

# TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Análisis del lenguaje expresivo en niños durante el uso de  
aplicaciones educativas:  
Contextos sociales de aprendizaje informal

María Teresa Ramírez Salgado



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

2021



Análisis del lenguaje expresivo en niños  
durante el uso de aplicaciones educativas:  
Contextos sociales de aprendizaje informal

Máster Entornos de Enseñanza y Aprendizaje Mediados por  
Tecnologías Digitales

Facultad de Educación

María Teresa Ramírez Salgado

Tutora: Dra. Mariona Grané Oró



## ÍNDICE

### Apartado 1: Informe de Investigación

<b>1. Introducción</b> .....	5
<b>2. Marco teórico</b> .....	9
2.1 Apps infantiles.....	9
2.2 Lenguaje infantil.....	15
2.3 Interacción social y desempeño comunicativo .....	20
<b>3. Estado de la cuestión</b> .....	23
<b>4. Marco metodológico</b> .....	27
4.1 Enfoque metodológico.....	27
4.2 Muestra .....	28
4.3 Elección apps .....	30
4.4 Técnicas e instrumentos de obtención de información .....	35
4.5 Procedimiento .....	38
4.6 Análisis .....	40
<b>5. Resultados y Discusión</b> .....	43
5.1 Resultados.....	43
5.2 Discusión.....	56
<b>6. Conclusiones</b> .....	65
<b>7. Referencias</b> .....	67
<b>8. Anexos</b> .....	75
8.1 Anexo 1: Consentimiento informado.....	75
8.2 Anexo 2: Respuestas de investigadora frente a situaciones determinadas.....	78
8.3 Anexo 3: Ficha de observación: Interacción individual.....	79
8.4 Anexo 4: Ficha de observación: Interacción niño/a – progenitor.....	80
8.5 Anexo 5: Ficha de observación: Interacción entre pares.....	81
8.6 Anexo 6: Carta contexto de investigación.....	82

### Apartado 2: Documento específico de TFM

<b>1. Introducción</b> .....	86
<b>2. Relación objetivos, competencias y asignaturas</b> .....	88
<b>3. Análisis reflexivo</b> .....	90
<b>4. Conclusiones</b> .....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Preguntas y objetivos.....	7
Tabla 2: Criterios para el análisis de aplicaciones infantiles.....	14
Tabla 3: Criterios de inclusión muestra.....	29
Tabla 4: Descripción participantes.....	30
Tabla 5: Criterios de inclusión apps infantiles.....	31
Tabla 6: Características apps seleccionadas.....	34
Tabla 7: Situación de estudio, app a utilizar y organización muestra.....	39
Tabla 8: Cronograma fases de investigación.....	40
Tabla 9: Asociación objetivos, competencias y asignaturas cursadas.....	88
Tabla 10: Leyenda de códigos.....	89

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Niveles del lenguaje.....	16
Figura 2: Captura de pantalla principal de Fiete Island.....	32
Figura 3: Captura de pantalla juego de Fiete Island.....	32
Figura 4: Captura de pantalla inicial Toca kitchen 2.....	33
Figura 5: Captura de pantalla comida Toca kitchen 2.....	33
Figura 6: Captura de pantalla creación de personaje Thinkrolls Play & Code.....	33
Figura 7: Captura de pantalla desafío Thinkrolls Play & Code.....	33
Figura 8: Caso 2: Interacción junto a progenitor.....	45
Figura 9: Caso 4: Interacción individual.....	49
Figura 10: Caso 4: Interacción junto a progenitor.....	49
Figura 11: Caso 5: Interacción individual.....	51
Figura 12: Caso 5: Interacción junto a progenitor.....	51

## 1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que existe un aumento explosivo en el número de aplicaciones que se denominan “educativas” destinadas a preescolares, estas no son creadas considerando el desarrollo de los niños (Papadakis et al., 2020), y el término “educativo” es auto-otorgado por las productoras sin asegurar que estas apps apoyen los procesos de aprendizaje. Las aplicaciones centradas en el lenguaje y la alfabetización comprenden una parte sustancial de los recursos que se comercializan con esta expresión (Vaala y Levine, 2015), sin embargo, al estar expuesto a pantallas se estimulan principalmente las áreas visuales y auditivas del cerebro, dejando con poco o nulo alcance el lenguaje y la comunicación (Campos y Garrido, 2017). Dicha situación ha generado cuestionamientos sobre la influencia de la tecnología en la adquisición del lenguaje de los más pequeños, por lo que si partimos desde las teorías de adquisición de esta habilidad cognitiva y desde la teoría de la interacción social, el lenguaje como instrumento de comunicación se desarrolla a partir de una experiencia social y un ambiente que lo propicie (Borjas, 2007).

Algunos investigadores se centran en el mercado de aplicaciones y su potencial (Vaala y Levine, 2015) dejando en ocasiones de lado las verdaderas oportunidades de interacción que generan, por lo que tal como reconocen Griffith y Arnold (2019), es esencial la investigación sobre si los medios educativos interactivos con pantalla táctil logran apoyar el lenguaje, para así actualizar la comprensión de la programación educativa de alta calidad en la era digital. Smith (2014) comenta que es crucial para los niños pequeños aprender a través del tacto y la manipulación, así como a través de la repetición, por lo que es de vital importancia tratar de comprender cómo el crecimiento de la tecnología impacta la adquisición del lenguaje y la expresión. Kucirkova et al. (2014) sugieren que la participación práctica y verbal de los niños, así como la participación individual y colaborativa, son complementarias y forman la base de futuras evaluaciones empíricas del valor educativo de las aplicaciones de tablet utilizadas en las aulas. En concordancia, Lawrence (2017) menciona la necesidad de información más detallada sobre el juego digital de los niños pequeños y sus interacciones sociales a medida que se relacionan con diferentes tipos de aplicaciones de tablet en un entorno preescolar. Noorhidawati et al. (2015) exponen que si bien las aplicaciones móviles han sido reconocidas como intervenciones educativas valiosas para los niños pequeños, solo unos pocos estudios han descrito cómo los niños podrían aprender realmente a través del compromiso y particularmente en un entorno de aprendizaje informal donde no hay dependencia directa de los maestros.

Considerando lo mencionado, ¿La interacción individual que genera la exposición a pantallas influye en el lenguaje? Al emplearlas en compañía de adultos y/o niños, ¿Se generan las mismas experiencias comunicativamente enriquecedoras que cuando no se utiliza la tecnología de por medio? Es claro que antes de dilucidar respuestas a todas estas interrogantes, se requiere comenzar desde la base respecto a cómo es el lenguaje de los niños y niñas mientras juegan con dispositivos móviles, y que diferencias comunicativas existen frente a una interacción individual y en compañía de otros.

Los escasos estudios que abordan esta materia no contemplan el análisis de las verbalizaciones que realizan los más pequeños en este tipo de interacciones, algunos de ellos describen asociaciones

positivas y negativas de la tecnología en el desarrollo del lenguaje (Chiong y Shuler, 2010; Dore et al., 2019; Herodotou, 2017; Masataka, 2014; Neumann, 2020; Nichols y Vaala, 2010; Vaala y Levine, 2015; Walter-Laager et al., 2016), pero no lo analizan durante la interacción y frente al creciente universo de aplicaciones móviles infantiles que hoy en día se multiplican significativamente. Aun así, autores que abordan esta temática (Sosa, 2015; Verenikina et al., 2016), describen en su mayoría el lenguaje desde una perspectiva cuantitativa sobre la cantidad de veces que el niño o niña emite alguna verbalización, sin profundizar en las características de estas emisiones. Por otra parte, algunos de los estudios que describen la comunicación al utilizar apps durante el juego infantil lo realizan priorizando el tipo de charla o la función comunicativa sin ahondar en aspectos lingüísticos más específicos (Cheng y Tsai, 2014; Fallon y Khoo, 2014; Fleck et al., 2021; Kucirkova et al., 2014; Lawrence, 2017; Noorhidawati et al., 2015; Smith, 2014; Sheehan et al., 2019).

Examinando al lenguaje como instrumento de comunicación en una interacción social y que las pantallas pueden favorecer el aprendizaje de este cuando el contenido de calidad se visualiza conjuntamente (The Canadian Pediatric Society, 2017); la importancia de realizar investigación en esta temática radica en que a pesar de que se ha indagado en la relación entre el desarrollo del lenguaje y la exposición a tecnologías, continúa siendo necesaria la obtención de información más detallada respecto a las características comunicativas que generan las apps en la población infantil, si se observan diferencias al usarlas en situaciones involucradas con un adulto y junto a otros niños, y si logran en definitiva propiciar la práctica de su lenguaje expresivo en este tipo de escenario de aprendizaje informal mediado por la tecnología.

La presente investigación surge desde la motivación personal sobre el creciente aumento de la tecnología destinada a los más pequeños, sumado a los constantes juicios y mitos de la exposición a lo digital frente al desarrollo del lenguaje. El interés frente a esta temática se basa en la propia experiencia laboral con niños y preescolares, los conocimientos adquiridos profesionalmente en materias lingüísticas y comunicativas, el deseo de explorar las posibilidades que poseen las aplicaciones infantiles como recursos educativos y de desarrollo del lenguaje, junto con la posibilidad de realizar una investigación en un contexto particular conocido, ya que como investigadora anteriormente se ha realizado otro estudio sobre aspectos logopédicos dirigida hacia los docentes como participantes principales.

Así, desde diferentes perspectivas de estudio, la siguiente propuesta busca investigar la comunicación infantil en el juego con apps, teniendo como objetivo general: **Analizar el lenguaje expresivo de niños de 5 años durante tres interacciones sociales diferentes en contextos de aprendizaje informal mediado por aplicaciones educativas infantiles.**

Lo anterior, con la finalidad de estudiar en un contexto determinado cómo estas tecnologías y el tipo de compañía influye en el lenguaje expresivo. Además de establecer posibles criterios de evaluación del lenguaje para futuras investigaciones más amplias durante la utilización de la tecnología y



ser una base para estudios posteriores que indaguen más profundamente la calidad de oportunidades comunicativas que ofrecen las apps.

Las preguntas que guían la investigación se basan en las tres temáticas principales a estudiar: el lenguaje expresivo infantil, la interacción social y las aplicaciones educativas. Así, se pretendió dar respuesta a cómo es la expresión oral de preescolares, según su contenido, forma y uso, durante el juego con apps en diferentes instancias de interacción social; además de relacionar estas verbalizaciones con las aplicaciones educativas como herramientas de aprendizaje en contextos informales.

A continuación, se agrupa en la siguiente tabla la concordancia entre las preguntas que dirigen la presente investigación y sus objetivos respectivos. Así desde la pregunta 1 nacen los objetivos específicos 1, 2 y 3, mientras que la pregunta 2 se relaciona al objetivo 4.

**Tabla 1.** Preguntas y objetivos

<b>Pregunta de Investigación 1</b>	<b>Pregunta de Investigación 2</b>
¿Cómo es la expresión oral de preescolares, según su contenido, forma y uso, durante el juego con aplicaciones educativas en diferentes instancias de interacción social?	¿Cómo se relaciona el lenguaje expresivo de los preescolares con las aplicaciones educativas como herramientas de aprendizaje en contextos informales?
<b>Objetivo General</b>	
Analizar el lenguaje expresivo de niños de 5 años durante tres interacciones sociales diferentes en contextos de aprendizaje informal mediado por aplicaciones educativas infantiles.	
<b>Objetivos Específicos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso durante el juego individual con aplicaciones educativas.</li> <li>2. Describir el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso durante el juego en compañía del padre o madre con aplicaciones educativas.</li> <li>3. Describir el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso durante el juego junto a un par de similar edad con aplicaciones educativas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Comprender la relación entre el lenguaje expresivo durante las diferentes instancias de interacción y las aplicaciones educativas como herramientas de aprendizaje.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia.



## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Apps infantiles**

Enmarcando el contexto de utilización, desde hace varios años las aplicaciones móviles dirigidas a niños pequeños entre 3 y 6 años dominan el mercado (Shuler, 2012a), han ganado una considerable popularidad (Hirsh-Pasek et al., 2015) y los dispositivos de pantalla táctil son cada vez más populares entre los niños menores de 5 años (Chen y Adler, 2019). Actualmente existen cerca de 15.000 apps infantiles disponibles solo en Amazon Appstore y más de 90.000 en Apple Store, habiendo así una infinidad de recursos a los cuales acceder. Aproximadamente la mitad de los chilenos entre 4 y 8 años poseen un dispositivo en el que puede descargarlas (Clement, 2020), por lo que el aumento de popularidad en el uso de tablet (Marsh et al., 2015) y la constante exposición a esta tecnología (Rideout, 2017) se hace indudable.

Si bien algunos investigadores mencionan que las aplicaciones para niños que se anuncian como educativas carecen de valor educativo y de cualquier fundamento en la investigación (Yelland, 2018; Dore et al., 2020); otros plantean que las aplicaciones son un medio importante para proporcionar contenido educativo infantil en términos de su disponibilidad y popularidad (Shuler, 2012b), además de que, al estar entrelazadas con las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser observadas como un aliado para el aprendizaje (Cobo y Moravec, 2011).

#### **2.1.1 Las Apps como herramienta cognitiva y recurso educativo**

Tal como plantea Jonassen et al. (2017), las tecnologías han de brindar apoyo al aprendizaje utilizándolas como herramientas de construcción del conocimiento para que las personas aprendan con ellas y no de ellas. Desde allí nace el concepto de herramientas de la mente las cuales representan un empleo constructivista de la tecnología, buscando crear ambientes donde se participe activamente considerando que dicha construcción depende de lo que ya sabemos y de experiencias previas. A su vez, las herramientas de la mente promueven la planificación, la toma de decisiones y la autorregulación de la propia persona (Jonassen et al., 2017), mediados por un adulto en el caso de preescolares. Vygostki hablaba que la importancia de las herramientas de la mente radica en que éstas ayudan a los niños a aprender por su propia cuenta, convirtiéndose en una actividad autodirigida que puede ser aplicada en los diferentes contextos, y que además influyen en el nivel de pensamiento abstracto que alcanza un niño (Bodrova y Leong, 2004). ¿Y que más abstracto que el lenguaje?

Así, desde el aprendizaje CON la tecnología descrito por Salomon et al. (1992), podemos usar las apps como un soporte para la enseñanza y desarrollo del lenguaje a través de un aprendizaje guiado de forma individual o colaborativa; convirtiendo al lenguaje en una herramienta de juego que posibilita en los niños pequeños el compartir significados reales e imaginarios, ya que las funciones cognitivas permiten el desarrollo del lenguaje y a su vez este promueve el desarrollo de capacidades cognitivas, por lo que estas interacciones tiene la posibilidad de generarse a través de artefactos como herramientas cognitivas (Bodrova y Leong, 2004).

El uso de apps como herramientas cognitivas se justifica al relacionarlas con la clasificación realizada por Jonassen y actualizadas por López (2008). Desde la *organización semántica*, las apps infantiles son de utilidad para analizar y ordenar vocabulario respecto a un tema que se esté aprendiendo, o bien para representar procesos que permitan la posterior verbalización de oraciones o formación de un discurso.

Por otra parte, considerando que la vista es uno de los mayores canales por donde se obtiene información, las apps logran entregar un amplio espectro de opciones para visualizar contenidos, y más aún si se emplean como *herramientas de visualización* para representar y comunicar imágenes mentales. En relación al lenguaje, las aplicaciones pueden usarse para concretar aspectos más abstractos de la comunicación, por ejemplo, conceptos que no tiene un referente visual facilitando así la comprensión de conceptos que son complejos de comunicar.

Desde una mirada como *herramientas de modelado dinámico*, hoy en día existen apps que generan micromundos de ambientes exploratorios para simular modelos de la vida real en donde los objetos se logran manipular o crear, teniendo la característica de ser o permitir la creación de un *hipermedio*, en donde la combinación de texto, imagen y sonido posibilitan la creación de bases propias de conocimiento que reflejan la comprensión personal de ideas a través de la construcción de materiales y la experimentación.

Describiendo la última de las clasificaciones, las apps promueven la *comunicación y colaboración* con un otro, entregando oportunidades de trabajo con sus propios pares o adultos como mediadores (González, 2015).

Al estar integrándose cada vez más en las aulas de la primera infancia debido a las ventajas percibidas en la participación de los niños y el aprendizaje activo (Haßler et al. 2015), las aplicaciones deberían diseñarse con un potencial educativo en lugar de simplemente imitar y extender medios más antiguos como libros, televisión o videojuegos (Rideout, 2017); empleándose como herramientas complementarias (Chiong y Chuler, 2010) y ajustando el contenido a las necesidades del usuario si se tiene la intención de aumentar la motivación y permitir un progreso gradual en el conocimiento (Kolak et al., 2020). Shuler (2009) plantea oportunidades para el aprendizaje desde los celulares y apps, mencionando que tienen la característica de fomentar el aprendizaje en cualquier momento y lugar; mejoran las interacciones sociales al promover la colaboración y la comunicación, se adaptan a los diferentes entornos de aprendizaje habilitando experiencias personalizadas, y son relativamente accesibles ya que muchas de ellas son gratuitas y no difieren sustancialmente ni en su potencial educativo ni en sus características y diseño en comparación a las de pago (Kolak et al., 2020). En esta dirección Hirsh-Pasek et al. (2015) propone algunas condiciones esenciales para fomentar el aprendizaje, planteando que los niños asimilan de mejor forma la información cuando una aplicación les permite participar activamente, cuando es significativa y se relaciona con sus vidas interactuando con otras personas y cuando apoyan la exploración gradual en torno a un objetivo de aprendizaje específico.

Por otra parte, si bien los seres humanos somos capaces de procesar mejor la información cuando contiene imágenes, sonidos o animaciones, convirtiendo a las apps en un importante recurso para el aprendizaje al tener elementos atractivos (González, 2015); en algunos estudios revisados por Griffith y Arnold (2019) se muestra que el desempeño de las tareas mejoraba con una fase de aprendizaje interactivo, mientras que en otros casos el componente de interactividad puede interferir debido a la utilización de recursos para mantener la atención de forma sobrecargada. En esta misma línea, Kolak et al. (2020) sugieren que las aplicaciones parecen ser bajas en términos de potencial educativo, concordando con otras investigaciones respecto a las diferencias entre el número de apps educativas autoproclamadas en los mercados y su escaso valor educativo (Chau, 2014; Hirsh-Pasek et al., 2015; Papadakis et al., 2020). A su vez, el juego de los niños dentro de un contexto mediado digitalmente es diferente del juego imaginativo tradicional: mientras que este último es libre y autorregulado, las características de diseño de las aplicaciones dan forma en gran medida al juego digital, generando que la respuesta de los niños varíe significativamente según las aplicaciones con las que interactúan (Verenikina et al., 2016).

### **2.1.2 Apps como herramientas de aprendizaje en contextos informales**

En los últimos años ha aumentado el número de investigaciones sobre el aprendizaje informal y el diseño de entornos de aprendizaje basados en juegos en relación a este tipo de contextos (Feng y Yamada, 2019). Para definir este concepto, el aprendizaje informal es aquel que se adquiere en las actividades cotidianas relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio (Martín, 2014), siendo uno de estos el que se produce en los hogares a través de la instalación de apps mediante la familia como contextualizador (Brito y Dias, 2016). Probablemente el entorno más rico en estímulos y posibilidades de aprendizaje informal sea el clima de vida en el hogar, ya que través de las actividades cotidianas el niño aprende una enorme cantidad de conocimientos, competencias y actitudes de influencia persistente a lo largo de la vida (Rosales, 2009).

Se trata de actividades de entretenimiento o tareas propiamente particulares en las que no obstante, tiene lugar una considerable cantidad de aprendizajes de carácter informal, notablemente influyentes en diferentes aspectos (Rosales, 2009). Así, aunque este puede ser intencional, en la mayoría de los casos el individuo no es consciente de que se está produciendo, siendo generado de manera inesperada y fortuita sin responder a una planificación (Martín, 2014). No es un desarrollo de competencias organizado dentro de un entorno estructurado, ni de una duración determinada o en un soporte concreto, no se evalúa y, evidentemente, no conlleva ninguna certificación (Ainsworth y Eaton, 2010; Martín, 2014), por lo que existe un uso personal extraescolar de los juegos que da lugar a una amplia serie de aprendizajes informales de notable interés (Rosales, 2009). En concordancia, Foresto (2020) plantea una serie de características que definen los contextos de aprendizaje informales, incluyendo el ser universales y de duración ilimitada ya que se aprende durante toda la vida, dejando de lado la estructuración e institucionalización. Además de adquirir habilidades sin un objetivo concreto o incluso sin saber que se está aprendiendo, muchas veces de forma espontánea, difusa, decidida en el acto e incidental al incluir actividades relajantes y situaciones de entretenimiento cotidiano.

Las aplicaciones se utilizan en un intento de complementar el desarrollo de destrezas fuera de la escuela, presentando una oportunidad significativa para la adquisición de habilidades de manera informal y extraescolar cuando se diseñan de formas educativamente apropiadas (Hirsh-Pasek et al., 2015). Así, en este tipo de aprendizajes se encuentra al menos alguno de estos elementos reactivos: la resolución de un problema, los intereses personales o la interacción con los pares, siendo por tanto muy vinculados a las necesidades e intereses del aprendiz (Martín, 2014). De esta forma, reflexionando sobre el uso de diferentes juegos en la educación, se ha descrito que las características de los buenos juegos como la resolución interactiva de problemas y los desafíos adaptativos a menudo son también características de buenos entornos de aprendizaje (Shute y Ke, 2012).

Diversos autores exponen determinadas características que incluyen aspectos pedagógicos respecto a la metodología de aprendizaje basado en juegos, dentro de estos se menciona el hecho de que los niños aprenden mejor cuando son cognitivamente activos y comprometidos, las experiencias de aprendizaje son significativas y socialmente interactivas, y cuando el aprendizaje es guiado por un objetivo específico (Hirsh-Pasek et al., 2015). Uno de los principales argumentos citados para el uso de juegos digitales en ámbitos educativos es sin duda su potencial para mejorar la motivación intrínseca y captar la atención (Ulicsak y Williamson, 2010; Whitton, 2008). El aprendizaje activo implica la atención y participación, además de cualquier actividad física que pueda estar ocurriendo, como golpes y toques, junto con el compromiso de los niños y su capacidad para permanecer concentrado en la tarea sin distracciones. Así, en la medida en que los niños se involucren de manera proactiva con las representaciones de las apps, es probable que aprendan las lecciones que ofrece este sistema simbólico particular (Hirsh-Pasek et al., 2015).

No solo se hace relevante la atención, sino que los jugadores deben permanecer concentrados en sus tareas y participar en el proceso de aprendizaje, de modo que si un niño está leyendo una historia en una aplicación y hay funciones emergentes e información que distrae lejos de la temática, la adquisición de nuevos conceptos puede verse comprometida (Hirsh-Pasek et al., 2015). La calidad de las aplicaciones depende de su capacidad para apoyar la participación de los niños en el proceso de aprendizaje (Ke y Abras, 2012), esto significa evitar las innumerables distracciones potencialmente disponibles en la pantalla y permitir una participación sostenida suficiente para alcanzar los objetivos. De esta forma se plantea como el diseño interno de la aplicación puede guiar la experiencia de los niños hacia un objetivo (Hirsh-Pasek et al., 2015).

Sin duda lo visual en los videojuegos posee un papel importante en el aprendizaje, ya que este ocurre con la descripción visual, siendo un ejemplo de esto los indicadores de progreso, los cuales juegan un papel vital permitiendo a los usuarios centrarse en el logro de la meta y animando a continuar el juego (Bintang y Wawan, 2017). Como ya se ha mencionado, los aspectos visuales incluyen elementos que pueden atraer la atención de los estudiantes, mantenerla durante su utilización y permitirles reaccionar emocionalmente, pero también pueden minimizar el concepto del juego para facilitar su comprensión (Bintang y Wawan, 2017). Las animaciones extrañas, los efectos de sonido y los juegos tangenciales

pueden ser apelar a un niño cuando se activan pero no favorecer a la comprensión del contenido principal, debido a que interrumpen la coherencia de la experiencia de aprendizaje y el compromiso del niño (Hirsh-Pasek et al., 2015). A su vez, un aspecto a destacar es la imaginación, la fantasía y la experiencia obtenida al utilizar videojuegos (Simkova, 2014).

En relación al aprendizaje multimedia, los principios de modalidad y redundancia apoyan el uso del sonido en los juegos y también mencionan que demasiada información presentada en diferentes formatos puede en realidad restar valor al aprendizaje (Mayer, 2001). El principio del tipo de representación se basa la importancia de los íconos gráficos, el cual requiere habilidades especializadas y no debe ser trivial, ya que los íconos mal diseñados pueden ser peores que la falta de estos (Plass et al., 2009).

