. Para el plano educativo, los autores delimitan el uso de herramientas tecnológicas, al entorno vinculado al desarrollo de las actividades académicas, incluyendo aspectos como: “la búsqueda de información, el uso del correo electrónico, la descarga del software necesario para trabajar, el envío de materiales y trabajos requeridos mediante las plataformas virtuales, la organización de actividades de clase, la elaboración de trabajos de aula o la preparación de exámenes y presentaciones” (Gairín & Mercader, 2018, pág. 127).

Existen varios obstáculos que han impedido el uso de dispositivos móviles en las aulas, probablemente el más controversial sea el uso del celular en el aula. A mediados del 2018, un grupo de parlamentarios chilenos presentó un proyecto de ley que prohíbe el uso de los celulares en las salas de clases, al igual que en Francia, “aludiendo a constantes quejas de profesores por un supuesto uso indiscriminado de estos aparatos” (El Mostrador, 2018). De acuerdo a un diario digital, el senador Juan Pablo Letelier explicó que “lo que se busca es regular la presencia y el uso de celulares en la sala de clases cuando hay procesos de aprendizaje en curso. Es una necesidad a todas luces, es evidente que la tecnología ha irrumpido en nuestras vidas y no siempre de buena forma, y lo que pretende el proyecto de ley es que esta tecnología, los celulares en general, no sean un factor que distrae en las salas de clases” (La Hora, 2018).

La posibilidad de contar con el uso de dispositivos móviles como una nueva herramienta de enseñanza no ha tenido éxito en la sala de clases chilena, ya que como se ha podido apreciar en el párrafo anterior, es la misma comunidad escolar y los partidos políticos quienes implementan nuevas formas de impedir su uso. Una razón de por qué la comunidad escolar, y en particular los docentes, han frenado el uso de la tecnología en las aulas pueden ser razones que son más bien de tipo externa, como son, la falta de

accesibilidad a la tecnología, falta de disponibilidad de tiempo, apoyos institucionales, materiales educativos, formación permanente, etc. y de tipo interno: actitudes, creencias, prácticas educativas o resistencias que afectan a los esfuerzos de los docentes en la integración de las TIC en el aula (Barberá & Fuentes Agustí, 2012).

Es por esta razón que la presente tesis tiene como objetivo conocer la percepción que tienen los estudiantes de enseñanza media, en régimen de apoyo escolar, respecto del uso de las aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva para lograr el aprendizaje. En la presente investigación hablaremos de apoyo escolar cuando existe un refuerzo personal a un estudiante de forma extracurricular, es una atención personalizada y académica que se entrega por parte de un docente, el cual actúa como un guía que resuelve dudas del estudiante, enseña y retroalimenta información.

Para el logro del objetivo se realizó una encuesta a estudiantes de enseñanza media que cuentan con apoyo escolar fuera de su jornada escolar y que cuentan con docentes que utilizan aplicaciones móviles como herramienta de enseñanza, estas pueden realizarse con celular, una Tablet o un ordenador portátil. Se opta por insertar el uso de aplicaciones móviles en estudiantes con apoyo escolar, porque a diferencia de las escuelas, es un grupo que cuenta con docentes más dispuestos a realizar cambios en su manera de enseñar y de aplicar nuevas metodologías, así también, existen menos trabas para poder investigar que un establecimiento educativo. Unido a lo anterior, se suma a los estudiantes una encuesta a los docentes que realizan el apoyo escolar, puesto que son ellos los que han instalado el uso de aplicaciones móviles para la enseñanza y la utilizan para apoyar la retroalimentación de forma sincrónica y asincrónica. Estos dos tipos de encuestas sirven como una manera de observar, desde distintas perspectivas, el impacto de la enseñanza-aprendizaje con uso de las TIC.

La presente tesis se desarrolla en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Diseño de la Investigación

Capítulo II: Fundamentos

Capítulo III: Desarrollo

Capítulo IV: Conclusiones

Capítulo V: Bibliografía

Capítulo VI: Anexos

En el **Capítulo I: “Diseño de la Investigación”**, se determina y justifica el problema, ésta define el universo, una muestra o población de estudio. Delimita el contexto y los objetivos que se busca lograr con el desarrollo de la investigación, profundiza en la metodología empleada, define las técnicas e instrumentos a ocupar, así como también las modalidades de análisis de la información. Para finalizar, se presenta la planificación de la investigación.

En el **Capítulo II: “Fundamentos”**, se realiza un análisis conceptual relacionado con la extensión del problema investigado. Además, se presenta el marco teórico y estado del arte.

El **Capítulo III: “Desarrollo”**, trata sobre el análisis contextual, estudio del caso investigado, el procesamiento de la información y los análisis de los resultados.

El **Capítulo IV: “Conclusiones”**, presenta las conclusiones generales y empíricas, junto a una discusión, propuestas y proyecciones, sumado a limitaciones que surgen del desarrollo de la presente tesis. Para finalizar, se da a conocer la productividad científica,

referida a trabajos de investigación, que están relacionados con la línea de investigación de la presente tesis.

El **Capítulo V**: “Referencias Bibliográficas”, da a conocer en detalle a los autores que se consultaron durante el desarrollo del estudio.

Y finalmente, el **Capítulo VI**: “Anexos”, presenta en detalle todos los documentos relevantes en el desarrollo de la investigación.

Capítulo I: Diseño de la Investigación

1. Determinación del Problema

En ésta última década el Ministerio de Educación ha centrado sus esfuerzos sobre la importancia del uso y difusión de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pues permite fomentar el aprendizaje y la formación de estudiantes y docentes a través de la incorporación de computadores en las escuelas, plataformas colaborativas, internet banda ancha gratuito, entre otras. Ha liderado proyectos tales como: “me conecto para aprender”, “TIC y Retos Múltiples”, “Yo elijo mi PC” “Internet segura”, etc., varios de los cuales cuenta con la participación del Centro de Educación y Tecnología, Enlaces. Así como la elaboración del concepto de *ciudadanía digital* siendo el “conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para que niños, niñas, jóvenes y adultos se desenvuelvan en una sociedad democrática a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, de manera responsable, informada, segura, ética, libre y participativa, ejerciendo y reconociendo sus derechos digitales y comprendiendo el impacto de éstas en su vida personal y su entorno” (Internet Segura, s.f.).

Todo este esfuerzo radica en que las nuevas tecnologías han sido recomendadas para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que busca reducir los espacios de inequidad existentes en los sectores más vulnerables en el acceso a las tecnologías y, por tanto, al conocimiento equitativo de todos los estudiantes. Recomendaciones que son parte de los acuerdos establecidos por los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a fin de facilitar y promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Específicamente el objetivo N°4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) acordados en la Declaración de Incheon que establece el compromiso para el 2030 de “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Hinostroza, 2017).

En este mismo sentido, a nivel regional “eLAC2018: Agenda digital para América Latina y el Caribe”, se plantea como misión “desarrollar un ecosistema digital en América Latina y el Caribe que, mediante un proceso de integración y cooperación regional, fortalezca las políticas que impulsen una sociedad basada en el conocimiento, la inclusión y la equidad, la innovación y la sostenibilidad ambiental”, así como también “asegurar el acceso a las TIC a los grupos vulnerables, para mejorar su inserción social, educativa, cultural y económica” (Hinostroza, et al., p.5).

Es por esta razón que es importante contar con innovaciones metodológicas apoyadas con TIC, en la cual los estudiantes aprenden haciendo y que permita un cambio en su manera de ver el aprendizaje. Dicha innovación se sustenta en el uso de los dispositivos móviles y la retroalimentación por parte del docente que favorece la construcción del conocimiento. Es cierto que existe mucha resistencia al cambio, pero también es cierto que existen muchos maestros y maestras que solicitan y quieren contar con recursos informáticos y con Internet para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información. Los profesores tienen la posibilidad de generar contenidos educativos en línea con los intereses o las particularidades de cada alumno, pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a un estudiante individual. (Fernández, s.f)

Este último punto lo han entendido bien los administradores de Edmodo, Schoology, Moodle, o Google Classroom, entre otras, ya que estas plataformas permiten la comunicación entre estudiantes, docentes y apoderados, benefician el trabajo en grupo y permite que el estudiante tome el control de sus propios aprendizajes. Para los docentes que han usado las TIC, manifiestan que tiene beneficios muy positivos que ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el alumnado, debido a la amplia gama de posibilidades que ofrecen. Es por esta razón que empresas como Edmodo o Google Classroom, por mencionar algunas, saben que siempre será más fácil aprender juntos e incluso enseñar juntos, ya sea entre estudiantes, entre docentes, o bien, entre docentes y estudiantes. Debido a los beneficios del uso de las TIC en el aula, han lanzado al

mercado sus plataformas en versión de aplicación móvil, permitiendo una interacción sincrónica y asincrónica, lo que genera un mayor compañerismo y colaboración en el grupo curso.

Ya sea en forma de telefonía móvil, PC, Notebook y/o Tablet y como herramienta de aprendizaje las aplicaciones pueden ser utilizadas tanto en la sala de clases como en el hogar, o cualquier parte del mundo. De ahí la relevancia, no solo de instalar tecnologías, realizar capacitaciones e implementar proyectos sino también desarrollar estudios e investigaciones para medir y evaluar el impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya sea en la escuela o fuera de ella, como es el caso del régimen de apoyo escolar del alumno.

El problema de investigación consiste en evidenciar cómo el uso de aplicaciones móviles, utilizadas como herramientas metodológicas, logran una percepción de apoyo efectivo en el aprendizaje en estudiantes que se encuentran participando de un programa de régimen de apoyo escolar en la Provincia de Concepción.

La finalidad es que las TIC sean un motor transformador que integre las tecnologías en el sistema escolar para contribuir al mejoramiento de los aprendizajes y el desarrollo de las competencias digitales de los alumnos, ya que uno de sus principales objetivos es poder detectar en qué áreas y de qué forma las tecnologías aportan en el aprendizaje, con el fin de seguir potenciando tanto en los alumnos como en los profesores las competencias TIC (Enlaces, 2012).

2. Justificación del Problema

En la Provincia de Concepción se encuentran varios docentes que apoyan a estudiantes fuera del horario escolar, y que utilizan aplicaciones móviles como una herramienta más de aprendizaje. Debido a la incorporación pedagógica de las aplicaciones durante el transcurso del apoyo escolar, bajo la existencia de una supervisión del trabajo metodológico de forma personalizada y con una guía constante del uso de los recursos tecnológicos, se hace necesario investigar la percepción de los estudiantes respecto a su nivel de satisfacción sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta útil y beneficiosa para el aprendizaje. Así pues, en esta investigación se incorporan las tecnologías, ya que éstas nos permiten una forma fácil de registro.

La relación profesor alumno, hoy en día, ya no está centrada exclusivamente en una relación física presencial, la tecnología permite tener y mantener contacto por medio de ella, a través de redes sociales, plataformas virtuales o simplemente por medio de correo electrónico. A este nuevo rol que puede asumir el docente se le ha denominado tutoría, que en este último tiempo ha adquirido un peso relevante pues se considera que esta estrategia aporta a la disminución de la reprobación o repitencia, rechazo al estudio y deserción escolar. Entendiendo como tutoría al seguimiento y acompañamiento en su trayectoria escolar, de una parte, o todo el proceso escolar (Romo, 2004).

Las tecnologías móviles tienen muchas características y capacidades particulares que pueden fomentar el desarrollo de actividades de aprendizaje. Los resultados de la presente tesis pueden servir como base para poder validar la incorporación de recursos didácticos virtuales a los procesos de formación práctica en cualquier asignatura y en cualquier lugar donde el estudiante se encuentre. Del mismo modo, pueden servir de modelo de trabajo con un recurso didáctico virtual y que se fundamenta en un modelo pedagógico, con la esperanza que estos recursos puedan poner en cuestionamiento la

forma tradicional del trabajar y, a partir de estos resultados, estimular la apertura a la innovación y el cambio en las formas de enseñar, junto con comprender la importancia del uso de los aparatos móviles como herramienta pedagógica para su valoración en la enseñanza-aprendizaje.

A este respecto, los dispositivos móviles, quieran o no los docentes, han invadido las aulas de todo el mundo, por lo que es inevitable integrar nuevas tecnologías a las metodologías de la enseñanza aprendizaje de manera que puedan contribuir en la adquisición de conocimientos de manera más creativa e interactiva. Ver y ocupar la tecnología como una herramienta que facilita la enseñanza aprendizaje y no como un aparato *distractor* de los estudiantes, es un desafío que debemos asumir si no queremos quedarnos estancados en el siglo pasado.

Es muy importante en el desarrollo de la era de la información, en especial en los procesos de formación profesional ya que los estudiantes deben adquirir herramientas que les permita moverse en el mundo de la tecnología y adquirir el dominio de habilidades como, las relaciones interpersonales relacionadas a la comunicación (entre estudiantes y con los docentes), la adquisición de autonomía en el propio aprendizaje, la construcción de la propia identidad al favorecer la iniciativa y la creatividad. Estas habilidades permitirán, no sólo buscar información y conocimiento, también es un gran aporte a su interacción, comprensión y transmisión del conocimiento adquirido (Blanco, 2006; Lara y Duart, 2005; Muñoz, 2006; Rosario, 2006).

Es vital que los educadores se integren a la nueva cultura: alfabetización digital, material didáctico, fuente de información, instrumento para realizar trabajos, etc., pues el uso del ordenador o las aplicaciones móviles son otra herramienta más en la enseñanza aprendizaje, desde los primeros cursos y con diversas finalidades, lúdicas, informativas, comunicativas es instructivas, etc.

Aplicaciones móviles como es Edmodo, Google Classroom Geogebra, Google Drive, entre otras, han llegado a ser un gran aporte en la comunicación y enseñanza aprendizaje. Son herramientas que han surgido como plataformas y, hoy en día, también operan como aplicaciones que se pueden descargar gratuitamente al celular, desde donde puede existir un acceso más inmediato. Estas plataformas permiten la interacción de padres, docentes y estudiantes, para compartir información y contenidos entre los participantes, cuenta con un sitio de recursos para descargar contenidos y un chat que permite una comunicación en tiempo real, lo que se traduce en una comunicación más directa, fluida y segura.

La evidencia obtenida podría sentar una base que permita transitar, de una enseñanza centrada en el profesor, a una experiencia formativa en que los estudiantes aumentan su autonomía y autorregulación, traducido en “El control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emociones y motivación a través de estrategias personales para alcanzar los objetivos que ha establecido”(Panadero & Tapia, 2014, p. 450), puesto que las aplicaciones móviles son administradas por el propio estudiante la mayoría del tiempo, algo que es muy importante para la construcción del aprendizaje en el contexto de su autoformación o del aprender descubriendo a través de las aplicaciones móviles.

3. Universo y muestra

Se entiende por unidad de análisis a los casos o elementos que son el objeto de estudio de una investigación, como son los indicadores sociales que están referidos a una población de individuos, hogares o viviendas. Muy lejos de lo anterior, es la existencia de las unidades de análisis de los indicadores, ya sean económicos o medioambientales, las que son muy diferentes a la unidad análisis anterior.

Cuando la población u objeto de estudio es muy grande para poder estudiarla, se investiga la muestra, que corresponde a un subgrupo de la población como son los datos o personas elegidas al azar. Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, donde se presupone que ésta es probabilística y todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. Las unidades o elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto nos darán estimados precisos del conjunto mayor. La precisión de dichos estimados depende del error en el muestreo, que es posible calcular (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 177).

También existe la muestra no probabilística, donde las elecciones de los individuos dependen más bien de las características de la investigación. Desde la visión cuantitativa, es su utilidad para determinado diseño de estudio que requiere no tanto una “representatividad” de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema (Hernández, et al. 2010, p. 190).

En la presente investigación, tenemos:

- **Unidad de Análisis:** Estudiantes que se encuentren con apoyo escolar en sus domicilios, de distintos niveles de la enseñanza media, donde su aprendizaje se realiza a través de aplicaciones móviles. Se suma a la investigación a los docentes quienes les enseñan con las aplicaciones antes mencionadas.
- **Muestra:** Es de tipo discreta, intencional y no probabilística. Correspondiente a un grupo de 22 personas, siendo 15 estudiantes y 7 docentes. En cuanto a los estudiantes, el grupo encuestado cuenta con un 40% de estudiantes de género femenino y un 60% de estudiantes de género masculino.

- **Criterios de inclusión**

- a) Ser estudiante con régimen de apoyo escolar en el domicilio
- b) Estudiar en la enseñanza media y/o PSU en el año 2018
- c) Estar ocupando aplicaciones para su enseñanza aprendizaje
- d) Ser docentes de los estudiantes encuestados y que utilizan en su enseñanza aplicaciones móviles o cualquier tipo de tecnología para el aprendizaje.

4. Contexto

La investigación se llevó a cabo con estudiantes de Educación Media, de nivel socioeconómico medio, de establecimientos particulares, pertenecientes a la provincia de Concepción, quienes se encuentran con un sistema de apoyo escolar que utiliza aplicaciones móviles para el aprendizaje.

El apoyo escolar se realiza a aquellos estudiantes que tengan algún tipo de problema de rendimiento académico de una asignatura en específico, que desean prepararse para la PSU o simplemente quieran subir aún más sus calificaciones. El apoyo tiene una duración mínima de 40 horas las que se pueden realizar de 3 meses (dos veces por semana) a 6 meses (una vez por semana).

La utilización de aplicaciones móviles y la retroalimentación docente han sido vitales para la enseñanza aprendizaje, puesto que el uso de las aplicaciones es una herramienta que utiliza el docente para trabajar de una manera más didáctica los contenidos durante una clase, pero también es importante cuando el docente no se encuentra de manera presencial con el estudiante, ya que, gracias al uso de las tecnologías el docente puede retroalimentar a su estudiante de forma sincrónica y asincrónica, justo en el momento que el estudiante lo requiera, como ocurre cuando se encuentra estudiando y necesita resolver

in situ las dudas con su profesor. Es por ello que el uso de las aplicaciones móviles y la retroalimentación han sido ejes fundamentales para conseguir resultados óptimos en los aprendizajes.

Para entender qué es la retroalimentación o realimentación, en primer lugar, según la Oxford Living Dictionaries se define como: “un sistema o proceso que se regula así mismo, acción por la que cada resultado del proceso incide en el conjunto del proceso integrándolo y modificándolo”. De acuerdo a Hattie y Timperley (2007) la retroalimentación busca que el alumno se dé cuenta de la discrepancia que hay entre lo que comprendió y lo que debió haber comprendido, o cómo se ha desempeñado para cumplir con el objetivo de aprendizaje de cada actividad, por lo que la guía o el apoyo del docente son una base sólida para el logro de los objetivos de aprendizajes.

Se utiliza los teléfonos móviles de los alumnos y el del docente guía, conectados a una red 3G, 4G con plan de datos o conectados a una red wifi que se encuentre disponible.

5. Objetivos

5.1. Objetivo General

Analizar la percepción de estudiantes de enseñanza media en régimen de apoyo escolar y los docentes que realizan las clases, a través del estudio del nivel de satisfacción sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje.

5.2. Objetivos Específicos

- 1.1. Identificar la facilidad en el uso de la tecnología y aplicaciones móviles en estudiantes de enseñanza media y docentes en régimen de apoyo escolar.
- 1.2. Conocer el nivel de satisfacción de los alumnos de enseñanza media y docentes en régimen de apoyo escolar respecto al aporte efectivo de las aplicaciones móviles para el aprendizaje.
- 1.3. Evaluar si la percepción del nivel de satisfacción respecto del aporte efectivo en el aprendizaje por parte de la tecnología móvil coincide con el nivel de facilidad y seguridad en el uso de la tecnología y aplicaciones móviles, tanto en estudiantes de enseñanza media como en los docentes en régimen de apoyo escolar.

6. Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los docentes y estudiantes respecto a que las aplicaciones móviles son un apoyo efectivo en el aprendizaje y no un distractor?
2. ¿Está relacionado el uso diario de la tecnología y las aplicaciones móviles con la seguridad en enseñar, por parte de los docentes, y de aprender, por parte de los estudiantes?
3. ¿Existen diferencias entre docentes y estudiantes respecto a que pueden resolver cualquier problema que surja en relación al uso de la tecnología y las aplicaciones móviles?

7. Hipótesis de Investigación

H1. Hay un alto nivel de satisfacción respecto de que las aplicaciones móviles son un apoyo efectivo en el aprendizaje y no son un distractor durante las clases.

H2. A mayor uso de la tecnología y las aplicaciones móviles a diario, mayor es la seguridad para aprender, por parte de los estudiantes; y enseñar, por parte de los docentes.

H3. Los estudiantes se sienten más seguros de resolver cualquier problema que surjan con la tecnología y las aplicaciones móviles que los docentes.

8. Metodología

Una investigación involucra el análisis de la realidad en la cual el hombre se desenvuelve. Este análisis de la realidad consiste en acercarse a ella, develarla, conocerla, con el fin de mejorarla. Para lo anterior se emplea la metodología, entendida como el modo en que se enfocan los problemas y cómo buscamos las respuestas (Careaga, 2003).

La presente investigación persigue la descripción de la realidad educativa de estudiantes de enseñanza media en régimen de apoyo escolar que se encuentran utilizando Tecnologías de la Información y Comunicación para el aprendizaje, herramientas que han sido utilizadas por los docentes, quienes buscan innovar en sus prácticas metodológicas, para potenciar el aprendizaje presencial y no presencial.

El enfoque cuantitativo o racionalista surge como una forma de investigar, analizar y comprobar datos para reducir una población de estudio a un grupo pequeño y poder generalizar sus resultados. Es aquel que se asiste de los números para investigar, analizar y

comprobar información y datos, puesto que usa la recolección de datos para probar hipótesis con base a medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández, et, al. 2010). En síntesis, analiza el comportamiento de una serie de causas y efectos, a partir de datos, números y en base a estudios probabilísticos y no probabilísticos. Debido a esto, el método cuantitativo realiza preguntas específicas y las respuestas de los participantes se plasman en muestras numéricas.

Las investigaciones descriptivas, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (Hernández, et al). Sirve para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar. Así pues, se pretende abordar lo más relevante de un hecho o situación concreta.

A grandes rasgos, las principales etapas a seguir en la presente investigación descriptiva son, examinar las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar. No pretende modificar el entorno, más bien busca analizar al nivel de satisfacción sobre el uso de las TIC y el aprendizaje de los encuestados, para luego facilitarla en forma de grafico o tabla.

Se presenta a continuación una tabla con las características más importantes del paradigma cuantitativo:

Tabla 1
Enfoque Cuantitativo

Definiciones (dimensiones)	Enfoque cuantitativo
Diseño de la investigación	Estructurado, predeterminado (precede a la recolección de datos)
Población-muestra	El objetivo es generar los datos de una muestra a una población (de un grupo pequeño a uno mayor)
Muestra	Se involucra a muchos sujetos en la investigación porque pretende generalizar los resultados del estudio
Composición de la muestra	Casos que en conjunto son estadísticamente representativos
Naturaleza de los datos	La naturaleza de los datos es cuantitativa (datos numéricos)
Tipos de datos	Datos confiables y duros.
Recolección de datos	Es una recolección en instrumentos estandarizados. Uniforme para todos los casos. Se utilizan instrumentos que se han demostrado se válidos y confiables en estudios previos o se generan nuevos basados en la revisión de la literatura y se prueban y se ajustan. Las preguntas o ítems son utilizados son específicos con posibilidades de respuesta predeterminadas.
Concepción de los participantes en la recolección de datos	Los participantes son fuentes externas de datos.
Finalidad del análisis de los datos	Describir las variables y explicar sus cambios y movimientos
Características del análisis de Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemático. Utilización intensiva de la estadística (descriptiva e inferencial). ● Basado en variables; ● impersonal; ● Posterior a la recolección de los datos
Forma de los datos para analizar	Los datos son representados en forma de números que son analizados estadísticamente.
Proceso del Análisis de los datos	El análisis se inicia con ideas preconcebidas, basadas en las hipótesis formuladas. Una vez recolectados los datos numéricos, éstos se transfieren a una matriz, la cual se analiza mediante procedimientos estadísticos.

Perspectiva del investigador en el análisis de los datos	Externa (al margen de los datos). El investigador no involucra sus antecedentes y experiencias en el análisis. Mantiene distancia de éste.
Principales criterios de evaluación y análisis de los datos	Objetividad, rigor, confiabilidad y validez
Presentación de los resultados	Tablas, diagramas y modelos estadísticos. El formato de presentación es estándar
Reporte de resultados	Los reportes utilizan un tono objetivo, impersonal, no emotivo.

Dankhe, (1986, citado por Hernández, et al. 2010) divide los tipos de estudio en: Exploratorios, Descriptivos, Correlacionales y Explicativos.

9. Técnicas e Instrumentos

Las técnicas se deben elegir teniendo en cuenta las características de las unidades de observación y la naturaleza de las variables empíricas sobre las que se requiere recoger información, junto con los factores de coste y tiempo (De Lara & Ballesteros, 2013).

Para la realización de la presente investigación se escoge la encuesta con enfoque cuantitativo, con el propósito de recolectar información a través de los estudiantes, que son quienes aprenden con dispositivos móviles, y los docentes que son quienes les imparten clases con ayuda de los dispositivos. La importancia de esta metodología es contar con ambas opiniones de fuentes primarias, con la finalidad de acercarse mejor al objeto de estudio. Este tipo de enfoque tiene como finalidad la obtención de respuestas de la población en estudio a través de preguntas cerradas, cuantificables, de recolección y tabulación.

La investigación corresponde a un estudio respecto del uso de las TIC en la enseñanza aprendizaje y el nivel de satisfacción frente al aprendizaje con la utilización de los dispositivos móviles en estudiantes de enseñanza media que solicitan apoyo escolar.

Se tiene como punto de partida la situación actual de la enseñanza aprendizaje del sistema educacional chileno. Desde allí se propone el estudio, en el cual se evalúa desde el punto de vista de los estudiantes, tanto su percepción, como a la evidencia que estos mismos muestran al efectuar su formación en determinada unidad teórica, de un modo no tradicional.

La toma de decisión, técnicas e instrumentos utilizados para la obtención de datos fueron las siguientes:

9.1. Toma de decisión respecto del objeto de estudio.

De acuerdo a los criterios para evaluar la importancia potencial de la investigación radican en los siguientes puntos: conveniencia, relevancia social, implicación práctica, valor teórico y utilidad metodológica (Hernández, et al. 2010). En este sentido, la siguiente investigación cumple con los siguientes puntos:

- **Conveniencia:** el estudio sirve para observar la factibilidad y fácil uso de las aplicaciones móviles como herramienta para el logro y mejora de los aprendizajes.
- **Relevancia Social:** los docentes se beneficiarán con los resultados de esta investigación al saber sobre el fácil uso y acceso que tienen las aplicaciones móviles, que pueden ser una herramienta para el logro de los aprendizajes, que es de fácil comprensión por parte de los estudiantes, y que por consiguiente son el futuro en la enseñanza.

- **Implicación Práctica:** Esta información puede ayudar a resolver un problema real, pues tiene que ver con mejora la comprensión de los contenidos de una materia por parte de los estudiantes y contar con nuevas herramientas metodológicas para el trabajo docente. La facilidad en el uso de las aplicaciones móviles permite que los estudiantes se sientan más motivados en aprender, que puedan participar más directamente en su propio aprendizaje pues las aplicaciones móviles permiten la autonomía, que los docentes cuenten con nuevas formas de enseñar, etc.
- **Valor teórico:** con la información recopilada el docente puede llegar a darse cuenta sobre la importancia de ir actualizando la manera en que enseña y la forma en que los adolescentes están aprendiendo en la actualidad. Que se puede generar un buen uso de las aplicaciones móviles en pro de contar con una herramienta más lúdica, autónoma y motivante.
- **Utilidad Metodológica:** el presente trabajo logra perfectamente nuevas interrogantes, pues basta con observar que quienes buscan apoyo escolar son estudiantes de escuelas particulares donde muchos no comprendieron la materia hasta que interactuaron con las aplicaciones móviles, por lo que queda investigar el aporte que tiene cada aplicación sobre las materias o asignaturas que se imparten en el sistema educativo chileno.

9.2. Diseño y Planificación del estudio.

Se define de forma inicial el objeto de estudio por lo que se investiga la forma de llevarlo a cabo. Es en esta instancia que se decide por realizar una encuesta cerrada, descriptiva y no probabilística. Así mismo, se observa en este estudio el contar con una variable compleja como es conocer el nivel de satisfacción sobre el fácil uso de las

aplicaciones móviles y si son una herramienta efectiva en el aprendizaje, por lo que será descompuesta en dos dimensiones (Arias, 2006).

Dimensión 1, denominada uso de las aplicaciones móviles y el aprendizaje, estará enfocada a preguntas que respondan a ítems como la distracción en clases, la mejora en el rendimiento, si permite profundizar en la materia o si impacta positivamente en el aprendizaje, rendimiento y motivación.

Por otra parte, la dimensión 2, denominada uso de la tecnología, busca indagar en la propia seguridad que sienten los encuestados a la utilización de cualquier tipo de tecnología. Esto con la finalidad observar si existe alguna relación respecto a la seguridad que sienten los encuestados al usar cotidianamente la tecnología y su apertura a la utilización de aplicaciones móviles para cualquier aspecto de su vida cotidiana. Por tanto, los ítems de esta dimensión se refieren a la seguridad en el uso de la tecnología, si puede resolver problemas, si se siente incómodo con su uso, si evitaría trabajar con tecnología o si utiliza la tecnología a diario.

9.3. Validación de instrumentos.

Se empleó como instrumento de recolección de información dos encuestas que miden el nivel de satisfacción (Anexo 1), el cual fue validado mediante la evaluación de expertos (Tabla 2).

La evaluación experto metodológico consiste en el sometimiento del instrumento al juicio de una persona experta con el fin de que realice un riguroso análisis sobre su consistencia interna y sobre su coherencia con los temas que se propone investigar (Cisterna, 2007). De acuerdo al artículo de Jaime Escobar y Ángela Cuervo, el juicio de

experto en muchas áreas es una parte importante de la información cuando las observaciones experimentales están limitadas. Se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar & Cuervo, 2008).

Tabla2

Expertos validadores *de la encuesta*

Validador	Expertiz
Marcelo Figueroa Paredes	Profesor de Historia y Geografía, magíster en filosofía. Experiencia profesional en Educación secundaria y Educación superior.
Pedro Rodríguez Godoy	Es profesor con post título en Informática Educativa, Master en Tecnologías para la educación y el Conocimiento. Experiencia profesional en básica, media y superior. Tutorías en Learning (Evaluación, didáctica, bibliotecas CRA, asistentes de la educación), Asesorías pedagógicas en el uso de tecnologías.
Bernardita Castro Riffo	Profesora de Ciencias. Docente Universitaria. Directora Subrogante Colegio Hualpén
Alejandro Peñaloza Vilches	Profesional de la Educación. Coordinador de informática del DAEM del Hualqui
Cristina Bugueño Miranda	Profesora de Educación Musical, cursa el magister en didáctica de innovación pedagógica. Profesionalmente es especialista en TIC en el ámbito educativo.
Cecilia Díaz Goio	Educadora de Párvulos, Magister en Desarrollo Cognitivo, diplomada en educación superior. Tiene experiencia profesional en Educación superior Online

Para la realización del juicio de los expertos, en primer lugar, se definió el objetivo del juicio de expertos; luego se seleccionaron el perfil de los jueces tomando en cuenta los criterios necesarios para validar el instrumento; Una vez elegidos se les explicó tanto las

dimensiones como los indicadores que está midiendo cada pregunta de la encuesta, especificando el objetivo del instrumento; y finalmente, el diseño de la planilla con los indicadores de calificación (Escobar & Cuervo, 2008).

- **Primera página validez del instrumento:** se explica el objetivo de la investigación y del instrumento que se les solicita validar.

Respetado juez/a: Usted ha sido seleccionado para evaluar el Instrumento "Encuesta sobre el uso / de aplicaciones móviles en modalidad de apoyo escolar para la enseñanza- aprendizaje en estudiantes de enseñanza media", que hace parte de la investigación "Uso de aplicaciones móviles como herramientas metodológicas y la percepción de apoyo efectivo en el aprendizaje en estudiantes en régimen de apoyo escolar en la provincia de Concepción".

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que la información recopilada sea válida y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL JUEZ/A:
FORMACION ACADEMICA:
AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Objetivo de la investigación: "Conocer la percepción de estudiantes de enseñanza media, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje"

Objetivo del juicio de expertos: Validar la presente encuesta que fue diseñada para medir la percepción de los estudiantes frente al uso de dispositivos móviles para el aprendizaje.

Figura 1: Extracto portada instrumento validación de Jueces

- **La página 2 del instrumento de validación** se presenta la planilla con los indicadores de evaluación, el cual contiene 4 categorías: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia con su respectivas calificaciones e indicadores (Ver ejemplo en tabla 3).

Tabla 3*Modelo planilla de indicadores de evaluación*

Categoría	Calificación	Indicador
Categoría 1	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado Nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completa.
	4. Alto Nivel	Los ítems son suficientes

- **A continuación, se presentan las dos dimensiones, los ítems, indicadores y la calificación.** se le presentan una tabla con el siguiente formato:

Tabla 4*Modelo planilla calificación de ítem por dimensión*

Dimensión 1:						
Nº	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
		1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	
1						
2						

9.4. Aplicación encuestas a estudiantes y docentes

Una vez validadas los dos tipos de encuestas, estas fueron enviadas vía mail a todos los involucrados, contestaron 15 estudiantes y 7 docentes. (Ver encuestas completas en anexo 1 y 2).

Los dos tipos de encuestas son muy parecidas entre sí, con algunas diferencias en relación a las diferentes miradas de cada tipo de participante. Para empezar, dentro de las similitudes, existe que en las dos encuestas se da a conocer la finalidad de la investigación y la confidencialidad absoluta respecto a sus identidades y respuestas:

Estimado(a) participante:

Esta encuesta tiene por alcance conocer sus opiniones respecto al uso de aplicaciones móviles en clases con su profesor de apoyo escolar. La investigación tiene como objetivo, “Conocer la percepción de estudiantes, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje”, con la finalidad de ser utilizado en una tesis de magister para optar al título de Magister en informática educativa y gestión del conocimiento a nombre de Erika Meriño perteneciente a la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad por parte de la Universidad, siendo codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. El material obtenido en esta investigación no se utilizará con fines distintos a lo enunciado.

Recuerde, su opinión es de suma importancia para el objetivo de esta investigación.

Figura 2: Información ubicada al inicio de cada encuesta

Asimismo, todas las encuestas están diseñada para medir el nivel de satisfacción, donde 1 significa “*totalmente en desacuerdo*”, 2 “*En desacuerdo*”, 3 “*Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo*”, 4 “*De acuerdo*” y 5 significa “*totalmente de acuerdo*”. Los dos tipos de encuestas cuentan con 19 y 20 preguntas respectivamente. Las dimensiones de ambas encuestas apuntan a lo mismo, la diferencia se encuentra en ítem, ya que, si bien son muy parecidas ambas encuestas, finalmente son respondidas de acuerdo a las experiencias vividas desde los distintos roles que cada uno tiene.

La diferencia más significativa de las dos encuestas radica para el caso de los estudiantes, a quienes se le solicitará el permiso a cada apoderado, a través de un consentimiento, para que los menores de edad pudieran contestar la encuesta.

Tabla 5

Consentimiento a la entrevista del menor de edad

Nombre estudiante	
Asignatura(s) con apoyo escolar	
Nombre Apoderado	
Firma Apoderado	
Investigador Responsable	
Firma	
Fecha	

Planilla de llenado de consintiendo la entrevista a los menores de edad por parte de sus padres

A continuación, se presentan las dos dimensiones de cada entrevista y sus respectivos ítems:

Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje

- Preguntas cerradas para estudiantes:

1. Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles
2. La aplicación es un elemento distractor en mis clases
3. El uso de la aplicación hace la clase más entretenida
4. Utilizar la aplicación hace que aprenda más fácilmente los contenidos de la materia
5. El uso de esta aplicación me permitió profundizar más en la materia
6. En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales
7. El uso de las aplicaciones hace, que personalmente, quiera profundizar más en la materia

8. Impactó positivamente en mi aprendizaje
9. Mejoré mi rendimiento
10. Me siento más motivado en aprender
11. Considero muy innovadora esta nueva forma de aprender
12. Recomendaría el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje

Figura 3: Preguntas correspondientes a la dimensión 1, para estudiantes

- Preguntas cerradas para los docentes de apoyo escolar

1. Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles
2. Las aplicaciones son un elemento distractor en mis clases
3. El uso de aplicaciones hace mis clases más entretenidas
4. El estudiante aprende más fácilmente los contenidos de la materia
5. Los estudiantes quieren profundizar más en la materia
6. Me permite profundizar más en la materia
7. En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales
8. Impactó positivamente en el aprendizaje de mi(s) estudiante(s)
9. Mis estudiantes han mejorado el rendimiento en su establecimiento
10. Los estudiantes se sienten más motivados en aprender
11. Considero muy innovadora esta nueva forma de enseñar
12. Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje

Figura 4: Preguntas correspondientes a la dimensión 1, para docentes

a) **Dimensión 2: Uso de las tecnologías**

● Preguntas cerradas para estudiantes:

1. Uso dispositivos electrónicos a diario
2. La tecnología me permite hacer cosas imaginativas e interesantes
3. Probablemente podría aprender lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo electrónico
4. Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie
5. Evitaría tener un trabajo centrado en el uso de la tecnología
6. Cuando uso algo relacionado con la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.
7. La tecnología me hace sentir incómodo

Figura 5: Preguntas correspondientes a la dimensión 2, para estudiantes

● Preguntas cerradas para los docentes de apoyo escolar

1. Usa la tecnología y APP a diario
2. La tecnología me permite hacer cosas creativas e interesantes
3. Probablemente podría enseñar lo que quisiera respecto al manejo de cualquier dispositivo electrónico
4. Me siento seguro enseñando sobre de cualquier contenido relacionado a mi asignatura con APP
5. Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie
6. Evitaría hacer clases centrado sólo en el uso de la tecnología
7. Cuando uso la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.
8. La tecnología me hace sentir incómodo a la hora de enseñar

Figura 6: Preguntas correspondientes a la dimensión 2, para docentes

10. Modalidades de análisis de información

10.1 Análisis de los datos obtenidos por las encuestas

El análisis de los datos obtenidos se realizó en Excel 2016, así como también estudios descriptivos en relación al nivel de satisfacción de las aplicaciones móviles como herramienta para el aprendizaje y la facilidad y uso de la tecnología (la que incluye los dispositivos móviles. Hablamos de una muestra no probabilística puesto que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino que dependen del proceso de toma de decisiones del investigador, donde las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Hernández, et al. 2010).

Luego de vaciar los datos en la matriz (ver figura 7), donde cada encuestado calificó su nivel de satisfacción del 1 al 5, significando 1 “totalmente en desacuerdo”, 2 “desacuerdo”, 3 “Ni de acuerdo/ni desacuerdo”, 4 “De acuerdo” y 5 significa “totalmente de acuerdo”.

Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje							
3. La app ha	4. Aprendo	5. Me permit	6. Prefiero e	7. Hace que	8. Impactó p	9. Mejoré mi	10. Me sienti
5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	5	4	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	3	4	3	3	4	3
5	5	5	5	4	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	4	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	4	5	5	4

Figura 7: Vaciado de datos en la Matriz obtenidos de los estudiantes encuestados

Luego de vaciar los datos de las encuestas se procede al análisis estadístico de los resultados. Luego de la recolección de datos se obtuvieron pruebas estadísticas a una muestra inferior a 30 individuos con variables tipo Likert y una distribución normal.

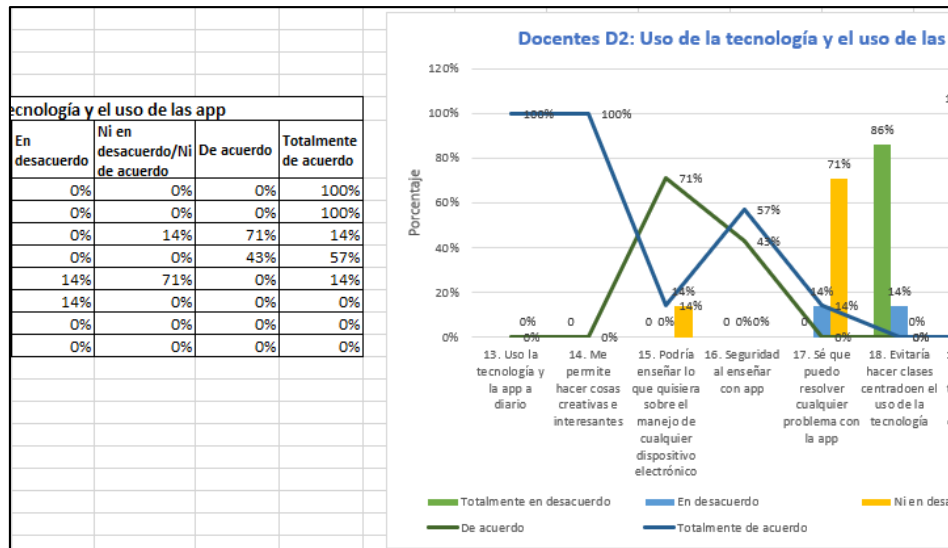


Figura 8: Modelo de gráficos para vaciado de los datos

El instrumento o encuesta cuantitativa se encuentra completo en el Anexo 2.

A continuación, se realizó el análisis de las hipótesis mediante pruebas estadística de tipo inferencial, esto porque los datos no fueron recogidos de toda la población, pero pueden ser inferidos, de ahí su nombre. Entonces, la estadística inferencial se utiliza fundamentalmente para probar hipótesis (Hernández et al. 2010. P. 306).

10.2. Síntesis proceso de preparación análisis de datos

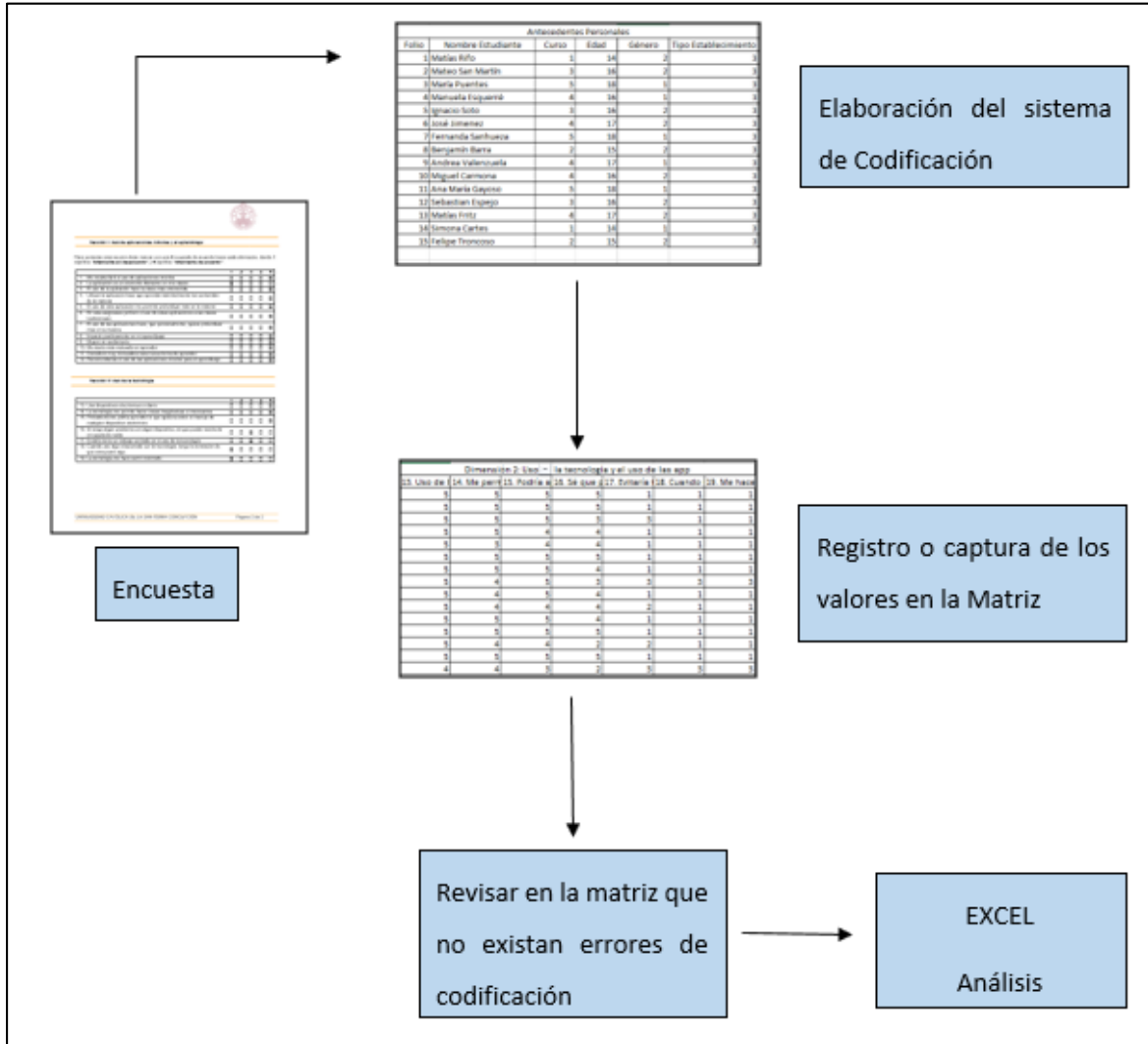


Figura 14: Proceso de Codificación y preparación de los datos para su análisis (Hernández, et al., 2010)

11. Planificación de la Investigación

Actividades	Julio 2018	Agos 2018	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018
Idea e Inmersión inicial en al campo	X					
Concepción del diseño de estudio	X					
Definición de la muestra inicial del estudio y acceso a ésta		X				
Diseño de Instrumentos		X				
Validación Instrumentos			X			
Aplicación de Instrumentos			X			
Interpretación de los Resultados			X			
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X		
Elaboración reporte de resultados				X		
Redacción Informe Final					X	X

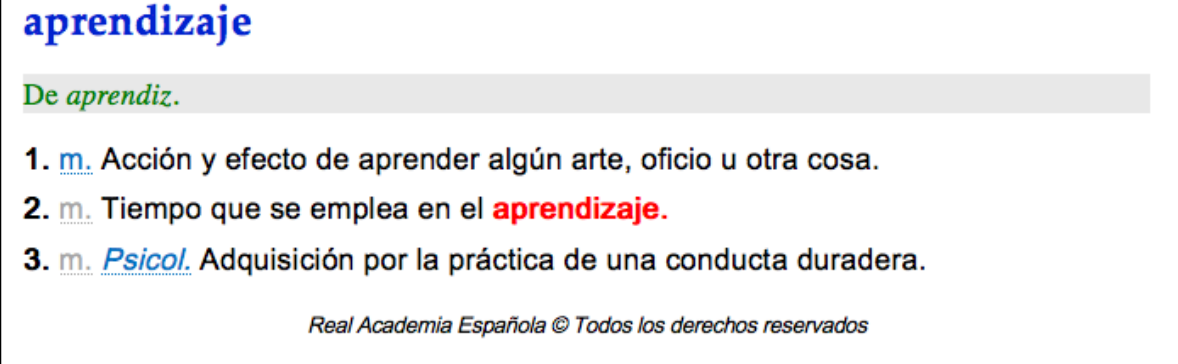
Capítulo II: Fundamentos

1. Análisis Conceptual

Los fundamentos de la presente tesis se sustentan en el siguiente análisis conceptual:

1.1 Aprendizaje

Según la Real Academia Española (RAE), el aprendizaje se define como:



aprendizaje

De aprendiz.