El control se ha citado también como un factor de por qué las aplicaciones capturan la atención, especialmente en lo que respecta a las interacciones con software, ya que un software bien diseñado ofrece a los niños un nivel apropiado de control y agencia dependiendo de su edad y experiencia, lo que les permite proceder a su propio ritmo y mantener su interés (Hirsh-Pasek et al., 2015).

Además se plantea la importancia de las interacciones contingentes, mostrando que cuando cada toque o deslizamiento se encuentra con una respuesta inmediata, los niños se sienten en control, mantienen su enfoque y continúan la interacción. El compromiso y su potencial para fomentar el aprendizaje se profundizan cuando una aplicación responde a las actividades de los niños de forma significativa. En ocasiones estos comportamientos pueden incluir el activar una nueva pantalla, efectos de sonido o animaciones que distraen al niño (Hirsh-Pasek et al., 2015). Así, en un contexto fuera del ámbito tecnológico se ha demostrado que este tipo de capacidad de respuesta, pero por parte de otro adulto, es clave como facilitador del desarrollo del lenguaje en niños pequeños (Dunst et al., 2010; Roseberry et al., 2014; Tamis-LeMonda et al., 2014). De esta forma es fundamental considerar el hecho de que la capacidad de respuesta es limitada en las aplicaciones en comparación con interacción humana natural (Hirsh-Pasek et al., 2015).

Finalmente, gran parte de la investigación llevada a cabo sobre los gráficos en la educación, en particular en relación con el aprendizaje por computadora, se centra en la multimedia, analiza la forma en que el material visual interactúa con otros elementos (audio, texto, animación) y el consiguiente impacto combinado en el aprendizaje en general (Whitton, N. y Whitton, P., 2011), pero no en su relación con el lenguaje. En concordancia, Kucirkova, Messer y Sheehy (2014) mencionan que la manipulación intuitiva y fácil de las tabletas facilita en gran medida la charla colaborativa de los niños en lugar de centrarse en cómo funciona la herramienta.

### **2.1.3 Diseño visual e interactivo**

Diversos estudios han analizado las aplicaciones infantiles según diferentes categorías con la finalidad de establecer criterios de evaluación para este tipo de recursos que permitan su exploración detallada en investigaciones. A continuación se describen brevemente aspectos relevantes a considerar en cuanto al diseño visual e interactivo de las apps destinadas a los más pequeños, con el objetivo de enmarcar los

lineamientos investigativos que permitan la posterior comprensión metodológica sin abarcar un extenso análisis sobre la temática.

Si bien existe una variedad de criterios bajo los que pueden ser descritas las aplicaciones en el contexto investigativo, tales como el aprendizaje activo y significativo, objetivos de aprendizaje, interacción social (Meyer et al., 2021), aspectos éticos (Lee y Kim, 2015), de trabajo colaborativo (Lee, y Cherner, 2015), nivel de soporte para el aprendizaje y desarrollo (Department for Education, 2019); la descripción provee un marco simplificado que facilite el posterior análisis de lenguaje asociado a las características audiovisuales en las apps al momento de su utilización a lo largo del juego infantil.

Definiendo el diseño visual como área enfocada a la presentación visual que apoya y mejora la función del diseño, y el diseño interactivo como un conjunto de áreas orientadas en el valor de la interacción de sistemas digitales para optimizar la interrelación del producto con su usuario (Human Factors International, 2014); la siguiente tabla engloba criterios empleados al analizar apps infantiles según diversos investigadores (Crescenzi-Lanna y Grané-Oró, 2016; Department for Education, 2019; Jimenez y Martínez, 2018; Lee y Cherner, 2015; Meyer et al. 2021; Morante, 2016; Papadakis et al, 2020), que permiten contextualizar las situaciones de interacción a estudiar mencionando aspectos importantes a considerar.

**Tabla 2.** Criterios para el análisis de aplicaciones infantiles

Diseño gráfico y visual	Diseño interactivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Equilibrio en la composición de la pantalla, disposición y organización de elementos</li> <li>○ Realce de elementos y contraste entre los elementos de la pantalla y el fondo</li> <li>○ Simplicidad: contener los elementos justos y necesarios que permitan intuitividad</li> <li>○ Interferencias: textos innecesarios, iconos innecesarios, mensajes fuera del juego, fondo distractor, figuras o mensajes distractores,</li> <li>○ Ayudas que ofrecen respecto a si es necesaria y coherente para la edad del niño</li> <li>○ Contenido textual: ya sea en pantallas principales, instrucciones, feedback u otro tipo de información necesaria para jugar.</li> <li>○ Contenido: Imágenes reales - fotografías v/s ilustraciones, imágenes realistas o abstractas. Personajes o elementos (familiares, humanizados, animales, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Número de elementos activos presentes simultáneamente en la pantalla</li> <li>○ Libertad de navegación o presencia de niveles a superar para acceder al contenido</li> <li>○ Aspecto audiovisual: sonidos musical y verbales, presencia constante o activación según determinado hecho, reiteración o refuerzo de información visual para facilitar comprensión del contenido</li> <li>○ Reconocimiento de voz y feedback.</li> <li>○ Gestos antes de comenzar a jugar en sí y acceder al contenido. gestos permitidos durante el juego como tocar repetidamente, tocar y arrastrar, <i>multitouch</i> (realizar más de 1 toque de forma simultánea en la pantalla), entre otros.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



## **2.2 Lenguaje infantil**

### **2.2.1 Definición y teorías de adquisición**

Sabemos que hablar es muy importante para los niños en su juego imaginativo tradicional; sin embargo, todavía es necesario explorar la influencia del habla en el desarrollo de los niños en el juego digital (Verenikina et al., 2016) y por lo tanto, analizar los componentes del lenguaje según el proceso de adquisición y desarrollo. La comunicación, según lo propuesto por Pérez y Salmerón (2006):

Es el acto de transmitir y recibir el mensaje, en una situación concreta denominada contexto, mediante un código común y a través de una vía o canal. Se ejerce a través de gestos, expresiones faciales, corporales, táctiles, olfativas y gustativas complementando o no la vía verbal. El lenguaje es el instrumento de comunicación (Pérez y Salmerón, 2006, pág. 679)

Existe un sinnúmero de perspectivas con las que se puede abordar el estudio del lenguaje, siendo definido en este caso como un sistema cuya estructura se compone de unidades o elementos que están sistemáticamente relacionados con diferentes niveles de análisis interdependientes (Bermeosolo, 2012), además de ser un sistema de comunicación simbólica y convencional aprendido dentro de un contexto social (Quintero, 2005).

Dentro de las teorías respecto a su desarrollo, se incluyen la teoría ambientalista desde la corriente conductista, definiendo al lenguaje como una capacidad adquirida más debido a los refuerzos ambientales. (Quintero, 2005). Por otra parte, la teoría innatista, siendo Chomsky uno de sus principales exponentes, plantea que existe una estructura interna innata que permite al niño procesar el lenguaje y que posee características biológicas que lo permiten. (Borjas, 2007; Quintero, 2005). En la teoría evolucionista, Piaget defiende que el lenguaje se manifiesta debido a la capacidad de simbolización, afirmando que el pensamiento precede al lenguaje (Berko y Bernstein, 2010; Quintero, 2005), y que la actividad conceptual y cognitiva propician la inteligencia prelingüística y el lenguaje (Manzano, 2016). Finalmente la teoría de la interacción social plantea que la confluencia de la inteligencia y la capacidad verbal dan resultado al lenguaje. Siendo su principal exponente Vigostsky, sugiere que el desarrollo del lenguaje depende de la adquisición de las abstracciones que realiza el niño del entorno social donde crece (Borjas, 2007).

Independientemente de la teoría, sus autores y diferentes planteamientos, para la presente investigación se deja como elemento relevante central al lenguaje como una conducta de interacción, caracterizándose como un sistema que se adapta a las normas sociales (Quintero, 2005), siendo lo biológico necesario para su desarrollo, pero no suficiente, ya que no se produce sin la interacción social que rodea al niño (Berko y Bernstein, 2010; Pérez y Salmerón, 2006).

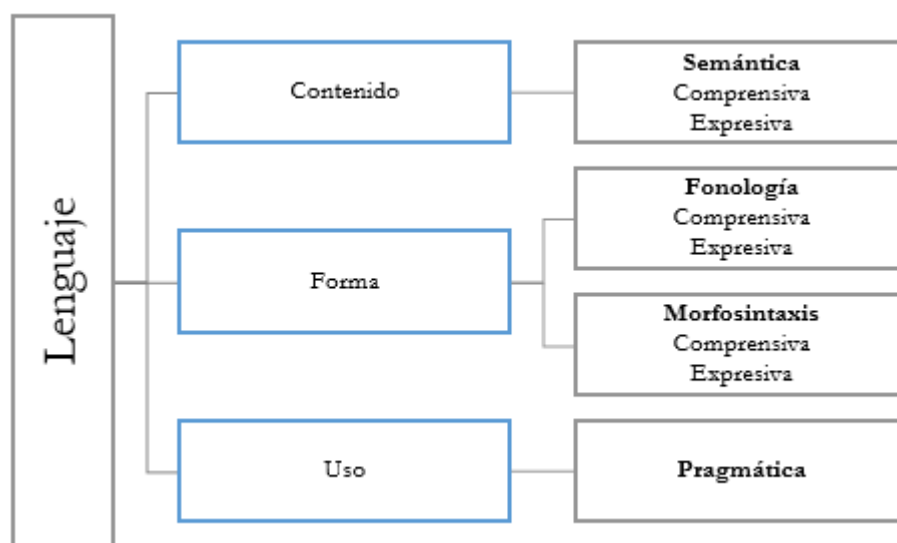
### 2.2.2 Niveles de análisis

Bloom plantea el análisis del lenguaje en relación a tres componentes: el contenido, la forma y el uso (Altamirano, 2007). Según Díez et al. (2009), el contenido se compone del conocimiento de los objetos, las relaciones entre los objetos y las relaciones de sucesos; la forma incluye los sistemas morfológicos, sintácticos y fonológicos; y el uso lo compone el nivel pragmático, el cual incluye el contexto y el uso del lenguaje. Dentro del contexto se abordan aspectos culturales, sociales, espaciales, temporales, personales, cognitivos y lingüísticos, mientras que el uso incluye las intenciones, cooperación e implicación entre hablantes y las funciones del lenguaje de Halliday. (Díez et al., 2009).

Por otra parte, Bermeosolo (2012) relaciona el contenido con la semántica, y por lo tanto con la asociación de significados que el niño establece entre los elementos lingüísticos y su entorno; la forma con la fonología y la morfosintaxis, es decir los aspectos que conectan los sonidos o las unidades simbólicas en un orden determinado; y el uso a la pragmática y la utilización que el individuo hace del lenguaje en diferentes contextos.

Continuando en este lineamiento, Berko y Bernstein (2010) estructuran el lenguaje en un conjunto de subsistemas relacionados con la gramática, el sonido, el vocabulario, el significado y el saber cuál es la forma correcta de expresar algo para lograr un fin determinado en una situación específica. Así, clasifican el lenguaje en 5 niveles: fonología, semántica, morfología, sintaxis, pragmática. Pérez y Salmerón (2006), reconocen que el sistema lingüístico se define en tres dimensiones: forma (fonética, fonología y morfosintaxis), contenido (semántica) y uso (funciones pragmáticas); desde una doble vertiente: la comprensión y la expresión.

La siguiente figura organiza los niveles de análisis del lenguaje, complementando las visiones de autores mencionados anteriormente.



**Figura 1.** Niveles de lenguaje  
(Fuente: Elaboración propia)

Siendo la **semántica** la ciencia que estudia los significados y los cambios de significado que sufren las palabras, este nivel analiza los semas o significados que constituyen una palabra y que se relacionan con cierta categoría, además de explorar las relaciones semánticas entre los conceptos (Granada y Pellizzari, 2009).

La **fonología** abarca el estudio de los fonemas como elementos abstractos, incluyendo su comprensión a nivel de discriminación auditiva y conciencia fonológica, y su producción según las diferentes combinaciones silábicas posibles según el idioma, además de los procesos fonológicos de simplificación en donde los infantes simplifican las palabras que producen (Susanibar et al., 2013).

La **morfosintaxis** se compone de la morfología (parte de la gramática que se ocupa de la estructura de las palabras) y la sintaxis. Según este nivel la morfología analiza los tipos de palabras según su rol gramatical, siendo palabras de contenido si aportan un significado e información léxica incluyendo sustantivos, verbos, adjetivos calificativos y algunos adverbios; o palabras funcionales si son de relación y aportan información gramatical como artículos, conjunciones, preposiciones, adjetivos determinantes y adverbios (Parada, 2019). La sintaxis por su parte se centra en los enunciados y sus tipos, incluyendo los sintagmas, oraciones simples, yuxtapuestas y compuestas. Los sintagmas están conformados por un núcleo y un determinante que lo acompaña, pudiendo ser nominales (sustantivo + adjetivo o sustantivo + artículo) o verbales (incluye un verbo). Las oraciones yuxtapuestas son simples pero encadenadas sin un nexo, en donde el hablante u oyente establece mentalmente la relación entre ellas. Este es un recurso bastante usado en niños/as pequeños que comienzan a utilizar recientemente conectores. Las oraciones compuestas abarcan las oraciones coordinadas (unidas por conjunciones coordinantes) y oraciones subordinadas (construcciones oraciones en donde uno o más verbos se subordinan a un verbo principal) (Granada y Pellizzari, 2009; Parada, 2019).

La **pragmática** abarca las relaciones entre el lenguaje y los contextos en los que es empleado, incluyendo el lingüístico (conducta verbal anterior y posterior a una unidad lingüística determinada), paralingüístico (inteligibilidad y prosodia, cualidades de voz, velocidad, pausas, etc.) y extralingüístico (situación en la que se produce una conversación y quienes participan de ella). Por otra parte se incluyen aspectos verbales como las intenciones comunicativas, tópicos de conversación y toma de turnos (Acuña y Sentis, 2004; Granada y Pellizzari, 2009).

### **2.2.3 Desarrollo lingüístico**

Considerando que las habilidades lingüísticas y comunicativas van desarrollándose constantemente en los primeros años de vida, a continuación se describe el desempeño esperado en preescolares de 5 años en función de los objetivos investigativos.

En el desarrollo psicolingüístico se suelen distinguir diferentes momentos o fases y etapas con sus respectivos logros. Teniendo presente que existen variadas propuestas acerca de las etapas del desarrollo del lenguaje, fruto del trabajo de diferentes investigadores, a continuación se describe únicamente el lenguaje expresivo esperado para la edad de 5 años en base a los objetivos del presente estudio de acuerdo a la experiencia de la propia investigadora en conjunto con lo descrito por algunos

autores (Berko y Bernstein, 2010; Bermeosolo, 2012; Díez et al., 2009; Pérez y Salmerón, 2006; Susanibar et al., 2013).

La **semántica** es la disciplina lingüística que estudia el significado, el contenido y la relación entre los significados de las distintas unidades de la oración (Bermeosolo, 2012), por lo que teniendo en cuenta el nivel vocabulario, a los 5 años los niños poseen un amplio repertorio de aproximadamente 2.000 palabras. Estas incluyen desde categorías básicas como comida, ropa, transportes, frutas, hasta categorías más complejas como sentimientos. Utilizan nociones temporales, relaciones semánticas por atributo, por oposición y de causalidad. Poseen habilidades para subcategorizar elementos y realizar definiciones de objetos por uso y características (Berko y Bernstein, 2010).

La **fonología** constituye un componente lingüístico que permite codificar la lengua en unidades menores (fonemas) a partir de los cuales se forman unidades mayores como las palabras. Es la organización del sistema de sonidos que componen el lenguaje (Pérez y Salmerón, 2006). A esta edad se encuentra casi culminado el desarrollo fonológico. El niño es capaz de expresar palabras de diferente metría (desde monosílabos hasta polisílabos) y la estructura básica del español compuesta por una consonante + vocal. Logra producir dífonos vocálicos, entendida como la combinación de 2 vocales en una misma sílaba (ej. **auto**, **piano**, **aire**, etc.), dífonos consonánticos con “L”, definida como la presencia de 2 consonantes en una misma sílaba (ej. **plaza**, **globo**, **flan**, etc.), y la coda silábica, consonante al final de una sílaba (ej. **canta**, **pan**, **sol**) (Susanibar et al., 2013). En general se observan escasos procesos fonológicos de simplificación, los cuales se definen como las modificaciones que afectan a las palabras (Pérez y Salmerón, 2006), ya sea a nivel de estructura (omitir sonidos, reducir sílabas, simplificar dífonos, entre otros), de asimilación (asemejar sonido a otro presente en la misma palabra) o de sustitución (cambiar un sonido por otro no presente en la misma palabra), siendo uno de los más comunes a nivel estructural la simplificación de algunos grupos consonánticos.

Considerando que la **morfosintaxis** se compone de la morfología (rama lingüística que estudia la estructura interna de las palabras) y la sintaxis (estudio de la forma en que se relacionan entre sí los diferentes elementos de la oración a nivel de estructura) (Pérez y Salmerón, 2006); los preescolares pueden formar oraciones entre 6 y 8 palabras aproximadamente empleando palabras de contenido (sustantivo, verbos, adjetivos, adverbios) y funcionales (artículos, preposiciones, conjunciones, entre otras.). Presentan una mayor frecuencia de frases largas y emplean verbos complementados con toda la gama de complementos, además de predominar oraciones simples y funcionalmente completas, pero estructuralmente incompletas y aún en desarrollo (Berko y Bernstein, 2010; Bermeosolo, 2012). Para esta edad se enriquece su repertorio de adverbios de tiempo, modo, cantidad y lugar, preposiciones, conjunciones, locuciones adverbiales y conjuntivas (Díez et al., 2009); utilizan verbos irregulares, se afianzan tiempos verbales y se desarrollan estructuras sintácticas más complejas como pasivas y condicionales.

La **pragmática** se relaciona con el uso del lenguaje en relación al contexto comunicativo, se refiere a la manera en la que se utilizan las palabras en respecto a los valores connotativos o sociales de significados unidos a la experiencia del hablante (Berko y Bernstein, 2010). Cerca de los 4 años los niños

muestran un mayor control en el uso de recursos de toma de turnos además de lograr una continuidad del tópico usando eficientemente relaciones semánticas (Acuña y Sentis, 2004). Uno de los aspectos del componente pragmático que se adquiere y desarrolla paralelamente con los otros niveles en el proceso de adquisición, son las funciones del lenguaje. Halliday desarrolló un modelo para la psicología del lenguaje y la psicopedagogía que aborda una visión evolutiva de las funciones del lenguaje planteando las siguientes tres fases (Bermeosolo, 2012).

La fase uno la interpreta como el aprendizaje de una serie de funciones en donde “cada emisión” o expresión del niño cumple una sola función. Se incluye la instrumental (la función del “yo quiero” o “dame”), reguladora (se dirige al control de la conducta de otra persona), interactiva (incluye saludos y todos los otros tipos de intercambio verbal sin otro objetivo que la comunicación del conocimiento mutuo), personal (expresiones de autoconciencia y autoexpresión, de interés, placer, disgusto), heurística (la función de “explícame”), imaginativa (uso del lenguaje que trasciende la realidad diaria del aquí y ahora) e informativa (comunicación de información a alguien que todavía no dispone de ella) (Bueno y Clemente, 1991; Díez et al., 2009).

En la fase dos de transición se agrupan las funciones iniciales, formándose una oposición básica entre el “lenguaje como aprendizaje”: función matética y el “lenguaje como acción”: función pragmática. La fase 3 se basa en la pluralidad de funciones de cada emisión o enunciado, con usos según contextos sociales (Bueno y Clemente, 1991; Bermeosolo, 2012).

A los 5 años el niño se encuentra familiarizado con varias de las funciones del lenguaje, ya que lo ha utilizado de muchas formas, desde satisfacer sus necesidades materiales e intelectuales, hasta para expresar sentimientos, pero sobre todo para mediar sus relaciones personales con el entorno (Bermeosolo, 2012).

#### **2.2.4 Apps y estimulación del lenguaje**

Relacionando el lenguaje y las aplicaciones móviles infantiles, existe un considerable debate público y científico sobre si el uso de pantallas ayuda o dificulta su desarrollo, en particular, la adquisición de las habilidades del lenguaje (Madigan et al., 2020). Por un lado se plantea que los bebés que pasan más tiempo frente a pantallas móviles tienen un mayor riesgo de sufrir retraso del habla expresiva (American Academy of Pediatrics, 2017), además de menores habilidades lingüísticas (Madigan et al., 2020) independientemente de la edad, sexo, situación socioeconómica, contenido y modalidad de uso (Operto et al., 2020). Mientras que por el otro, autores describen beneficios a nivel de vocabulario, escritura (conocimientos de letras escritas), lectura (conocimiento del alfabeto y sonidos de letras) y habilidades fonológicas como rimas y finalización de oraciones (Beschoner y Hutchison, 2013; Chiong y Shuler, 2010; Dore et al., 2019; Herodotou, 2017; Masataka, 2014; Neumann, 2020; Nichols y Vaala, 2010; Vaala y Levine, 2015; Walter-Laager et al., 2016). Así, gran parte de las aplicaciones se enfocan en el vocabulario, siendo la segunda habilidad más común luego del conocimiento del alfabeto (Vaala et al., 2015), incluyendo en su mayoría actividades competitivas o basadas en pruebas, como juegos y acertijos (Vaala y Levine, 2015).

Tal como plantea Hirsh-Pasek et al. (2015), la interacción es la producción verbal del niño, lo cual determina el aprendizaje socialmente interactivo de una aplicación educativa; aun así, la cantidad de estudios que hablan sobre el lenguaje durante la interacción son reducidos. Un ejemplo es la investigación realizada por Sosa (2015) la cual indica que el juego con juguetes electrónicos se asocia a una disminución en la cantidad y calidad de las palabras y conversaciones que generan los padres con sus hijos en comparación al juego con juguetes tradicionales o libros, de modo que a su vez se obtienen menos respuestas por parte del niño. De la misma forma, Verenikina et al. (2016) exponen que las conversaciones de los niños y su lenguaje está principalmente vinculado al contenido y a las secuencias de juego disponibles dentro de la aplicación, realizando algunas mínimas conexiones con el conocimiento externo, las cuales requieren la atención de un ser significativo para reconocer y extender estas ideas.

Madigan et al. (2020) expone que la visualización conjunta se asocia con habilidades de lenguaje infantil más fuertes, aunque, existen pocas aplicaciones populares centradas en el lenguaje y la alfabetización diseñadas explícitamente para promover la participación conjunta (Vaala y Levine, 2015). Así, el aprendizaje desde los dispositivos tecnológicos depende de la confluencia de factores como los atributos del niño y las características de los estímulos de la pantalla, pero también de los variados contextos ambientales que rodean el uso por parte del niño, ya que los efectos dependen del grado en que el contenido de los medios se parezca a las experiencias de la vida real (Nichols y Vaala, 2010).

### **2.3 Interacción social y desempeño comunicativo**

El juego social se define como el que ocurre en la interacción de niños con adultos u otros niños, el cual puede brindar grandes beneficios en sus diferentes escenarios (White, 2012). Se sugiere que este favorece el desarrollo del lenguaje de los niños porque incorpora muchos de los elementos cognitivos e interactivos socialmente conocidos por mejorar las habilidades lingüísticas (Skolnick, Zosh, Hirsh-Pasek y Michnick, 2013), sumado a que considerando la madurez social en el juego durante los primeros años, a los 4 años y medio los niños ya poseen un juego de tipo colaborativo en donde participan de éste bajo un objetivo común (White, 2012).

Las teorías existentes sobre la adquisición del lenguaje enfatizan el papel de la entrada y la interacción del niño con el entorno como algo crucial para el desarrollo lingüístico (Vulchanova et al., 2017), por lo que el juego guiado en donde los adultos dan soporte al aprendizaje iniciado por los niños, parece ideal para desarrollar las habilidades del lenguaje ya que incorporan elementos de andamiaje al servicio de un objetivo de aprendizaje pero siguiendo el ejemplo del niño en base a sus intereses (Skolnick et al., 2013). En un contexto de juego natural sin la mediación de la tecnología, Berko y Bernstein (2010) proponen que los padres utilizan diversas estrategias en sus comentarios y reacciones sobre las conductas comunicativas de los preescolares; los incitan de diversas maneras, mostrándose como modelos, evaluando la conducta, contestando comentarios de los niños y reforzando. Al examinar las conversaciones durante el juego entre niños de 3 y 4 años junto a sus padres, se observó que los niños varían su forma de comunicación dependiendo del tipo de pareja, así, estos hicieron más preguntas a los padres y a otros adultos que a los hermanos, pero los hermanos proporcionaron respuestas más

informativas que los padres, los cuales volvían la pregunta a los niños con más frecuencia que los hermanos (Imberí, 2012).