1. *m.* Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.
2. *m.* Tiempo que se emplea en el **aprendizaje**.
3. *m.* *Psicol.* Adquisición por la práctica de una conducta duradera.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

Figura 10: Definición de aprendizaje

Fuente: <https://dle.rae.es/?id=3lacRHm>

La definición tradicional de aprendizaje viene desde la teoría conductista. Se refiere a un cambio, relativamente permanente en la conducta debido a la práctica reforzada. En la actualidad se tiene una definición más integradora en la que el aprendizaje es una propiedad de la actividad mental durante una condición de práctica. Aprender comprende la adquisición y modificación de conocimientos, creencias, conductas, habilidades, estrategias y actitudes. Exige capacidades lingüísticas, cognoscitivas, motoras y sociales, y adopta muchas formas (Leiva, 2005).

Se trabaja en ayudarle al estudiante a aprender a aprender, de permitir un aprendizaje con sentido y significado, basado en los conocimientos y experiencias previas, de un aprendizaje significativo y para toda la vida (Ahumada, 2001).

1.2 Conocimiento

De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española (RAE) la definición de conocimiento es:

conocimiento

1. m. Acción y efecto de conocer.
2. m. Entendimiento, inteligencia, razón natural.
3. m. Noción, saber o noticia elemental de algo. U. m. en pl.
4. m. Estado de vigilia en que una persona es consciente de lo que le rodea.
5. m. **conocido** (ll persona con quien se tiene algún trato, pero no amistad).
6. m. Com. Documento que da el capitán de un buque mercante, en que declara tener embarcadas en él ciertas mercancías que entregará a la persona y en el puerto designados por el remitente.
7. m. Com. Documento o firma que se exige o se da para identificar a quien pretende cobrar una letra de cambio, cheque, etc., cuando el pagador no lo conoce.
8. m. desus. Papel firmado en que se confiesa haber recibido algo de alguien, y se obliga a pagarlo o devolverlo.
9. m. desus. **gratitud.**
10. m. pl. Saber o sabiduría.

Figura 11: Definición: conocimiento

(Fuente: <http://dle.rae.es/?w=conocimiento&o=h>)

Epistemológicamente, el conocimiento corresponde a la representación de una verdad que nace de la congruencia o adecuación entre un objeto y la representación interna que hace un individuo al aprehenderlo. La necesidad de conocer está relacionada con la

necesidad de transformar, donde la realidad constituye el objeto acerca del cual se construye conocimiento. Para entender mejor el concepto, nos referiremos a una reflexión de Johannes Hessen frente al Dogmatismo en su famoso libro *La teoría del Conocimiento*, donde explica el contacto entre el sujeto y el objeto no puede parecer problemático a quien no ve que el conocimiento representa una relación. Y esto es lo que sucede al dogmático. No ve que el conocimiento es por esencia una relación entre un sujeto y un objeto. Cree, por el contrario, que los objetos del conocimiento nos son dados, absolutamente y no meramente, por obra y función intermedia del conocimiento (Hessen, 1940).

Para Maturana (1989), el fenómeno de conocer es un fenómeno biológico, cuya base fundamental está en el lenguaje, ya que gracias a él tenemos la capacidad de reflexionar sobre lo que nos sucede.

1.3 Retroalimentación

Respecto a la retroalimentación los autores Hattie y Timperley (2007) sostienen que la retroalimentación es la información que provee un agente como podría ser: un profesor, un compañero de equipo, un libro, uno mismo, sobre el desempeño académico de una actividad de aprendizaje, es por ello que busca que el alumno se dé cuenta de la discrepancia que hay entre lo que comprendió y lo que debió haber comprendido, o cómo se ha desempeñado para cumplir con el objetivo de aprendizaje de cada actividad. Dicho de otra manera, que vea la diferencia entre la actividad que entregó y la que debió haber sido entregada, o rectificar el proceso que llevó a cabo con el que debió haber realizado para cumplir con el objetivo o competencia de aprendizaje.

En la interacción entre estudiante y docente, la comunicación tanto sincrónica como asincrónica permiten establecer una relación, no solo directa y personal, sino que también permiten el trabajo grupal y el intercambio de ideas, además de promover los procesos de retroalimentación en ambos. En definitiva, la combinación de herramientas sincrónicas y asincrónicas crean un mejor ambiente para el aprendizaje (Andújar & Cruz, 2017; Arboleda, 2015; Valverde, 2002).

La retroalimentación debe acompañar al proceso enseñanza-aprendizaje a lo largo de toda su extensión, con la intención de dar inmediata y oportuna información al alumno acerca de la calidad de su desempeño para que realice las correcciones necesarias con el objeto de mejorar su competencia. Por otra parte, existe la retroalimentación asertiva la cual es aquella que le aporte al estudiante información específica, detallada, individualizada, en tiempo, enfocada a un nuevo aprendizaje, detectando áreas de oportunidad en las que puede mejorar (Martínez, Gustavo, Vargas, & Adriana, 2014).

1.4 Aplicación móvil

Se entiende como aplicación móvil al programa que se puede descargar, instalar y acceder directamente de un dispositivo móvil, por ejemplo, desde un celular o una Tablet. (Hamdan & Schaper, 2012). Las aplicaciones permiten al usuario efectuar un conjunto de tareas de cualquier tipo, ya sean profesionales, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc. Sin embargo, en educación las aplicaciones adquieren un nivel más específico, ya que su propósito es enseñar a desarrollar alguna competencia, aun cuando el niño/a o estudiante crea que sólo se divierte. Las aplicaciones móviles fueron desarrolladas para ejecutarse en dispositivos móviles, refiriéndose al poder acceder a los datos, las aplicaciones y los dispositivos desde cualquier lugar, por ejemplos mapas y navegación, búsqueda, juegos, mensajería, aplicaciones empresariales (Enríquez & Casas, 2013).

En definitiva, las aplicaciones tienen como principal característica ser multimedia, puesto que el hecho de contar con videos, imágenes u otras herramientas visuales crea indudablemente un ambiente fértil para que el aprendizaje sea divertido.

Respecto al estado de usabilidad, Enríquez y Casas (2013, p. 28 - 29) establecieron algunos atributos utilizados para medir el grado de usabilidad de una aplicación de software, son:

- **Facilidad de Aprendizaje:** La facilidad con la que los usuarios alcanzan objetivos específicos la primera vez que utilizan la aplicación, es decir aprender a usarlo.
- **Memorabilidad:** La facilidad para memorizar la forma de utilizar la aplicación y alcanzar objetivos específicos.
- **Errores:** Los errores que comete el usuario al utilizar la aplicación y la gravedad de los mismos. Es prioridad que la aplicación deba producir la menor cantidad de errores posibles.
- **Contenido:** Aspectos relacionados a la distribución del contenido y del formato utilizado para mostrar información al usuario.
- **Accesibilidad:** Consideraciones tenidas en cuenta por posibles limitaciones físicas, visuales, auditivas o de otra índole de algunos usuarios.
- **Seguridad:** Poseer mecanismos que controlan y protegen la aplicación y los datos almacenados.
- **Portabilidad:** Capacidad de la aplicación de ser transferida de un entorno a otro (diferentes plataformas).
- **Contexto:** Relacionado a los factores o variables del entorno de uso de la aplicación, como lo es la conectividad, la ubicación y/o características del dispositivo.

Para el caso de los estudiantes con régimen de apoyo escolar que participaron de la encuesta, trabajan y estudian con sus docentes a través de las siguientes aplicaciones:

- a. **Geogebra:** es un software matemático interactivo libre para la educación en colegios y universidades.

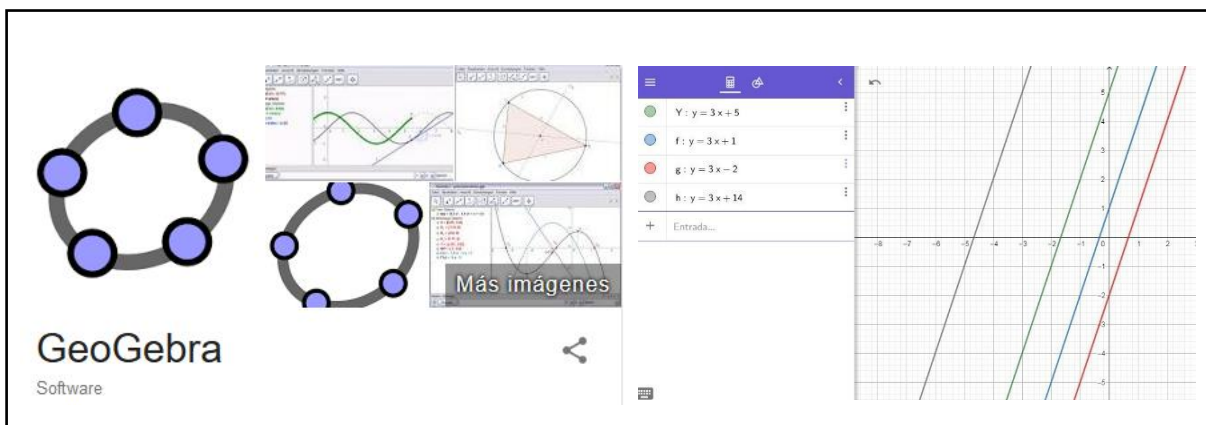


Figura 12: Logo y capturas de pantalla de Geogebra

Fuente: <https://www.geogebra.org/>

- b. **Google Drive:** servicio de almacenamiento y sincronización creada por Google. Permite a los usuarios almacenar archivos en la nube, compartir, editar documentos, hojas de cálculo y presentaciones con colaboradores.




Figura 13: Logo Google Drive
Fuente: <https://www.google.com/drive/>

1.5 Entorno virtual de aprendizaje:

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA), ambiente virtual de aprendizaje (AVA) o Virtual Learning Environment (VLE) es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes de un proceso educativo, sea este completamente a distancia o de una naturaleza mixta, es decir que combine ambas modalidades en diversas proporciones.

Un EVA es un “aula sin paredes”, distal y multicrónica, diferente del aula tradicional, presencial y sincrónica. Dadas sus características, ofrece flexibilidad a sus participantes, que acceden a él desde nodos de interacción distantes y en tiempos diversos, y permite crear y desarrollar comunidades de aprendizaje para interactuar a través de variados lenguajes y de manera colaborativa. De este modo, un EVA se presenta como un ámbito para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno - alumno/docente y alumnos entre sí).

- a. **EVA de forma particular:** Existen diversas plataformas, donde las propias Universidades, Institutos o cualquier establecimiento educativo particular o institucional tienen implementado.



Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA): plataforma tecnológica que facilita los procesos de enseñanza, aprendizaje, utiliza navegadores web como herramientas para la interacción entre estudiantes y docentes.

Desde MIUDLA podrás acceder al entorno que apoya tu asignatura.

MiUDLA mobile
www.udla.cl

MIUDLA: es el principal EVA para todos los estudiantes de UDLA, el medio de comunicación más efectivo entre docentes y alumnos, además de facilitar el acceso a todos los servicios de la universidad. Disponible para todas las asignaturas.

UDLR
http://ecampus.udla.cl

AULA VIRTUAL: EVA que permite el acceso a recursos y contenidos multimedia dispuestos y organizados por las escuelas o institutos responsables de cada asignatura. Este EVA se encuentra alojado en plataforma Moodle.

PORTAFOLIO ELECTRÓNICO E-PORTAFOLIO: EVA que registra una serie de evidencias respecto del desempeño de los estudiantes. Por una parte, permite al docente realizar juicios evaluativos en torno a estas evidencias; y por otra, el estudiante puede valorar sus conocimientos, destrezas y habilidades en pos del logro de resultados de aprendizaje. El e-Portafolio es alojado en plataforma Mahara. (Actual-

Figura 14: Presentación de un ejemplo de aula virtual

Fuente: <https://www.udla.cl/portales/tp9e00af339c16/documentos/eva-libro-digital.pdf>

- b. **Edmodo:** En la categoría de EVA también encontramos a Edmodo, que es una plataforma tecnológica, social, educativa y gratuita que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging, creado para un uso específico en educación media superior

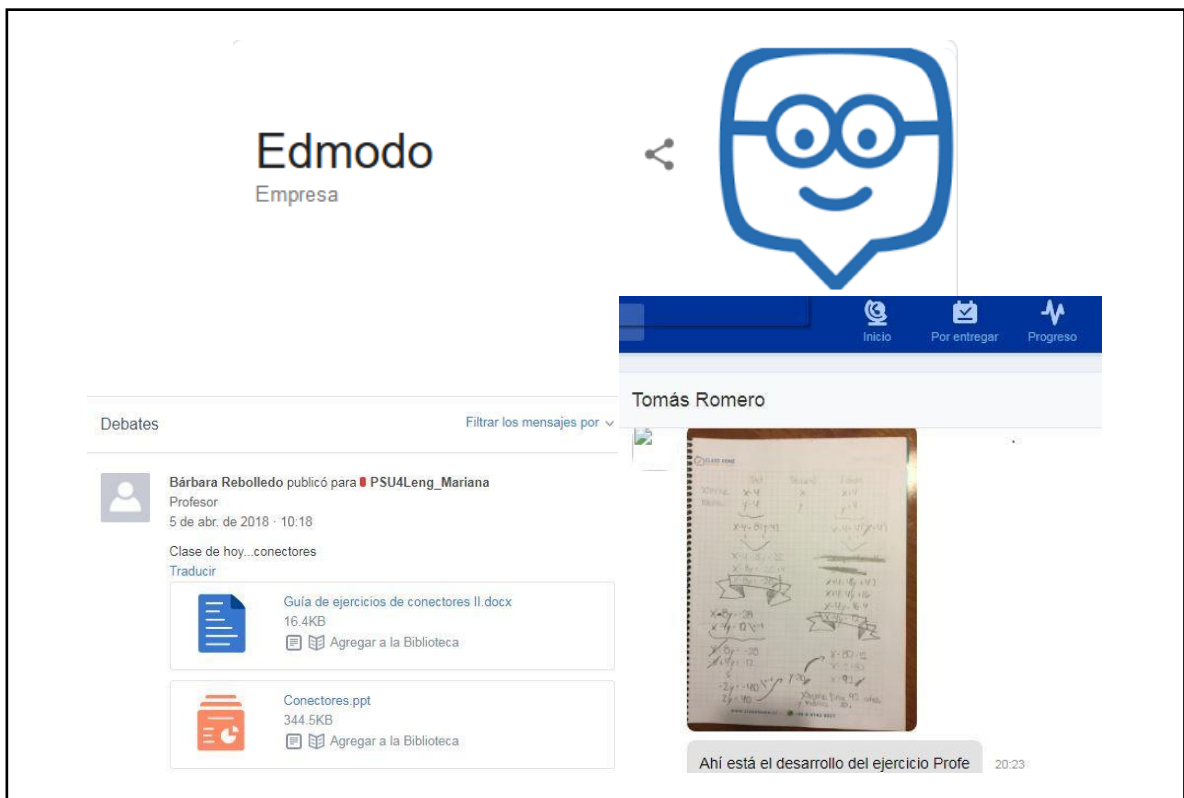


Figura 15: Acompañamiento y retroalimentación a estudiantes en Edmodo

Fuente: <https://www.edmodo.com/?language=es>

1.6 Dimensión tecnológica:

De acuerdo a la definición, la dimensión tecnológica está representada por las herramientas o aplicaciones informáticas con las que está construido el entorno. Estas herramientas sirven de soporte o infraestructura para el desarrollo de las propuestas educativas y varían de un tipo de EVA a otro (ver figura 19).

En términos generales, puede decirse que están orientadas a posibilitar las siguientes acciones básicas en relación con esas propuestas:

- a. La publicación de materiales y actividades.
- b. La comunicación o interacción entre los miembros del grupo.
- c. La colaboración para la realización de tareas grupales.
- d. La organización de la asignatura.
- e. El control de acceso y la administración del grupo de estudiantes.

1.7. Competencias Digitales

Este concepto se ha instalado en el contexto internacional desde hace varios años pues está asociada a la necesidad de asegurar que las actuales y nuevas generaciones cuenten con las competencias necesarias tanto para estudiar como para trabajar (OCDE, 2006). Se definen como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general (UNESCO, 2018)

En el ámbito del currículum existen cuatro abordajes principales: las competencias funcionales para el uso de TIC, competencias digitales necesarias para el uso efectivo de tecnologías, habilidades de orden superior relacionadas a las competencias del siglo XXI y, asociado a la programación, de manera emergente estaría el pensamiento computacional (Hinostroza, et, al. 2017).

2. Marco Teórico

2.1. Uso de la Tecnología y las aplicaciones móviles

El aumento sostenido de la disponibilidad, acceso y uso de tecnologías digitales ha tenido un profundo impacto en nuestra organización social, en la forma en la que las personas aprenden, trabajan, se entretienen y comunican, impactando en la manera en la que las economías producen bienes y servicios, estimulando la virtualización de la cultura y la generación de redes de comunicación horizontales. Así, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) pasaron de ser herramientas al servicio de la educación, el trabajo y otros ámbitos, a crear un contexto de “cultura digital” (Hinostroza, et, al. 2017). De ahí radica, los esfuerzos realizados hasta ahora por los sistemas educativos en América Latina, gracias al aporte del Banco Mundial y el banco Interamericano de Desarrollo, pues han tenido como principal énfasis dotar equitativamente a las escuelas de una infraestructura tecnológica adecuada (especialmente computadoras e Internet) y alfabetizar a los estudiantes y profesores en algunos de sus usos básicos (Sunkel, Trucco, & Möller, 2011).

Este aumento sostenido en la disponibilidad, acceso y uso de tecnologías ha tenido un profundo impacto en nuestra organización social, en la forma en la que las personas aprenden, trabajan, se entretienen y comunican, impactando en la manera en la que las economías producen bienes y servicios, estimulando la virtualización de la cultura y la generación de redes de comunicación horizontales (Castells, 2005; Katz, 2015; Mominó y Carrere, 2016). A medida que esto ocurre y se expande la vida personal y familiar cambia porque lo hace la dinámica de interacción, estilos de vida y expectativas culturales (Livingstone y Helsper, 2007).

Estos cambios son también un reflejo de la creciente cultura digital que impulsa oportunidades de desarrollo social y económico, pero también va instalando nuevos desafíos relacionados a la inclusión y equidad en el acceso (participar en esta cultura) y contar con nuevos aprendizajes y competencias digitales. Van Dijk y van Deursen

consideran cuatro etapas en el proceso de apropiación de las TIC y lograr su consumo/uso de las mismas. La primera etapa es la motivación para utilizar estas tecnologías, luego contar con acceso material a las TIC, y sobre esa base, se puede contar con competencias de acceso como son, la creación de contenidos, comunicación, información, formal, operacional, etc. Una vez que se cuenta con todas ellas, se logra la cuarta etapa consumir y usar la tecnología. Por lo que, a mayor oferta de recursos y servicios digitales útiles, la motivación por adoptar las TIC aumentará (Hinostroza, et, al.).

Si bien ha aumentado el índice de uso y acceso a internet y a dispositivos móviles entre Chile, los países desarrollados, Sudamérica y el mundo, en general estos se han mantenido constantes en el tiempo. Si bien Chile se estanca un poco entre el 2013 y el 2014, hoy en día está por sobre los países desarrollados (ver figuras N° X y X). Como se puede apreciar en las figuras, el uso de dispositivos móviles en Chile es bastante alta, el dispositivo smartphone lleva por lejos las preferencias de los usuarios, por lo que no sería extraño pensar que la disminución de la brecha digital, finalmente se concrete a través de la telefonía móvil.