White (2012) sugiere que el juego con los adultos prepara el escenario para la capacidad de los niños de jugar con éxito con sus compañeros, por lo que el jugar con pares crea un contexto robusto para el desarrollo del niño a nivel cognitivo, social y emocional ya que las interacciones con los compañeros poseen una distribución de poder relativamente uniforme. En concordancia, Bruce y Hansson (2011) reconocen que la experiencia positiva que genera la interacción de los niños con sus compañeros es clave para el lenguaje. Así, analizando el lenguaje de los niños en el juego colaborativo, se indica que los diálogos entre pares se caracterizan por una significativa capacidad de respuesta que contribuye a la coherencia respecto a la continuación de un tema y a la creación de significados compartidos mutuamente. En interacciones con compañeros de similar edad, ambos son más receptivos debido a que el lenguaje expresivo de otro está al mismo nivel de desarrollo, por lo que la situación es relativamente simétrica (Bruce y Hansson, 2011).

Desde la tecnología, contextos variados de comunicación estimulan diferentes formas para que los niños se involucren con el juego digital, enfatizando una de las características principales del juego digital: la naturaleza social (Verenikina et al., 2016). Así, las interacciones padre-hijo, maestro-hijo y las experiencias de tableta colaborativa entre pares mejoran la calidad del aprendizaje de los niños pequeños (Neumann, 2020), asociando la visualización conjunta de pantallas con habilidades de lenguaje infantil más fuertes (Madigan et al., 2020).

Chiong y Shuler (2010) sugieren que los padres tienen un valioso rol en la calidad de las experiencias con dispositivos móviles con sus hijos, siendo facilitadores, educadores y reguladores de estas interacciones; sumado a que la orientación y participación de los padres puede mejorar el aprendizaje de los niños promoviendo el desarrollo del lenguaje y aumentando la participación en actividades importantes. Se plantea que a diferencia de lo que sucede con los adolescentes, en la etapa infantil los niños buscan la complicidad de los padres en el manejo de los dispositivos digitales (Salvatella, 2015), por lo que la presencia de un co-espectador competente parece impulsar el aprendizaje del lenguaje de los bebés desde los medios de la pantalla, al igual que las formas en que estos procesos facilitan el aprendizaje en escenarios en vivo (Nichols y Vaala, 2010). El tipo de andamiaje proporcionado por los adultos (por ejemplo, soporte verbal y emocional, el modelar y cuestionar, aclarar las instrucciones del juego) puede influir en el grado de participación y aprendizaje de los niños con las aplicaciones, siendo una guía fundamental para garantizar que estas interacciones fomenten las habilidades de comunicación y el conocimiento sobre su mundo (Neumann, 2020; Wood et al., 2016).

Los hallazgos muestran que aquellos niños que usaron apps de aprendizaje de palabras cuando estaban acompañados por un adulto tuvieron un mayor crecimiento en vocabulario que aquellos que la emplearon sin el acompañamiento de un adulto (Walter-Laager et al., 2016). Los preescolares utilizan más el lenguaje en la lectura compartida dirigida por el adulto en la pantalla táctil, ya que se les anima a

hacer y responder preguntas y comentar sobre la línea de la historia, en comparación a la exploración por sí solos; sumado a que en general, los datos muestran una mayor incidencia de expresiones faciales y ruidos a medida que aumenta el control infantil del dispositivo y una disminución en el uso del lenguaje (Roskos et al., 2012). Resultados sugieren que tanto los padres como los niños participan en las interacciones con apps pero poseen diferentes roles. Los niños lideran las interacciones e interactúan directamente con la pantalla, mientras que los padres contribuyen a la interacción verbalmente brindando ayuda. En general, la función principal de los padres es la de ayudantes y comentaristas (Griffith y Arnold, 2019).

Un estudio que buscaba investigar la calidad y la cantidad del lenguaje de los padres en el juego compartido muestra que estos proporcionaron un número significativamente mayor de palabras y expresiones nuevas durante el juego compartido no digital en comparación con el juego compartido de dispositivos (Ewin et al., 2020). En concordancia, se expone que en una interacción infantil grupal, los preescolares dirigidos por los propios niños se encuentran más entusiasmados para emplear las aplicaciones, mientras que los niños de los grupos dirigidos por padres presentan menor motivación (Maehigashi y Niida, 2019).

Es evidente que las interacciones sociales con otros son esenciales para apoyar, validar y extender el juego digital de los niños, por lo que es más probable que estos participen en conversaciones significativas cuando juegan juntos, haciendo cosas similares y coordinando sus acciones (Verenikina et al., 2016). Se plantean beneficios probados de la participación intergeneracional y conjunta entre pares en torno a los medios digitales, pero un acotado número de aplicaciones permite a los pequeños compartir contenido, conectarse socialmente a través de la aplicación o utilizarla conjuntamente con otros (Vaala y Levine, 2015). Así, en un contexto en el que dos niños en edad preescolar juegan juntos en una computadora, la frecuencia de la producción verbal es comparable a otros contextos de juego (Kelly y Schorger, 2001).

Finalmente, los niños aprovechan más las posibilidades de las aplicaciones cuando juegan con otros, sin embargo, la simple presencia de otros como compañeros o hermanos parece no estimular una comunicación verbal tan significativa, por lo que el juego exploratorio y la interacción social deberían fomentarse en el desarrollo de cualquier aplicación de tecnología digital (Verenikina et al., 2016).



### 3. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Teniendo en cuenta los reducidos estudios que analizan el lenguaje desde una perspectiva lingüística en base a sus niveles durante el juego digital con apps, a continuación se describen algunas investigaciones y respectivos resultados en relación a las verbalizaciones de preescolares en diferentes instancias de interacción utilizando aplicaciones móviles.

Noorhidawati et al., (2015) llevaron a cabo un estudio cualitativo mediante la observación de las interacciones de niños entre 4 y 6 años haciendo uso de aplicaciones móviles de forma individual. Los hallazgos demostraron tres condiciones prominentes para describir el compromiso de los participantes frente al dispositivo: la habilidad sensorial colectiva, la expresión emocional y la expresión verbal. A su vez, estas tres condiciones de participación se reflejaron a través de la experiencia de aprendizaje de los niños observada, relacionados con el conocimiento (cognitivo), acciones y habilidades motoras (psicomotoras), y actitudes, sentimientos y emociones (afectivas).

Biarnesen (2016) por su parte, analizó la comunicación verbal y vocal al jugar con juguetes reales y digitales en relación a la tecnología presente en el hogar. Así, se visualizó que los niños de baja exposición a la tecnología en promedio produjeron más verbalizaciones y vocalizaciones en el juego físico, mientras que los niños de alta tecnología producían más verbalizaciones y vocalizaciones durante el juego digital. La mayoría de los comentarios de los niños expuestos a baja tecnología eran básicamente pedir al investigador que apagara y volviera a encender la tablet, por el contrario los niños de alta tecnología estaban más interesados en acceder a otras funciones de la tablet que sabían que estaban allí, como la función de cámara y la función de mensajería de texto, además de comentar las aplicaciones con las que jugaron.

Smith (2014) exploró el impacto de la tecnología en el desarrollo del juego de los niños pequeños entre 18 y 36 meses describiendo también los actos de habla como verbalizaciones, vocalizaciones y comunicación no verbal, además, codificaron categorías como saludar, llamar para solicitar una acción, solicitar un objeto, responder, etiquetar, protestar e imitar; pero luego no se describieron detalladamente en los resultados, exponiendo como uno de los hallazgos importantes el que de los siete niños participantes, tres de estos realizaron más verbalizaciones a lo largo del juego con tecnología, mientras los otros cuatro tuvieron un mayor desempeño en el juego no digital.

Abordando las interacciones en compañía de un progenitor, Sheehan et al. (2019) realizaron un estudio que buscaba analizar la interacción diádica padre e hijo en niños de 4,5 – 5 años jugando juntos en una app. Se describió el habla espacial de los participantes, el hacer preguntas, la charla relevante para la tarea y capacidad de respuesta. Así, definiendo el habla espacial como palabras que indicaran dimensiones espaciales (ej. grande), formas (ej. cuadrado), orientaciones y transformaciones (ej. girar), cantidad (ej. mucho), deícticos (ej. aquí), características espaciales (ej. recta) y patrón (ej. primero, repetir). Sin embargo, a pesar de que los codificadores consideraron estas categorías, no describieron si el enunciado pertenecía a una sub- categoría en específico. La charla relevante para la tarea se describía si

el discurso se relacionaba con la tarea en cuestión o a las preguntas que los padres hacían; mientras que la capacidad de respuesta entre padres e hijos se analizó según la reciprocidad de la comunicación, la participación activa/pasiva, la toma de turnos y la participación de los padres en el juego.

Dentro de los resultados se describió que el 34% de las expresiones de la díada en promedio fueron de conversación espacial, además de que tanto los padres como los niños exhibieron altas proporciones de conversación importante para la tarea. Los niños obtuvieron puntajes casi máximos en la capacidad de respuesta durante el uso de la aplicación, mientras que los padres realizaron una mayor proporción de preguntas en comparación con sus hijos. Finalmente concluyeron que los padres pueden desempeñar un papel especialmente valioso al involucrar a su hijo en conversaciones relevantes para la tarea para aplicaciones que están menos orientadas a objetivos o para aplicaciones que son particularmente difíciles de entender para los niños.

De forma similar, Krcmar y Cingel (2014) investigaron las diferencias entre las interacciones de lectura y la comprensión infantil junto a sus padres en dos plataformas: libros tradicionales y libros electrónicos para tablet, realizaron un análisis tanto las verbalizaciones de los padres como de los niños en base categorías de comentarios (evaluativas, preguntas, directivas, correctivas, afinaciones, respuestas a preguntas directas del niño) y el tipo de referencia (perteneciente al contenido de la app, al formato o al entorno). Algunos de los resultados demostraron que los padres ofrecían más comentarios y preguntas evaluativas en el libro tradicional que en la condición de libro electrónico y que los niños generalmente eran más comunicativos sobre el contenido del libro en el libro tradicional que en la app. Observando solo el desempeño en la interacción con la tablet, los niños realizaron en mayor medida verbalizaciones como respuesta, seguido de comentarios evaluativos y en menor medida preguntas. Por el contrario, los padres realizaron en su mayoría preguntas y en menor cantidad comentarios evaluativos y respuestas.

En la investigación realizada por Cheng y Tsai (2014) identificaron cuatro patrones de comportamiento padre - niño (de ente 5 y 10 años) frente a la utilización de una app de realidad aumentada para la lectura de libros en imágenes, dentro de los cuales se incluía: padres dominadores, niño dominador, pareja padre – hijo comunicativa y baja comunicación entre ambos. Se codificaron las intervenciones realizadas por los padres y por los niños, separándolo en comentarios narrados, comportamientos orientados a la interacción respecto al contenido del libro y comportamientos respecto a los elementos de la realidad aumentada, además de considerar para el caso de los niños el leer el libro, señalar, comentar, interrogar, responder y repetir. Algunos de los resultados mostraron que los comportamientos padre-hijo de «padre como dominador» y «pareja hijo - padre poco comunicativa» se asociaron con una descripción simple por parte de los niños; por el contrario, las conductas de «niño como dominador» y «pareja comunicativa niño-padre» dieron como resultado que los niños explicaran el trabajo o usaran su imaginación para describir el contenido, por lo que finalmente el comportamiento de los padres podría influir y limitar la participación de sus hijos.

En esta misma línea, Petkovski (2014) describió una variedad de comportamientos de andamiaje por parte de los padres, dentro de los cuales se incluían el proporcionar información física al ajustar el ángulo de visión de la tablet o señalando la pantalla, información emocional al retroalimentar

positivamente el trabajo del niño, pero también información verbal al leer instrucciones en voz alta, aclarando instrucciones del juego y haciendo preguntas al niño relacionadas al contenido de la app; siendo el apoyo verbal el comportamiento más frecuente durante la observación en 10 minutos de juego con el dispositivo.

Por otra parte, visualizando las interacciones junto a otro niño como compañía, Kucirkova et al. (2014) realizaron un estudio que analizaba el habla exploratoria en la interacción entre pares (4 y 5 años) el cual mostró que estos realizaban preguntas exploratorias, ofrecían información relevante para la consideración conjunta, y también habían situaciones en las que las propuestas eran cuestionadas y contrarrestadas entregando razones y ofreciendo alternativas. Su lenguaje denotaba la resolución de problemas de forma conjunta, pidiendo ayuda a sus compañeros o pensando en voz alta mientras buscaban la función por ellos mismos. En la app de construcción se observaron menos conversaciones exploratorias que en apps de creación de historias ya que la charla se caracterizaba más bien por exclamaciones entusiastas que coinciden con grabaciones pre-grabadas de la aplicación, sin comentarios explícito sobre la naturaleza de la actividad. Además, los niños buscaron la aprobación de sus compañeros sobre el contenido que crearon con la aplicación y produjeron más conversaciones que en aplicaciones con criterios de éxito preestablecidos.

En concordancia, Fallon y Khoo (2014) analizaron frases y oraciones en relación al tipo de charla entre pares en el juego con tableta. Describieron verbalizaciones de tipo acumulativo (afirmación/acuerdo, consenso/ aclaración, elaboración), disputacional (competitivo/ defensivo, individualizado) y exploratorio (críticamente constructiva, negociada/ debatida, justificada /solicitada). Se detectaron un mayor número de instancias acumulativas entre los pares, seguidas de las exploratorias y en menor medida las disputacionales. Los datos de conversación de los estudiantes demostraron niveles excepcionalmente altos de participación en la tarea, por lo que sugieren resultados alentadores y destacan el potencial de los entornos de aprendizaje colaborativo apoyados por tabletas para generar oportunidades que permitan elevar la calidad del habla de los estudiantes. Sin embargo, a pesar de ser colaborativo en el sentido de que hubo pocas disputas o desacuerdos, la naturaleza de asentimiento de la charla acumulativa no se centró en la revisión crítica o la justificación explicativa de las ideas.

Por otra parte, evidenciaron que la naturaleza abierta de estas aplicaciones, combinada con las mayores posibilidades de espacio de trabajo público del dispositivo, al menos potencialmente podría proporcionar a los estudiantes entornos poderosos que respalden el desarrollo de contenido crítico pero colaborativo, según lo medido por una mayor conversación exploratoria. Lo anterior, en acuerdo con lo descrito por Mercer (1996) quien determinó que el software de diseño abierto provocó la discusión más exploratoria; mientras que el software de un diseño cerrado y altamente estructurado generó muy poca discusión extensa y continua de cualquier tipo.

Lawrence (2017) identificó algunos temas generales que capturaron las conexiones entre las interacciones de los niños durante el juego digital entre pares. Uno de estos fue la lucha por el control

de los recursos, en donde las verbalizaciones típicas que acompañaban a estos encuentros competitivos fueron demandas de un turno, exclamaciones sobre injusticia y objeciones a los movimientos del compañero. Un segundo tema fue el cooperar, colaborar y divertirse en el juego digital, mostrando verbalizaciones sobre la toma de turnos, el nombrar objetos relacionados a lo sucedido en la app, oraciones respecto a lo que había que hacer en la app en forma de indicaciones, conversaciones mutuas sobre cosas que sucedía en el juego, además de interacciones conjuntas como preguntar, sugerir, tomar decisiones e imaginar historias.

Fleck et al. (2021) realizaron el análisis de un estudio de caso de parejas de niños mientras utilizaban juegos de tableta para un solo jugador. Describieron comportamientos de acción y discusión colaborativa, detectando principalmente en los 3 casos estudiados el hacer sugerencias (verbalmente sugerir ideas y dar alternativas), el narrar y el discutir verbalmente la toma de turnos. Además se observó la realización de preguntas sobre opiniones y discusiones de negociación pero en menor medida.

## 4. MARCO METODOLÓGICO

### 4.1 Enfoque metodológico

A partir del interés descrito se plantea una investigación desde la base naturalista- fenomenológica del paradigma interpretativo, procurando comprender la realidad a estudiar desde su interior en función de las acciones y significados de las personas investigadas (Ballester, 2004). Dentro de la línea de investigación a desarrollar se propone un estudio instrumental de caso a través del enfoque cualitativo, siendo descrito por Hernández et al. (2014a):

Los estudios de caso de corte cualitativo son diseños en los cuales el investigador explora un sistema especificado (caso) o múltiples sistemas definidos (casos) a través de la recopilación detallada de datos y en profundidad, utilizando múltiples fuentes de información (por ejemplo, observaciones, entrevistas, material audiovisual y documentos e informes) y reporta una descripción de los casos y categorías vinculadas al planteamiento que emergieron al analizarlos (Hernández et al., pp. 18)

Por lo que, tal como se describió anteriormente, se postula como objetivo general **analizar el lenguaje expresivo de niños de 5 años durante tres interacciones sociales diferentes en contextos de aprendizaje informal mediado por aplicaciones educativas infantiles**, con la finalidad explorar este contexto en particular y establecer posibles criterios de evaluación del lenguaje para futuras investigaciones más amplias durante la utilización de la tecnología; incluyendo como objetivos específicos:

- O.E 1: Describir el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso durante el juego individual con aplicaciones educativas.
- O.E 2: Describir el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso durante el juego en compañía del padre o madre con aplicaciones educativas.
- O.E 3: Describir el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso durante el juego junto a un par de similar edad con aplicaciones educativas.
- O.E 4: Comprender la relación entre el lenguaje expresivo durante las diferencias instancias de interacción y las aplicaciones educativas como herramientas de aprendizaje.

Lo anterior, en base a la descripción de la realidad lingüística y social particular desde diferentes ópticas que entreguen una riqueza conceptual y un análisis inductivo detallado, permitiendo así, ilustrar la problemática de estudio. Los objetivos investigativos buscan analizar el lenguaje, pero no desde una perspectiva exclusivamente lingüística, sino asociada al contexto en el que ocurren incluyendo los aspectos sociales dentro de la interacción, en conjunto a lo que está sucediendo en la propia app a nivel audiovisual y la forma en cómo interactúan los participantes. La metodología propuesta se argumenta en diversos estudios sobre la temática descrita que siguen una perspectiva cualitativa, técnicas de recogida de información y análisis o justificación respecto a los padres y pares como sujetos de estudios similares (Dore et al., 2019; Griffith y Arnold, 2019; Maehigashi y Niida, 2019; Verenikina et al., 2016).

## 4.2 Muestra

### 4.2.1 Descripción del caso y su contexto

El contexto donde se realizó la investigación lo compone el establecimiento Colegio de La Salle La Reina ubicado en la ciudad de Santiago, Chile. Describiendo el entorno de estudio, la institución educacional posee como misión promover el desarrollo integral de capacidades físicas, sociales, afectivas, intelectuales y espirituales conjuntamente con la familia, a niños, niñas y jóvenes; teniendo como visión el ser:

reconocido por la entrega a sus alumnos y alumnas de sólidos valores humanos y cristianos que promuevan una formación académica de calidad y un compromiso social concreto, que propicie el desarrollo de los valores del evangelio y la justicia social de acuerdo a la fe católica que profesamos, y el carisma Lasallista, atentos a los signos de los tiempo con sus cambios sociales y culturales. (Colegio La Salle La Reina, s.f.)

A nivel de contexto sociocultural, es una institución ubicada en un sector económicamente de clase media en donde la mayoría de las familias también se incluyen en este nivel. Se encuentra en un barrio residencial frente a avenida principal que divide dos comunas del sector oriente de Santiago (más cercano hacia la cordillera), adyacente a otro colegio de similares características, estación de metro y comercios. Es una zona bien comunicada y de fácil acceso, generando que las familias pertenecientes a la comunidad educativa vivan en las cercanías; si bien parte del alumnado proviene de zonas más periféricas de la ciudad, en su mayoría habitan en las comunas aledañas al colegio.

Se distribuye en pre-básica (Pre-Kinder y Kinder), enseñanza básica (1° a 8° básico) y enseñanza media (1° a 4° medio), educando cerca de 800 alumnos entre 4 y 18 años en la formación científico-humanista. Todos los cursos asisten jornada completa diurna, siendo el horario de educación pre-básica desde las 7:50 de la mañana hasta las 13:00 horas. En los cursos más grandes las jornadas se van alargando paulatinamente llegando hasta las 4:15 sin incluir actividades extracurriculares. La mayoría de los cursos se constituyen de 30-35 alumnos, pero los primeros cursos poseen una menor cantidad de alumnos (20 aproximadamente). En relación a los espacios posee 4 edificios principales, dividiéndose en sector administrativo, pre-kinder y kínder, enseñanza básica y enseñanza media. Cuenta con gimnasio, cancha de fútbol, pista de atletismo, tres patios principales, además de otras infraestructuras específicas para determinadas asignaturas.

Debido a la situación sanitaria que se vive hoy en día, se estuvieron realizando clases online de forma sincrónica y asincrónica para todos los cursos, por lo que en ese momento ningún alumno ni administrativo o docente podía asistir a la institución. Según lo anterior, dentro de los motivos por los que se escoge este colegio se incluye la facilidad de acceso al campo considerando las medidas sanitarias a nivel nacional y el ser un establecimiento conocida por la parte investigadora al haber realizado anteriormente otro estudio en dicho lugar a nivel de profesorado.

#### 4.2.2 Descripción del grupo

En base a un muestreo intencionado, el cual busca seleccionar los casos más valiosos y ejemplares que aportarán mayor información (Ballester, 2004), se llevó a cabo la selección del escenario con personas implicadas en un acontecimiento concreto que hiciera posible la presencia de los puntos de vista a investigar. Las unidades de análisis definidas contemplan características de muestras cualitativas, las cuales pueden determinarse durante o después de la inmersión inicial, no son probabilísticas, no buscan generalizar resultados y se pueden ajustar en cualquier momento del estudio (Hernández et al., 2014b). En este caso el número de participantes se determinó de acuerdo a los tiempos que se preveían para estudiar el fenómeno y las posibilidades y capacidades de recolección de información en un contexto de pandemia mundial.

Según la bibliografía consultada se expone un tamaño mínimo de muestra sugerido para estudios de caso cualitativos de seis a diez, o de tres a cinco si son en profundidad (Hernández et al., 2014b), por lo que se determinó una muestra conformada por un grupo de 6 niños/as y 6 padres de preescolares de 5 años. Además, para la presente investigación se incluyeron dentro de la muestra prevista dos niños/as y 2 padres más que formaron parte de una prueba piloto sin contemplar su desempeño en los resultados finales.

En esta investigación participan alumnos de los cursos kínder A y B del Colegio de La Salle La Reina, describiendo en la siguiente tabla los criterios de inclusión a considerar, además de la voluntariedad de la participación en base a la aceptación del consentimiento informado (Anexo 1).

**Tabla 3.** Criterios de inclusión muestra

Criterios de inclusión para niños y niñas	Criterios de inclusión para progenitores
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Edad entre 5 años y 5 años 11 meses (independientemente del sexo)</li><li>○ Haber estado expuesto a apps infantiles</li><li>○ Haber utilizado algún dispositivo móvil táctil</li><li>○ Presentar desarrollo del lenguaje acorde a la edad (basada en evaluación clínica realizada por investigadora)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Ser padre o madre de alguno de los niños a participar (solo se escogerá a un progenitor por niño a decidir por ellos mismos)</li></ul>

Fuente: Elaboración propia.

Se justifica la **elección de años** para los participantes preescolares en base a que a esa edad presentan un lenguaje complejo y amplio en cada uno de sus niveles; así el niño de 5 años posee un amplio vocabulario y presenta una mayor frecuencia de frases largas funcionalmente completas (Bermeosolo, 2013), lo cual permite la obtención de información más extensa y diversa. Por otra parte, se considera el hecho de **haber estado expuesto a la utilización de apps infantiles** y de **algún dispositivo móvil** según la respuesta positiva o negativa dependiendo del criterio de los padres.

Para determinar el **nivel de desarrollo del lenguaje** de los niños y niñas, se realizó una evaluación clínica fonoaudiológica como *screening* para determinar los posibles participantes del estudio. Esta consistió en abordar exclusivamente aspectos a nivel de contenido, forma y uso en su vertiente expresiva. Se evaluó el vocabulario acorde a la edad, la morfosintaxis durante la descripción de láminas y la pragmática en relación al comportamiento en la evaluación. Debido al tiempo que requiere llevar a cabo pruebas formales y que no existe una evaluación en específico que agrupe todos los niveles del lenguaje, sino que cada nivel posee su test particular, se utilizó la experiencia profesional de la investigadora para validar este criterio sin incluir test estandarizados en la población chilena.

La siguiente tabla describe los participantes a estudiar, incluyendo los niños y niñas, género y progenitor participante.