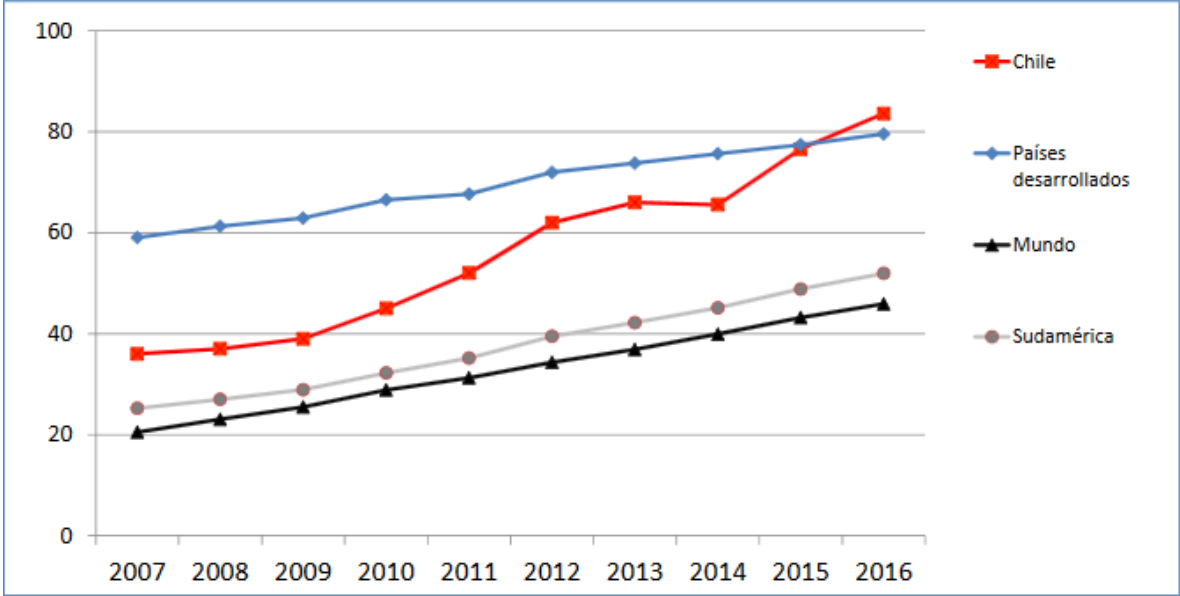


Figura 16: Usuarios de Internet cada 100 habitantes

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)

https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Presentacion_Final_Octava_Encuesta_Oct2017.pdf

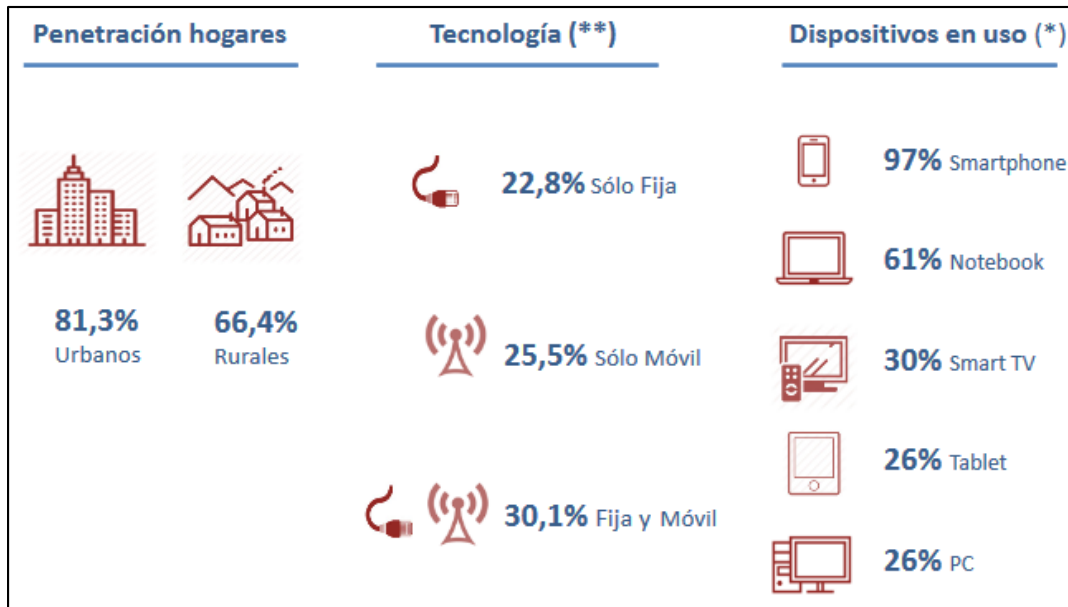


Figura 17: Hogares con acceso a Internet en Chile

Fuente: SUBTEL – División Política Regulatoria y Estudios

https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Presentacion_Final_Octava_Encuesta_Oct2017.pdf

Sin lugar a dudas, “las tecnologías deben servir de herramientas para la construcción del conocimiento, de manera que los estudiantes aprendan con las computadoras y no de ellas” (Mazzarella,2008, p.179), su buen uso unido al apoyo docente necesariamente involucra el pensamiento crítico acerca del contenido que se está estudiando, puesto que las actividades de aprendizaje que exigen del estudiante, la planificación, la toma de decisiones y la autorregulación, son responsabilidad del estudiante, no del computador. La tecnología puede servir de catalizador para facilitar estas destrezas, siempre y cuando estimule la reflexión, la discusión y la solución de problemas en el contexto educativo (Mazzarella, et al. 2008), por lo tanto, la tecnología móvil y brinda a los estudiantes oportunidades de aprendizaje distintas a las que ofrecen los medios tradicionales (Monereo, 2003), pero siempre de la mano colaborativo del docente pues puede atribuir significado a lo que son capaces de hacer y crear gracias a la retroalimentación.

2.2. Uso de la tecnología para la educación

Cuando pensamos en los jóvenes o de las nuevas generaciones unida a la tecnología, rápidamente aparece el concepto de “Nativos digitales” concepto acuñado por Marc Prensky para hablar de nativos que nacieron en un contexto digital y lo manejan como si se tratara de su lengua nativa. Por tanto, estarían mucho más familiarizados con el internet, las computadoras, las Tablet y los teléfonos móviles, las redes sociales, espacios de información, entretención, etc. Sin embargo, cuando se empezaron a hacer pruebas para medir cómo los “nativos” jerarquizan la información, cómo buscan en la Web, cómo son sus mapas mentales de Internet, los resultados fueron tremendamente pobres¹ (Dillon, 2017). En concreto, que los jóvenes cuenten con destreza en la interacción con los dispositivos móviles, no tiene que ver con la capacidad cognitiva en relación con la información.

En un escenario en donde los jóvenes requieren las llamadas competencias y habilidades digitales para poder desenvolverse en el mundo laboral, se hace muy necesario contar con docentes que puedan acompañar este proceso. Las TIC proclaman cuatro promesas que son muy recurrentes en la literatura, y estas se relacionan con lograr preparar a los jóvenes para la sociedad del conocimiento, alcanzar una gestión educativa más eficiente, conseguir un grado mayor de equidad y que todo recurso tecnológico sea un instrumento de aprendizaje en el aula escolar. Sin dejar de mencionar una tímida quinta promesa, relacionada con la re-conceptualización de los espacios de aprendizajes en la sociedad (Hepp, 2005).

Desde hace más de tres décadas las políticas de TIC y educación, en Chile y el mundo, han incorporado estrategias de capacitación y desarrollo profesional en el uso pedagógico de TIC. A pesar de estos esfuerzos, los resultados del estudio TALIS² muestran que entre las tres primeras necesidades de desarrollo profesional declarada por los docentes están las competencias para usar las TIC para enseñar y utilizar nuevas tecnologías en su trabajo

¹ Entrevista a Cristóbal Cobo, Director de Estudios de la Fundación Ceibal (Uruguay)

² Teaching and Learning International Survey: Estudio internacional de la OCDE sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje de profesores.

(OCDE, 2014; Ceibal, 2018). En este mismo sentido, un creciente número de reportes muestra que los docentes utilizan estas tecnologías de manera frecuente fuera de la sala de clases para planificar y preparar sus clases, buscar recursos y preparar proyectos y tareas para los alumnos (Hsu, 2011; Ibieta, Hinostroza, Labbé e Claro, 2017; Meneses, Fàbregues, Rodríguez-Gómez e Ion, 2012).

En la era de las redes, internet genera expectativas similares a la televisión en cuanto a transformar la educación. No obstante, está encontrando más resistencia en los hogares e incluso más barreras en muchos círculos de la educación formal, por esta razón los niños/niñas lo utilizan muchas veces de manera privada, lo que dificulta a los padres saber lo que sus hijos ven o hacen en línea (Gairín & Mercader, 2018). Teniendo en cuenta estas limitaciones y preocupaciones, no es de extrañar que internet haya conseguido pocas incursiones exitosas en las escuelas y en la educación. Por el contrario, es común que las escuelas limiten el uso de internet y bloqueen contenidos en línea en un esfuerzo por promover objetivos educativos más formales y mantener un internet seguro (Cobo & Moravec, 2011).

Existe la necesidad de parte de los estudiantes de buscar todo lo que se les ocurra por internet, siendo el autoaprendizaje el eje fundamental, pero que no se encuentra acorde con los objetivos educativos formales y más tradicionales. Sin embargo, fuera de los establecimientos educativos es otra historia. La tecnología lidera la creación de aquello que los autores llaman una nueva ecología de aprendizaje y de oportunidades sociales (Gairín, et, al. 2018; Jiménez & Martínez, 2017). En concreto, la evidencia parece estar apuntando a mostrar que, producto del nuevo escenario de amplio acceso a dispositivos y servicios digitales, la real integración de TIC en la enseñanza y aprendizaje está ocurriendo fuera del aula, espacio que las políticas de uso de TIC en educación, en general, no han tomado en cuenta (Hinostroza, et, al. 2017).

Es necesario la adecuación de las TIC en las aulas para que estas sean una parte real del currículum escolar, ya que pueden colaborar en insertar nuevos contenidos, como son las herramientas para resolver problemas, ayudar en la reflexión y retroalimentación, o bien, para la construcción de comunidades de aprendizajes globales y locales. Desarrollo profesional para expandir las oportunidades de trabajo continuo de los docentes, etc.

Existe un reconocimiento cada vez mayor de las posibilidades de Internet y las tecnologías de información y comunicación relacionadas, como los juegos electrónicos, que desempeñan un papel cada vez más importante para el aprendizaje y constituyen una educación menos formal (Cobo & Moravec, 2011).

2.3. La retroalimentación en el apoyo escolar con uso de las TIC.

Como una manera de observar el funcionamiento de estas tecnologías y su impacto en la enseñanza aprendizaje, para el desarrollo de la presente tesis, se encuestó sobre el nivel de satisfacción de los estudiantes sobre el uso de las aplicaciones móviles. Sin embargo, el uso de estas aplicaciones no sería posible sin la ayuda del docente, quién es el que enseña cómo usar la aplicación para pasar didácticamente los contenidos de la clase. Incluso, retroalimenta de manera sincrónica y asincrónica a los estudiantes que lo necesiten, a través de otras aplicaciones destinadas a la comunicación.

Puesto que los “nativos digitales” no cuentan con una jerarquización de contenidos o con la capacidad de discriminar entre una información confiable de otra que no lo es, entra en juego otro factor: el rol del docente como apoyo. La retroalimentación, también se puede dar posteriormente a la actividad de aprendizaje en la cual el alumno tiene la oportunidad de corregir o mejorar su aprendizaje. Busca que el alumno se dé cuenta de la discrepancia que hay entre lo que comprendió y lo que debió haber comprendido, o cómo

se ha desempeñado para cumplir con el objetivo de aprendizaje de cada actividad (Hattie y Timperley, 2007).

Estudios muestran que, desde la edad pre escolar, la retroalimentación contribuye a que los estudiantes crean en lo que están haciendo y se detengan un momento a interiorizar sus resultados y así entender que existen formas adecuadas para realizar las tareas en cada uno de los ámbitos. En este sentido la retroalimentación exige que tenga fines específicos y debe referirse a situaciones concretas para que los estudiantes puedan desarrollarse plenamente. (Osorio & López, 2014)

De acuerdo al modelo de retroalimentación de Hattie y Timperley (2007, p. 87), esta se puede enfocar en los siguientes niveles:

- Al nivel de la *tarea*, que se detiene en ver qué tanto se comprendió, lo que se tenía que hacer y qué tan bien se hizo el producto que se solicitó. Ejemplo: “En esta sección es preciso describir los niveles de apropiación tecnológica”; “Necesitas incluir más acerca del tratado de Versalles”;
- Al nivel del *proceso*, que es donde se evidencia cómo fue el desempeño. Ejemplo: “La metodología quedaría más entendible para el lector si se considera describir el procedimiento utilizado tal como lo vimos en el ejemplo descrito en el video explicativo”.
- Al nivel de *autorregulación*, tiene que ver con la automonitoreo, autodirección, y autorregulación de acciones. Ejemplo: “¿Consideras que las preguntas incluidas en el instrumento servirán para responder a tu pregunta de investigación?”.

- Al nivel del *yo*, de las emociones, es donde se hacen evaluaciones personales y se escriben expresiones motivacionales a los estudiantes. Ejemplo: “Muy bien, eso es correcto”; “Eres buen estudiante”.

El conocimiento es más accesible y permite que, todos los estudiantes y profesores, en la medida que posean las competencias básicas para el uso de TIC, puedan acceder a él, por ende, se potencian más las prácticas pedagógicas, los procesos de aprendizaje y las posibilidades de comunicación y equidad en el acceso a la educación.

Con el fin de conocer el uso de las TIC, como se vincula a ciertas características de los estudiantes y, principalmente, evaluar las TIC implementadas en las asignaturas de parte de los profesores, se persigue medir el nivel de satisfacción de dichas características, para poder fortalecer su relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje y a partir de ahí proponer estrategias de cómo mejorar las prácticas docentes y los aprendizajes de los estudiantes a través de las TIC.

2.4. Principales desafíos de la formación basada en el uso de TIC o aplicaciones móviles

En el libro “Aprendizaje Invisible” elaborado por Cristóbal Cobo y John Movarec (2011) nos da algunas luces respecto de los desafíos del uso de la tecnología en la educación, y más precisamente, en las aplicaciones móviles. Como se ha venido planteando el uso de las TIC para la enseñanza plantea el desafío del aprendizaje dentro de un marco más amplio de habilidades para la globalización. Esta propuesta incluye un amplio marco de competencias, conocimientos y destrezas, que según el contexto podrá adoptarse para incrementar los niveles de empleabilidad, para impulsar la formación de agentes de conocimiento o para ampliar las dimensiones del aprendizaje tradicional.

Por otra parte, es sabido por todos que los docentes “enseñamos más de lo que podemos medir” versus los estudiantes que “No todo aquello que aprenden es necesariamente reconocido como educación formal”, es lo que muchos escritos llaman el “currículum oculto”, pues mientras más valor se le asigne al conocimiento a lo largo de la vida, menos probable será que podamos certificar los aprendizajes a través de diplomas u otros documentos (Cobo & Moravec, 2011). Sin embargo, aunque sean invisibles para el sistema formal son tremendamente necesarios para la vida profesional y social. Sabemos que estos aprendizajes existen y que son realmente valiosos para una economía de talentos. El desafío para la educación basada en el uso de las TIC es saber integrar conceptos como colectivización del saber, aprendizajes colaborativos, construcción del conocimiento, aprendizaje basado en descubrimientos, aprendizaje experiencial, de diferentes contextos e informal. Conceptos que son muy trabajados a través del uso de los dispositivos móviles, sin embargo, el desafío es poder apoyar a la educación tradicional a través de estos nuevos dispositivos y nuevas metodologías de enseñanza. La idea no es reemplazar lo ya existente, sino sumar (Cobo & Moravec, 2011).

2.5. Cambio de paradigma de la enseñanza

Mineduc realizó un seminario en conjunto con ENLACES y País Digital para crear una **Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje** (HTPA) de estudiantes en el 2012, destinado a docentes, con el objetivo de orientar el diseño de políticas destinadas al sistema escolar en torno al desarrollo y medición de éstas. Esta propuesta de Habilidades TIC para el aprendizaje se relaciona fundamentalmente con los cambios en el entorno social, en los estudiantes y en la educación, y sigue la dinámica de las actualizaciones que otros países e instituciones han realizado o se encuentran realizando (ENLACES, 2012)

La formación de nuevos profesionales es vital en la era digital, y con ello, la adecuación de la formación inicial y/o en servicio de los docentes debe ser la regla a seguir.

En esta nueva realidad, la pregunta que surge entonces apunta a la importancia de repensar ¿cómo se enseña a aprender?, puesto que hoy en día el foco no es la enseñanza, sino más bien el aprendizaje, y no cualquiera, sino el aprendizaje para toda la vida centradas en las habilidades.

La masificación del acceso a internet tanto en el hogar como en el liceo u otros espacios, ha dado origen a otras formas de comunicación, por lo que está cambiando la manera que los niños y jóvenes aprenden y desarrollan sus habilidades, eliminando los límites tradicionales, formales e informales, de aprendizaje. En este escenario, no solo es importante la formación de los docentes, sino que también la contribución de los padres y apoderados en el apoyo, guía y modelación en el uso de las TIC pues puede tener un impacto positivo en la capacidad del estudiante en el desarrollo de habilidades TIC (Mineduc & CEPPE, 2013).

Asimismo, se vienen desarrollando Entornos Virtuales de Aprendizaje y procesos de enseñanza que se encuentran estrechamente ligados a las nuevas necesidades de los estudiantes para enfrentar el mundo laboral, pues necesitan trabajar, colaborar, aprender nuevas cosas de una variedad de fuentes y personas, investigar preguntas y colaborar con sus propios conocimientos en su comunidad de aprendizaje. (Porumb, Micu, & Orza, 2012). Estos entornos virtuales son espacios que facilitan la comunicación en educación, siendo un complemento a las tradicionales clases presenciales, y en otros casos, ya funcionan como verdaderas aulas virtuales desarrollando cursos e-learning, echando por tierra las barreras y la dispersión geográfica de los estudiantes, lo que ha cambiado la forma de estar conectados. Las TIC ofrecen a la sociedad del siglo XXI, acortar las distancias, conocer otras realidades, reducir las diferencias sociales e impulsar una educación más inclusiva (Aninat & Razmilic, 2018; Martínez et al; Cobo & Movarec, 2011). Necesitamos estudiantes capaces de enfrentarse al mundo laboral, capaces de trabajar, de colaborar y aprender nuevas cosas de una variedad de fuentes y personas, capaces de investigar y de gestionar sus conocimientos dentro de una comunidad de aprendizaje (Micu, Orza, Porumb, & Cosmin, 2012)

En este mismo sentido, Cobo & Moravec (2011) en su libro sobre Aprendizaje Invisible, plantean que el uso de las TIC es un campo abierto para impulsar el autoaprendizaje, la exploración y la experimentación. Todo se orienta hacia un enfoque pedagógico holístico, globalizador, interdisciplinario que favorezca la construcción individual de conocimientos de manera articulada sistematizada, contextualizada con sentido y significado real (Mazzarella, 2008).

Capítulo III: Desarrollo

1. Análisis Contextual

Esta investigación se desarrolló con un grupo de estudiantes y docentes que se encuentran en un régimen de apoyo escolar. El grupo fue seleccionado gracias a la ayuda de una emergente empresa de la zona de Concepción. Todos se encuentran cursando enseñanza media, desde el primer hasta el cuarto año. Sus edades fluctúan entre los 14 y los 18 años de edad. Todos contestaron que pertenecían a escuelas particulares pagadas, por lo que no se cuenta con estudiantes de otro tipo de establecimientos.

Se consiguió encuestar a 15 estudiantes y a 7 docentes. Para el caso de los docentes sus edades fluctúan entre los 23 hasta los 30 años, de los cuales 5 docentes realizan clases de asignaturas científicas como son: matemáticas, biología, química y física. Los otros dos profesores restantes realizan clases de lenguaje y técnicas de lectura. Todos estos docentes se encuentran trabajando en establecimientos educativos, y realizan el apoyo escolar fuera del horario de clase.

Los docentes utilizan varias herramientas didácticas que se utilizan en cualquier dispositivo móvil como son, plataformas como Google drive, Edmodo y WhatsApp para compartir material educativo con sus estudiantes. Ésta última se utiliza básicamente para responder dudas de los y las estudiantes, en muchos casos mandan fotografías y audios de sus ejercicios o tareas, para mostrar y explicar de mejor manera lo que necesitan. Otra plataforma y/o aplicación móvil que ocupan mucho es la llamada Geogebra, la cual les ha permitido entender de mejor manera los ejercicios matemáticos.

Lo importante en este estudio era averiguar el nivel de satisfacción que tenían estudiantes y docentes con esta forma de tratar los contenidos. Si ambos grupos se sentían

cómodos utilizando la tecnología, si aprendían mejor, qué pasaba con su rendimiento escolar, etc. También para observar ciertos mitos como es que los dispositivos móviles son una distracción en clases o pueden ser un aporte metodológico.

El uso de las TIC a través de las plataformas web y sus aplicaciones móviles se encuentran al alcance de un gran número de personas, especialmente de los estudiantes jóvenes. Esta realidad es muy importante puesto que cada vez hay más acceso a internet (plazas, museos, bibliotecas, escuelas, etc.) siendo cada día más difícil contar con excusas para no usar estas herramientas para el beneficio del aprendizaje de todos los niños y niñas.

Esta investigación se basó en una aproximación respecto al uso de las aplicaciones móviles para la enseñanza. Para el logro de este propósito se realizó una encuesta con preguntas cerradas con respuestas previamente definidas a través de una escala de satisfacción de tipo Likert. Luego se analizaron los datos obtenidos, mediante el uso de Excel y luego se procedió a contrastar los datos con las hipótesis planteadas.

2. Estudio de Campo

Esta investigación se lleva a cabo gracias al conocimiento que se tuvo respecto a la buena disposición de los estudiantes frente al aprendizaje con las aplicaciones móviles, pues daba la impresión de que, no solo comprendían un contenido nuevo, sino que también requerían más desafíos de aprendizajes. Es por esa razón que se determina, realizar un primer contacto respecto de uso de estas herramientas móviles y el aprendizaje para poder salir de esta primera impresión y de contar con datos más objetivos.

La muestra utilizada en la presente investigación es no probabilística, por lo que la selección no fue azarosa. Se consideró solo a estudiantes que perteneciera a la enseñanza media, que estuvieran bajo un régimen de apoyo escolar y que dentro de sus herramientas

de aprendizajes estuvieran consideradas las aplicaciones móviles. Junto con los estudiantes, también se consideró a sus maestros, puesto que era importante contar con su visión sobre la labor de enseñanza con aplicaciones móviles y cómo estas son un aporte a una mejor comprensión de los contenidos.