**Tabla 4.** Descripción participantes

<b>Preescolar</b>	<b>Género</b>	<b>Progenitor</b>
1	Masculino	Madre
2	Masculino	Padre
3	Femenino	Padre
4	Masculino	Madre
5	Masculino	Padre
6	Femenino	Padre

Fuente: Elaboración propia.

Ahondando en las características de cada familia y su visión respecto al uso de tecnología por parte de sus hijos, algunas de ellas aceptan la utilización de estas en el tiempo libre y permiten la elección de juegos en la tablet; poseen dispositivos tecnológicos propios de los niños los cuales usan con frecuencia como momento de distracción, juego y aprendizaje. Por otra parte, algunas familias solo permiten el uso de este tipo de dispositivos los fines de semana, como premio o en situaciones muy específicas como cuando van a la casa de los abuelos o de otros niños. Independiente de la postura respecto a esta temática, como puntos en común todas poseen el interés de entregar experiencias positivas y de aprendizaje hacia sus hijos al utilizar la tecnología.

### **4.3 Elección apps**

Para la elección de las aplicaciones a estudiar en la investigación se determinaron ciertos criterios de inclusión para escoger las aplicaciones a utilizar en las intervenciones. La siguiente tabla resume los criterios contemplados.



**Tabla 5.** Criterios de inclusión apps infantiles

---

**Criterios de inclusión Apps infantiles**

---

- Edad: Aplicaciones desarrolladas para niños entre 3 y 6 años
  - Bien valoradas según revisiones de Common Sense Media
  - App de videojuego de diseño abierto catalogada como educativa
  - App que no posea instrucciones habladas
  - App que no predomine instrucciones escritas o contenido textual
  - Sin publicidad o elementos distractores externos
  - Tipo de juego que permita desarrollar variadas acciones por parte de los niños
- 

Fuente: Elaboración propia.

En primera instancia se seleccionaron **apps destinadas para niños entre 3 y 6 años** según sus productores, además de revisar y comprobar los destinatarios según las indicaciones técnicas de la propia plataforma de descarga Apple Apps Store. Además se escogieron recursos **altamente valorados por Common Sense Media**, entidad que califica en base a valoraciones y reseñas independientes los diferentes medios digitales infantiles de forma imparcial, considerando criterios de desarrollo para determinar qué contenido es adecuado según la edad (Common Sense Media, s.f.).

En base a los diferentes tipos de juegos digitales que se ofrecen en el mercado, Mercer (1996) expone que un software de **diseño abierto**, en decir, donde se resuelvan desafíos libremente sin una estructura determinada, genera una mayor discusión exploratoria y continua entre los niños. En concordancia, Fallon y Khoo (2014) describieron que la naturaleza abierta de las aplicaciones permitiría una mayor conversación exploratoria en el trabajo colaborativo entre pares. Con referencia a lo mencionado, se determinó la elección de apps de videojuegos de diseño abierto; lo anterior con la finalidad de entregar variedad en las acciones a realizar por los participantes y motivar la utilización frente a un desafío desde una perspectiva exploratoria libre, en donde no hay niveles que lograr, sino que se tiene la oportunidad comenzar y continuar según se desee.

Por otra parte, para permitir un ambiente en el que los niños pudiesen expresarse y no solo estar atentos a las instrucciones dadas por el dispositivo, se incluyeron **apps que no posean ningún tipo de instrucciones habladas**. Además, se incluyeron recursos en los que **no predominen las instrucciones escritas y/o contenido textual**, ya que al tener en cuenta la edad de los principales participantes estos no se encuentran en una edad que posean habilidades de lectoescritura, por lo que este aspecto puede ser más bien un distractor y complejizar el diseño interactivo de la app.

Otro aspecto a contemplar fue la elección de juegos **sin publicidad y/o enlaces externos distractores** que pudieran repercutir en la interacción llevando a salir de la aplicación o generando situaciones en las que el niño requiere ayuda del investigador (ej. Que acceda a publicidad y compras integradas).

Finalmente, se consideraron **tipos de juego que permitan realizar varias acciones** y no solo hacer un tipo de movimiento de forma repetitiva (ej. apretar constantemente globos que revientan), lo anterior con el objetivo de entregar situaciones de juego diversas, promover motivación e interés y permitir variabilidad exploratoria dentro de estas.

No se contemplaron aspectos como el tipo de plataforma/sistema operativo para el cual se encuentra desarrollada la app (ej. App Store, Play Store), ni el hecho de ser aplicaciones de pago, debido a que se prioriza la elección de recursos que posibiliten un contexto enriquecedor para fomentar la comunicación y el lenguaje según los objetivos investigativos. Por consiguiente, sería relevante tener en cuenta este aspecto para futuros estudios que evalúen el comportamiento utilizando las apps más populares y comúnmente descargadas.

De acuerdo a estos criterios, se escogieron tres apps distintas pero con características similares en cuanto a tipo de juego para ser empleadas cada una de ellas en una instancia en particular. La **App 1: Fiete Island** se empleó para la interacción individual del niño, la **App 2: Toca Kitchen 2** para las interacciones del niño junto a un progenitor y la **App 3: Thinkrolls** en las interacciones entre pares. Lo anterior con el objeto de prever y controlar resultados asociados a las diferencias entre los recursos presentados y promover el interés de los participantes en las tres instancias.

La primera app es Fiete Island de Ahoiii Entertainment. Fiete es el personaje principal, un marinero que vive en una isla. El juego se compone de 19 niveles en lo que los usuarios pueden ayudarlo con sus tareas diarias como preparar emparedados, freír huevos, recoger manzanas, entre otras cosas.



**Figura 2.** Captura de pantalla principal de Fiete Island (Fuente: App Fiete Island, <http://ahoiii.com/>)



**Figura 3.** Captura de pantalla juego de Fiete Island

La segunda app es Toca kitchen 2 de Tocaboca, la cual permite la exploración libre y abierta en el que los niños están a cargo de la cocina. Los niños experimentan con alimentar a los huéspedes siempre hambrientos y observan sus reacciones.

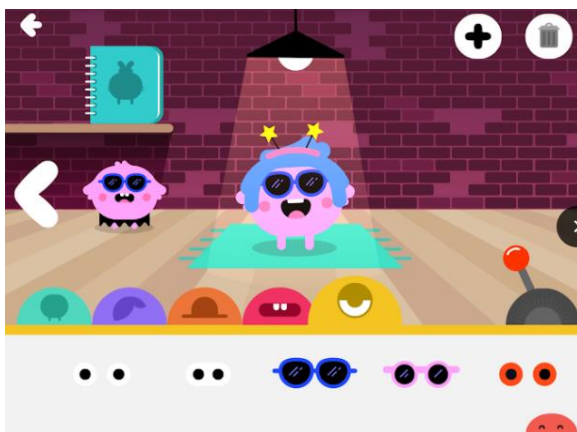


**Figura 4.** Captura de pantalla inicial Toca kitchen 2 (Fuente: App Toca kitchen 2, <https://tocaboca.com/apps/>)

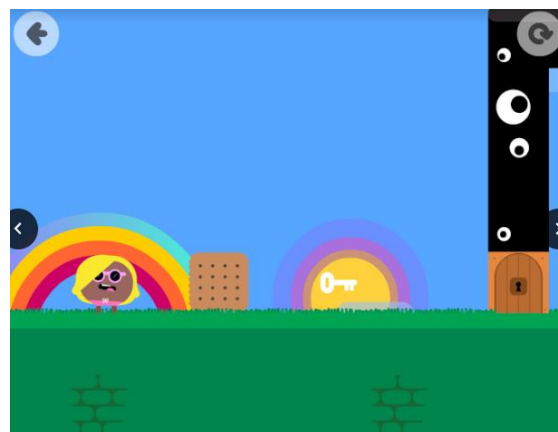


**Figura 5.** Captura de pantalla comida Toca kitchen 2

La tercera app es Thinkrolls Play & Code de Avokiddo, la cual permite realizar diferentes desafíos de lógica y resolución de problemas, además de poseer una plataforma de pre-codificación donde los usuarios pueden crear, jugar y compartir sus propios acertijos.



**Figura 6.** Captura de pantalla creación de personaje Thinkrolls Play & Code



**Figura 7.** Captura de pantalla desafío Thinkrolls Play & Code

(Fuente: App Thinkrolls Play & Code, <https://www.avokiddo.com/>)

A continuación se describen en la tabla 6 algunos aspectos relevantes sobre las aplicaciones escogidas, incluyendo los destinatarios, valoración, diseño gráfico y visual y diseño interactivo.

**Tabla 6.** Características apps seleccionadas

Nombre	Fiete Island	Toca Kitchen 2	Thinkrolls Play & Code
Productora	Ahoiii Entertainment	Tocaboca	Avokiddo
Situación	Juego individual	Juego con padre/ madre	Juego con otro niño
Edad	+4	+4	+4
Valoración	No se encuentra valorada en sí por Common Sense Media, pero si otras apps de la misma productora.	4 estrellas (valor educativo A+, facilidad de juego, sin lenguaje inapropiado ni violencia)	5 estrellas (valor educativo A+, facilidad de juego, sin lenguaje inapropiado ni violencia)
Diseño gráfico y visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Simpleza de distribución, elementos a lo largo de toda la pantalla, realzados por diversidad de colores parcialmente brillantes.</li> <li>○ No posee publicidad ni textos explicativos.</li> <li>○ Ilustraciones sin bordes, similares en forma y color a la realidad.</li> <li>○ Personajes humanos (personaje principal) y objetos comunes de diferentes categorías (ej. auto, árbol, manzana, entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elementos dispuestos de forma equilibrada en toda la pantalla. Estos se realzan por diversidad de colores y formas.</li> <li>○ No posee interferencias como textos y mensajes innecesarios. Sin publicidad.</li> <li>○ Contenido textual ausente.</li> <li>○ Ilustraciones simulando imágenes realistas y otras más abstractas.</li> <li>○ Personajes humanizados y elementos cotidianos (alimentos, utensilios de cocina).</li> <li>○ Colores brillantes y contrastantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elementos con colores brillantes y variados, formas simples y bien definidas. Abundancia de elementos en pantalla distribuidos en ella.</li> <li>○ En cada pantalla de juego predominan múltiples colores sin degrade que lo hacen llamativo.</li> <li>○ Sin publicidad ni interferencias. Contenido textual mínimo para padres, solo instrucciones verbales.</li> <li>○ Combinación de aspectos ficticios y reales. No hay personajes humanizados, los personajes principales son irreales pero si hay objetos y seres naturales.</li> </ul>
Diseño interactivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Varios elementos activos de forma simultánea.</li> <li>○ Permite libertad de navegación dentro de diferentes opciones de juego, se puede comenzar realizando cualquiera de los mini juegos.</li> <li>○ Música de fondo constante relacionada al contexto, además de sonidos que se activan según los gestos.</li> <li>○ Sonidos sutiles y suaves.</li> <li>○ Posibilidad de realizar gestos de tocar y arrastrar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pocos elementos activos de forma simultánea en la pantalla principal, si hay más opciones al abrir los paneles laterales (refrigerador y cocina) e inferior (aliños).</li> <li>○ Permite juego libre, sin niveles que superar. Acceso a todo el contenido.</li> <li>○ Música de fondo y sonidos suaves al mover elementos y tocar personajes. No hay sonidos de palabras. Utiliza sonidos de los objetos simulando la realidad</li> <li>○ Predominan gestos de arrastrar y tocar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Varios elementos activos que permiten una exploración diversa en panel lateral.</li> <li>○ Posee juegos con niveles a conseguir pero también la opción de programar y crear un puzzle propio.</li> <li>○ Se puede acceder a todo el contenido una vez pagada la suscripción, excepto los últimos niveles, para los cuales requiere haber pasado los anteriores</li> <li>○ Música de fondo alegre y constante, sonidos relacionados a los movimientos de los personajes y botones apretados, pero no simulando la realidad.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4 Técnicas e instrumentos de obtención de información

Aznar e Igualada (2018) describen las técnicas más comunes para investigar habilidades de comprensión y producción del lenguaje en niños, incluyendo el análisis de datos o corpus lingüísticos infantiles. Los corpus de producción espontánea son grabaciones audiovisuales de uno o varios niños mientras interactúan con un interlocutor espontáneamente; presentan como ventaja que se pueden obtener datos que muestran mucha fidelidad de lo que es capaz de vocalizar el niño, siendo la forma más cercana a la realidad de recoger la información pero también requiere de un exhaustivo tiempo de elaboración y análisis (Aznar e Igualada, 2018).

Al ser un estudio con niños pequeños como muestra mayoritaria, para la recogida de la información se utilizó como técnica principal y única la observación directa que permitiera la obtención de datos de primera fuente. Hernández et al. (2014b) definen la observación cualitativa reconociendo que:

no es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones (Hernández, Fernández y Baptista, pp. 399)

Los propósitos de la observación cualitativa incluyen el explorar y describir ambientes y comunidades analizando los actores que la generan y sus significados, además de buscar la comprensión de procesos y la vinculación entre las personas y las experiencias (Hernández et al., 2014b). Ballester (2004) describe diferentes características a tener en cuenta en la observación, dentro de las cuales para este estudio se consideraron una observación natural sin alterar las situaciones desarrolladas, directa en tiempo real pero complementada de forma indirecta a través de filmaciones audiovisuales, empleando una técnica de registro de observación personal disponiendo de la capacidad perceptiva del observador junto a la observación mecánica apoyada en grabaciones. Así, se realizaron dos tipos de grabaciones:

- Grabación en video de la pantalla de la tablet durante el juego. Se grabó la pantalla de la tablet durante su uso en los tres tipos de interacción, para luego poder asociar las verbalizaciones de los participantes a aspectos relacionados a la aplicación móvil.
- Grabación de audiovisual mediante dispositivo móvil de los contextos a investigar. Se grabó en video y audio las diferentes interacciones, incluyendo al ambiente y a los participantes.

Por otra parte, la literatura describe diferentes niveles de participación del investigador, siendo en este caso una participación moderada en la cual, el investigador interviene en algunas actividades pero no en todas (Hernández et al., 2014b). Si bien para cada situación a estudiar en el ideal se abstiene de la participación junto a los usuarios, en el anexo 2 se describen posibles situaciones a ocurrir que requieren intervención del investigador en los tres tipos de contextos a estudiar.

Núñez (2005) plantea que la observación cualitativa requiere de bastante tiempo para poder recolectar los datos, lo cual puede reducirse notablemente al categorizar y estructurar las observaciones con anterioridad aunque esto influya en el nivel de detalles y flexibilidad. En concordancia, Sandoval (2002) menciona que el poseer un registro estructurado sobre el objeto de análisis permite focalizar la atención de la etapa de observación sobre los aspectos más relevantes, siendo recomendado cuando el tiempo que se dispone para el trabajo de campo es acotado. Según lo anterior, a continuación se describe una ficha de observación que facilitó la obtención de información.

#### **4.4.1 Ficha de observación**

Considerando que el lenguaje se compone de un sinnúmero de elementos y componentes que pueden ser estudiados, para la siguiente investigación se propuso la creación de una ficha de observación que guiara la indagación con la finalidad de acotar las posibilidades de análisis en relación al tiempo determinado para este estudio en particular. Esta pretendió mostrar posibles unidades de significado y categorías de análisis, para posteriormente emerger temas y relaciones entre conceptos que permitan un análisis cualitativo de la temática (Hernández et al., 2014b).

A continuación como instrumento de recogida de información, se plantean las fichas que abarcan cada uno de los tres contextos, en donde se incluyen instrucciones iniciales y criterios que permitan guiar la observación. El investigador expuso sólo las instrucciones iniciales, para luego rellenar aspectos a destacar en las diferentes instancias.

Debido al reducido número de estudios que abordan específicamente el lenguaje de los niños durante la utilización de apps móviles, los aspectos descritos se basan principalmente en los intereses propios, considerando además lo examinado por otros autores dentro de la interacción en preescolares al hacer uso de este tipo de tecnología. En el Anexo 3 se presenta la ficha para la situación de interacción individual del niño con la tecnología, el anexo 4 muestra las interacciones en compañía del adulto, mientras que en el anexo 5 se hace referencia a la situación en compañía de un par.

Los tres anexos incluyen en la parte superior el nombre y fecha de nacimiento del participante, además de las instrucciones correspondientes a entregar en el trabajo de campo. A continuación se encuentra una primera columna llamada “Verbalizaciones” para transcribir directamente lo dicho por el participante. Luego en las siguientes columnas se especifican algunos criterios a observar en cuanto al contenido, la forma, el uso y el contexto de interacción.

El contenido hizo referencia a describir si el vocabulario de la emisión se relacionaba o no con el juego en la app. De forma similar a lo realizado por Sheehan et al. (2019), quienes codifican si el discurso se relaciona o no con la tarea en cuestión en relación a la utilización de la app, dándole el nombre de “charla relevante para la tarea”, y Lawrence (2017) quien contempla el nombrar objetos o emitir oraciones relacionado a lo sucedido en la app para describir las interacciones.

Por otra parte, si bien la forma incluye el nivel fonológico y morfosintáctico, solo se consideró la observación de este último con fines investigativos. Se propuso describir las verbalizaciones en cuanto al tipo de palabra pudiendo ser de contenido o funcional, tipo de verbalización (palabra, oración) y tipo de oración (simple, compuesta coordinada o compuesta subordinada). No se han encontrado estudios que describan con detalle la morfosintaxis en este contexto específico de juego digital con apps, por lo que esta propuesta se basa en lo sugerido por Granada y Pellizzari (2009) en el manual de componentes del lenguaje, y por Parada (2019) en su manual de morfosintaxis para emplear en el análisis lingüístico desde la fonoaudiología en Chile.

Aunque algunos estudios contemplan funciones comunicativas como el comentar, interrogar, responder, repetir (Cheng y Tsai, 2014), opinar, narrar, hacer sugerencias (Fleck et al., 2021), afirmar, negar, negociar (Fallon y Khoo, 2014) y hacer preguntas (Kucirkova et al., 2014); dentro de la ficha se consideró para el uso o pragmática el tipo de función comunicativa de la verbalización según lo descrito por Halliday, debido a que lingüísticamente permite una mayor descripción y especificidad, además de abarcar las intenciones comunicativas descritas por los autores mencionados. Además, en las fichas para las interacciones entre pares y con el padre o la madre, se adicionó una columna de descripción de la toma de turnos en concordancia a lo realizado por otros autores en estudios similares (Fallon y Khoo, 2014; Fleck et al., 2021; Kucirkova et al., 2014; Lawrence, 2017; Sheehan et al., 2019).

En las últimas columnas se contemplaron los aspectos ambientales de las interacciones junto con los aspectos visuales e interactivos de la app utilizada. Para las fichas de situaciones entre pares y junto a uno de sus progenitores, se agregó otra columna de interacción entre participantes para abordar en la observación.

#### **4.4.2 Control - Prueba piloto**

Se realizó una prueba piloto como herramienta para la toma de decisiones finales de diseño metodológico de la recogida y análisis de datos, además de favorecer la validación del instrumento de recolección de información y generar pertinencia en el procedimiento.

Blaxter et al. (2000) proponen que si se requiere diseñar un programa de observación o establecer categorías precodificadas, es conveniente realizar un estudio piloto con el fin de probarlas antes de ser registradas; de tal forma que se realizó una prueba piloto antes de llevar a cabo el trabajo de campo en sí, la cual consistió en realizar los tres tipos de interacciones planteadas con 2 niños y 2 padres no pertenecientes a la muestra, simulando todas las condiciones previstas para los posteriores contextos de investigación. Tal como plantean Hernández et al. (2014b), la prueba piloto puede emplearse como una inmersión inicial que contextualice los aspectos a estudiar.

Se utilizaron las 3 apps escogidas para su respectiva interacción con el objeto de verificar la funcionalidad e identificar posibles imprevistos de implementación tales como: disposición del espacio, muestra e investigador en los tres tipos de interacciones, funcionalidad del sistema de grabación de video

desde dispositivo que permitió captar visualmente las diferentes interacciones, funcionalidad del sistema de grabación de video de la pantalla desde la tablet a utilizar que permita captar todos los movimientos realizados por los participantes, claridad de las instrucciones iniciales dadas por la investigadora al comienzo de cada interacción, efectividad de las posibles respuestas entregadas por la investigadora en caso de los niños busquen hacerla parte de la interacción o requieran ayuda, criterios de observación propuestos para las tres instancias en el instrumento “Ficha de observación” y tiempo estimado para cada instancia (15 min aproximadamente).

#### **4.5 Procedimiento**

A continuación se describen tres fases que componen la investigación, las cuales incluyeron una prueba piloto inicial, el acceso al contexto de investigación y posteriormente la obtención de información y trabajo de campo.

##### **4.5.1 Acceso al contexto de investigación**

Contextualizando el procedimiento según la situación país frente a la pandemia mundial, y según lo descrito anteriormente, en un comienzo la investigación sería realizada en un jardín infantil, pero debido a las medidas sanitarias a nivel nacional estos establecimientos se vieron en la obligación de cerrar, por lo que se impidió el acceso a este. A consecuencia, se buscó una institución que fuese conocida por la parte investigadora para facilitar la obtención de la muestra en relación a los reiterados cambios en la normativa de seguridad nacional semana a semana. En una primera instancia se contactó con el coordinador de Educación Básica que luego informó a la coordinadora y profesora jefe de los cursos kínder en Pre-Básica. Se realizaron algunas reuniones de forma online para informar y coordinar la propuesta, junto con entregar la documentación solicitada: información y consentimiento informado (Anexo 1) y carta de acreditación de la facultad universitaria perteneciente (Anexo 6). De forma expedita la educadora se contactó con los padres y apoderados, los cuales citó mediante una reunión online para proponer la investigación y coordinar a los que estuvieran de acuerdo en participar. Posteriormente, se enviaron todos los datos de contacto de los apoderados para tratar de forma directa con ellos.

Todas las instituciones educacionales a nivel nacional en Chile permanecieron cerradas por varios meses y estuvieron realizando clases en modalidad híbrida durante las dos primeras semanas de marzo, permitiendo la asistencia presencial de algunos alumnos. Posterior a eso se volvió a entrar en cuarentena total por lo que cerraron todos los establecimientos y se retomaron las clases online. Se mantuvo esta situación durante todo el resto del mes de marzo y abril. La primera semana de mayo el gobierno informó que podían retomar algunas clases de forma presencial pero a decisión de cada colegio y familia.



#### 4.5.2 Recogida de información

Debido a la constante incertidumbre y cambios semanales respecto a las nuevas normas de movilización, se decidió en conjunto con los participantes y docente realizar las grabaciones de las interacciones individuales y junto a un progenitor en el hogar de cada uno de los participantes mientras la institución aún permanecía cerrada. Esto con la finalidad de poder llevar a cabo la investigación dentro del tiempo establecido. Una vez retomadas las clases presenciales en mayo, se accedió a la institución en sí para realizar las interacciones entre pares.

Para la recogida de información, cada niño/a comenzó al azar en una instancia de interacción diferente, así 3 de ellos iniciaran jugando en la situación individual y otros 3 niños/as junto a su progenitor; lo anterior con el objeto de controlar posibles variaciones en las respuestas asociadas al orden de presentación de las instancias de juego. Estas dos situaciones se realizaron en los hogares de cada uno de los participantes, utilizando el espacio que más le acomodara a las familias. Posteriormente, se realizaron las grabaciones de las interacciones entre pares en la institución escolar. Estas se llevaron a cabo en la oficina de la directora de pre-básica durante los recreos de los niños y niñas. Debido a que por medidas sanitarias cada niño debía asistir días diferentes a la institución, hubo una de las tres instancias de grabación entre pares que no pudo ser realizada, ya que dichos preescolares no presentaban en su curso un participante que también asistiera esos días. Cada instancia de juego duro aproximadamente 15 minutos, transcurrido ese tiempo se intervino para comenzar a cerrar la interacción. Así, se grabó un total de 210 minutos incluyendo todas las instancias.

A continuación se esquematiza el uso de las apps escogidas en base a las tres situaciones a estudiar y la respectiva muestra, junto con el cronograma que resume los tiempos destinados a cada fase. Se destaca que la interacción entre pares de la niña 3 + niño 4 no se realiza debido a motivos personales de los participantes.

**Tabla 7.** Situación de estudio, app a utilizar y organización muestra

Situación	Interacción individual niño/a	Interacción del niño/a junto a progenitor	Interacción niño/a junto a otro niño/a
App	App 1 “Fiete Island.”	App 2 “Toca Kitchen 2.”	App 3 “Thinkrolls Play & Code”
Prueba piloto	Niño A	Niño A + madre	Niño/a A + Niño/a B
	Niño B	Niño B + padre	
Trabajo de campo	Niño 1	Niño 1 + madre	Niño 1 + Niño 2
	Niño 2	Niño 2 + padre	
	Niña 3	Niña 3 + padre	Niña 3 + Niño 4*
	Niño 4	Niño 4 + madre	
	Niño 5	Niño 5 + padre	Niño 5 + Niña 6
	Niña 6	Niña 6 + padre	

\* Situación no realizada debido a motivos personales de los participantes.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 8.** Cronograma fases de investigación

Actividades	Semanas												
	Feb		Mar					Abr				May	
	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2
Prueba piloto	O	O											
Acceso a primer contexto de investigación (jardín infantil)			O	O									
Tiempo de espera en relación a las medidas sanitarias nacionales					O	O	O						
Acceso a nuevo contexto de investigación (colegio)							O	O	O				
Recogida de información (Interacción individual y junto a progenitor)										O	O	O	
Recogida de información (Interacción entre pares)													O

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6 Análisis

Una vez recogida la información a lo largo de las grabaciones de los niños jugando en diferentes instancias, se procedió a la transcripción de los videos en base a sus comportamientos verbales, para luego identificar las características lingüísticas y contextuales dentro de cada caso.

Considerando la definición de transcripción como el registro escrito de una narración o anotación que refleja el lenguaje verbal, no verbal y contextual de la información (Hernández, Fernández y Baptista, 2014b), se prepararon los datos realizando las transcripciones de audio y vídeo de todas las interacciones llevadas a cabo. Algunas de las recomendaciones metodológicas sugieren como principio de confidencialidad sustituir nombres de participantes por códigos, señalar cada una de las participaciones, transcribir todas las palabras y sonidos, indicando pausas, expresiones significativas y sonidos ambientales (Hernández et al., 2014b). Por otra parte, Gibbs (2007) expone diferentes niveles de transcripción que van desde solo lo esencial necesario para los fines investigativos, hasta lo literal incluyendo tiempo de pausas y aspectos no verbales.

Para este estudio se realizaron las transcripciones de todas las palabras y oraciones emitidas por los participantes, describiendo momento de risa e incluyendo puntos suspensivos cuando no se finalizó una idea o cuando una pregunta se dejó a la mitad. No se hizo referencia a interjecciones como «¡Aah!», «Eeh», «¡Oh! ». Se transcribieron los 15 minutos de juego de cada una de las instancias, los cuales se analizaron en su totalidad. Las grabaciones de audio y video realizadas presentaban una buena calidad por lo que no fue necesario limpiarlas de ruidos o filtrar videos. Al grabar directamente la pantalla se obtuvieron capturas de pantalla con buena resolución de las aplicaciones durante las interacciones.

Posteriormente se determinó la unidad de análisis a considerar para cada una de las transcripciones. Tal como plantea Parada (2019), se sugiere que si el análisis morfosintáctico tiene fines de investigación, es importante dividir los enunciados en unidades T o también llamadas unidades terminales, las cuales incluyen la oración principal independiente y cualquiera de sus cláusulas dependientes. Así, cada enunciado expresado por los niños/as se separó en unidades T como unidad de análisis, por lo que si un participante expresó en un solo momento más de una unidad terminal, se analizó cada una de ellas de forma independiente y no en su totalidad. Por ejemplo, la verbalización «Mira, me toca a mí. Le voy a dar un pan.» se encuentra formada por dos unidades T ya que son oraciones completamente autónomas, por lo que se analiza por separado «Mira, me toca a mí.» y «Le voy a dar un pan.». Por otra parte, si estas dos oraciones se encuentran relacionadas entre sí, se analizan como una sola unidad T (ejemplo: «No le gustó, le voy a dar otro.»).

Para cada una de las unidades de análisis se identificaron aspectos a nivel de contenido, forma y uso del lenguaje, integrando aspectos ambientales, características audiovisuales de las aplicaciones y cualidades de interacción entre los participantes. La elección de utilizar estos criterios se basó en la revisión bibliográfica de estudios similares según el nivel a analizar.

En relación al contenido, se consideró si el vocabulario o contenido semántico de lo emitido por los participantes se relacionaba con la app o no en base a estudios que han abordado el análisis de las verbalizaciones de forma similar (Krcmar y Cingel, 2014; Lawrence, 2017; Sheehan et al., 2019). Siendo este relacionado cuando se nombraron objetos o se emitieron oraciones sobre lo sucedido en la app, y no relacionado cuando las verbalizaciones indicaron discusión sobre toma de turnos, expresiones sobre agrado o desagrado respecto a no poder realizar algo, aspectos externos ambientales u otros.

Respecto a la forma, se plantea que el análisis del lenguaje desde la morfosintaxis puede incluir información cualitativa respecto a funciones sintácticas y características morfológicas de las palabras producidas por los niños, además de tipos de oraciones (Parada, 2019); por lo que se analizó el tipo de palabra (de contenido o funcionales), tipo de verbalización (palabra, oración) y tipo de oración (simple, compuesta coordinada, compuesta subordinada). Por otra parte, si bien la fonología es uno de los niveles del lenguaje, para efectos de este estudio no se contempló dentro del análisis, debido a que al ser participantes con un desarrollo lingüístico esperado para su edad no es de relevancia la producción de las diferentes estructuras a nivel de palabra.

Respecto a la pragmática, se analizó la función comunicativa según Halliday de los enunciados emitidos, incluyendo las funciones: instrumental, reguladora, interactiva, personal, heurística, imaginativa e informativa (Bermeosolo, 2012; Bueno y Clemente, 1991; Díez et al., 2009). Además, de forma similar a lo descrito por Lawrence (2017), se describieron aspectos relacionados a la toma de turnos para identificar verbalizaciones de lucha por el control del recurso (ej. demandas de turno, exclamaciones

sobre injusticia, objeciones a los movimientos del otro) y de cooperación, colaboración y discusión durante el juego digital (ej. respuestas a ideas, comentarios de asistencia, negociación).

Si bien se transcribieron todas las intervenciones realizadas por los padres y las madres, están no se analizaron a nivel lingüístico, sino que fueron utilizadas como referencia contextual para el análisis de las verbalizaciones infantiles. Una vez descritos los aspectos lingüísticos y categorizados según el contenido temático, se analizaron las relaciones y patrones entre los diferentes casos, entornos, motivos y temas tratados (Gibbs, 2007).

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Resultados

A continuación se exponen los resultados obtenidos en relación a los objetivos específicos planteados. Así, se describe en base a los O.E. 1, 2 y 3 el lenguaje expresivo en las tres interacciones sociales para casa uno de los seis casos estudiados, para luego relacionar según el O.E. 4 las aplicaciones educativas a las verbalizaciones realizadas por los participantes. A pesar que los niños y niñas comenzaron en interacciones diferentes, ya sea algunos en solitario u otros con la compañía de sus padres; para entregar mayor claridad se describe por temas organizativos el desempeño individual, luego junto al padre o madre y finalmente en compañía de un par.

#### 5.1.1 Caso 1

##### *Interacción individual*

Describiendo el contexto ambiental, el participante n°1 juega de forma individual sentado en el sillón de su casa, la madre se encuentra en la cocina y la hermana jugando en el patio. Denota manejo dentro del dispositivo y del juego ya que se observan movimientos precisos y comprensión inmediata de la funcionalidad de los botones y finalidad de la aplicación. En general, realiza todos los mini-juegos con rapidez y luego los vuelve a repetir. Permanece jugando en solitario durante los 15 minutos estudiados, a excepción de que en una ocasión se levanta del sillón, va al patio donde se encuentra su hermana, le nombra una cosa del juego y luego vuelve a sentarse en el sillón a jugar. Además, cuando ya llevaba casi completaba el tiempo de juego se levantó para ir a buscar a la mamá a la otra habitación y mostrarle que los había logrado todos.

Realiza solo unas pocas verbalizaciones durante todo el tiempo de juego, ya que la mayor parte del tiempo permanece en silencio resolviendo los mini-desafíos de la aplicación. Según el contenido, todas sus expresiones se relacionaron con los elementos visualizados en pantalla nombrando el o los objetos principales de esta. A excepción, solo una de sus emisiones no se relacionó con el contenido al denotar una situación que no podía resolver. En cuanto a la forma según el tipo de palabra, utilizó predominantemente palabras de contenido al nombrar algunos elementos; según el tipo de verbalización expresó algunas palabras aisladas y priman oraciones simples acotadas sin extenderse de forma extensa. Respecto al uso y funcionalidad, se observa que a pesar de que verbaliza en ciertas ocasiones, dos de las más extensas e importantes son de tipo informativa con la intención comunicar información a alguien que todavía no dispone de ella, como por ejemplo cuando fue a buscar a su hermana para mostrarle algo del juego o cuando fue a buscar a su madre al final del juego para explicarle que ya había logrado todos.

##### *Interacción junto a progenitor*

Ambos participantes, niño y madre, se sientan en el sofá del living, el padre se sitúa en el comedor y la hermana se encuentra en el patio jugando. La situación no es interrumpida en ningún momento por otros familiares presentes ni por ruidos ambientales. A nivel general predomina el uso del dispositivo por parte del niño, la madre no utiliza la tablet por lo que su hijo es quien lo manipula constantemente

mientras ella se encuentra al lado comentando. El participante n°1 realiza constantes verbalizaciones en toda la instancia, son momentos muy acotados los que permanece en silencio. Al comienzo sus expresiones son más reducidas, pero a medida que explora el juego su lenguaje se va enriqueciendo.

Respecto al contenido, casi todas sus verbalizaciones si se relacionan directamente con lo sucedido en el juego, mencionando objetos, alimentos, acciones, sentimientos del personaje, y repitiendo los aspectos más importantes o a destacar sobre lo que está realizando. Solo unas pocas expresiones no se relacionan al ser respuestas breves a lo dicho por la madre (ej. «Ya», «Sí», «¿Qué?»). No se observan emisiones respecto a elementos ambientales o externos.

En cuanto a la forma, expresa tanto palabras de contenido como funcionales reiteradamente, incluyendo una gran variedad de sustantivos, verbos y adjetivos, junto con sus respectivos artículos, preposiciones y conjunciones para formar oraciones. Gran parte de su expresión son oraciones simples, en donde predomina la verbalizaciones de varias en forma consecutiva más que oraciones complejas utilizando nexos. Además, solo emite en algunas ocasiones palabras de forma aislada.

Describiendo el uso del lenguaje, predomina considerablemente la función informativa con la finalidad de expresar información a alguien sobre lo que va a hacer o lo que está sucediendo, además destaca la función heurística al realizarle varias preguntas a su madre y pedirle que explique determinadas situaciones del juego. En reducidas ocasiones se muestra la función personal entregando opiniones de agrado y desagrado frente a lo sucedido en la aplicación. Por otra parte, casi no realiza emisiones con una función reguladora para controlar la conducta de la madre.

En relación a esto, se observa una toma de turnos coordinada, en donde se espera la mayoría de las veces a que el otro finalice de hablar. No se aprecian grandes interrupciones entre uno y otro, de hecho el participante solo deja unas pocas frases inconclusas sin finalizar, pero debido a su propia decisión de detenerse o nombrar algo sobre otro aspecto que llamó su atención en pantalla y no por interrupción de la madre. Por su parte la madre realiza intervenciones realizando preguntas, complementando la información dicha por su hijo y respondiendo a las preguntas que este realiza. Si bien la madre realiza intervenciones acotadas, estas permiten al niño continuar sus verbalizaciones y tener el tiempo para explayarse. En varios momentos la madre permanece en silencio o hablando muy bajito y es el niño quien realiza preguntas y hace comentarios. En ocasiones la madre realiza preguntas de las cuales algunas son respondidas por su hijo, mientras que en otras ocasiones verbaliza algo según lo que él quiere decir o algo nuevo que llama su atención del juego.

## **5.1.2 Caso 2**

### *Interacción individual*

En el juego en solitario el participante n°2 decide ubicarse en la mesa del comedor para jugar, se mantiene en el mismo lugar durante los 15 minutos de juego sin desplazarse a otros sectores del hogar. Se encuentra en un ambiente bastante tranquilo sin distracciones de ruidos o de otras personas; además no es interrumpido ya que los padres permanecen en otras habitaciones del lugar. Permanece sentado jugando en el comedor de su casa, en un comienzo se ve tímido y no quiere jugar solo ya que desea que

el padre lo acompañe, luego si se queda jugando solo logrando realizar los diferentes desafíos. Parece entretenido y posee un buen manejo del dispositivo por sí solo.

Respecto a su lenguaje, no emite ninguna verbalización en los 15 minutos de juego, permaneciendo en silencio todo el tiempo. En ocasiones sonríe y se ríe, especialmente en el juego cuando logra reventar el globo con un alfiler, pero no expresa ninguna palabra u oración a ser analizada. Al final de la situación, se le pregunta si le gustó el juego, se le agradece por participar y se le explica que la instancia ya finalizó. En un comienzo no quiere dejar de jugar por lo que el padre llega al lugar y le comenta que tiene que parar de jugar porque harán otra cosa.

#### *Interacción junto a progenitor*

Para esta situación decide participar el padre junto a su hijo (Figura 8), ambos se sientan en las sillas del comedor para emplear el juego. Se observa ambiente tranquilo y silencioso, había más gente presente en la casa pero esto no distrajo ni interrumpió el tiempo de juego. Ambos participantes comparten el control del dispositivo pero predomina el uso por parte del niño. Al inicio el padre es quien comenta constantemente todo lo que va sucediendo en el juego y lo que va realizando su hijo, el cual se mantiene en silencio o responde de forma acotada, luego pasados algunos minutos de exploración, el menor comienza a utilizar su lenguaje expresivo, predominando sus intervenciones en la mitad y final del tiempo de interacción.



**Figura 8.** Caso 2: Interacción junto a progenitor

En cuanto al contenido, la mayoría de su lenguaje expresivo se relaciona directamente con el contenido del videojuego, nombrando los elementos que está utilizando o los que preparará para cocinar, mencionando las acciones que realizará (ej. «Primero hay que cortarlo», «Hay que ponerle un poco más de color»), además de comentar de forma reiterada si lo que le está sirviendo al personaje le agrada o no y su reacción (ej. «No va a gustarle», «Parece que no le gusta frío», «No sé bien qué hará»).

Respecto a la forma, se observa el uso de palabras de contenido y funcionales, mencionando sustantivos, verbos y adjetivos, pero también variedad de nexos para formar oraciones. En su expresión predominan de forma importante las oraciones simples, pero también realiza oraciones subordinadas que demuestran un lenguaje más complejo para describir su juego (ej. «Si le haré algo que le guste», «¿Por qué apreté esa? Se me olvidó que era para salir»). Solo en una ocasión realiza una oración coordinada, además de que casi no se observan palabras aisladas.

Al analizar el uso de lenguaje, destaca significativamente la función informativa de querer nombrarle al padre todo lo que está sucediendo y lo que va a realizar. Por otra parte, se observa la función heurística al realizarle preguntas al padre con la finalidad de pedir aclaración o explicación. De forma similar, emite algunas verbalizaciones con función personal para entregar opiniones y mostrar interés o desacuerdo. No se observan comentarios de parte del niño para regular la conducta del adulto.

En relación a la toma de turnos, el padre en general se muestra bastante conversador, interrumpiendo en algunas ocasiones lo que va a decir al niño pero no de forma intencional, generando en determinados momentos que sus oraciones queden incompletas. Dicha situación ocurre principalmente durante los primeros 5 minutos de interacción, luego cuando el niño va explorando más el juego, se va equiparando el nivel de participación a nivel verbal. Hay momentos en los que habla bastante rápido lo cual influye en el tiempo que tiene el niño para lograr expresarse; éste normalmente nombra cosas que suceden en la pantalla, responde a lo que dice el padre frente a lo que le pregunta o repite algo de lo que él dijo. A pesar de lo descrito anteriormente, esto no repercute en el contenido de la conversación ya que lo verbalizado no se relaciona a la discusión sobre la toma de turnos o respecto a quién debe jugar, sino a la aplicación en sí.

#### *Interacción en compañía de un par: Caso 1 y 2*

Ambos participantes se dispusieron en su sala de clases del colegio durante un tiempo libre para jugar en la aplicación, utilizaron sus propias mesas y sillas dispuestas una al lado de la otra para tener las mismas oportunidades visuales y físicas de acceder al dispositivo. Se escuchaba un leve ruido ambiente ya que habían otros niños jugando en el patio adyacente, aun así ambos jugadores se mantuvieron concentrados todo el tiempo y sin interrupciones de otras personas. A nivel global, ambos participan de forma similar a lo largo de toda la instancia, sin predominar las intervenciones de uno por sobre el otro; se muestran motivados a explorar el juego completo y a resolver los desafíos de forma conjunta. Realizan verbalizaciones constantes durante todo el tiempo de juego, existiendo solo unos pocos segundos en los que permanecen en silencio.

En cuanto al contenido, ambos participantes realizan a lo largo de toda la instancia expresiones relacionadas directamente con lo sucedido en pantalla, nombrando los elementos que escogieron, las acciones de que deben realizar para completar el desafío y los diferentes botones y elementos activos presentes en la aplicación. Sus expresiones son amplias en vocabulario, ya que van caracterizando lo observado a medida que exploran las diferentes partes del juego. Solo en unos cuantos momentos el



contenido se relaciona a la toma de turnos, ya sea solicitando al compañero el turno o informándolo para entregarle el juego.

Respecto a la forma, ambos utilizan de manera variada y amplia tanto palabras de contenido como funcionales, describiendo con sustantivos, adjetivos y verbos lo sucedido en el juego, e incorporando artículos, preposiciones, pronombres y nexos que complejizan la estructura de su lenguaje. Durante la interacción predomina considerablemente la expresión de oraciones simples de variadas estructuras, además de algunas oraciones complejas coordinadas y subordinadas para dar explicación a sus decisiones, opiniones y comentarios (ej. «Hagamos otro que este se juega de a uno», «¿Y qué habrá que hacer si no hay nada?», «Recuerda que lo podemos retroceder»). Las instancias que emplean palabras aisladas son principalmente para responder de forma concreta a una pregunta realizada por el compañero (ej. «Vamos», «Ese», «Sí») o para nombrar determinado elemento del juego (ej. «Salto», «Chocolate», «Coliflor»).

Abordando el uso del lenguaje, destaca notoriamente la función informativa con la intención comunicativa de expresar al otro lo que está sucediendo o lo que va a realizar en el juego, además ambos participantes emplean la función heurística para preguntar opiniones y aspectos que no comprenden del juego. Por otra parte, en determinadas ocasiones se observa la función reguladora para influir en la conducta del otro, respecto a los pasos a seguir para completar los desafíos y a los turnos que les corresponde jugar. Solo en reducidos momentos se observa la función personal al expresar agrado e interés, y la función imaginativa asociando aspectos del juego a otras posibilidades de fantasía y creación. Se observa una toma de turnos constante y coordinada, intervienen mutuamente de forma pausada respondiendo las preguntas del otro y comentando lo que están realizando. Existe un equilibrio en la participación de cada uno de ellos, la conversación va fluyendo en torno a lo realizado, aceptando sugerencias del otro y pidiendo la opinión del compañero de forma reiterada (ej. «Oye te toca a tí en ese lado porque es tuyo», «¿Ahora me toca a mí?», «Déjame probarlo a mí», «Ahora hazlo tú») No se muestran instancias de discusión verbal sobre el uso del dispositivo, más bien se solicitan su turno o indican que es el turno del otro para jugar, logrando que la charla se relacione al contenido de la aplicación y a sus opiniones, en vez de primar el control del videojuego.

### **5.1.3 Caso 3**

#### *Interacción individual*

La participante n°3 muestra mucho interés en jugar con el dispositivo y escoge sentarse en su silla del comedor para utilizarlo. Permanece en todo momento sentada y tranquila, sin movilizarse hacia otros lugares del hogar o ir en busca de sus padres. Ella se encuentra sola en el comedor pero su madre se queda en la habitación contigua mientras el padre se pasea por el patio hablando por teléfono, aun así, ninguno de ellos distrae a la menor en el juego. Comienza realizando cada uno de los desafíos en el orden que la aplicación los presenta. Realiza cada uno de estos una vez, pero en el caso de los memorices se mantiene más tiempo, realizándolos 2 o 3 veces cada uno. En general resuelve cada uno de los juegos de forma lenta y calmada, algunos de ellos le toman varios intentos, pero lograr resolverlos.

En relación a su lenguaje expresivo, casi no realiza verbalizaciones pasando la mayor parte del tiempo en silencio durante los 15 minutos de grabación mientras utiliza la aplicación. Sonríe cuando logra los diferentes juegos y se ríe en varias ocasiones, además tararea realizando algunos sonidos vocálicos que acompañan e imitan la música del juego. Las únicas cuatro expresiones que se observaron no se relacionaban directamente a nivel de contenido semántico con lo presentado en pantalla, ya que denotaban agrado al lograr resolverlos. En cuanto a la forma, eran oraciones simples de tipo «Me gusta», «Si me gusta», «¡Qué bien!», las cuales según el uso poseían una función comunicativa personal, siendo expresiones de autoconciencia, de interés y placer.

#### *Interacción junto a progenitor*

A nivel contextual ambos participantes, padre e hija, se encuentran en el comedor de la casa sentados cada uno en una silla, permaneciendo ahí todo el tiempo. Se escucha ruido ambiente debido a que afuera de la casa se encuentran niños jugando, pero ninguno de los dos participantes se distrae con esta situación. Descubren rápidamente toda la aplicación, logran explorar y darse cuenta de todas las pantallas que se despliegan (derecha, izquierda y abajo), por lo que utilizan de inmediato todas las posibilidades de juego, incluyendo los alimentos, los tipos de cocina y los aliños. Los primeros 5 minutos de interacción la niña casi no realiza expresiones verbales, siendo el padre el que comenta el videojuego. Luego en los siguientes 5 minutos la participante comienza a intervenir más, opinando y explicando lo que hace; ya para el final de la instancia se equipara el grado de intervención de ambos. Esta situación hace que la menor realice menos verbalizaciones a analizar, expresando aproximadamente la mitad en relación al resto de participantes.

En relación al contenido, la mayoría de las intervenciones se relacionan con la aplicación y los elementos presentes, nombrando diferentes alimentos y acciones a realizar para cocinarlos. Aunque no predominan, varias de las expresiones no se relacionan al contenido del juego ya que denotan regulación de la toma de turnos (ej. «Espera un poco papá», «Papá no aprietes la flecha») o respuestas frente a las opiniones y sugerencias del padre (ej. «Ya bien», «No»).

Respecto a la forma se observa la utilización de palabras de contenido y funcionales, nombrando sustantivos, verbos y adjetivos para describir lo que está realizando; expresa mayoritariamente oraciones simples, algunas acotadas y otras más extensas que entregan más información. Verbaliza algunas palabras aisladas y oraciones complejas coordinadas y subordinadas, pero estas no predominan en sus intervenciones (ej. «Es que le voy a dar otra papa y otra salchicha»).

En cuanto al uso, destaca la función comunicativa informativa por parte de la menor, al dar su opinión y comentar lo que ella está realizando o lo que quiere hacer. Además, en varias instancias se observa la función reguladora para dirigir el control de la conducta del padre, junto con la función heurística al preguntar y solicitar la explicación u opinión del adulto (ej. «¿Sabes cómo cocinar los champis?», «¿Qué más le podría gustar?», «¿Qué fruta?»). No se aprecian las funciones imaginativa y personal. En general se observa respeto en la toma de turnos, ambos juegan en conjunto y aunque predomina la utilización del dispositivo por parte de la niña, el padre también se incorpora en el juego

tocando la pantalla. El lenguaje del padre se basa en indicar como cocinar y opinar respecto a lo que su hija está haciendo, hay momentos de la interacción en que la charla es colaborativa, aportando, expandiendo y respondiendo las verbalizaciones del otro, pero también en momentos se interrumpen mutuamente de forma involuntaria. Varias veces la niña refiere al padre que espere para poder hacer ella algo antes, además de que en ciertos instantes se disputa respecto a quien tiene el control de la tablet o sobre qué hacer.

#### 5.1.4 Caso 4

##### *Interacción individual*

En esta situación el participante n°4 se encuentra jugando solo en la mesa del comedor sentado en la silla (Figura 9); se mantiene bastante concentrado durante todo el tiempo sin movilizarse hacia otros sectores del lugar. Había bastante ruido ambiente ya que se escuchaba el sonido constante de un martillo al inicio de la interacción debido a que se encontraban arreglando una parte de la casa, además de que al comienzo ambos padres se encontraban en otra parte de la casa hablando con otro integrante. A pesar de esto, el participante no se distrae ni deja de utilizar el dispositivo. Realiza cada uno de los desafíos en el orden visual que los presenta la aplicación y los que más le gustan los vuelve a realizar. En general demuestra manejo del dispositivo, solo en una ocasión permaneció mucho tiempo intentando resolver uno de los desafíos ya que debía ponerle las astas a un molino y no comprendía dónde debía posicionarlas.