El régimen de apoyo escolar se realiza principalmente en la jornada posterior a la jornada escolar, en horarios que pueden fluctuar desde las 15:00 a las 20:00. El apoyo se realiza a estudiantes que requieren reforzar materia, subir sus notas o el rendimiento académico, preparación para la PSU, etc. Son estudiantes que cuentan con una metodología nueva y con herramientas didácticas tecnológicas que permiten agilizar personalizar la comunicación con el docente y agilizarla, cuando el propio alumno lo requiera, esto puede ser desde traspasar documentación importante para las clases (guías, link, etc.) o retroalimentar de manera rápida dudas surgidas fuera del horario de trabajo personalizado.

3. Estrategias y cursos de acción

a) Estudio bibliográfico

Se realiza una búsqueda de información bibliográfica que permita contar con un escenario sobre el uso tecnológico y de aplicaciones móviles en el aprendizaje en escolares a nivel nacional e internacional

b) Planificación del trabajo investigativo:

Se determinó el tiempo de duración dividiendo cada tarea a lo largo de los meses en una carta Gantt y las tareas asociadas, la muestra, el instrumento de medición, la validación del instrumento, la recolección de datos, la bibliografía que la acompaña la justificación el problema y los datos obtenidos. Posteriormente, la recolección de datos se realiza sobre la base de una teoría, lo

que permite la descripción del trabajo docente. Los resultados se exponen de manera sistemática y se interpreta objetivamente.

- c) Elaboración Instrumento y validación: Se estructuran las dimensiones y los ítems. Luego se somete a evaluación de expertos para realizar los cambios pertinentes.
- d) Recolección de datos: Se corrigen los instrumentos en relación a las observaciones emitidas por los jueces y se procedió a realizar las encuestas a docentes y estudiantes. Finalmente se recolectaron las encuestas.
- e) Análisis de datos: Una vez recolectada la información de la muestra, se procede al análisis de los datos, y su comparación con las hipótesis propuestas.

4. Procesamiento de la Información

La obtención de información proviene de información bibliográfica sobre el tema, recolección de datos a través de un instrumento cuantitativo por cada participante (estudiantes y docentes), análisis de datos y comparación de los datos en base a las hipótesis propuestas.

Para el análisis de los datos se construyó una matriz para poder triangular la información.

La obtención de información, a través de los instrumentos diseñados, se realizaron a través de variables afirmativas con escala de Likert. La escala es un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externalice su reacción eligiendo uno de los 5 puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, se suma a las puntuaciones obtenidas en relación con todas las

afirmaciones (Hernández et al., 2010). Cada ítem tiene las siguientes opciones para responder: (1) Muy en desacuerdo; (2) En desacuerdo; (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; (4) De acuerdo; (5) Muy de acuerdo.

Si la afirmación es positiva, significa que califica favorablemente al objeto de actitud; de este modo, cuanto más de acuerdo con la frase estén los participantes, su actitud será igualmente más favorable. Las afirmaciones pueden ser *favorable o positiva* y *desfavorable o negativa*, y esta dirección es crucial para entender la dirección que toman las preguntas y especialmente cómo se codifican las alternativas de respuesta. (Hernández et al., 2010)

4.1. Dimensión 1 (D1): Uso de aplicaciones móviles y aprendizaje.

a) Encuesta Estudiantes D1:

En esta dimensión se realizaron varias preguntas relacionadas al uso de aplicaciones móviles y su funcionamiento durante la enseñanza-aprendizaje, es por esa razón que existen preguntas que busca averiguar si las aplicaciones móviles son de fácil uso para ellos, si es un distractor o un aporte a la clase, si la aplicación permite profundizar más en la materia, si motiva el aprendizaje o si mejoró su rendimiento (relacionado también al mejoramiento de la comprensión de los contenidos. Todas estas preguntas, apunta a un solo propósito, tener una pequeña mirada sobre el aprendizaje con aplicaciones móviles versus la enseñanza tradicional.

En la presente tabla (**ver tabla 6**) se presenta la distribución de frecuencia, la cual se materializa en un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías y que generalmente se presenta como una tabla.

Tabla 6

Resultados Encuesta Dimensión 1, estudiantes

Encuesta Estudiantes Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y aprendizaje					
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Facilidad del uso de app	0%	0%	7%	13%	80%
2. La app es un distractor de mis clases	80%	7%	7%	7%	0%
3. La app hace que la clase sea más entretenida	0%	0%	7%	0%	93%
4. Aprendo más fácilmente los contenidos	0%	0%	0%	13%	87%
5. Me permitió profundizar en la materia	0%	0%	7%	0%	93%
6. Prefiero el uso de app que las clases tradicional	0%	0%	0%	20%	80%
7. Hace que quiera aprender más	0%	0%	7%	27%	67%
8. Impactó positivamente en mi aprendizaje	0%	0%	7%	0%	93%
9. Mejoré mi rendimiento	0%	0%	0%	7%	93%
10. Me siento más motivado a aprender	0%	0%	7%	33%	60%
11. Es muy innovadora ésta forma de aprender	0%	0%	13%	13%	73%
12. Recomiendo el uso de app para el aprendizaje	0%	0%	13%	7%	80%

A continuación, se presentan dos gráficos con los datos obtenidos en la tabla anterior. Se dividen las variables para poder observar mejor los datos, por lo que en el primer gráfico (ver Figura 18) se observan solo las respuestas positivas o favorables, como son “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”, ya que son las que han obtenido más alto puntaje según la clasificación, esto sería entre 4 y 5 puntos cada nivel.

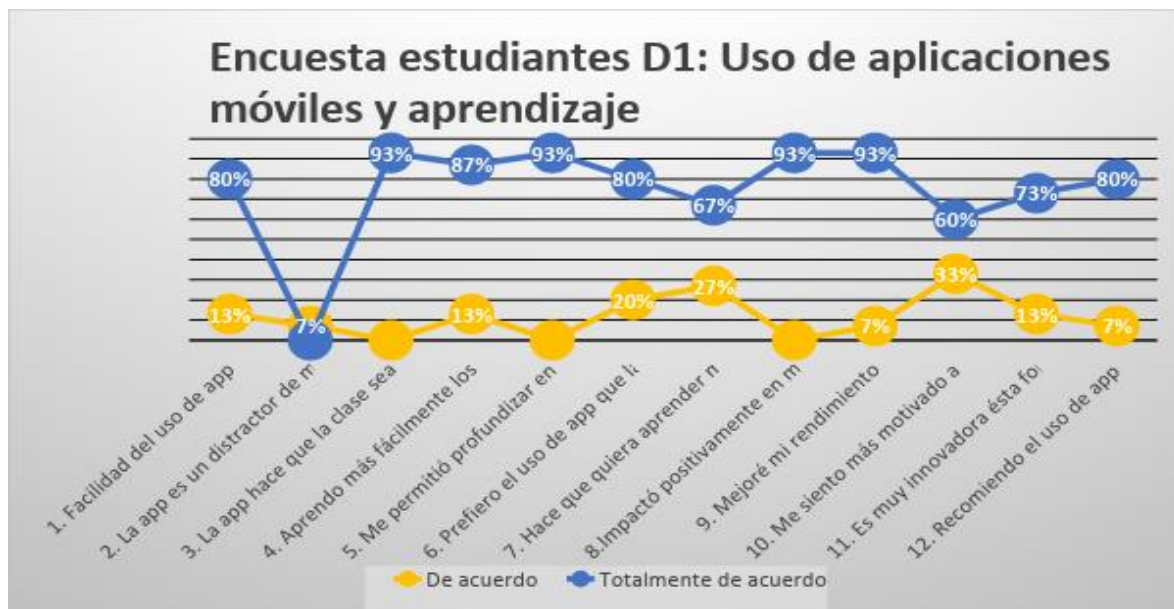


Figura 18: Distribución resultados encuestas estudiantes Dimensión 1 (I parte)

Al observar el gráfico los puntajes más altos los obtienen afirmaciones tales como “aprendo más fácilmente los contenidos” y “mejoré mi rendimiento” dividido entre “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” donde ambas preferencias suman el 100% de los encuestados. En el caso de “la app hace que la clase sea más entretenida”, “Me permitió profundizar en la materia”, “impactó positivamente en mi aprendizaje” teniendo un 93% con el más alto nivel de satisfacción. Le sigue “aprendo más fácilmente los contenidos” con un 87%, y luego, “Facilidad del uso de la aplicación”, “prefiero el uso de la aplicación que las clases tradicionales” y “recomiendo el uso de la aplicación móvil para el aprendizaje” con un 80% con el nivel más alto de satisfacción.

Por el contrario, al observar las afirmaciones negativas o desfavorables (ver Figura 19), las respuestas son totalmente opuestas, ya que como se observa en el gráfico obtiene escaso o nulo porcentaje.

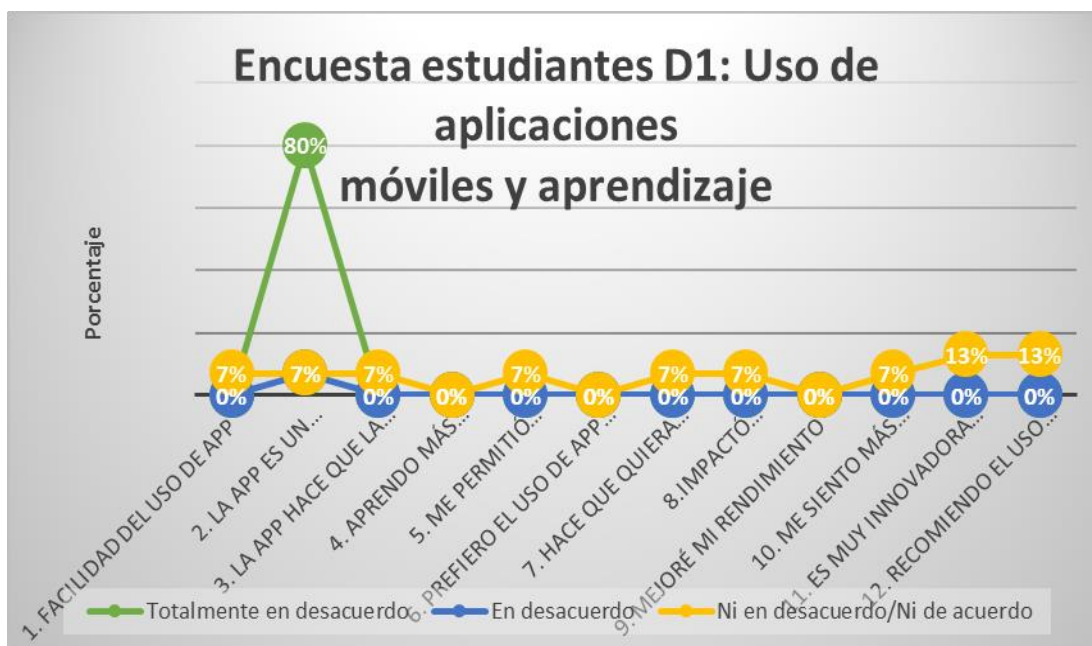


Figura 19: Resultados encuesta estudiantes dimensión 1 (II parte)

Las repuesta con más alto porcentaje es en la afirmación “es un distractor de mis clases” con un 80% de las respuestas “totalmente en desacuerdo” seguida de “en desacuerdo” y “Ni en desacuerdo/ni de acuerdo” con un 7% de las preferencias.

b) Encuesta Docentes D1:

Interesó conocer el nivel de satisfacción de los docentes que imparten el apoyo escolar a los estudiantes y se les realizó las mismas preguntas que a los estudiantes, pero desde la perspectiva de quien enseña, guía y retroalimenta a través de las aplicaciones móviles como una herramienta. Esto para saber si coincidían o no en el nivel de satisfacción del uso de las aplicaciones móviles.

Es importante señalar que ninguno de estos docentes se ha especializado nunca en herramientas tecnológicas, tampoco han realizado cursos, pero si han ocupado TIC para atender las necesidades de sus estudiantes. Estas incluyen trabajar y/o compartir, guiar y retroalimentar a los estudiantes a través de Edmodo, geogebra, Google drive u otras plataformas móviles. A continuación, se presenta la tabla con los datos, y luego, el gráfico correspondiente.

Tabla 7

Resultados Encuesta Docentes Dimensión 1

Encuesta Docentes Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y aprendizaje					
Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Facilidad del uso de app	0%	0%	0%	71%	29%
2. La app es un distractor de mis clases	100%	0%	0%	0%	0%
3. La app hace mi clase más entretenida	0%	0%	0%	0%	100%
4. El estudiante aprende más fácilmente los contenidos	0%	0%	0%	0%	100%
5. Quieren profundizar más en la materia	0%	0%	0%	0%	100%
6. Me permite profundizar más en la materia	0%	0%	0%	0%	100%
7. Prefiero el uso de estas app a las clases tradicionales	0%	0%	0%	0%	100%
8. Impactó positivamente en el aprendizaje	0%	0%	0%	0%	100%
9. Mejoró el rendimiento	0%	0%	0%	0%	100%
10. Están más motivados a aprender	0%	0%	0%	0%	100%
11. Es innovadora ésta forma de enseñar	0%	0%	0%	0%	100%
12. Recomiendo el uso de app para el aprendizaje	0%	0%	0%	0%	100%

En los datos mostrados en la tabla (Ver tabla 7) y gráfico (ver Figura 20) se observa que, con excepción de las dos primeras afirmaciones, las que le siguen tienen la más alta calificación del nivel de satisfacción. En la primera afirmación el 29% de los docentes considera estar “totalmente de acuerdo” con la afirmación de la facilidad del uso de las aplicaciones, y el 71% restante, considera estar solo “de acuerdo” con esta afirmación. Entre ambas opciones se logra el 100% de las preferencias hacia el lado positivo o favorable del nivel de satisfacción.

La segunda afirmación es la única que es de tipo negativa y es por ello que tiene un nivel de satisfacción totalmente opuesto. Es decir, que el 100% de los docentes dice estar “totalmente en desacuerdo” con la afirmación que “las aplicaciones son un elemento distractor en mi clase”.

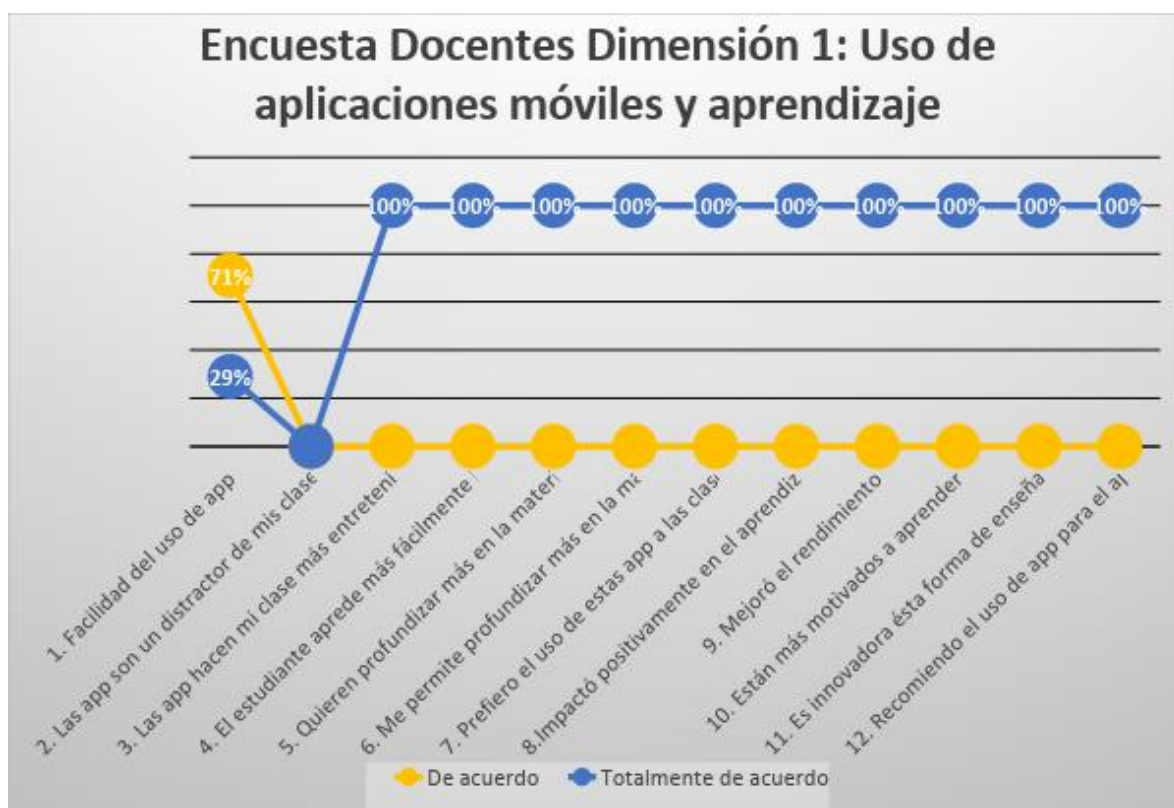


Figura 20: Resultados encuesta docentes, dimensión 1 (I parte)

A continuación, se observa las respuestas más negativas o desfavorables (Ver Figura 21) a las afirmaciones, es decir las respuestas que van desde el “totalmente en desacuerdo” al “Ni en desacuerdo/ni de acuerdo”.

Así pues, los docentes coinciden en 100% de nivel de satisfacción de estar “totalmente en desacuerdo” con la afirmación que las aplicaciones móviles son un distractor en sus clases.

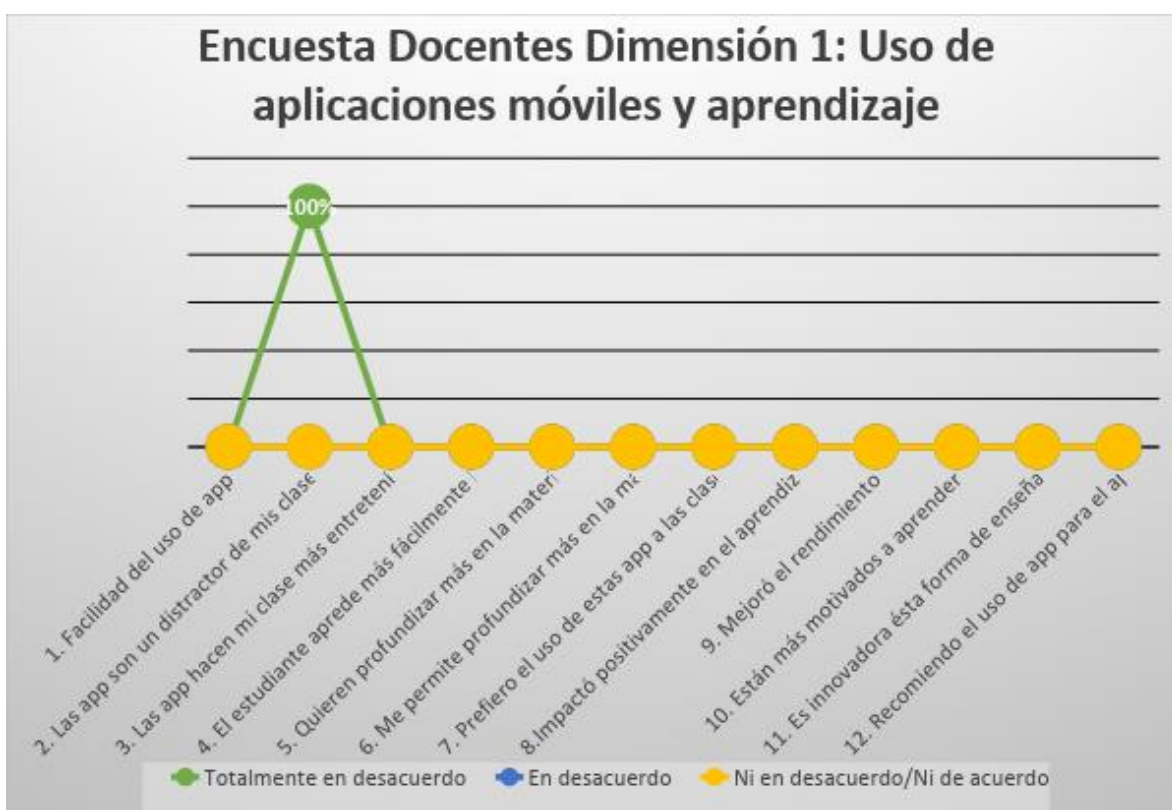


Figura 21: Resultados encuesta docentes, dimensión 1 (II parte)

4.2. Encuestas Dimensión (D2): Uso de la tecnología y uso de aplicaciones móviles

Respecto a la dimensión sobre el uso de la tecnología y uso de aplicaciones móviles, las preguntas de esta dimensión se refieren al uso propiamente tal. Esto en razón de la importancia que tiene el nivel de asimilación de los usuarios frente al uso práctico de la tecnología. El uso cotidiano de las aplicaciones móviles influye notablemente en la disposición que pueden tener los usuarios frente a desafíos más complejos que se les puede dar, pues es la asimilación de su uso más práctico y utilitario como es, la optimización del tiempo, la facilidad en el uso, etc. Si una persona no gusta de las aplicaciones móviles, no entiende la tecnología o simplemente no la usa, eso necesariamente influirá en su motivación para el aprendizaje a través de ella. Si un usuario se siente torpe para usar la tecnología, lo más probable es que no va a querer aprender con aplicaciones móviles. Incluso para el caso de los docentes, quienes no se sentirán capaces o cómodos para enseñar.

Es debido a lo anteriormente expuesto, que se realizaron preguntas que apuntan al uso cotidiano de la tecnología y las aplicaciones móviles, a la seguridad que se ofrece o que se hace sentir cuando se usa y a la capacidad de resolver problemas cotidianos con estas herramientas, esto último se relaciona directamente con su uso práctico.

a) Dimensión 2 encuesta a estudiantes

Tabla 8

Distribución resultados encuesta estudiantes dimensión

Encuesta Estudiantes Dimensión 2: Uso de la tecnología y el uso de las app					
Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
13. Uso de la tecnología y la app a diario	0%	0%	0%	7%	93%
14. Me permite hacer cosas creativas e interesante	0%	0%	7%	33%	60%
15. Podría aprender sobre cualquier dispositivo electrónico	0%	0%	7%	27%	67%
16. Sé que puedo resolver cualquier problema con algún dispositivo.	0%	13%	13%	40%	33%
17. Evitaría tener un trabajo centrado al uso de la tecnología	67%	13%	20%	0%	0%
18. Cuando uso la tecnología, tengo la sensación que estropearé algo	87%	0%	13%	0%	0%
19. Me hace sentir incómodo	87%	0%	13%	0%	0%

Al igual que en gráficos anteriores, el presente gráfico contiene en primer lugar las variables que son favorables o positivas (ver Figura 22) y en el siguiente se presentas las variables desfavorables o negativas (Ver Figura 23) que se encuentran más abajo.