Sólo realizó algunas vocalizaciones simulando un tarareo o sonidos aislados sin expresar palabras ni frases en sí, por lo que no es posible analizar su lenguaje expresivo en relación al contenido, forma y uso. Se mantiene los 15 minutos de juego sentado resolviendo los desafíos sin hablar, luego se le pregunta si le gustó el juego y se le explica que ya se terminó la instancia y hay que guardar el dispositivo.



**Figura 9.** Caso 4: Interacción individual



**Figura 10.** Caso 4: Interacción junto a progenitor

##### *Interacción junto a progenitor*

El participante juega junto a su madre (Figura 10), ambos se ubican en la mesa del comedor sentados uno al lado del otro. Ambiente silencioso, sin ruido exterior o de otros familiares en la casa. Tanto madre

como hijo utilizan el dispositivo de forma conjunta sin predominar el uso por parte de alguno de ellos, por lo que aprietan los botones y van cocinando involucrándose uno con otro. El niño verbaliza reiteradamente durante toda la situación de forma similar a otros participantes, y al igual que su madre, van comentando lo que están realizando o lo que quieren que el otro haga.

En relación al contenido, gran parte de las verbalizaciones se relacionan a los elementos o acciones de la pantalla, nombrando alimentos, utensilios y reacciones del personaje. También destacan varias instancias que no se relacionan con el contenido de la aplicación ya que buscan constantemente regular la toma de turnos y el comportamiento del otro (ej. «No espera, yo sé», «Espera, déjame a mí»), así gran parte de la charla y del contenido es la coordinación de turnos. Además se observan dos comentarios sobre aspectos ambientales de la situación preguntado dónde se encontraba la investigadora.

Respecto a la forma, emplea palabras de contenido y funcionales tales como sustantivos, verbos y adverbios, pero también destaca la expresión contante de pronombres y artículos (ej. «Hice ese, ese», «Pero este, este», «Estaba así esto»). Expresa palabras aisladas y oraciones simples a destacar, siendo estas últimas repetitivas en varios momentos. Solo en acotadas instancias realiza oraciones complejas que entregan mayor explicación de lo sucedido (ej. «Quiero hacerlo de muchos para que se coma eso», «Hay que echarle a lo otro para que no le guste»).

En cuanto al uso, priman las funciones informativa y reguladora, buscando constantemente informar a la madre de lo que está sucediendo o lo que quiere realizar, además de regular su comportamiento para jugar de determinada manera. En algunos momentos se realizan verbalizaciones con función heurística para preguntar a la madre su opinión u obtener cierta información (ej. «¿Qué se hace para un cupcake?», «¿Esto qué es? »), sin destacar esta funcionalidad en la interacción total. Ambos participantes van tomando turnos respecto a quién cocina y utiliza el dispositivo, al inicio es la madre quien comenta el videojuego, luego el niño va interviniendo a medida que es explorada la aplicación. Van intercambiando turnos constantemente y de forma rápida, haciendo que las verbalizaciones también lo sean, además de que en determinadas instancias la coordinación de la toma de turnos se ve influida por el intento de realizar lo que cada participante quiere. Así, hay momentos en los que la madre sugiere y opina de forma reiterada respecto a cómo jugar y luego el niño responde siguiendo sus sugerencias pero también realizando algo diferente o contrario.

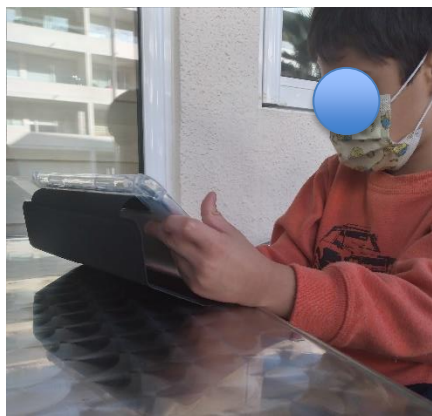
#### *Interacción en compañía de un par: Caso 3 y 4*

Esta situación de estudio no pudo ser llevada a cabo debido a las razones descritas anteriormente en relación a la logística de asistencia de los participantes a la institución educacional. A ambos participantes les correspondía asistir al colegio en diferentes semanas, hecho que produjo que durante esos días no hubiera otro participante del estudio con el cual llevar a cabo esta interacción.

### 5.1.5 Caso 5

#### *Interacción individual*

El participante nº 5 decide jugar en la terraza de su hogar, se sienta en una silla y coloca el dispositivo sobre la mesa durante todo el juego (Figura 11). Se mantiene en esa misma posición los 15 minutos de juego y demuestra mucho interés en explorar toda la aplicación. La interacción se desarrolla en un ambiente tranquilo y silencioso, los padres se encuentran al interior de la casa y no se aprecian ruidos externos importantes que distraigan al niño.



**Figura 11.** Caso 5: Interacción individual



**Figura 12.** Caso 5: Interacción junto a progenitor

En general, este participante verbaliza frecuentemente durante todo el tiempo juego, obteniéndose bastante información para analizar. El siguiente extracto es representativo de su lenguaje expresivo en 4 minutos de juego aproximadamente:

A ver, canasta con ruedas bien. Helado con dos huevos. Hay que encontrar el globo, no. Globo con pan. Si bien. A ver, yo creo que... Hay no, ya lo sé ya lo sé. ¿Dónde estás? Ay qué fácil. Lentes. Ahí está, por fin. Lo voy a ver bien. A ver un pan. ¡Aquí, aquí! Mamma mía, que ha acostado. También cuesta. Hacer un pop. Imagínate que la manzana con el auto le ponga la rueda como manzana. ¡Ah! esto, huevos y primera. Yo creo... Esto, ¡oh! Que fácil. Ehh, me encantan las flores. ¡Oh! qué fácil. Marinero baila y baila.

Respecto al contenido de sus verbalizaciones, destaca que la mayoría de estas se relacionaban con los elementos visuales presentes en las diferentes pantallas según el desafío, describiendo constantemente lo que iba sucediendo y lo que realizaba. También se observan algunas verbalizaciones no relacionadas respecto a expresiones de agrado al lograr pasar los desafíos y opiniones sobre la aplicación de tipo «Hay que fácil», «Listo» y «A la primera, por fin».

En cuanto a la forma, utilizaba tanto palabras funcionales como de contenido, predominando la expresión de estas últimas al nombrar objetos, personajes, características y acciones en relación al contenido visual que caracterizaba cada uno de los mini-juegos. Según el tipo de verbalización, casi no

expresa palabras aisladas, sino que priman oraciones simples y complejas que describen lo sucedido (ej. «Aparece el marinero contando un cuento», «Estaba en el helado», «Va en un coche»).

En relación al uso, destaca la función comunicativa personal al realizar verbalizaciones de autoconciencia y autoexpresión, de interés y agrado mientras lo asocia a la aplicación (ej. «Me encantan los helados a mí»), además de emplear el lenguaje para trascender la realidad del momento empleando la función imaginativa (ej. «Imagina que es el tío Andrés»).

### *Interacción junto a progenitor*

Según el contexto de interacción, el niño juega junto a su padre en el living del hogar, ambos se sientan en el sofá y permanecen concentrados en el dispositivo a lo largo de todo el tiempo de estudio (Figura 12). No se observan elementos distractores como cuidados o intervenciones de otros familiares mientras juegan. Durante los primeros minutos de juego solo se quedan en la pantalla principal y luego de un tiempo descubren que habían más alimentos y que esto se podían cocinar. Ambos participan de forma conjunta, tanto el padre como el niño manipulan el dispositivo *touch* predominando la uso de ese por parte del niño. Se muestra una situación agradable donde ambos se ríen bastante y actúan coordinando las opiniones de cada uno. En general el padre habla bastante rápido, en ocasiones él mismo se auto responde las preguntas que realiza o no responde las preguntas que hace el niño, mientras que el menor también habla a una velocidad alta, obteniéndose una gran cantidad información a ser analizada.

A analizar el contenido se muestra que la mayoría de sus intervenciones se relacionan directamente con lo sucedido en la pantalla, nombrando los elementos que escoge, acciones que realiza, sentimientos de los personajes y características de los alimentos. Solo en determinadas ocasiones realiza comentarios no relacionados respecto a situaciones de agrado e inquietud por no poder o saber hacer algo en la aplicación (ej. «No puedo», «No sé», «¿Y ahora?»).

Respecto a la forma, utiliza variadamente palabras de contenido (sustantivos, verbos y adjetivos) y funcionales, sin predominar una por sobre la otra. Realiza expresiones con oraciones simples como principal verbalización, además de emplear en varias instancias palabras aisladas o solo sujetos (ej. «Un jugo», «El refrigerador», «El ají»). Casi no se observan oraciones complejas coordinadas o subordinadas asociado a la rapidez con la que ambos participantes hablar, por lo que sus intervenciones con acotadas pero frecuentes.

En cuanto al uso, predomina considerablemente la función informativa al comentar y explicar al padre lo que quiere realizar, todos los elementos que usa, las reacciones de los personajes y lo que espera que suceda. Realiza algunas expresiones con función heurística al realizar preguntas al padre (ej. «¿Qué voy a echarle?», «Para qué es eso?», «¿Cómo?»), las cuales se presentan principalmente dentro de la segunda mitad de la interacción. Solo un par de veces se expresa utilizando las funciones reguladora, personal e instrumental. En relación a la toma de turnos, se aprecia coordinación tanto para hacer uso del dispositivo como para realizar las intervenciones verbales, complementando la información que dice el otro. Si bien ambos hablan a una velocidad bastante alta, logran verbalizar sus opiniones y sugerencias sin interrumpir al otro o dejar frases sin finalizar. Se observa un patrón constante en el que el padre da

instrucciones al niño sobre qué realizar, generando que el peso de la conversación recaiga en el adulto y que el niño adapte sus verbalizaciones al tiempo que tiene. Este además realiza de forma reiterada preguntas a su hijo, las cuales logra responder la mayoría de las veces de forma rápida o precisa.

### 5.1.6 Caso 6

#### *Interacción individual*

Describiendo el contexto, la participante n°6 se sienta en el sofá del living a jugar mientras el padre permanece en el balcón adyacente y otro familiar en el comedor. Ninguno de ellos interrumpe ni se involucra en el juego, la niña tampoco les comenta nada. Se observa muy independiente en el manejo del dispositivo, explora todos los desafíos rápidamente y luego vuelve a realizar algunos. Juega varias veces a los memorices y repite alguno juegos que le gustaron más, como el de reventar un globo con un alfiler o el de hacer crecer una flor. Al terminar todos los mini-juegos luego de 12 minutos de juego aproximadamente, se levanta y va a buscar a la investigadora a la otra habitación para informar que logró resolverlos todos. Al finalizar se le pregunta su opinión del juego y se le agradece por su participación.

La mayor parte del tiempo permanece en silencio, realiza algunos sonidos y vocalizaciones denotando agrado o sorpresa, pero no expresó palabras como unida mínima o un lenguaje claro que sea posible analizar en cuanto a su contenido, forma y uso.

#### *Interacción junto a progenitor*

Para esta situación la participante juega con su padre, en general se relacionan de forma conjunto en la sala de la casa ubicada frente al comedor. Padre en un momento se concentra mirando su celular pero luego se incorpora totalmente en el juego. Se desarrolla en un ambiente tranquilo sin ruidos que distraigan, se encuentra otra persona en la misma habitación realizando otras actividades pero no se involucra ni participa. En general la participante se muestra entusiasmada por jugar, se maneja bastante en el dispositivo, y comenta conocer otros juegos de la misma colección pero no esté en específico. Hermana interrumpe en un momento al inicio de la interacción ya que también quiere participar, tanto la participante como el padre le contestan y luego continúan jugando ya que hermana se va. Después la hermana vuelve a interrumpir para preguntar y comentar algo al padre, éste le responde pero la participante continúa jugando si atender a la situación externa, y se va nuevamente. Debido a que luego de 12 minutos de juego aproximadamente la hermana ingresa a la sala nuevamente y quiere mantenerse ahí participando, se decide detener la situación de estudio. A pesar de esto, durante la primera parte de la interacción la participante se expresa constantemente de forma verbal, realizando preguntas al padre, explayándose respecto a su forma de jugar y relatando lo que hace y los elementos que escoge.

En relación al contenido, todas sus verbalizaciones se relacionan directamente con el contenido en pantalla, solo en contadas ocasiones no se relaciona debido a coordinación de turnos o cuando la hermana ingresa a la habitación. Así, la participante describe todo lo que va realizando, paso a paso con los alimentos que cocina; caracteriza las acciones que debe llevar a cabo además de los cambios de humor y reacciones de los personajes.

En cuando a la forma, utiliza de manera equilibrada las palabras de contenido y funcionales, entregando información según significados específicos y formando estructuras más complejas a nivel lingüístico. Gran parte de sus expresiones son oraciones simples, pero enriquecidas por información adicional que menciona (ej. «Pero que raro, ahora casi le doy poquito», «¿Pero cómo no le gusta la frutilla entonces?»). Además realiza oraciones complejas coordinadas y subordinadas que explican su comportamiento de juego y lo sucedido en este (ej. «No le gusta nada pero se lo come», «Me parece que hay que freír, esta cruda», «Esto se queda porque este es muy grande»).

Respecto al uso, predomina de forma similar la función informativa y heurística en sus verbalizaciones. La participante muestra reiteradamente la intención de querer informar al padre sobre lo que está realizando o sobre las decisiones que tomará. Además se observa en varias instancias la función heurística ya que solicita al padre la explicación de ciertos aspectos, junto con realizar preguntas sobre cómo continuar jugando (ej. «¿Y qué acompaña con eso?», «¿Tú qué le echas?», «¿Qué es esto?», «¿Pero por qué no le gustó?»). Solo unas pocas expresiones poseen una función reguladora y no se emplean las funciones personal e imaginativa. Por otra parte, ambos participantes respetan la toman de turnos para hablar, realizan frecuentemente preguntas las cuales responden de forma pausada. En general la participación del padre y su hija son equilibradas, complementan la información que el otro dice, aceptas sugerencias y opiniones, y van interviniendo en conjunto durante todo el juego. No hay interrupciones mutuas, lo cual favorece que tanto el padre como su hija puedan finalizar sus expresiones y expresar la totalidad de sus ideas.

#### *Interacción en compañía de un par: Caso 5 y 6*

La instancia se desarrolló en la sala de clases del colegio en un recreo entre asignaturas, los participantes se sentaron en sus sillas dispuestos frente a la misma mesa para tener ambos las mismas posibilidades de acceso visual y alcance del dispositivo. Se encuentran en un ambiente tranquilo, a pesar de que se escuchan algunos ruidos de otros niños afuera, esto no distrae ni interrumpe el juego entre ellos. En un inicio es el niño quien comenta todo lo que están realizando, por lo que se expresa significativamente más veces que su compañera, la cual solo interviene en determinados momentos. Durante toda la interacción se observa un comportamiento similar, mientras el niño habla reiteradamente y verbaliza todo lo que está sucediendo de forma muy rápida, la niña expresa algunas opiniones y elementos en relación al juego pero lo hace varias veces para solicitar su turno. A medida que la situación avanza, la niña va pudiendo participar cada vez más hasta que en los últimos 5 minutos tiende a equiparare el nivel de participación entre ambos.

Al inicio exploran el juego y comienzan a realizar el mini desafío del memorice, lo realizan varias veces y luego cambian a la parte donde se puede crear a los personajes. Se mantienen bastante tiempo en esa actividad escogiendo qué opciones elegir, armando varios personajes y copiando unos que ya están predeterminados. Luego exploran otra parte del juego la cual es un mini desafío que deben esquivar los meteoritos y atrapar las estrellas en un cohete, realizan varios intentos hasta conseguir las tres estrellas. En un momento ingresan a un juego de buscar diferencias pero no logran comprender la finalidad, solo



aprietan varias veces todos los puntos de la pantalla hasta que se marquen todos los objetos, repiten este desafío tres veces y luego cambian.

Respecto al contenido, ambos participantes realizan comentarios según los elementos presentes en pantalla, nombran objetos, acciones y los pasos a seguir para resolver los desafíos. Por otra parte aunque no predominan, existen varios momentos en que la charla no se relaciona al juego en sí, sino a la organización de turnos, destacando el solicitar el turno más que el ofrecerlo. Así, en momentos destaca el constante uso de palabras como «este», «ese», «acá», «aquí», «cosa», más que la descripción de lo que sucede variando el vocabulario.

En cuanto a la forma, si bien ambos utilizan tanto palabras de contenido como funcionales, se observa un predominio de todo tipo de pronombres por parte del niño, mientras que la niña emplea sustantivos y verbos en sus expresiones. En general se observa el predominio de oraciones simples para describir lo que quieren realizar, lo que está sucediendo en el juego o lo que quieren que el otro realice. También se destaca el uso de palabras aisladas para responder a lo que dice el otro o para indicar qué debe apretar en la pantalla. En ciertas instancias realizan oraciones más complejas como subordinadas y coordinadas pero estas no predominan durante el juego, ya que la conversación tiene una velocidad bastante rápida.

Según el uso, las funciones comunicativas que predominan de forma similar en las verbalizaciones de la niña son la reguladora, heurística e informativa, generando que frecuentemente se intente influir en el comportamiento del otro, pero también buscar la opinión del compañero junto con informarlo sobre lo que está sucediendo y sugerir lo que desea realizar para continuar el juego. Además se observan algunas expresiones con función imaginativa al crear realidades diferentes con elementos del juego. Por otra parte, en el niño predomina una función informativa respecto a lo que desea realizar o lo que cree que se debe hacer para ganar el juego. Si bien también utiliza reiteradamente la función heurística para pedir la opinión de su compañera, él se auto-responde rápidamente en más de una ocasión.

Respecto a la toma de turnos, tiende a recaer el peso de la conversación en el niño ya que este habla con bastante rapidez, verbaliza frecuentemente y responde de inmediato cuando su compañera realiza alguna intervención. Sí ofrece oportunidades para que su compañera responda y participe, pero de inmediato quiere opinar nuevamente o emplear el dispositivo; por lo que cuando el espera y entrega más tiempo para que su compañera responda, esta si realiza verbalizaciones más complejas y con mayor contenido. El niño demuestra una personalidad activa y alegre en la que quiere utilizar el dispositivo todo el tiempo, por lo que al comienzo de la interacción es él quien lo maneja mayoritariamente; luego lo comparten y la niña participa también del juego. Ella es más paciente e intenta integrarse pidiendo su turno, por lo que ya cerca del final del juego, se observa una interacción en conjunto y equilibrada entre ambos.

## 5.2 Discusión

Respondiendo al O.E. 4 y en relación a lo descrito para cada una de las intervenciones, a continuación se mencionan los principales hallazgos que denotan patrones y relaciones entre los diferentes temas analizados, asociando el desempeño lingüístico a las características de las aplicaciones y del contexto social.

### 5.2.1 Aplicaciones

En las situaciones individuales destacan las escasas o nulas verbalizaciones por parte de los participantes, aun considerando las condiciones externas, internas y de diseño interactivo y visual de la aplicación. Si bien estos no se distraen independientemente de las condiciones ambientales y ruido externo, se observa un patrón similar en los participantes al realizar intervenciones donde predomina la risa, la expresión facial y el tarareo pero no palabras o unidades lingüísticas mínimas de análisis. Lo anterior, a pesar de poseer interés, atención y motivación constante respecto al juego; presentar diferencias en el manejo del dispositivo, y encontrarse presente aspectos visuales y auditivos que los mantienen incentivados.

Sin embargo, se destaca un aspecto en común que promueve el lenguaje expresivo además de la propia personalidad de los individuos como es el caso n° 5. En relación a características propias de la aplicación, un elemento que propicia la verbalización es el feedback inmediato. El hecho de estar presente en la pantalla diferentes elementos a nivel visual incluyendo información sonora, no es relevante o motivo en comparación a las consecuencias de sus acciones con esos mismos elementos. Así, en las instancias en las que se obtiene un **feedback inmediato, inesperado y no predecible**, son los momentos donde sí se aprecia la expresión verbal de pequeñas frases o palabras. Por ejemplo, una actividad de clasificar calcetines en donde el feedback es que se mantengan en la cesta o ponerle las ruedas al auto y que luego éste ande, no genera una expresión verbal; por el contrario, una actividad de tocar un globo y que revienta rápidamente, o el hecho de que aparezca un elemento de forma repentina sí permite a los niños expresar su agrado o nombrar elementos presentes. De esta forma, las interacciones contingentes con respuestas inmediatas al toque de los elementos en pantalla permite a los niños sentir el control de la situación y mantener su interacción, por lo que se fomenta y profundiza el aprendizaje cuando la app responde de forma significativa a los gestos de los niños (Hirsh-Pasek et al., 2015).

De manera similar en las situaciones junto al adulto, uno de los elementos que abarca parte importante del contenido de las verbalizaciones y del nivel de participación y expresión de los preescolares, es la reacción de los personajes principales del juego al alimentarlos con diferentes comidas. En ocasiones es el centro de atención del juego o incluso el objetivo de este, cocinar algo que le agrade mucho o lograr que no le guste nada. Por lo tanto, nuevamente se hace presente el feedback de las elecciones realizadas por los jugadores, el cual además de ser inmediato, es absolutamente impredecible, ya que las reacciones son totalmente contrarias a lo que los adultos y sus hijos suponen del agrado de determinados alimentos en relación a gustos comunes. La situación de obtener respuestas que no pueden ser previstas es lo que motiva no sólo a continuar jugando sino que a verbalizar, comentar y discutir con el adulto el qué hacer para lograr una determinada reacción del personaje.

Si en contextos fuera del ámbito tecnológico se ha demostrado que la capacidad de respuesta, pero por parte de una persona, es clave para propiciar el lenguaje infantil (Dunst et al., 2010; Tamis-LeMonda et al. 2014), se plantea la importancia de este aspecto en las aplicaciones educativas infantiles; ya que para este grupo de estudio el tipo de reacción que entrega el juego si propicia la verbalización y conversación, en comparación a los otros elementos que son predecibles o conocidos (ej. llevar un alimento hacia la olla y que como respuesta la cocina se encienda y el alimento se empiece a cocer). Por lo que se hace relevante considerar que esta capacidad de respuesta de las aplicaciones puede ser limitada en comparación a la interacción con otro ser humano (Hirsh-Pasek et al., 2015).

Por otra parte, los momentos de **desafío** en el juego propician la expresión verbal de los niños y niñas, ya que en una aplicación donde no existe un problema en sí debido a que el juego permite la exploración abierta (como es el caso de la app Toca kitchen 2), se observa que los jugadores incluso crean su propio problema y buscan darle solución (como por ejemplo el hecho de encontrar que algo sí le guste al personaje). Así desde la visión de la tecnología como herramienta cognitiva, esta promueve el aprendizaje a través de la planificación y la toma de decisiones (Jonassen et al., 2017), sumado a que en este tipo de contextos de aprendizaje informal, existe como elemento reactivo la resolución de problemas y los intereses personales, siendo por tanto asociados a las necesidades e intereses del aprendiz (Martín, 2014). De esta forma, en estudios similares se ha mostrado cómo el lenguaje durante la interacción entre pares al utilizar aplicaciones denota la resolución de problemas, pensando en voz alta mientras buscan la solución o pidiendo ayuda al compañero (Kucirkova et al., 2014).

Los desafíos del juego empleados en las interacciones con el adulto implican **procesos largos de más de un paso** y por consecuencia **varias decisiones** (ej. escoger el alimento, cortarlo, cocinarlo, aliñarlo y luego entregárselo al personaje), por lo que esta característica no solo permite una variedad de vocabulario en el lenguaje infantil sino que también estructuras lingüísticas más complejas para describir lo que se desea realizar, comentar los pasos que se llevan a cabo y explicar las decisiones tomadas. De esta manera, varias de las interacciones a nivel de contenido no solo se centran en describir la reacción del personaje sino también en mencionar las acciones efectuadas y justificar esas decisiones.

Los niños que realizan intervenciones más extensas con oraciones coordinadas y subordinadas, y por lo tanto, una mayor complejidad a nivel de forma, es para describir pasos y argumentar las alternativas tomadas. Si bien este desempeño se relaciona con las características propias de cada individuo, desde este punto de vista es interesante como la estructura del juego respecto a las acciones que se hacen, puede posibilitar la expresión verbal en comparación hechos aislados o acciones cortas de causa-consecuencia. Lo anterior en concordancia a lo descrito por Verenikina et al. (2016) respecto al hecho de que las verbalizaciones y el lenguaje de los niños está principalmente vinculado al contenido y a las secuencias de juego presentes en la aplicación; además de que las características gráficas determinan el grado de participación (Bintang y Wawan, 2017). De esta forma en instancias entre pares, las conversaciones realizadas muestran una alta relación respecto a lo realizado en la tarea, destacando el

potencial de los entornos de aprendizaje colaborativo por tabletas para entregar oportunidades que promuevan la calidad del habla (Fallon y Khoo, 2014).