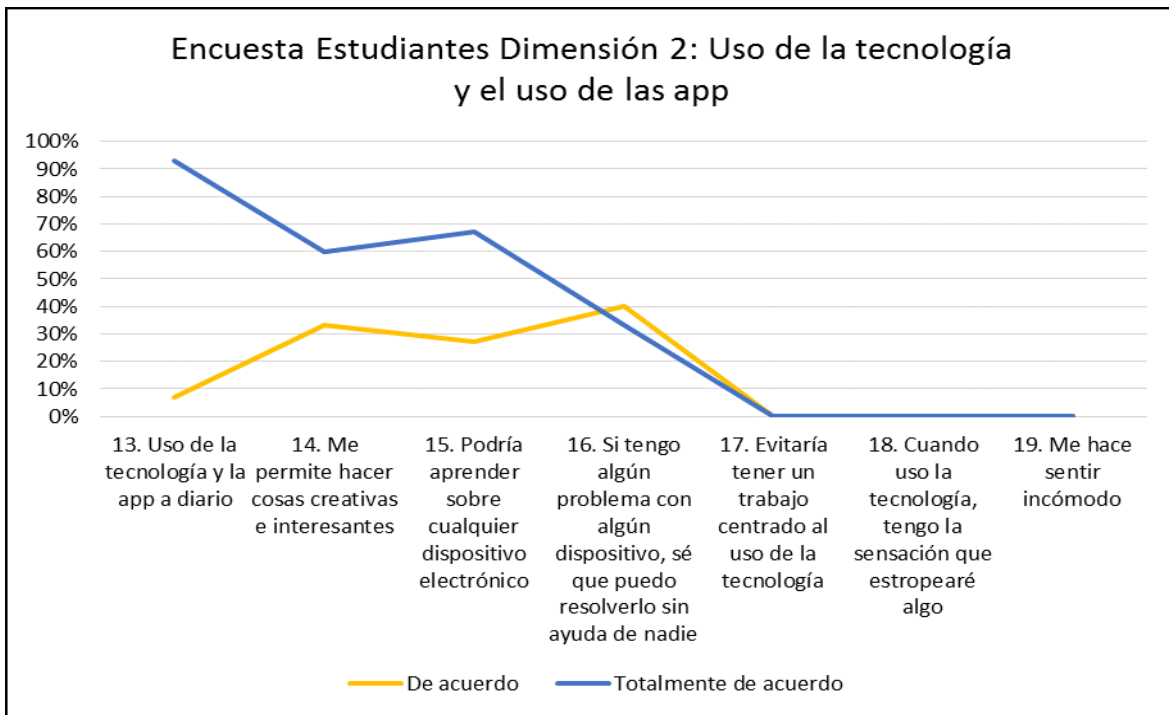


Figura 22: Afirmaciones positivas o favorables estudiantes.

En la presente Figura 22 se observa que el 93% de los encuestados dijo estar “totalmente de acuerdo” con la primera afirmación: uso de la tecnología y las aplicaciones a diario, y el resto, que es el 7% dijo estar solo “de acuerdo”. Luego, con la segunda afirmación “me permite hacer cosas creativas e interesantes”, casi la totalidad de las opiniones se dividieron en un 60% en un “totalmente de acuerdo” y un 33% dijo estar “de acuerdo” con esta afirmación y solo un 7% dijo estar “ni en desacuerdo/ni de acuerdo”.

A continuación, aparece la afirmación “podría aprender sobre cualquier dispositivo electrónico”, en donde la mayoría de las respuestas vuelve a dividirse entre quienes están “totalmente de acuerdo” con un 67%, “de acuerdo” con un 23% y “ni en desacuerdo/ni de acuerdo” con un 7%.

El 73% se divide entre estar “totalmente de acuerdo” (33%) y “de acuerdo” (40%) con la afirmación “Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie”. Luego, existe un 26% de los encuestados que dividió su parecer en “ni en desacuerdo/ni de acuerdo” y “en desacuerdo”.

En las afirmaciones negativas o desfavorables (Figura 23) la mayoría de los encuestados dijo estar “totalmente en desacuerdo”, esto tiene relación con las afirmaciones tales como: “Evitaría tener un trabajo centrado al uso de la tecnología” con un 67%, “Cuando uso la tecnología, tengo la sensación que estropearé algo” y “Me hace sentir incómodo” con un 87% respectivamente.

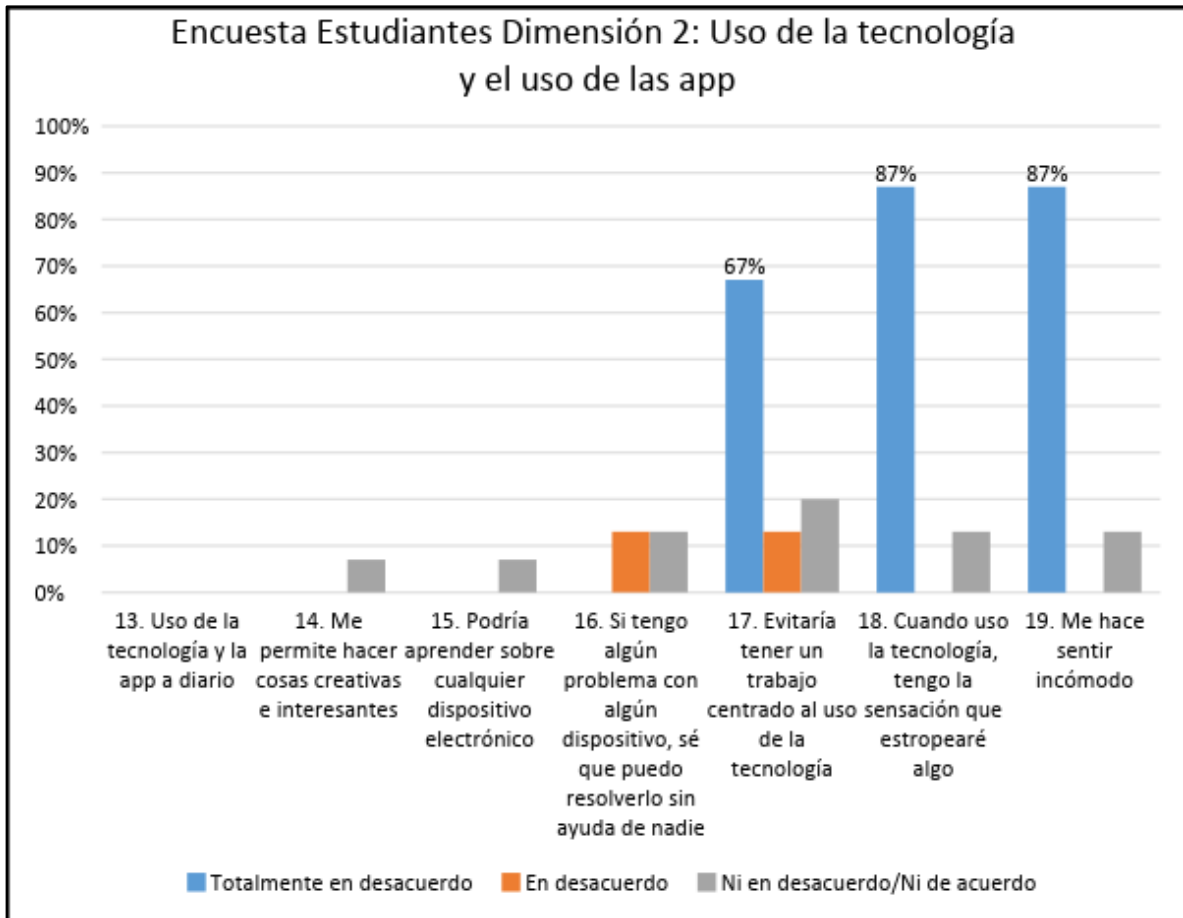


Figura 23: Distribución resultados dimensión 2 estudiante (Iparte)

b) Encuesta Docentes D2

Tabla 9

Datos Encuesta Docentes Dimensión 2

Encuesta Docentes Dimensión 2: Uso de la tecnología y el uso de las app					
Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo/ Ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
13. Uso la tecnología y la app a diario	0%	0%	0%	0%	100%
14. Me permite hacer cosas creativas e	0%	0%	0%	0%	100%
15. Podría enseñar lo que quisiera sobre	0%	0%	14%	71%	14%
16. Seguridad al enseñar con app	0%	0%	0%	43%	57%
17. Sé que puedo resolver cualquier pro	0%	14%	71%	0%	14%
18. Evitaría hacer clases centrado en el u	86%	14%	0%	0%	0%
19. Cuando uso tecnología, creo que es	100%	0%	0%	0%	0%
20. La tecnología me hace sentir incómo	100%	0%	0%	0%	0%

Como se observa en el siguiente gráfico (ver Figura 24), al igual que en otros gráficos se presenta en forma separada las afirmaciones favorables o positivas, en primer lugar, y luego, estará las afirmaciones desfavorables o negativas (ver Figura 25).

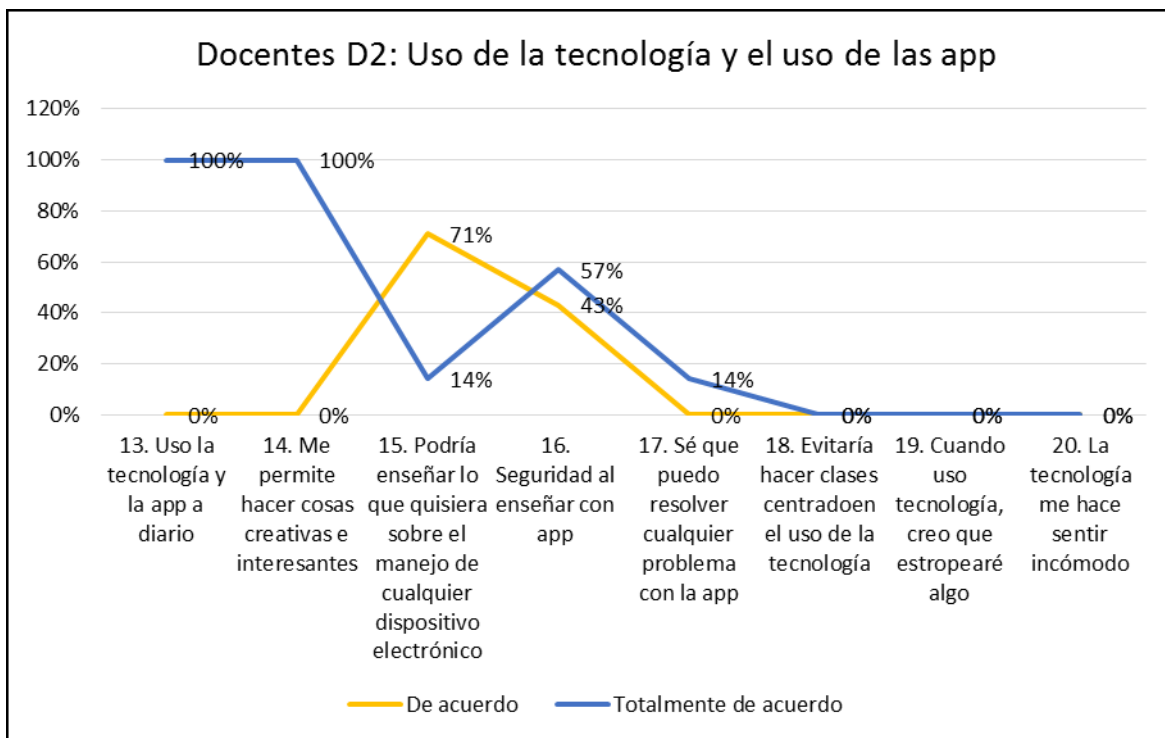


Figura 24: Encuesta docentes dimensión 2 afirmaciones favorables.

En las primeras dos afirmaciones “uso de la tecnología y las apps a diario” y “me permite hacer cosas creativas e interesantes” el 100% de los docentes dicen estar “totalmente de acuerdo” con esta afirmación. Sin embargo, la afirmación “podría enseñar lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo” el 71% de los docentes está “totalmente de acuerdo” con esta afirmación y el 14% está solo “de acuerdo” lo que hace un total del 85% de las repuestas de los docentes con un nivel de satisfacción favorable ante esta afirmación. A continuación, se observa que el 14% de los docentes no está “Ni en desacuerdo/ni de acuerdo” con esta última afirmación, por lo tanto, se podría deducir que, al ser una respuesta intermedia, es probable que no sepa o no esté seguro si puede o no manejar cualquier dispositivo.

Para el caso de la afirmación “seguridad al enseñar con aplicaciones” el 100% de los docentes dividió su nivel de satisfacción entre estar “totalmente de acuerdo” con el 57% y “de acuerdo” con el 43% de esta afirmación.

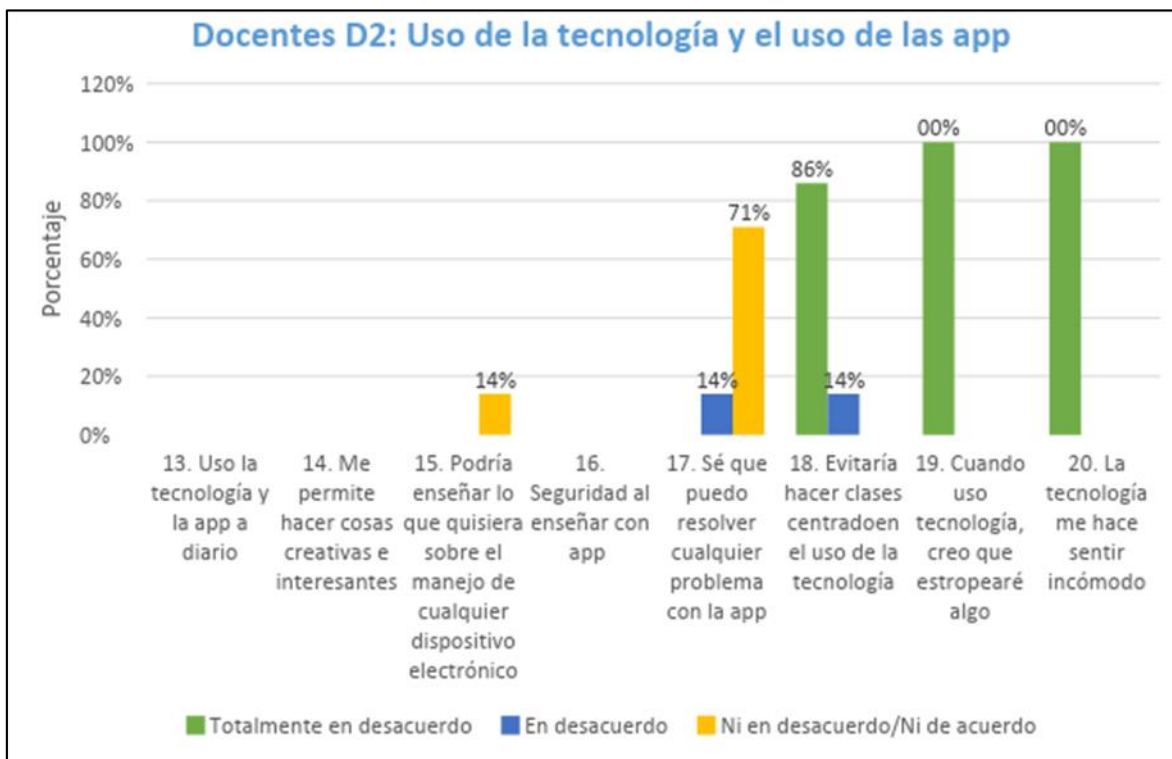


Figura 25: Encuesta docentes dimensión 2 afirmaciones desfavorable.

Para el caso de las afirmaciones negativas o desfavorables (Ver Figura 25), se observa que el 71% de los docentes no se encuentra “Ni en desacuerdo/ni de acuerdo” con la afirmación “Sé que puedo resolver cualquier problema con la aplicación” y solo el 14% dijo estar “en desacuerdo” con esta afirmación. Esto da cuenta que no existe un manejo a cabalidad de parte de los docentes sobre el uso de la tecnología y las aplicaciones, esto es algo muy importante, porque se podría pensar que el origen radica en la poca capacitación de los docentes en el uso de las aplicaciones móviles.

En la afirmación “evitaría hacer clases centrado en el uso de la tecnología” el 87% de los docentes estuvieron “totalmente en desacuerdo” y el 14% restante dice estar “en desacuerdo” con esta afirmación. Siguiendo la misma lógica el 100% de los docentes está “totalmente en desacuerdo” con las afirmaciones que dice que “cuando usa la tecnología creo que estropear algo” y “la tecnología me hace sentir incómodo”, respuestas que dan cuenta por qué estos docentes ocupan la tecnología como herramientas de aprendizaje en sus clases.

5. Análisis de los resultados

En base a los datos de las páginas anteriores, se presentará la contrastación de los datos y las hipótesis presentadas:

Hipótesis 1.

Hay un alto nivel de satisfacción respecto de que las aplicaciones móviles son un apoyo efectivo en el aprendizaje y no son un distractor durante las clases.

En la investigación, los estudiantes valoran y concuerdan con los maestros sobre la facilidad del uso de las aplicaciones móviles, ya que implica aprender más fácilmente los contenidos. También el estudio muestra la coincidencia entre alumnos y docentes en el alto nivel de satisfacción sobre el impacto positivo que ha tenido en el aprendizaje de los contenidos. En este sentido, el 93% de los estudiantes calificó de “totalmente de acuerdo” las afirmaciones sobre el uso de aplicaciones móviles en el aprendizaje, como es: “la clase es más entretenida”, “me permite profundizar en la materia”; impactó positivamente mi aprendizaje” y “mejoró mi rendimiento”, así pues, también para la afirmación “la aplicación móvil es un distractor en sus clases” el 80% de los estudiantes lo calificó como “totalmente en desacuerdo”.

De acuerdo a los datos obtenidos para el caso de los docentes, a excepción de la facilidad de uso (71% “dijo estar “de acuerdo”); todas las afirmaciones mencionadas en el párrafo anterior, son calificadas por los docentes con estar 100% “Totalmente de acuerdo”. Existe un alto nivel de satisfacción sobre el uso de aplicaciones móviles para el logro de los aprendizajes, así como también que concuerdan con sus estudiantes aprenden más fácilmente los contenidos. Las aplicaciones hacen su clase más didáctica, lo que ha impactado positivamente en el aprendizaje, tanto que se ha mejorado el rendimiento de sus estudiantes en sus escuelas tradicionales, algo que concuerda con lo manifestado por los estudiantes. Así también tienen un alto nivel de satisfacción debido a que cuentan con una manera innovadora de enseñar con las aplicaciones móviles y es de fácil uso para sus estudiantes, razón por la cual se encuentran muy motivados a aprender.

En concreto, en la presente investigación se ha comprobado la hipótesis 1 donde la mayoría de los participantes califican con un alto nivel de satisfacción el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje por lo que se considera un apoyo efectivo en el aprendizaje.

Hipótesis 2.

A mayor uso de la tecnología y las aplicaciones móviles a diario, mayor es la seguridad para aprender, por parte de los estudiantes; y enseñar, por parte de los docentes.

Para el caso de los docentes, se encuentran 100% “totalmente de acuerdo” con la afirmación sobre el uso de la tecnología y las aplicaciones móviles a diario, así como también que le permite hacer cosas creativas e interesantes. Asimismo, no se encuentra incómodo con el uso de la tecnología y no cree que estropeará algo. Sin embargo, para la afirmación de seguridad al enseñar distribuye su calificación en 43% “de acuerdo” y 57% en estar

“totalmente de acuerdo” y esto concuerda con la afirmación de que un 71% de los docentes se encuentra “totalmente de acuerdo” con la facilidad en el uso de la tecnología y las aplicaciones móviles.

Para el caso de los docentes, se comprueba la hipótesis respecto de a mayor uso de la tecnología a diario, mayor es la seguridad en enseñar. Aunque en este caso hay que detenerse en la sutileza de que la afirmación sobre seguridad no tiene al cien por ciento la más alta calificación y quizás eso tenga relación con una facilidad en el uso de la tecnología. En cierto grado, este resultado puede indicar la necesidad de capacitación de parte de los docentes respecto al uso de las aplicaciones móviles, esto porque es claro que saben ocupar las aplicaciones, pues los datos así lo confirman, pero el 71% deja la pregunta ¿qué tanto de esa seguridad es resultado de ser autodidacta y qué es debido a capacitación docente sobre el uso de las TIC?.

Al respecto, en un documento emitido por la OCDE *Students, Computers and Learning: Making the connection PISA*, advierte que la falta de competencias tanto de docentes como de alumnos para localizar recursos digitales de calidad en Internet, la falta de claridad en los objetivos de aprendizaje y la poca preparación para integrar de manera significativa el uso de TIC en las prácticas de enseñanza producen un quiebre entre las expectativas y la realidad (Hinojosa, et, al.).

Para el caso de los estudiantes, tanto el uso diario de la tecnología y aplicaciones móviles, que podrían aprender sobre cualquier dispositivo electrónico, que no les incomoda y que no tienen la sensación que estropearán algo, con lo que se comprueba la hipótesis 2. En este escenario, no solo es importante la formación de los docentes, sino que también la contribución de los padres y apoderados en el apoyo, guía y modelación en el uso de las TIC (Mineduc & CEPPE, 2013). Se requiere de estudiantes que puedan enfrentarse al mundo laboral, capaces de trabajar, de colaborar y aprender nuevas cosas de una variedad de

fuentes y personas, que investiguen y gestionen sus propios conocimientos dentro de una comunidad de aprendizaje (Micu, et al. 2012)

Hipótesis 3.

Los estudiantes se sienten más seguros de resolver cualquier problema que surjan con la tecnología y las aplicaciones móviles que los docentes.

Respecto a los datos arrojados, se observa que los más del 70% de los estudiantes siente que puede resolver cualquier problema con cualquier dispositivo móvil (dividido en 40% “de acuerdo” y el 33% en “totalmente de acuerdo”). Para la misma afirmación, en el caso de los docentes el 71% califica esta afirmación como “Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo” y un 14% de las preferencias para “totalmente de acuerdo” y “Ni en desacuerdo/ni de acuerdo” respectivamente.