A lo largo del juego empleado en las interacciones con el adulto, eran muchas las elecciones posibles con los alimentos a cocinar y preparar, además de que ninguna de estas decisiones era correcta o incorrecta al ser un juego completamente libre. Mientras que la aplicación utilizada en la interacción entre pares, si bien habían muchos mini-juegos que escoger y varios pasos a seguir para resolver los puzzles, estos si presentaban sólo una opción correcta para lograr continuar. Esto refleja que en un juego con variadas **opciones a escoger**, los preescolares usan expresiones más complejas a nivel de forma para explicar y argumentar sus elecciones en relación a una aplicación donde se presenta solo una alternativa como la indiciada, haciendo que este comportamiento no se muestre constantemente. De esta forma se observan más conversaciones exploratorias en apps de creación que en juegos con criterios de éxito preestablecidos (Kucirkova et al., 2014).

La toma de decisiones en conjunto es un aspecto que propicia la expresión verbal tanto en las interacciones con el adulto como con otro compañero. Así, en tareas que poseen opciones en el juego, los niños se mantienen más tiempo en esa actividad permitiendo realizar verbalizaciones más descriptivas, mientras que en los desafíos en donde solo existe una elección correcta no se demuestra la misma riqueza descriptiva. Así la naturaleza abierta de las aplicaciones pueden potenciar el desarrollo de contenido crítico de forma colaborativa junto con una mayor conversación exploratoria, mientras que el diseño cerrado y altamente estructurado genera una reducida discusión (Fallon y Khoo, 2014).

Respecto al diseño de la app durante el juego entre pares, en los mini desafíos donde existe una cargada información visual, muchos elementos en pantalla o un diseño visual que no apoya con claridad la finalidad del juego, los niños presentan dificultades para **comprender** lo que deben hacer y lograr el objetivo final. De esta forma, en ambas interacciones entre pares permanecen bastante tiempo en los juegos que logran entender con facilidad desde el comienzo (ej. escoger y crear al personaje, atrapar las estrellas del universo con una nave espacial); los cuales presentan de forma clara las opciones, los elementos posibles de escoger y el objetivo del juego.

Por el contrario, en los juegos donde la información visual es múltiple y excesiva (ej. clasificar a los personajes, buscar las diferencias y encontrar el intruso), se observan más instancias de silencio donde se intenta descubrir qué hacer mientras se aprietan distintos lugares de la pantalla porque no existe claridad de las acciones a realizar. De esta forma las animaciones extrañas y los juegos tangenciales pueden activar la participación inicial del niño pero no ayudar a la comprensión del contenido principal debido a que interrumpen la coherencia de la experiencia de aprendizaje y el compromiso del jugador (Hirsh-Pasek et al., 2015).

Si bien en la aplicación Thinkrolls el colorido, la forma y disposición de los elementos al inicio son motivantes y llamativos para los jugadores, luego dificultan el manejo, claridad e intuitividad. En concordancia, Griffith y Arnold (2019) muestran que el desempeño en los juegos mejora con la interactividad que permiten las aplicaciones, mientras que en algunos casos este componente interfiere

debido a la utilización sobrecargada de recursos para mantener la atención. Así, los elementos visuales pueden atraer la atención y mantenerla durante la actividad, pero también simplificar el concepto de juego para facilitar la comprensión (Bintang y Wawan, 2017).

En una aplicación que posee múltiples escenarios principales, muchas opciones de juego a descubrir y en consecuencia varias finalidades (App Think Rolls), se muestra que incluso participantes con un buen manejo del dispositivo y del juego en la situación con el adulto e individual, se desorienten, no tengan claridad en las acciones a realizar y no exploren todo el contenido presente tendiendo a mantenerse en solo una parte de este. De esta forma, demasiada información presentada en diferentes formatos puede restar valor al aprendizaje considerando la redundancia del diseño (Whitton, N. y Whitton, P., 2011). En concordancia, se hace fundamental el establecimiento de una **meta clara u objetivo comprensible**, ya que gran parte de las verbalizaciones se relacionan justamente con el describir las acciones para resolverlo. De esta forma el diseño interno de la app guía la experiencia de los niños hacia un objetivo, siendo este punto una condición fundamental para fomentar el aprendizaje (Hirsh-Pasek et al., 2015)

En ambas instancias entre pares, cuando no se comprende directamente el objetivo del juego y no se tiene claridad de logro de este, la charla se torna a una función reguladora, ya sea para cambiar de turnos de forma frecuente y determinar quien logra adivinar la finalidad del juego o para decir al otro lo que debe hacer y poder ganar. En este tipo de instancias, las emisiones son más simples en estructura, el contenido deja de relacionarse directamente con los elementos de la app para referirse al manejo de turnos y se presentan momentos de silencio; sumado a que no se finaliza el desafío cambiando a otro tipo de juego. Por consiguiente, la información visual que indica el progreso juega un papel vital permitiendo a los niños centrarse en el logro de la meta y en continuar la actividad (Bintang y Wawan, 2017).

De esta forma, la **intuitividad** juega un rol fundamental para propiciar la comunicación y expresión verbal de los preescolares tanto a nivel de contenido, forma y uso, permitiendo centrarse en el contenido de la aplicación y no en el manejo de esta. Avalado por los resultados de Kucirkova et al. (2014), la manipulación intuitiva y simple de las tabletas facilita la charla colaborativa de los niños en lugar de centrarse en el funcionamiento del dispositivo.

Por otra parte, destaca el hecho de que no se observe la función imaginativa durante estas las diferentes instancias, pudiendo relacionarse a las características propias del juego, ya que muestran elementos concretos que no permiten una mayor abstracción para representar, inventar y fantasear nuevos entornos. Las tres aplicaciones empleadas poseen elementos cotidianos o concretos que no facilitan la imaginación o ficción, lo cual se relaciona a lo mencionado por Verenikina et al. (2016) en relación a que el juego tradicional sin tecnología es libre y autorregulado, mientras que el juego mediado digitalmente genera que la respuesta de los niños varíe significativamente según la app y sus características de diseño. Demostrando en otros casos la relevancia de la imaginación y fantasía de la experiencia

obtenida al utilizar videojuegos (Simkova, 2014), sumado a que los niños realizan mínimas conexiones con aspectos externos a la aplicación, siendo necesaria la atención de un ser significativo para extender estas ideas (Verenikina et al. 2016).

En las tres aplicaciones empleadas destaca de forma considerable la información visual por sobre la auditiva, aun así, en los tres contextos de estudio niños y niñas tararean imitando la música del juego y los sonidos realizados por los personajes; los anterior en relación a que el diseño artístico y la producción auditiva pueden influir en la emoción de los usuarios (Bintang y Wawan, 2017).

Finalmente se demuestra como el tipo de aplicación y diseño propician el lenguaje expresivo de los niños, teniendo en cuenta que las características de diseño de las aplicaciones dan forma en gran medida al juego digital (Lawrence, 2017), generando que la respuesta de los niños varíe significativamente según las aplicaciones con las que interactúan (Verenikina et al., 2016).

### **5.2.2 Interacción social**

Al comparar las diferentes situaciones sociales, se evidencian claras diferencias dependiendo del tipo de compañía. En momentos individuales de juego, el contenido se relaciona principalmente a realizar expresiones de agrado o nombrar solo el elemento principal de cada desafío; mientras que en las situaciones en compañía las verbalizaciones presentan un vocabulario variado en relación a los elementos, personajes, acciones y objetos involucrados en el juego. De esta forma, la naturaleza social es una de las características principales del juego digital, por lo que la variedad de los contextos de comunicación estimulan diversas formas de expresión del niño (Verenikina et al., 2016).

A pesar de que en las situaciones individuales se realizan acotadas verbalizaciones o de ningún tipo, se distingue el hecho de que si bien la interacción es de forma individual con el dispositivo, varios de los participantes **buscan de una u otra forma el establecer un pequeño diálogo con otro**. En concordancia, los niños buscan la complicidad de otro en el manejo de dispositivos digitales (Salvatella, 2015). Así uno de ellos fue en busca de la hermana para mencionarle algo y luego continuar su juego, mientras otros quisieron informar a la investigadora presente y expresar sus opiniones independientemente de que esta se encontrara alejada de la situación y sin participar, intervenir o emitir respuestas. Avalado por las descripciones de Neumann (2020), las interacciones de los niños junto al padre y de forma colaborativa con otros pares mejoran la calidad de aprendizaje de estos.

Este comportamiento se refleja también durante la interacción entre pares, en donde a pesar de que los juegos de la aplicación no se encuentran diseñados específicamente para ser utilizados por 2 personas de forma simultánea, si intentan desafíos en los que puedan participar ambos (ej. caso 1 + 2). Los preescolares prefieren mantenerse en juegos donde hay dos o varios personajes (ej. juego donde aparecían dos niñas que alimentar y desafío de crear diferentes personajes) y situaciones que pueden compartir dividir los roles (ej. laberintos donde uno mueve al personaje mientras el otro destruye las barreras y mueve objetos para abrir paso en el camino). Lo anterior en base a la evidencia respecto al

hecho de que las interacciones sociales son esenciales para apoyar el juego digital de los niños ya que aumenta la probabilidad de que participen en conversaciones significativas al coordinar su comportamiento y realizar cosas similares (Verenikina et al., 2016).

Al contrario, los juegos donde solo es posible realizar una acción, si determinan más expresiones para regular el manejo de turnos o para dar indicaciones al otro sobre el comportamiento del que si utiliza el dispositivo, pero no del contenido de la app. De esta forma se muestra la relevancia ya destacada por Valla y Levine (2015) de diseñar aplicaciones centradas en el lenguaje que promuevan explícitamente la participación conjunta, teniendo en cuenta que es un sistema de comunicación simbólica aprendido dentro de un contexto social (Quintero, 2005) que requiere de manera fundamental de la interacción social en su alrededor (Berko y Bernstein, 2010). Lo anterior considerando que al igual que la presencia de un otro impulsa el aprendizaje del lenguaje en escenarios naturales, en situaciones con medios digitales esta compañía puede facilitar el desarrollo de habilidades (Nichols y Vaala, 2010).

Al relacionar el contenido del lenguaje infantil con el **manejo y uso de dispositivo** por parte del padre o la madre, se observa que tanto en situaciones donde este lo emplea y predomina el uso por parte del niño (caso 2 y 4), como en los casos en los que al progenitor no lo toca (1 y 6), los preescolares expresan variedad descriptiva en cuanto al vocabulario relacionado con la aplicación. Contrario a lo que mencionan Roskos et al. (2012), quienes muestran una mayor incidencia de expresiones faciales y ruidos a medida que aumenta el control infantil del dispositivo pero una disminución en su lenguaje. Por otra parte, en la instancia donde el adulto y el niño utilizan el dispositivo de forma equitativa, se observan cambios a nivel del contenido de las verbalizaciones ya que estas tienden a la coordinación de los turnos de juego más que a los elementos y acciones posibles en la aplicación. De forma similar a los descrito por Griffith y Arnold (2019), se plantea que los padres y los niños participan de las interacciones con apps pero poseen diferentes roles, siendo el adulto un ayudante y comentarista, mientras que el niño lidera el manejo directo con la pantalla. Así, resultados similares descritos por Cheng y Tsai (2014) muestran que en comportamiento donde domina el padre se observan descripciones simples por parte de los niños, mientras que en situaciones donde el niño domina o ambos muestran un equilibrio, los explican el trabajo y emplean su imaginación para describir el contenido del juego.

En la situación entre pares se muestra una relación similar, en donde el uso y manejo de la aplicación se asocia a las expresiones lingüísticas realizadas por los preescolares; mostrando que un equilibrio en el manejo permite verbalizaciones con amplitud de vocabulario y contenido relacionado al juego. Por lo que, al igual que lo descrito durante el juego no digital, la interacción entre los niños propicia un importante contexto para el desarrollo del niño a nivel cognitivo ya que existe una distribución del poder relativamente uniforme (White, 2012). Sumado a que en una situación infantil grupal, los preescolares dirigidos por otros niños poseen mayor entusiasmo al utilizar aplicaciones en comparación a los grupos dirigidos por los padres (Maehigashi y Niida, 2019).

Sin embargo, la descripción anterior también depende de las características propias de ambos individuos, ya que se deben contemplar factores individuales de los niños al considerar las diferencias

competitivas entre algunas instancias y otras en el juego con tablet (Nichols y Vaala, 2010). Esto se ejemplifica en una de las interacciones con el adulto, si bien ambos participaron y predominaba el dominio del dispositivo por parte de la niña, sus verbalizaciones también se asociaron de forma más relevante a la toma de turnos. De forma similar, en una de las instancias entre pares (caso 5 + 6), se muestra que no es suficiente la compañía de este para propiciar el lenguaje expresivo sino que se requiere de una coordinación mutua. Lo anterior en correspondencia a lo descrito por Lawrence (2017), quien menciona que en interacciones entre niños donde existe la lucha por el control de los recursos digitales, las verbalizaciones típicas son demandas de turnos y exclamaciones de injusticia. Mientras que en instancias de cooperación y colaboración, se observan expresiones de manejo de turnos pero también el nombrar objetos relacionados a lo sucedido en la app, oraciones que permiten conversaciones mutuas y tomar decisiones en conjunto (Lawrence, 2017).

En concordancia, más que el quién posee el manejo del dispositivo, la falta de **coordinación de la toma de turnos** adulto - niño es lo que contribuye a generar conversaciones no relacionadas directamente a los objetos, personajes, elementos y acciones del videojuego. Es por esto que en instancias donde si bien los cambios de turno entre el adulto y el niño son rápidos y constantes (caso 1 y 5), el contenido de las expresiones si se relaciona consistentemente con las acciones que realizan en el juego si el manejo de turnos es de forma coordinada. Incluso en momentos donde se interrumpen de forma involuntaria pero se intercambian roles de forma organizada (caso 2), el lenguaje del niño si posee como contenido predominante la temática del juego. Mientras que en las instancias en las que parte de la charla deja de referirse al juego, se relaciona a momentos en los que no se logra regularizar las tandas de juego, queriendo realizar una determinada acción sin aceptar, incorporar o buscar las sugerencias y opiniones del otro. En estas situaciones se destaca la función comunicativa reguladora pero no como una forma de imponer ideas o tras la falta de aceptación de las sugerencias del otro, sino para lograr una alternancia en la conversación y uso del dispositivo. De forma similar, Fleck et al. (2021) describen que mientras se utilizan entre pares, en mayor medida se muestran comportamientos de acción y discusión colaborativa al hacer sugerencias y entregar opiniones, pero también de discusión verbal respecto a la toma de turnos. Así se destaca que de la colaboración que puede existir en instancias entre niños, en la naturaleza de las conversaciones acumulativas no necesariamente se muestra una justificación explicativa y crítica de las ideas (Fallon y Khoo, 2014).

Al relacionar las **características lingüísticas del tipo de compañero** con el desempeño del niño/a, se observa que en ocasiones ambos potencian las verbalizaciones, el contenido y estructuras más complejas del otro en relación a la toma de turnos y las funciones comunicativas empleadas, incluso en instancias donde no se conocen previamente entre ambos (caso 1+2). Además de que esta situación, puede permitir la utilización del lenguaje expresivo desde el inicio de la interacción en forma paralela y equilibrada con el otro niño, aun cuando se requiere de mayor tiempo y exploración de la app en la compañía del adulto debido a que este comentaba todo lo que sucedía (caso 2). Así se plantea que el



comportamiento de los padres influye pero también limita la participación de sus hijos (Cheng y Tsai, 2014) y por lo tanto su lenguaje expresivo.

Por el contrario, en situaciones donde el niño presenta un gran desempeño y contribución en todos los niveles lingüísticos en la instancia con el padre debido al comportamiento de andamiaje de este, puede durante el juego con su compañero realizar una menor intervención influenciada por las habilidades del par, pasando de predominar funciones informativas y heurísticas a utilizar la función reguladora para adaptar el comportamiento del niño (caso 6). De esta forma, los padres desempeñan un importante rol al involucrar a su hijo en conversaciones relevantes respecto a la app, especialmente cuando estas presentan una mayor complejidad para ser comprendidas (Sheehan et al, 2019), ya que los comportamientos de aclarar instrucciones, realizar preguntas relacionadas al contenido de la app son un apoyo verbal frecuente y fundamental en el juego digital (Petkovski, 2014). Sumado a que este andamiaje se describe como una guía fundamental para garantizar que estas instancias propicien habilidad de comunicación (Wood et al., 2016).

Es así como en relación al uso, las situaciones individuales utilizan la función comunicativa personal, además de buscar propiciar una función informativa hacia otra persona independientemente de que la actividad sea en solitario; mientras que en el juego con el adulto y con otro niño la función informativa si adquiere gran relevancia como principal motivo de conversación, dependiendo de las características comunicativas del compañero. En concordancia, Kucirkova et al. (2014) mencionan el habla exploratoria entre pares en el uso de apps al ofrecer información importante para la consideración conjunta, el cuestionamiento y el ofrecimiento de alternativas.

Abordando **el comportamiento frente a la respuesta de preguntas** de los participantes, se muestra la asociación entre el tipo de preguntas que realiza el tipo de compañero de juego y el desempeño lingüístico del preescolar; ya que al realizar preguntas que solicitan directamente la opinión o ayuda, se entregan respuestas de forma consistente frente a su compañero de similar edad (como lo fue para el caso 1 en compañía del caso 2 quien menciona preguntas como «¿Quieres hacer unos cambios?», «¿Y ahora qué más hay que hacer?», «¿Cómo se cambia el pelo?», «¿Te gusta?»). De forma similar, Fleck et al. (2021) describen en interacciones entre pares la realización de preguntas de opiniones en el juego con aplicaciones. Por el contrario, en interacciones donde las interrogantes del otro son sobre conocimiento, no entrega una respuesta o simplemente se menciona algún otro aspecto que llama la atención sin relacionarse a lo dicho por el adulto (como lo fue en el caso 1 junto a su madre al realizar interrogantes de tipo «¿Qué son esos?», «¿Qué es eso?», «¿Y eso está caliente?»). Extrapolando lo anterior al juego sin la presencia de tecnología, Bruce y Hansson (2011) indican que los diálogos entre pares se caracterizan por una significativa capacidad de respuesta que contribuye a la continuación de un tema ya que ambos poseen un lenguaje expresivo al mismo nivel de desarrollo que les permite ser más receptivos. En concordancia, los padres realizan en su mayoría preguntas, y en menor medida comentarios evaluativos y respuestas (Kremar y Cingel, 2014), sumado a que en el juego no digital los niños varían su forma de

comunicación dependiendo del tipo de pareja, haciendo más preguntas a los adultos que a otros pares, pero recibiendo de estos últimos respuestas más informativas (Imberí, 2012).

Finalmente en acuerdo con lo descrito por Verenikina et al. (2016), los niños aprovechan en mayor medida las posibilidades de las aplicaciones móviles cuando juegan con otros, sin embargo, la simple presencia de compañeros no parece estimular la comunicación verbal significativa, por lo que la interacción social debe fomentarse desde el diseño y desarrollo de cualquier aplicación. Así, la frecuencia de producción verbal en contextos preescolares donde los niños juegan en la computadora, es comparable y se puede relacionar a otros contextos de juego (Kelly y Shorger, 2001), siendo para esta investigación las aplicaciones educativas.

## 6. CONCLUSIONES

Motivado por la necesidad de información más detallada sobre el juego digital de los niños pequeños y sus interacciones sociales a medida que se relacionan con diferentes tipos de aplicaciones (Lawrence, 2017), el presente estudio busca analizar el lenguaje expresivo de niños de 5 años durante tres interacciones sociales diferentes en contextos de aprendizaje informal mediado por aplicaciones educativas infantiles. Lo anterior, con la finalidad de estudiar en un contexto determinado cómo estas tecnologías y el tipo de compañía influye en el lenguaje expresivo. Además de establecer posibles criterios de evaluación del lenguaje para futuras investigaciones más amplias durante la utilización de la tecnología y ser una base para estudios posteriores que indaguen más profundamente la calidad de oportunidades comunicativas que ofrecen las apps.

Así, se estudia la expresión oral de preescolares durante el juego con aplicaciones educativas en tres contextos: la interacción individual con el dispositivo, en compañía de un adulto (padre o madre) y junto a otro niño de la misma edad. En consecuencia se da respuesta a los objetivos iniciales planteados, describiendo el lenguaje expresivo según su contenido, forma y uso en el juego con aplicaciones educativas, además de permitir la posterior relación entre las verbalizaciones, el contexto social y las aplicaciones.

Dando respuesta al O.E. 1 se concluye que en **situaciones individuales** se presentan escasas verbalizaciones por parte de los preescolares, predominando en cuanto a la **forma**, la risa, el tarareo y las vocalizaciones aisladas pero no palabras u oraciones en sí. El **contenido** se asocia a expresiones de agrado o al elemento principal de lo observado en pantalla, y a nivel de **uso** se busca la participación de un otro intentando dirigir los comentarios a otra persona independientemente de que no se obtenga una respuesta recíproca.

En situaciones durante el **juego con progenitores** (O.E. 2) y **con pares** (O.E. 3), a nivel de **forma** se promueve la formación de oraciones simples y complejas, la expresión de preguntas y una mayor explicación de lo realizado. En cuanto al **contenido** se aprecia variabilidad en el vocabulario utilizado, haciendo referencia tanto a aspectos propios de la aplicación, como a los comentarios, sugerencias y preguntas realizados por el compañero de juego. A nivel de **uso**, en ambos tipos de situaciones predomina la función informativa y se muestran momentos de coordinación en la toma de turnos pero también instancias de control del dispositivo y de la conversación.

De esta forma, tanto las situaciones junto a al adulto como junto a otro niño propician un lenguaje expresivo enriquecido y variado en cuanto a la forma, contenido y uso; de modo que, más que el tipo de compañero, se distinguen las características comunicativas de estos, su comportamiento y la reciprocidad de la interacción. Se enfatiza el valor y significación de la interacción social más allá de la presencia de un adulto o niño, destacando como criterios que influyen en la producción verbal de los preescolares durante la utilización de estos recursos en contextos de aprendizaje informal: **la relevancia de la búsqueda innata de la participación de otro, el control en el uso del dispositivo, la coordinación de la toma de turnos, las características lingüísticas del compañero y el comportamiento frente al tipo de preguntas que estos realizan.**

A partir de lo investigado según el O.E. 4, se muestra cómo las apps móviles educativas promueven o dificultan la expresión verbal de los preescolares, describiendo aspectos relevantes a considerar para fomentar el lenguaje en todos sus niveles, tales como: **el feedback inmediato e inesperado que proveen, los desafíos relacionadas a procesos largos que permiten varias acciones y por lo tanto varias decisiones para la resolución de problemas, y la importancia de la comprensión del juego, la claridad de objetivos e intuitividad propiciada por el diseño visual e interactivo.**

Se reconocen como limitaciones dentro del estudio el acotado tiempo de investigación, el número reducido de aplicaciones empleadas y el rango etario particular, además del contexto sanitario a nivel nacional, el cual influyó en el acceso al lugar de investigación, la conformación de la muestra y el trabajo de campo en sí en términos organizativos según las normas gubernamentales de dicho momento. Por consiguiente, si bien la finalidad comprende el analizar un caso en particular, se asume la pequeña muestra para efectos de estudio.

Sin embargo, la relevancia de la presente investigación se muestra en el hecho de analizar tres tipos de interacciones de forma conjunta no sólo respecto al potencial de aprendizaje de las aplicaciones móviles, sino que en relación a su asociación específica con el lenguaje infantil expresivo, para ser un aporte en el constante debate sobre si el uso de las pantallas ayuda o dificulta la adquisición de las habilidades lingüísticas. Además de abarcar complementariamente tanto el contenido, la forma y el uso sin centrarse en solo uno de estos niveles.

Las investigaciones futuras deberían abordar lo que sucede en edades más tempranas respecto a esta temática junto con centrarse en detallar cómo las diferencias en el diseño visual e interactivo de las aplicaciones influyen en el lenguaje. Finalmente en acuerdo con lo descrito en la actualidad (Dore et al., 2020; Neumann, 2020), independientemente de los posibles beneficios o limitaciones que posea el uso de la tecnología en preescolares, se hace necesaria una mayor investigación que indague y clarifique hallazgos inconsistentes entre la exposición a los medios y su asociación educativa para el desarrollo del lenguaje, además de ofrecer oportunidades que maximicen el aprendizaje en lugar de recomendaciones básicas para su uso (Griffith et al., 2019).