Con los antecedentes otorgados, se comprueba la hipótesis 3 donde los estudiantes quienes se sienten más seguros de resolver cualquier problema que surja tecnológicamente que los docentes. Sin embargo, hay que tener en consideración un antecedente respecto a los docentes que fueron encuestados, ellos trabajan con aplicaciones móviles como son Edmodo, Geogebra, Google drive, o cualquier plataforma tecnológica como recurso que favorezca: La estimulación de la creatividad, la experimentación y manipulación, por lo que, si no se encuentran seguros en resolver cualquier problema tecnológico, entonces queda la interrogante ¿qué ocurre con los maestros que no usan aplicaciones móviles para la enseñanza?

Capítulo IV: Conclusiones

1. Conclusiones Teóricas

El alto grado de valoración o satisfacción que tienen, tanto estudiantes, como docentes, da cuenta de la importancia que tiene el uso de las TIC en la enseñanza – aprendizaje. La utilización de mecanismos de comunicación ágil, inmediata y directa, permite una interacción mucho más fluida y cercana. Quizás esa es la razón por la que tantas instituciones, empresas o particulares, ya sea de manera privada o estatal, están utilizando la tele-enseñanza o formación virtual (EVA). Hoy el mundo se mueve en base al tiempo y a su uso, todo debe estar al servicio de la inmediatez, que acorte las distancias (entre un continente y otro) con un lenguaje universal.

Junto a la utilización de las aplicaciones móviles como herramienta metodológica, también es muy importante el rol que juega el docente en esta interrelación entre la aplicación móvil y el aprendizaje. De acuerdo a los datos obtenidos en la presente tesis, en relación a las hipótesis planteadas, es claro que la aplicación por sí sola no motiva, es el docente quién, guiando su utilización y modo de uso, aporta y debe aportar lo necesario para que el aprendizaje se produzca a cabalidad. Es por esa razón, que es importante el acompañamiento que puede otorgar el docente, guiando, incentivando, instalando desafíos resolviendo problemas y retroalimentando.

Una de las innovaciones más profundas que provoca la incorporación de las redes de ordenadores a la metodología de enseñanza es que el modelo tradicional de transmisión y recepción de la información a través de lecciones expositivas deja de tener sentido (Arias & Guarro, 2013). Ahora más que nada, un tutor que guía y supervisa el proceso de aprendizaje, retroalimentando a sus estudiantes es clave. Por esta razón, que es imprescindible contar con docentes capaces de guiar el proceso de aprendizaje mediante el uso de las TIC.

2. Conclusiones Empíricas

La presente investigación sus lecturas y datos entregan tres puntos importantes que vale la pena reflexionar:

En primer lugar, el impacto del uso de las TIC en el aprendizaje. De acuerdo al estudio existe un alto grado de nivel de satisfacción frente a las afirmaciones que daban cuenta de las aplicaciones móviles como herramienta para el logro de los aprendizajes. Trabajar con las Tablet o iPad, representa un nuevo formato de consumo y producción de contenidos, así como de interactividad, interacción y entretenimiento, ya que las TIC son beneficiosas en cuanto al uso del procesador de textos y software de comunicación (e-mail) siendo de gran ayuda para el desarrollo del lenguaje y destrezas de comunicación de los estudiantes (Claro, 2010). Son una herramienta que puede contribuir positivamente en la configuración de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, reforzando las estrategias y contribuyendo positivamente en los modos preferentes de abordar las exigencias que la institución les demanda (Maquilón, Mirete, García y Hernández, 2013) y es pertinente resaltar que el uso de las TIC en el proceso Enseñanza Aprendizaje, además de facilitarlo, genera en el usuario una condición de autonomía y pertenencia, ya que diluye barreras generacionales (Jiménez & Martínez, 2017).

Por otro lado, no es menos cierto, que hay estudios que avalan y defienden el uso de las TIC en el aprendizaje y otros que no. Sobre este punto, Guillermo Sunkel expresa “que pese a todo las TIC pueden ser un aporte en los procesos de enseñanza, no se puede hacer con ellas lo que se hacía antes, por lo que es clave incorporar el trabajo colaborativo y el aprendizaje por proyectos, así como también lograr las llamadas competencias del siglo XXI” (Pizarro, 2014)

Un segundo punto dice relación al rol del docente como guía o apoyo siendo un agente retroalimentador en el proceso de aprendizaje con ayuda de las TIC. En los datos obtenidos en esta investigación tanto estudiantes como los docentes han manifestado, que consideran innovadora esta nueva forma de enseñar prefiriendo esta nueva manera de trabajo que las clases tradicionales. Así como también la evidencia obtenida y corroborada en la hipótesis 1 al ser las aplicaciones móviles un apoyo efectivo en el aprendizaje. Al respecto, existen varios países que han desarrollado o adaptado estándares de competencias TIC, siendo el marco de competencias TIC para docentes propuestos por la UNESCO durante el 2011 el más utilizado como referencias por los diferentes países. uno de los marcos más difundidos. Dicho marco propone tres niveles de evolución en el uso de TIC: adquisición de nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento (Area & Guarro, 2013; Hinostroza, 2017). Para cada uno de estos niveles, describe las competencias separándolas en los ámbitos de política de educación, currículum y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración y desarrollo profesional. Pese a esto, en el estudio internacional de sistemas de evaluación de la OCDE (2013) se puede apreciar que prácticamente ningún país considera el uso de TIC en sus criterios o estándares de evaluación (Hinostroza, et, al.).

El tercer punto es la importancia de la capacitación docente sobre el uso de las TIC y el uso de las aplicaciones móviles para la enseñanza, con la finalidad que puedan guiar las habilidades o competencias digitales y facilitar el buen uso de las TIC en las aulas.

Desde el punto de vista del desarrollo profesional, son pocos los incentivos formales que tienen los docentes para integrar de manera regular las TIC en sus prácticas profesionales. Existe evidencia que muestra que los nuevos profesores tampoco están siendo formados en el uso pedagógico de TIC, ya que la integración de estas tecnologías en las instituciones que forman nuevos docentes se limita, principalmente, al uso de computadores y proyectores para apoyar prácticas tradicionales de enseñanza (Hinostroza, 2017).

Es muy importante e incluso necesario que los docentes incluyan las TIC en el aula, debido a relevancia que ello tiene para las personas más vulnerables. El acceso a las TIC no marca una diferencia sustancial en términos de uso de las clases tradicionales. Sin embargo, para los grupos más desfavorecidos tiene un impacto en “uso y apropiación” de las nuevas tecnologías digitales y es algo que se debe considerar. Todo esto porque hay evidencia empírica que demuestra que los grupos más desfavorecidos cuentan con mayor acceso a internet en las escuelas, que en sus los hogares (Sunkel, 2011).

Finalmente, la práctica pedagógica es el corazón de la escuela y es fundamental que las TIC contribuyan a renovar esas prácticas poniéndolas a tono con la sociedad del conocimiento (Sunkel, 2011).

3. Propuestas

Estamos de acuerdo en las TIC logra conseguir en el estudiante destrezas y actitudes necesarias para comunicarse utilizando distintos lenguajes y medios, además desarrolla la autonomía personal y un pensamiento crítico para una adecuada toma de decisiones. Sin embargo, nada de esto podría lograrse sin la retroalimentación necesaria para enseñar los usos de las aplicaciones móviles, guiar los contenidos de aprendizaje, incentivar al logro de objetivos o instalar constantemente los desafíos de aprendizaje, fortalecer la confianza, etc. Asimismo, en la actual transformación cultural, dando pasos a una sociedad digital, donde la inmediatez está a la orden del día, donde el estudiante puede acceder permanentemente a variadas y múltiples fuentes de información. De ahí que el desafío mayor sea, el enseñar al estudiante a discriminar y planificar la búsqueda de datos, el saber analizar y valorar la información encontrada.

Por este motivo, su uso debe insertarse en el nuevo contexto educativo haciendo un fuerte hincapié en que sea bajo una coherencia interna del currículum nacional o, más precisamente, mediante la guía del docente, y no solo usarlo por simple diversión, el lineamiento que debe existir entre recurso tecnológico y objetivo de aprendizaje, a esto se debe el fundamento de su utilización.

No es imposible imaginar a Chile con políticas públicas que apunten a crear incentivos formales para que los docentes integren de manera regular el uso de las TIC, en primera instancia, a contar con un marco de la buena enseñanza con habilidades digitales o una evaluación docente con uso de TIC; formación y capacitación docente con herramientas TIC en el aula (especialmente plataformas, aplicaciones, etc.); concientizar al docente sobre la importancia de ponerse a tono con los tiempos, como proyectaba Sunkel, para que se apoye confiadamente en el uso de TIC; no esperar a que el Estado se haga cargo, sino que por propia voluntad adscribirse al cambio desde ahora y comenzar a implementar las competencias o habilidades digitales que debe adquirir cada persona para su presente o futuro. Es fundamental que las políticas públicas propongan directrices a seguir, tanto en la formación inicial y continua de los docentes como en la integración de las TIC de manera sistemática e integral en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

4. Proyecciones

Se proyecta seguir trabajando en la misma línea de investigación, potenciar el desarrollo de la aplicación móvil y seguir evaluando para profundizar y mejorar la educación con la introducción de las TIC en la formación tanto de los estudiantes como también a los docentes. Rescatando la idea de que son oportunidades para tener acceso a contenidos y ambientes virtuales de aprendizaje, de manera gratuita, seria y segura; oportunidades que permiten realizar una integración curricular de las TIC con fines educativo específico; oportunidades de cambio e innovación educativa que promuevan una apropiación curricular a nivel macro y micro, existiendo una real incorporación y articulación pedagógica en el aula.

De los gobiernos que han impulsado las TIC, observar la incidencia dispositivos móviles por los estudiantes, uso aplicaciones móviles, las propuestas metodológicas para el mejor uso de las TIC en el aula. Así como también, estudiar las iniciativas de parte de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) y los Recursos Educativos Abiertos (REA) y el impacto que ha tenido en los aprendizajes.

Es importante potenciar el impacto del uso de las TIC en los docentes para poder confirmar o descartar la necesidad de capacitación de los docentes, que les permita poder transferir lo que saben a todos sus estudiantes. Es fundamental que las políticas públicas propongan directrices a seguir, tanto en la formación inicial y continua de los docentes como en la integración de las TIC de manera sistemática e integral en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5. Limitaciones

La presente investigación a raíz de saber de la existencia de un grupo de docentes sistema de apoyo escolar, que utiliza como una de las herramientas didácticas, aplicaciones móviles. El hecho que no existan muchos docentes que utilicen esta herramienta. Esto limitó bastante la muestra a un grupo muy pequeño de encuestados.

Así también, el presente estudio es de carácter descriptivo por lo que solo permite conocer el nivel de satisfacción que tienen estudiantes de enseñanza media en régimen de apoyo escolar frente al uso de aplicaciones móviles como herramienta de enseñanza aprendizaje, no profundiza en las razones de por qué en algunos casos es atractivo y en otros no. El estudio entrega una primera mirada, que permite dar cuenta que hay una gran mayoría que está utilizando aplicaciones móviles, tienen acceso a ella y que les facilita el aprendizaje, pero no profundiza y tampoco argumenta frente a las respuestas dadas.

Bibliografía

- Adimark. (2013) Censo Nacional de Informática Educativa 2012. [http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2013/doc/censo/Censo de Informatica Educativa.pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2013/doc/censo/Censo_de_Informatica_Educativa.pdf)
- Ahumada, P. (2001). *Ediciones Universitarias de Valparaíso de la Universidad Católica de Valparaíso*. Recuperado de http://www.euv.cl/archivos_pdf/evaluacion.pdf
- Alderete, M. V., & Formichella, M. M. (agosto de 2016). Efecto de las TIC en el rendimiento educativo: el programa conectar igualdad en la Argentina. *www.cepal.org*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40404-efecto-tic-rendimiento-educativo-programa-conectar-igualdad-la-argentina>
- Anadújar, A. Cruz, M (2017). Mobile Instant Messaging: Whatsapp and its Potential to Develop Oral Skills (Mensajería Instantánea móvil: Whatsapp y su potencial para desarrollar las destrezas orales). Editorial Universidad de Huelva. <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/13063>
- Arboleda, J. (2015) Editor. Innovaciones y Educación para la Paz. Proyectos, reflexiones, experiencias, modelos, metodologías. Universidad de Cartagena, Colombia. <https://redipe.org/pdf/memorias-redipe-ctg2015.pdf>
- Arias, G. (2006) El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme. <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Barberá, J. P., & Fuentes Agustí, M. (2012). *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de profesorado*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56725002014>
- Blanco, J (2006) Las TIC en la docencia universitaria.
En <http://www.euatm.upm.es/ponencias/ponencias/Conferencia.pdf>

- Careaga, M. (2003). *Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia de universidades chilenas. Relaciones entre expectativas de uno e innovación de otras prácticas en la pedagogía universitaria*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.
- Castells, Manuel (2005). *La Era de la información: economía, sociedad y cultura*. La Sociedad Red, vol. 1. México: Siglo XXI. http://www.felsemiotica.org/site/wp-content/uploads/2014/10/LA_SOCIEDAD_RED-Castells-copia.pdf
- Ceibal (2018). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación para la transformación de las prácticas educativas. El caso de Preescolares en Puebla. Informe de proyecto*. <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/228/1/Librillo%20Informe%20Puebla%20Ceibal%20%28Completo%29.pdf>
- Cisterna, F. (2007). *Métodos de Investigación Cualitativa en Educación*. Educagratis. www.educagratis.cl/moodle/mod/resource/view.php?id=7857
- Claro, M. (2010). *Cepal. Impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes: estado del arte*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3781-impacto-tic-aprendizajes-estudiantes-estado-arte>
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible*. www.aprendizajeinvisible.com
- Colegio de Abogados. (13 de agosto de 2018). *Colegio de abogados de Chile*. <https://colegioabogados.cl/ley-n-21-105-diario-oficial-electronicolunes-13-de-agosto-de-2018crea-el-ministerio-de-ciencia-tecnologia-conocimiento-e-innovacion/>
- De Lara, E., & Ballesteros, B. (2013). *Métodos de Investigación en educación social*. Madrid. Editorial Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Dillon, A., (2017) Artículo Cristóbal Cobo: “El concepto de nativos digitales fue muy nocivo”. Eduprensa. Noviembre 2017. <http://eduprensa.com/cristobal-cobo-concepto-nativos-digitales-fue-nocivo/>

- El Mostrador, diario digital (2018). ¿Prohibir o incluir los celulares en la sala de clases? El debate continúa. 27 de junio. <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2018/06/27/prohibir-o-incluir-los-celulares-en-la-sala-de-clases-el-debate-continua/>
- ENLACES. (2012) Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje. ENLACES. <http://www.enlaces.cl/sobre-enlaces/habilidades-tic-en-estudiantes/>
- ENLACES. (2012) *Enlaces Innovación y Calidad en la Era Digital*. http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/PDF/publicaciones/mem2013_baja.pdf
- Enríquez, J., Casas, S. (2013). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5123524>
- Escobar, J., Cuervo, Á. (2008). Validez de contenidos y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Páginas 27-36. *Humanas*. http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Fernández, I. (s.f). Las TICS en el ámbito educativo. Educrea. <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- Gairín Sallán, J. y Mercader, C. (2018). Usos y abusos de las TIC en los adolescentes. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 125-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.284001>
- (PDF) Usos y abusos de las TIC en los adolescentes. Available from: https://www.researchgate.net/publication/321316138_Usos_y_abusos_de_las_TIC_en_los_adolescentes [accessed Mar 26 2019].
- Guernsey, L. (2013). *Screen Time: How Electronic Media - From Baby Videos to Educational Software - Affects Your Young Child*. New York: Basic Books. <http://dx.doi.org/10.1080/17482798.-2014.863486>

- Hattie, J., Timperley, H. (marzo de 2007). *The Power of Feedback. Review of Educational Research*. www.literacyonline.tki.org.nz/content/.../file/Power+of+feedback.pdf
- Hepp. (2005). ¿Qué nos atrevemos a asegurar respecto de TIC y educación en países en desarrollo?
- Hessen, J. (1981). *Teoría del Conocimiento*. Madrid: Espasa-Calpe. Colección Austral, n°107. <https://gnoseologia1.files.wordpress.com/2011/03/teoria-del-conocimiento1.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- Ibieta, A., Hinostroza, J.E., Labbé, C., y Claro, M. (2017). El papel de Internet en la práctica profesional de los docentes: actividades y factores asociados con el uso de las TIC por parte de los docentes dentro y fuera del aula, *Tecnología, Pedagogía y Educación*, 26: 4, 425-438, DOI: 10.1080 / 1475939X.2017.1296489 <https://eric.ed.gov/?id=EJ1153456>
- Hsu, S. (2011). Who assigns the most ICT activities? Examining the relationship between teacher and student usage. *Computers & Education*. p. 847–855. [https://www.academia.edu/354688/Hsu S. 2011 . Who assigns the most ICT activities Examining the relationship between teacher and student usage. Computers and Education 56 3 847-855](https://www.academia.edu/354688/Hsu_S.2011_Who_assigns_the_most_ICT_activities_Examining_the_relationship_between_teacher_and_student_usage.Computers_and_Education_56_3_847-855)
- Internet Segura y Ciudadanía Digital. “Qué es ciudadanía digital”. Portal perteneciente al Ministerio de Educación [en línea] www.internetsegura.cl
- Jiménez, M. & Martínez, M. (2017) El Uso de una Aplicación Móvil en la Enseñanza de la Lectura. *Información Tecnológica* Vol. 28(1) 151-160 (2017) doi: 10.4067 / S0718-07642017000100015 [https://www.researchgate.net/publication/315328774 El Uso de una Aplicacion Movil en la Ensenanza de la Lectura](https://www.researchgate.net/publication/315328774_El_Uso_de_una_Aplicacion_Movil_en_la_Ensenanza_de_la_Lectura)

- Katz, R. (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina. Madrid España: Fundación Telefónica. Editorial Ariel. 2015.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38916/1/ecosistema_digital_AL.pdf
- La hora, diario digital (2018). Quieren prohibir celulares en salas de clases. Lunes 10 de septiembre. <http://www.lahora.cl/2018/09/quieren-prohibir-celulares-salas-clases/>
- Lara, P. y J.M. Duart (2005), “Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico”, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, volumen 2, N° 2 [en línea]
http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/admon%20del%20aprendizaje/Unidad%201/lec_2_gestion_de_contenidos_en_el_e-learning.pdf
- Leiva, C (2005) Conductismo, Cognitivismo y Aprendizaje. En Tecnología en Marcha Vol. 18 N°1 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835877.pdf>
- Ley N°21.105 – Diario Oficial Electrónico, lunes 13 de agosto de 2018 crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. <https://colegioabogados.cl/ley-n-21-105-diario-oficial-electronicolunes-13-de-agosto-de-2018crea-el-ministerio-de-ciencia-tecnologia-conocimiento-e-innovacion/>
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2007). Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New Media & Society*. Original citation: Livingstone, Sonia and Helsper, Ellen (2007) Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New media & society*, 9 (4). pp. 671-696. DOI: 10.1177/1461444807080335. [en línea]
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.455.5111&rep=rep1&type=pdf>
- Martínez, L., Gustavo, F., Vargas, T., & Adriana, L. (2014). *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331431248010>
- Maturana, H. (1989). Emociones y Lenguaje en Educación Política (Hachette). Santiago de Chile.

Mazzarella, C. (2008). Desarrollo de habilidades metacognitivas con el uso de TIC. *Investigación y Postgrado*, 23(2), 175–204. *Reladyc*.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65815752007>

Meneses, J., Fàbregues, S., Rodríguez-Gómez, D., & Ion, G. (2012). Internet in teachers' professional practice outside the classroom: Examining supportive and management uses in primary and secondary schools. *Computers & Education*, 59(3), 915–924.

<https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2012.04.011>

Micu, D., Orza, B., Porumb, S., & Cosmin, P. (2012). *Collaborative Learning Concept for Lifelong Learning*.

Mineduc, & CEPPE. (2013). *Desarrollo de habilidades digitales para el XXI en Chile ¿Qué es el SIMCE TIC?*. Coordinación editorial: Catalina Araya.

<http://dg6223fhel5c2.cloudfront.net/PD/wpcontent/uploads/2014/07/LibroSIMCE ETICbaja.pdf>

Mominó, J. M., & Carrere, J. (2016). A model for obtaining ICT indicators in education UNESCO Working Papers on Education Policy: UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244268?posInSet=1&queryId=5de3a244-8242-4b2a-85a7-a72885985594>

Monereo, C. (2003). Internet y competencias básicas. *Aula de Innovación Educativa*. 126, 16-20.

Montero, R., & Nahuelpan, V. (2010). *¿Es el computador un medio eficaz para mejorar el rendimiento académico de los jóvenes en Chile?* Universidad Diego Portales.

Muñoz, M (2006) Uso de la tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes de Psicología. En J. Sánchez (Ed): *Nuevas ideas en Informática Educativa volumen 2*, pp 163-171. LOM Ediciones 2006.

- OECD (2006) Are students ready for a technology-rich world? What PISA studies tell us
Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
<https://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassesmentpisa/35995145.pdf>
- OECD. (2014). TALIS 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning.
Paris: OECD Publishing. https://read.oecd-ilibrary.org/education/talis-2013-results_9789264196261-en#page12
- OECD. (2015). Students, Computers and Learning: Making the connection PISA. Paris:
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239555-en.pdf?expires=1553518589&id=id&accname=guest&checksum=D740AA6E9BE582612FFB2DF10E20993C>
- Osorio, K., López, A. (2014). *Revista Iberoamericana*.
<https://es.scribd.com/document/356168914/30-La-Retroalimentacion-Formativa-en-el-Proceso-de-Ensenanza-Aprendizaje-pdf>
- País Digital. (2014). Chile lidera región en uso de tecnologías de información y comunicación. *País Digital*. Obtenido de <http://www.paisdigital.org/PD/chile-lidera-region-en-uso-de-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion/>
- Panadero, E., Tapia, J. A. (2014).
www.relacyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188008>
- Pizarro, C. (2014) (Ed). Las TIC en la educación digital del tercer milenio. III foro internacional Valparaíso. <https://es.scribd.com/doc/215095246/Las-TIC-en-la-educacion-digital-del-Tercer-Milenio>
- Porumb, S., Micu, D., & Orza, B. (abril de 2012). VIII conferencia científica internacional sobre e-Learnig y software en educación. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/35e5/6a15d7e1987add2ac1c14c58167f63ccf3c2.pdf>

- Romo. (2004). La incorporación de los programas de tutorías en las instituciones de educación superior Asociación Nacional de Universidades e instituciones de educación superior. <http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro164.pdf>
- Rosario, J. (2006) TIC su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación.
www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=New&file=article&sid=1133
- Sánchez, J. (2007). La Calidad del E-Learning en su implementación y desarrollo: investigación evaluativa y consultoría pedagógica. Revista Teoría de la educación. Educación y Cultura en la sociedad de la información. Vol 8, núm. 1, mayo 2007. pp. 193-208. Universidad de Salamanca. España. [En línea]
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201017309011>
- Sánchez, J. (2007). Aprendiendo Biología jugando Vídeo Juego.
<http://docplayer.es/13781725-Aprender-biologia-jugando-videojuegos.html>
- Sunkel, G., Trucco, D., Möller, S. (2011). www.cepal.org e
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6177/1/S2011902_es.pdf
- UNESCO. (2014). Informe Políticas TIC www.siteal.iipe.unesco.org
http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf
- UNESCO. (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina*.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002628/262862s.pdf>
- UNESCO (2018) Artículo las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. En línea <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Valverde, J. (2002) Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica. Educar en red: Internet como recurso para la educación. Publisher: Ediciones Aljibe, Editores: José Ignacio Aguaded, Julio Cabero, pp.57-81.
<http://especializacion.una.edu.ve/Telematicaeducativa/paginas/Lecturas/UnidadII/capituloIII.pdf>

Capítulo VI: Anexos

ANEXO 1: Instrumento de validación de jueces

VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS

Encuesta Alumnos

Respetado juez/a: Usted ha sido seleccionado para evaluar el Instrumento “Encuesta sobre el uso de aplicaciones móviles en modalidad de apoyo escolar para la enseñanza- aprendizaje en estudiantes de enseñanza media”, que hace parte de la investigación “Uso de aplicaciones móviles como herramientas metodológicas y la percepción de apoyo efectivo en el aprendizaje en estudiantes de educación media en régimen de apoyo escolar en la provincia de Concepción”.

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la psicología como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL JUEZ/A: [Haga clic aquí para escribir texto.](#)

FORMACION ACADEMICA: [Haga clic aquí para escribir texto.](#)

AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: [Haga clic aquí para escribir texto.](#)

Objetivo de la investigación: “Conocer la percepción de estudiantes de enseñanza media, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje”

Objetivo del juicio de expertos: Validar la presente encuesta que fue diseñada para medir la percepción de los estudiantes frente al uso de dispositivos móviles para el aprendizaje.

Objetivo de la prueba: Medir la calidad de las preguntas que se presentan en la encuesta. El puntaje que arroje la presente validación estará directamente relacionados a la concordancia entre el objetivo propuesto por la presente investigación y la información recopilada por el instrumento.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

Categoría	Calificación	Indicador
Suficiencia	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado Nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completa
	4. Alto Nivel	Los ítems son suficientes
Claridad	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas
	3. Moderado Nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos del ítem
	4. Alto Nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
Coherencia	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3. Moderado Nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4. Alto Nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
Relevancia	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste
	3. Moderado Nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto Nivel	El ítem es muy importante y debe ser incluido.

De acuerdo a la tabla anterior, califique cada ítem:

Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje						
N°	Ítem	Suficiencia 1-2-3-4	Coherencia 1-2-3-4	Relevancia 1-2-3-4	Claridad 1-2-3-4	Observaciones
1	Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles					
2	La aplicación es un elemento distractor en mis clases					
3	El uso de la aplicación hace la clase más entretenida					
4	Utilizar la aplicación hace que aprenda más fácilmente los contenidos de la materia					

5	El uso de esta aplicación me permitió profundizar más en la materia					
6	En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales					
7	El uso de las aplicaciones hace, que personalmente, quiera profundizar más en la materia					
8	Impacto positivamente en mi aprendizaje					
9	Mejoré sustancialmente mi rendimiento					
10	Me siento más motivado en aprender					
11	Considero muy innovadora esta nueva forma de aprender					
12	Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje					

Dimensión 2: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje

N°	ítem	Suficiencia 1-2-3-4	Coherencia 1-2-3-4	Relevancia 1-2-3-4	Claridad 1-2-3-4	Observaciones
13	Usa dispositivos electrónicos a diario.					
14	La tecnología me permite hacer cosas imaginativas e interesantes					
15	Probablemente podría aprender lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo electrónico					
16	Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie.					
17	Evitaría tener un trabajo centrado en el uso de la tecnología					
18	Cuando uso algo relacionado con la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.					
19	La tecnología me hace sentir incómodo					

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada? ¿Cual?

**ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL APOYO EFECTIVO EN EL APRENDIZAJE,
ESTUDIANTES, EN RÉGIMEN DE APOYO ESCOLAR, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN**

Nivel que cursa			
Género		Edad	
Tipo de Establecimiento			

Estimado(a) participante:

Esta encuesta tiene por alcance conocer sus opiniones respecto al uso de aplicaciones móviles en clases con su profesor de apoyo escolar. La investigación tiene como objetivo, “Conocer la percepción de estudiantes de enseñanza media, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje”, con la finalidad de ser utilizado en una tesis de magister para optar al título de Magister en informática educativa y gestión del conocimiento a nombre de Erika Meriño perteneciente a la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad por parte de la Universidad, siendo codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. El material obtenido en esta investigación no se utilizará con fines distintos a lo enunciado.

Recuerde, su opinión es de suma importancia para el objetivo de esta investigación.

Sección I: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje:

Para contestar esta sección debe marcar con una **X** su grado de acuerdo hacia cada afirmación, donde **1** significa “**totalmente en desacuerdo**” y **5** significa “**totalmente de acuerdo**”.

	1	2	3	4	5
1. Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. La aplicación es un elemento distractor en mis clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. El uso de la aplicación hace la clase más entretenida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Utilizar la aplicación hace que aprenda más fácilmente los contenidos de la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. El uso de esta aplicación me permitió profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. El uso de las aplicaciones hace, que personalmente, quiera profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Impacto positivamente en mi aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Mejoré sustancialmente mi rendimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Me siento más motivado en aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Considero muy innovadora esta nueva forma de aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección II: Uso de la tecnología

	1	2	3	4	5
13. Usa dispositivos electrónicos a diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. La tecnología me permite hacer cosas imaginativas e interesantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Probablemente podría aprender lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Evitaría tener un trabajo centrado en el uso de la tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Cuando uso algo relacionado con la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. La tecnología me hace sentir incómodo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¡Muchas gracias!

VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS

Encuesta Docentes

Respetado juez/a: Usted ha sido seleccionado para evaluar el Instrumento "Encuesta sobre el uso de aplicaciones móviles en modalidad de apoyo escolar para la enseñanza- aprendizaje en estudiantes de enseñanza media", que hace parte de la investigación "Uso de aplicaciones móviles como herramientas metodológicas y la percepción de apoyo efectivo en el aprendizaje en estudiantes de educación media en régimen de apoyo escolar en la provincia de Concepción".

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la psicología como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL JUEZ/A: [Haga clic aquí para escribir texto.](#)

FORMACION ACADEMICA: [Haga clic aquí para escribir texto.](#)

AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: [Haga clic aquí para escribir texto.](#)

Objetivo de la investigación: "Conocer la percepción de estudiantes de enseñanza media, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje"

Objetivo del juicio de expertos: Validar la presente encuesta que fue diseñada para medir la percepción de los estudiantes frente al uso de dispositivos móviles para el aprendizaje.

Objetivo de la prueba: Medir la calidad de las preguntas que se presentan en la encuesta. El puntaje que arroje la presente validación estará directamente relacionados a la concordancia entre el objetivo propuesto por la presente investigación y la información recopilada por el instrumento.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

Categoría	Calificación	Indicador
Suficiencia	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado Nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completa
	4. Alto Nivel	Los ítems son suficientes
Claridad	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas
	3. Moderado Nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos del ítem
	4. Alto Nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
Coherencia	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3. Moderado Nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4. Alto Nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
Relevancia	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste
	3. Moderado Nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto Nivel	El ítem es muy importante y debe ser incluido.

De acuerdo a la tabla anterior, califique cada ítem:

Dimensión 1: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje						
Nº	Ítem	Suficiencia 1-2-3-4	Coherencia 1-2-3-4	Relevancia 1-2-3-4	Claridad 1-2-3-4	Observaciones
1	Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles					
2	La aplicación es un elemento distractor en mis clases					
3	El uso de la aplicación hace mi clase más entretenida					
4	El estudiante aprende más fácilmente los contenidos de la materia					

5	Los estudiantes quieren profundizar más en la materia					
6	Permite profundizar más en la materia					
7	En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales					
8	Impactó positivamente en el aprendizaje de mi(s) estudiante(s)					
9	Han mejorado sustancialmente el rendimiento en su establecimiento					
10	Los estudiantes se sienten más motivados en aprender					
11	Considero muy innovadora esta nueva forma de enseñar					
12	Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para la enseñanza					

Dimensión 2: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje

Nº	ítem	Suficiencia 1-2-3-4	Coherencia 1-2-3-4	Relevancia 1-2-3-4	Claridad 1-2-3-4	Observaciones
13	Usa dispositivos electrónicos a diario.					
14	La tecnología me permite hacer cosas imaginativas e interesantes					
15	Probablemente podría enseñar lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo electrónico					
16	Me siento seguro en enseñar sobre de cualquier contenido relacionado a mi asignatura					
17	Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie					
18	Evitaría hacer clases centrado en el uso de la tecnología					
19	Cuando uso algo relacionado con la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.					
20	La tecnología me hace sentir incómodo a la hora de enseñar					

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada? ¿Cual?

**ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL APOYO EFECTIVO EN EL APRENDIZAJE,
ESTUDIANTES, EN RÉGIMEN DE APOYO ESCOLAR, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN**

Asignatura que Imparte			
Género		Edad	

Estimado(a) participante:

Esta encuesta tiene por alcance conocer sus opiniones respecto al uso de aplicaciones móviles en clases con su profesor de apoyo escolar. La investigación tiene como objetivo, **“Conocer la percepción de estudiantes de enseñanza media, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje”**, con la finalidad de ser utilizado en una tesis de magister para optar al título de Magister en informática educativa y gestión del conocimiento a nombre de Erika Meriño perteneciente a la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad por parte de la Universidad, siendo codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. El material obtenido en esta investigación no se utilizará con fines distintos a lo enunciado.

Recuerde, su opinión es de suma importancia para el objetivo de esta investigación.

Sección I: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje:

Para contestar esta sección debe marcar con una **X** su grado de acuerdo hacia cada afirmación, donde **1** significa **“totalmente en desacuerdo”** y **5** significa **“totalmente de acuerdo”**.

Uso de Aplicaciones móviles y el aprendizaje	1	2	3	4	5
20. Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. La aplicación es un elemento distractor en mis clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. El uso de la aplicación hace mi clase más entretenida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. El estudiante aprende más fácilmente los contenidos de la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Los estudiantes quieren profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Permite profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Impactó positivamente en el aprendizaje de mi(s) estudiante(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Han mejorado sustancialmente el rendimiento en su establecimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Los estudiantes se sienten más motivados en aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Considero muy innovadora esta nueva forma de enseñar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para la enseñanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección II: Uso de la tecnología

Percepción hacia el uso de la tecnología	1	2	3	4	5
32. Usa dispositivos electrónicos a diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. La tecnología me permite hacer cosas imaginativas e interesantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Probablemente podría enseñar lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Me siento seguro en enseñar sobre de cualquier contenido relacionado a mi asignatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Evitaría hacer clases centrado en el uso de la tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Cuando uso algo relacionado con la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. La tecnología me hace sentir incómodo a la hora de enseñar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¡Muchas gracias!

ANEXO 2: ENCUESTAS ESTUDIANTES

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCION DEL APOYO EFECTIVO EN EL USO DE APLICACIONES MÓVILES EN MODALIDAD DE APOYO ESCOLAR, PARA LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA.

Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.	<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Masculino
Curso	Edad	Género	
<input type="checkbox"/> Municipal	<input type="checkbox"/> Particular subvencionado	<input type="checkbox"/> Particular	
Tipo de Establecimiento			

Estimado(a) participante:

Esta encuesta tiene por alcance conocer sus opiniones respecto al uso de aplicaciones móviles en clases con su profesor de apoyo escolar. La investigación tiene como objetivo, **“Conocer la percepción de estudiantes, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje”**, con la finalidad de ser utilizado en una tesis de magister para optar al título de Magister en informática educativa y gestión del conocimiento a nombre de Erika Meriño perteneciente a la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad por parte de la Universidad, siendo codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. El material obtenido en esta investigación no se utilizará con fines distintos a lo enunciado.

Recuerde, su opinión es de suma importancia para el objetivo de esta investigación.

Sección I: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje:

Para contestar esta sección debe marcar con una **X** su grado de acuerdo hacia cada afirmación, donde **1** significa **“totalmente en desacuerdo”** y **5** significa **“totalmente de acuerdo”**.

	1	2	3	4	5
40. Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. La aplicación es un elemento distractor en mis clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. El uso de la aplicación hace la clase más entretenida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Utilizar la aplicación hace que aprenda más fácilmente los contenidos de la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. El uso de esta aplicación me permitió profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46. El uso de las aplicaciones hace, que personalmente, quiera profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Impacto positivamente en mi aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Mejoré mi rendimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Me siento más motivado en aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Considero muy innovadora esta nueva forma de aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección II: Uso de la tecnología

	1	2	3	4	5
52. Usa dispositivos electrónicos a diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. La tecnología me permite hacer cosas imaginativas e interesantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. Probablemente podría aprender lo que quisiera sobre el manejo de cualquier dispositivo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55. Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. Evitaría tener un trabajo centrado en el uso de la tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57. Cuando uso algo relacionado con la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58. La tecnología me hace sentir incómodo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONSENTIMIENTO ESTUDIANTE

Nombre estudiante	
Asignatura(s) con apoyo escolar	
Nombre Apoderado	
Firma Apoderado	
Investigador Responsable	
Firma	
Fecha	

¡Muchas gracias!

ANEXO 3: ENCUESTA DOCENTES

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL APOYO EFECTIVO EN EL APRENDIZAJE, EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA, EN RÉGIMEN DE APOYO ESCOLAR EN LA PROVINCIA DE CONCEPCIÓN

Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.	<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Masculino
Asignatura que imparte	Edad	Género	

Estimado(a) participante:

Esta encuesta tiene por alcance conocer sus opiniones respecto al uso de aplicaciones móviles en clases con su profesor de apoyo escolar. La investigación tiene como objetivo, **“Conocer la percepción de estudiantes, en régimen de apoyo escolar, sobre el uso de aplicaciones móviles como una herramienta metodológica efectiva en el aprendizaje”**, con la finalidad de ser utilizado en una tesis de magister para optar al título de Magister en informática educativa y gestión del conocimiento a nombre de Erika Meriño perteneciente a la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad por parte de la Universidad, siendo codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. El material obtenido en esta investigación no se utilizará con fines distintos a lo enunciado.

Recuerde, su opinión es de suma importancia para el objetivo de esta investigación.

Sección I: Uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje:

Para contestar esta sección debe marcar con una **X** su grado de acuerdo hacia cada afirmación, donde **1** significa **“totalmente en desacuerdo”** y **5** significa **“totalmente de acuerdo”**.

Uso de Aplicaciones móviles y el aprendizaje	1	2	3	4	5
59. Me resulta fácil el uso de aplicaciones móviles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60. Las aplicaciones son un elemento distractor en mis clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61. El uso de aplicaciones hace mis clases más entretenidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62. El estudiante aprende más fácilmente los contenidos de la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63. Los estudiantes quieren profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64. Me permite profundizar más en la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65. En esta asignatura prefiero el uso de estas aplicaciones a las clases tradicionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

66. Impactó positivamente en el aprendizaje de mi(s) estudiante(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67. Mis estudiantes han mejorado el rendimiento en su establecimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68. Los estudiantes se sienten más motivados en aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69. Considero muy innovadora esta nueva forma de enseñar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70. Recomendarías el uso de las aplicaciones móviles para el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección II: Uso de la tecnología

Percepción hacia el uso de la tecnología	1	2	3	4	5
71. Uso la tecnología y APP a diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72. La tecnología me permite hacer cosas creativas e interesantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73. Probablemente podría enseñar lo que quisiera respecto al manejo de cualquier dispositivo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74. Me siento seguro enseñando cualquier contenido relacionado a mi asignatura con APP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75. Si tengo algún problema con algún dispositivo, sé que puedo resolverlo sin ayuda de nadie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76. Evitaría hacer clases centrado sólo en el uso de la tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77. Cuando uso la tecnología, tengo la sensación de que estropearé algo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78. La tecnología me hace sentir incómodo a la hora de enseñar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



PAUTA EVALUACIÓN INFORME FINAL DE TESIS

NOMBRE DEL EVALUADOR	Mario César Quevedo Quevedo
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO	Uso de aplicaciones móviles como herramientas metodológicas y la percepción de apoyo efectivo en el aprendizaje en estudiantes en régimen de apoyo escolar en la provincia de Concepción
ESTUDIANTE AUTOR DE TESIS	Erika Meriño Ortega
CARRERA	Magister en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento
PROFESOR GUÍA	Marcelo Careaga Butter

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

I. Aspectos formales (10%)

Indicadores	Observaciones ^a
1. Título pertinente	6.5
2. Estructura definida – coherencia y secuenciación	6.5
3. Redacción formal y claridad	6.5
4. Ortografía	6.5
5. Citas APA - referencias	6.5
6. Uso y presentación de tablas, gráficos y figuras	6.5
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

^aCuando considere pertinente plantear observaciones específicas

II. Planteamiento del Problema (15%)

Indicadores	Observaciones ^a
1. Delimitación - contexto - antecedentes	6.0
2. Fundamentación y justificación bibliográfica	6.0
3. Formulación de hipótesis/supuestos y/o preguntas de investigación	6.6
4. Formulación de los objetivos de investigación	6.6

^aCuando considere pertinente plantear observaciones específicas

III. MARCO TEÓRICO (20%)

Indicadores	Observaciones [#]
1. Antecedentes teóricos - presentación del cuerpo teórico que sustenta la investigación	6.0
2. Pertinencia, relevancia y actualización de las fuentes de referencia para la investigación	6.0
3. Aproximación al estado del arte de la problemática de investigación	6.0
	6.0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

[#]Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

IV- MARCO METODOLÓGICO (20%)

Indicadores	Observaciones [#]
1. Enfoque de la investigación	6.5
2. Diseño de la Investigación - operacionalización de la investigación	6.5
3. Contexto (participantes, muestra)	6.5
4. Estrategias, técnicas e instrumentos de recogida de datos	6.5
5. Estrategias de análisis de datos	6.5
6. Criterios de validez y confiabilidad	6.5
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

[#]Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS (20%)

Indicadores	Observaciones [#]
1. Procesamiento, análisis e interpretación de los hallazgos	6.0
2. Presentación de resultados de forma clara y sintética	6.0
3. Discusión de resultados, según el marco teórico referencial	6.0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

[#]Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

VI. CONCLUSIONES (15%)

Indicadores	Observaciones*
1. Conclusiones respecto de los objetivos propuestos	6.0
2. Conclusiones derivadas de los resultados	6.0
3. Limitaciones de la investigación	6.0
4. Proyecciones de la investigación	6.0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

I. Aspectos formales	10%	6.5	0.65
II. Planteamiento del Problema	15%	6.3	0.95
III. MARCO TEÓRICO	20%	6.0	1.20
IV- MARCO METODOLÓGICO	20%	6.5	1.30
V. ANÁLISIS Y RESULTADOS	20%	6.0	1.20
VI. CONCLUSIONES	15%	6.0	0.90
NOTA FINAL			6.2

Notas en sesión de presentación.



Firma Profesor Informante

FECHA 21/01/2019



PAUTA EVALUACIÓN INFORME FINAL DE TESIS

NOMBRE DEL EVALUADOR	Angélica Vera Sagredo
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO	Uso de aplicaciones móviles como herramientas metodológicas y la percepción de asistencia efectiva en el aprendizaje en estudiantes en régimen de apoyo escolar en la provincia de Concepción
ESTUDIANTE AUTOR DE TESIS	Erika Meriño Ortega
CARRERA	Magister en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento.
PROFESOR GUÍA	Marcelo Careaga Butter

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

I. Aspectos formales (10%)

Indicadores	Observaciones*
1. Título pertinente	7,0
2. Estructura definida – coherencia y secuenciación	6,0
3. Redacción formal y claridad	6,0
4. Ortografía	6,0
5. Citas APA - referencias	5,0
6. Uso y presentación de tablas, gráficos y figuras	6,0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

II. Planteamiento del Problema (15%)

Indicadores	Observaciones*
1. Delimitación - contexto - antecedentes	6,0
2. Fundamentación y justificación bibliográfica	5,0
3. Formulación de hipótesis/supuestos y/o preguntas de investigación	5,0
4. Formulación de los objetivos de investigación	6,0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

III. MARCO TEÓRICO (20%)

Indicadores	Observaciones*
1. Antecedentes teóricos - presentación del cuerpo teórico que sustenta la investigación	5,0
2. Pertinencia, relevancia y actualización de las fuentes de referencia para la investigación	5,0
3. Aproximación al estado del arte de la problemática de investigación	5,0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

IV- MARCO METODOLÓGICO (20%)

Indicadores	Observaciones*
1. Enfoque de la investigación	6,0
2. Diseño de la investigación - operacionalización de la investigación	5,5
3. Contexto (participantes, muestra)	5,0
4. Estrategias, técnicas e instrumentos de recogida de datos	6,0
5. Estrategias de análisis de datos	5,5
6. Criterios de validez y confiabilidad	6,0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS (20%)

Indicadores	Observaciones*
1. Procesamiento, análisis e interpretación de los hallazgos	6,0
2. Presentación de resultados de forma clara y sintética	6,0
3. Discusión de resultados , según el marco teórico referencial	6,0
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

VI. CONCLUSIONES. (15%)

Indicadores	Observaciones*
1. Conclusiones respecto de los objetivos propuestos	6,0
2. Conclusiones derivadas de los resultados	6,0
3. Limitaciones de la investigación	5,0
4. Proyecciones de la investigación	5,5
Fortalezas y debilidades: (A ser completado por evaluador)	

*Cuando considere pertinente plantear observaciones específicas

I. Aspectos formales	10%	0,6	6,0
II. Planteamiento del Problema	15%	0,82	5,5
III. MARCO TEÓRICO	20%	1	5,0
IV- MARCO METODOLÓGICO	20%	1,14	5,7
V. ANÁLISIS Y RESULTADOS	20%	1,2	6,0
VI. CONCLUSIONES	15%	0,84	5,6
NOTA FINAL	%		5,6


Firma Profesor Informante

FECHA: 19 de marzo 2019