## 7. REFERENCIAS

- Acuña, X. y Sentis, F. (2004). Desarrollo pragmático en el habla infantil. *Onomázein*, 2(10), 33-56.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1345/134517755002.pdf>
- Ainsworth, H. y Eaton, S. (2010). *Formal, non-formal and informal learning in the sciences*. Onate Press.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED511414.pdf>
- Altamirano, F. (2007). El desarrollo pragmático de la narración oral en la adquisición del lenguaje. *Dialogía: Revista de Lingüística, Literatura y Cultura*, 2, 35-72.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2784696>
- American Academy of Pediatrics. (2017). Handheld screen time linked with speech delays in young children: New research being presented at the 2017 Pediatric Academic Societies Meeting suggests the more time children under 2 years old spend playing with smartphones, tablets and other handheld screens, the more likely they are to begin talking later. *ScienceDaily*.  
<https://www.pas-meeting.org/wp-content/uploads/PAS-2698024-Birken-Ma-Screens-Speech-Delays-PAS-17-FINAL.pdf>
- Aznar, M. e Igualada, A. (2018). *El desarrollo del lenguaje y la comunicación en la infancia*. Editorial UOC.
- Ballester, L. (2004). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Universitat de les Illes Balears.
- Berko, J. y Bernstein, N. (2010). *Desarrollo del lenguaje*. Editorial Pearson.
- Bermeosolo, J. (2012). *Psicología del lenguaje, Una aproximación psicológica*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Beschorner, B. y Hutchison, A. (2013). iPads as a literacy teaching tool in early childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(1), 16-24.  
[https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=edu\\_pubs](https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=edu_pubs)
- Biarnesen, H. (2016). *Toddlers and Technology: An examination of how the digital surround may be related to prototypic vocabulary development and social interactions during play* (tesis máster). University of Arkansas, United States. <https://core.ac.uk/download/pdf/80559556.pdf>
- Bintang, Y. y Wawan, C. (2017). The design of children's educational game interface: Review of the literature. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 158, 859-867.  
[https://www.researchgate.net/profile/Cucuk-Budiyanto/publication/321844483\\_The\\_Design\\_of\\_Children\\_Educational\\_Game\\_Interface\\_Review\\_of\\_the\\_Literature/links/5b154aec0f7e9b84cb4f2e32/The-Design-of-Children-Educational-Game-Interface-Review-of-the-Literature.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Cucuk-Budiyanto/publication/321844483_The_Design_of_Children_Educational_Game_Interface_Review_of_the_Literature/links/5b154aec0f7e9b84cb4f2e32/The-Design-of-Children-Educational-Game-Interface-Review-of-the-Literature.pdf)
- Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Colección Herramientas Universitarias. Gedisa.
- Bodrova, E. y Leong, D. (2004). *Herramientas de la mente. El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky*. Pearson.  
[https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/2\\_bodrova\\_herramientas\\_de\\_la\\_mente\\_cap.2\\_pp\\_16-24.pdf](https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/2_bodrova_herramientas_de_la_mente_cap.2_pp_16-24.pdf)

- Borjas, B. (2007). *Lenguaje y pensamiento. Serie: Desarrollo del lenguaje y la comunicación n°7*. IESALC UNESCO. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/04/DOC-Lenguaje-y-Pensamiento.pdf>
- Brito, R. y Dias, P. (2016). La tecnología digital, aprendizaje y educación: prácticas y percepciones de niños menores de 8 años y sus padres. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(2), 23-40. [https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/1001/pdf\\_1](https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/1001/pdf_1)
- Bruce, B. y Hansson, K. (2011). Promoting peer interaction en Williams, T. (Ed.), *Autism Spectrum Disorders, From Genes to Environment* (pp. 314- 328). IntechOpen. <https://www.intechopen.com/books/autism-spectrum-disorders-from-genes-to-environment/promoting-peer-interaction>
- Bueno, J. y Clemente, M. (1991). El lenguaje de los niños de 3 a 10 años desde la perspectiva funcional. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 9, 31-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126211>
- Campos, Y. y Garrido, I. (2017). *Percepción sobre el abuso de pantallas y el lenguaje comprensivo* (tesis magister). Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile. <http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/698/Campos-Garrido%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Canadian Pediatric Society (2017). Screen time and young children: promoting health and development in a digital world. *Pediatr Child Heal.* 2017, 22(8), 461 – 8. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>
- Cheng, K. y Tsai, C. (2014). Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. *Computers & Education*, 72, 302-312. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.003>
- Chen, W. y Adler, J. (2019). Assessment of screen exposure in young children 1997 to 2014. *JAMA pediatrics*, 173(4), 391–393. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5546>
- Chiong, C. y Shuler, C. (2010). *Learning: Is there an app for that? Investigations of young children's usage and Learning with mobile devices and apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. [https://clalliance.org/wp-content/uploads/files/learningapps\\_final\\_110410.pdf](https://clalliance.org/wp-content/uploads/files/learningapps_final_110410.pdf)
- Colegio de La Salle La Reina. (s.f.). *Visión y Misión*. <http://www.lasalle-lareina.cl/?q=node/105>
- Common Sense Media. (s.f.). *Detrás del sistema de clasificación de Common Sense Media*. <https://www.commonsensemedia.org/about-us/our-mission/about-our-ratings>
- Crescenzi-Lanna, L. y Grané-Oró, M. (2016). Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años An Analysis of the Interaction Design of the Best Educational Apps for Children Aged Zero to Eight. *Comunicar*, 46, 77-85. <https://doi.org/10.3916/C46-2016-08>
- Department for Education. (2019). *Educational criteria for early years app*. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/822086/Educational\\_criteria.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/822086/Educational_criteria.pdf)
- Díez, C., Pacheco, D., Caso, A., García, J. y García, E. (2009). El desarrollo de los componentes del lenguaje desde aspectos psicolingüísticos. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 129-135. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832321013.pdf>

- Dore, R., Logan, J., Lin Tzu-Jung, P y Justice, L. (2020). Characteristics of Children's Media Use and Gains in Language and Literacy Skills. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02224>
- Dore, R., Shirilla, M., Hopkins, E., Collins, M., Scott, M., Schatz, J, Lawson-Adams, J., Valladares, T., Foster, L., Puttre, H., Spiewak, T., Hadley, E., Golinkoff, R., Dickinson, D. y Hirsh-Pasek, K. (2019). Education in the app store: using a mobile game to support U.S. preschoolers' vocabulary learning. *Journal of Children and Media*, 13(4). <https://doi.org/10.1080/17482798.2019.1650788>
- Dunst, C., Gorman, E. y Hamby, D. (2010). Effects of adult verbal and vocal contingent responsiveness on increases in infant vocalizations. *Center for Early Literacy*, 3, 1–11. [http://www.earlyliteracylearning.org/cellreviews/cellreviews\\_v3\\_n1.pdf](http://www.earlyliteracylearning.org/cellreviews/cellreviews_v3_n1.pdf)
- Ewin, C., Reupert, A., McLean, L. y Ewin, C.A. (2020). Mobile Devices Compared to Non-Digital Toy Play: The Impact of Activity Type on the Quality and Quantity of Parent Language. *Computers in Human Behavior*, 106669. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106669>
- Fallon, G. y Khoo, E. (2014). Exploring young students' talk in iPad-supported collaborative Learning environments. *Computers & Education*, 77, 13-28. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.008>
- Feng, X. y Yamada, M. (2019). Effects of game-based Learning on informal historical Learning: A learning analytics approach. En M. Chang et al. (Eds.), *ICC 2019 - 27<sup>th</sup> International Conference on Computers in Education* (pp. 505-514). <https://kyushu-u.pure.elsevier.com/en/publications/effects-of-game-based-learning-on-informal-historical-learning-a->
- Fleck, R., Vasalou, A. y Stasinou, K. (2021). Tablet for two: How do children collaborate around single player tablet games?. *International Journal of Human-Computer Studies*, 145, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102539>
- Foresto, E. (2020). Aprendizajes formales, no formales e informales: Una revisión teórica holística. *Contextos de Educación*, 29(21), 24-35. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23143932/orxvrrrd>
- Gibbs, G. (2007). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata. <https://dpp2016blog.files.wordpress.com/2016/08/graham-gibbs-el-anc3a1lisis-de-datos-cualitativos-en-investigac3b3n-cualitativa.pdf>
- González, A. (2015). Atributos pedagógicos que debe tener una app educativa. *Recursos didácticos para docentes: educación y cultura AZ*, 90, 22-2. <https://issuu.com/colegioangeles/docs/090-azfebrero2015>
- Granada, M. y Pellizzari, E. (2009). *Manual de componentes del lenguaje: Niveles fonológico, morfosintáctico, semántico y pragmático*. Textos de apoyo al estudiante. Ed. Universidad Católica del Maule. <http://ediciones.ucm.cl/portada/49/tad19.pdf>
- Griffith, S. y Arnold, D. (2019) Home learning in the new mobile age: parent–child interactions during joint play with educational apps in the US. *Journal of Children and Media*, 13(1), 1-19. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1080/17482798.2018.1489866>
- Haßler, B., Major, L. y Hennessy, S. (2015). Tablet use in schools: a critical review of the evidence for learning outcomes. *J Comput Assist Learn*, 32(2), 139–156. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12123>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014a). *Capítulo 4: Estudios de caso*. Edición McGraw-Hill. <http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/000001251x/1058642/CAPITULO04.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014b). *Metodología de la investigación*. Edición McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herodotou, C. (2017). Young children and tablets: A systematic review of effects on learning and development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12220>
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J., Golinkoff, R., Gray, J., Robb, M. y Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychol Sci Public Interest*, 16(1), 3–34. <http://dx.doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Human Factors International. (2014). *Glossary of Usability Terms*. [https://humanfactors.com/downloads/Glossary\\_of\\_Usability\\_Terms.pdf](https://humanfactors.com/downloads/Glossary_of_Usability_Terms.pdf)
- Imberi, K. (2012). *The process of scaffolding in conversation: Who does it best and why?* (tesis doctoral). University of California, Merced. <https://escholarship.org/uc/item/061521hk>
- Jiménez, A. y Martínez, E. (2018). Content analysis of apps and video games: Implications in cognitive processes in initial reading. *Apertura*, 10, 71-87. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1114>
- Jonassen, D., Carr, C. y Yueh, H. (2017). *Los computadores como herramienta para potenciar la mente*. Eduteka. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Tema12>
- Ke, F. y Abras, T. (2012). Games for engaged learning of middle school children with special learning needs. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 225-242. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01326.x>
- Kelly, K. y Schorger, J. (2001). “Let's play puters”: Expressive language use at the computer center. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 2001 (1), 125-138.
- Kolak, J., Norgate, S., Monaghan, P y Taylor, G. (2020). Developing evaluation tools for assessing the educational potential of apps for preschool children in the UK. *Journal of Children and Media*. <http://dx.doi.org/10.1080/17482798.2020.1844776>
- Krcmar, M. y Cingel, D. (2014). Parent–Child Joint Reading in Traditional and Electronic Formats. *Media Psychology*, 17(3), 262–281. <https://doi.org/10.1080/15213269.2013.840243>
- Kucirkova, N., Messer, A. y Sheehy, K. (2014). Children’s engagement with educational iPad apps: Insights from a Spanish classroom, 71, 175-184. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.003>
- Lawrence, S. (2017). Preschool Children and iPads: Observations of Social Interactions During Digital Play. *Early Education and Development*, 29(5), 1-22. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1379303>
- Lee, C. y Cherner, T. (2015). A comprehensive evaluation rubric for assessing instructional apps. *Journal of Information Technology Education*, 14, 21-53. <https://doi.org/10.28945/2097>



- Lee, J. y Kim, S. (2015). Validation of a tool evaluating educational apps for smart education. *Journal of Educational Computing Research*, 54(3), 435-450. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1177/0735633115571923>
- Madigan, S., McArthur, B., Anhorn, C., Eirich, R. y Christakis, D. (2020). Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 174(7). <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327>
- Maehigashi, A. y Niida, S. (2019). Parent-Child Interaction in Children's Learning How to Use a New Application. En Coy, A., Hayashi, y., Chang, M. (Eds.). *Intelligent Tutoring Systems, 15th International Conference* (pp. 145–155). <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103601>
- Manzano, D. (2016). *Intervención educativa en educación infantil en el contexto de la legislación escolar* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España. [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-Dmanzano/MANZANO\\_ARAGUEZ\\_Desiree\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-Dmanzano/MANZANO_ARAGUEZ_Desiree_Tesis.pdf)
- Marsh, J., Yamada-Rice, D., Bishop, J., Lahmar, J., Scott, F., Plowman, L., Piras, M., French, K., Robinson, P., Davis, S., Davenport, A., y Winter, P. (2015). *Exploring play and creativity in pre-schoolers' use of apps: Technology and play*. Economic and Social Research Council. <http://www.techandplay.org/tap-media-pack.pdf>
- Martín, R. (2014). Contextos de aprendizaje formales, no formales e informales. *Ikastorratza, e-Revista de didáctica*, 12, 1-14. <http://hdl.handle.net/11336/102958>
- Masataka, N. (2014). Development of reading ability is facilitated by intensive exposure to a digital children's picture book. *Frontiers in psychology*, 5, 396. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2014.00396>
- Mayer, R. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139164603>
- Mercer, N. (1996). The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction*, 6(4), 359-377. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00021-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00021-7)
- Meyer, M., Zosh, J., McLaren, C., Robb, M., McCafferty, H., Michnick, R., Hirsh-Pasek, K. y Radesky, J. (2021). How educational are “educational” apps for young children? App store content analysis using the Four Pillars of Learning framework. *Journal of Children and Media*. <https://doi.org/10.1080/17482798.2021.1882516>
- Neumann, M. (2020). The Impact of Tablets and Apps on Language Development. *Childhood Education*, 96(6), 70-74. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1080/00094056.2020.1846394>
- Nichols, D. y Vaala, S. (2010). Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective. *Developmental Review*, 30(2), 176–202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2010.03.006>
- Noorhidawati, A., Ghazal, S. y Siti, H. (2015). How do young children engage with mobile apps? Cognitive, psychomotor, and affective perspective. *Computer & Education*, 87, 385-395. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.005>

- Núñez, F. (2005). *Fichas para investigadores 3, ¿Cuáles son las técnicas de recogida de información?*, Butlletí La Recerca, Institut de Ciències de l'Educació, Universitat de Barcelona.  
<https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/fitxes/ficha3-cast.pdf>
- Operto, F., Giovanna, M., Marciano, J., Simone, V., Volini, A., Olivieri, M., Buonaiuto, R., Vetri, R., Viggiano, 2012bA. y Coppola, G. (2020). Digital Devices Use and Language Skills in Children Between 8 - 36 Month. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fbrainsci10090656>
- Papadakis, S., Vaiopoulou, J., Kalogiannakis, M. y Stamovlasis, D. (2020). Developing and exploring an Evaluation Tool for Educational Apps (E.T.E.A) targeting kindergarten children. *Sustainability*, 12(10), 4201. <http://dx.doi.org/10.3390/su12104201>
- Parada, S. (2019). *Manual de morfosintaxis. Una propuesta de análisis del lenguaje desde la fonoaudiología. Centro de Comunicación de las Ciencias*. Universidad Autónoma de Chile.  
[http://repositorio.uaautonoma.cl/bitstream/handle/20.500.12728/3249/MANUAL\\_MORFOSINTAXIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uaautonoma.cl/bitstream/handle/20.500.12728/3249/MANUAL_MORFOSINTAXIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pérez, P. y Salmerón, T. (2006). Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 8, 679-693. <http://archivos.pap.es/files/1116-612-pdf/637.pdf>
- Petkovski, M. (2014). *Parent-child interaction in shared-computer activities: An exploratory study examining parent-child interaction with a mobile device* (tesis máster). Wilfrid Laurier University, Canada.  
<https://scholars.wlu.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=2735&context=etd>
- Plass, J., Homer, B. y Hayward, E. (2009). Design factors for educationally effective animations and simulations. *Journal of Computing in Higher Education*, 21, 31-61. <https://doi.org/10.1007/s12528-009-9011-x>
- Rideout, V. (2017). *The Common Sense Census: Media Use by Kids Age Zero to Eight*. San Francisco, CA: Common Sense Media.  
[https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/uploads/research/csm\\_zerotoeight\\_fullreport\\_release\\_2.pdf](https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/uploads/research/csm_zerotoeight_fullreport_release_2.pdf)
- Rosales, C. (2009). Aprendizaje formal e informal con medios. *Pixel-Bi. Revista de Medios y Educación*, 35, 21-32. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61349>
- Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K. y Golinkoff, R. (2014). Skype me! Socially contingent interactions help toddlers learn language. *Child Development*, 85(3), 956-970.  
<https://dx.doi.org/10.1111%2Fcdev.12166>
- Roskos, K., Burstein, K., & You, B. K. (2012). A typology for observing children's engagement with e-books at preschool. *Journal of Interactive Online Learning*, 11(2), 47-66.  
<http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/11.2.1.pdf>
- Salomon, G., Perkins, D. N. y Globerson, T. (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 13, 6-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126248>
- Salvatella, J. (2015). Impacte i penetració el fet digital. *Les noves tecnologies en nens i adolescents: Guia per a educar saludablement en una societat digital*. En Roca, G. (coord.), Barcelona: Hospital San Joan de

Déu. <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/1627/quadern-faros-2015-ca.pdf?1432891788>

- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social. <https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/manual%20colombia%20cualitativo.pdf>
- Sheehan, K., Pila, S., Lauricella, A y Wartella, A. (2019). Parent-child interaction and children´s learning from a coding application. *Computers & Education*, 140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103601>
- Shuler, C. (2009). *Pockets of potential: Using mobile technologies to promote children´s learning*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. [https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2010/03/pockets\\_of\\_potential\\_1\\_.pdf](https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2010/03/pockets_of_potential_1_.pdf)
- Shuler, C. (2012a). *iLearn II: Addendum, An Analysis of the Games Category of the iTunes App Store*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. [https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/11/jgcc\\_ilearn\\_games\\_addendum.pdf](https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/11/jgcc_ilearn_games_addendum.pdf)
- Shuler, C. (2012b). *iLearn II: An Analysis of the Education Category of the iTunes App Store*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. <https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/01/ilearnii.pdf>
- Shute, V. y Ke, F. (2012). Games, learning, and assessment. En D. Ifenthaler, D. Eseryel y X. Ge (Eds.), *Assessment in Game-Based Learning: Foundations, Innovations, and Perspectives* (pp. 43-58). Springer. [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-3546-4\\_4](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-3546-4_4)
- Simkova, M. (2014). Using of Computer Games in Supporting Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1224-1227. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.210>
- Skolnick, D., Zosh, J., Hirsh-Pasek, K y Michnick, R. (2013). Talking it up: Play, language development, and the role of adult support. *American Journal of Play*, 6 (1), 39-54. <https://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/6-1-article-talking-it-up.pdf>
- Smith, H. (2014). *The impact of digital and physical play on early childhood development* (tesis de licenciatura). Rehabilitation, Human Resources and Communication Disorders. University of Arkansas, United States. <https://core.ac.uk/download/pdf/72840163.pdf>
- Sosa, A. (2015). Association of the type of toy used during play with the quantity and quality of parent infant communication. *JAMA Pediatrics*, 170 (2), 132- 137. <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.3753>
- Susaníbar, F., Huamání, O. y Dioses, A. (2013). Adquisición fonética – fonológica. *Rev. Digit. EOS Peru*, 1(1), 19-36. <https://franklinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/09/2013-ADQUISICI%C3%93N-FON%C3%89TICA-FONOL%C3%93GICA.pdf>
- Tamis-LeMonda, C., Kuchirko, Y. y Song, L. (2014). Why is infant language learning facilitated by parental responsiveness?. *Current Directions in Psychological Science*, 23, 121–126. <https://doi.org/10.1177/0963721414522813>

- Ulicsak, M. y Williamson, B. (2010). *Computer games and Learning*. Futurelab.  
<https://www.nfer.ac.uk/media/1765/futl01.pdf>
- Vaala, S y Levine, M. (2015). *Getting a read on the app stores: A market scan and analysis of children's literacy apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.  
[https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2015/12/jgcc\\_gettingaread.pdf](https://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2015/12/jgcc_gettingaread.pdf)
- Verenikina, I., Kervin, L., Rivera, M. y Lidbetter, A. (2016). Digital play: Exploring young children's perspectives on applications designed for preschoolers. *Global Studies of Childhood*, 6 (4), 388-399.  
<http://dx.doi.org/10.1177/2043610616676036>
- Vulchanova, M., Baggio, G., Cangelosi, A. y Smith, L. (2017). Editorial: Language Development in the Digital Age. *Front Hum Neurosci*, 11, 447. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffnhum.2017.00447>
- Walter-Laager, C., Brandenburg, K., Tinguely, L., Schwarz, J., Pfiffner, M. y Moschner, B. (2016). Media-assisted language learning for young children: Effects of a word-learning app on the vocabulary acquisition of two-year-olds: Media-assisted language learning for young children. *British Journal of Educational Technology*, 0, 0-0. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12472>
- White, R. (2012). *The power of play: A research summary on play and Learning*. Minnesota Children's Museum. <https://www.childrensmuseums.org/images/MCMResearchSummary.pdf>
- Whitton, N. (2007). Motivation and computer game based learning. En *ICT: Providing Choices for Learners and Learning* (pp. 1063-1067). Singapore: Ascilite.  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.85.7783&rep=rep1&type=pdf>
- Whitton, N. y Whitton, P (2011). The impact of visual design quality on game-based Learning. En M. Swe (Ed.), *Playful teaching, Learning games. Contemporary Approaches to Research in Learning Innovations* (pp. 1-19). SensePublishers. [https://doi.org/10.1007/978-94-6091-460-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-94-6091-460-7_1)
- Wood, E., Petkovski, M., De Pasquale, D., Gottardo, A., Evans, M. y Savage, R. (2016). Parent scaffolding of young children when engaged with mobile technology. *Frontiers in Psychology*, 7, 690. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2016.00690>
- Yelland, N. (2018). A pedagogy of multiliteracies: Young children and multimodal learning with tablets. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 847–858. <https://doi.org/10.1111/bjet.12635>

## 8. ANEXOS

### 8.1 Anexo 1. Consentimiento informado



#### Análisis del lenguaje expresivo en niños durante el uso de aplicaciones educativas: Contextos sociales de aprendizaje informal

El siguiente proyecto tiene como objetivo analizar el lenguaje expresivo de niños y niñas de 5 años durante el juego con aplicaciones infantiles en tres contextos de interacción: cuando juegan individualmente, junto a uno de sus progenitores y en conjunto con otro niño/a de similar edad.

Considerando al lenguaje como instrumento de comunicación en una interacción social y que las pantallas pueden favorecer el aprendizaje de este cuando el contenido de calidad se visualiza conjuntamente; la importancia de realizar investigación en esta temática radica en que a pesar de que se ha indagado en la relación entre el desarrollo del lenguaje y la exposición a tecnologías, continúa siendo necesaria la obtención de información más detallada respecto a las características comunicativas que generan las apps en la población infantil, y si se observan diferencias al utilizarlas en situaciones involucradas con un adulto y junto a otros niños.

Lo anterior con la finalidad de estudiar en particular cómo estas tecnologías influyen en el lenguaje durante las interacciones dependiendo del tipo de compañía, establecer criterios de evaluación del lenguaje durante la utilización de la tecnología que permitan su empleo en futuras investigaciones más amplias, ser una base para estudios posteriores que indaguen más profundamente la relación del lenguaje infantil y la calidad de oportunidades comunicativas que ofrecen las apps, así como sustentar las posibilidades educativas de estos recursos tan masificados para los más pequeños pero a la vez tan evitados. Para ello se llevará a cabo un estudio con niños y niñas de 5 años pertenecientes al Colegio La Salle La Reina utilizando un dispositivo iPad y algunas aplicaciones educativas de solución de problemas de tipo videojuego.

Teniendo en cuenta la situación sanitaria actual, se han realizado algunas modificaciones para llevar a cabo la presente investigación descritas a continuación:

- Se observará a cada niño/a participante en tres situaciones diferentes donde se le presentará una aplicación infantil en la que puede jugar durante un máximo de 15 min.
  1. Situación 1: Utilización del dispositivo tecnológico de forma individual
  2. Situación 2: Utilización en conjunto con su madre o padre
  3. Situación 3: Utilización en conjunto a otro niño de similar edad (esta instancia está aún en discusión dependiendo de las posibilidades sanitarias que permitan los participantes)
- El número de participantes previsto es de 8 niños/as junto a su respectivo padre o madre (solo puede participar 1 de ellos), dentro de los cuales se incluyen los siguientes criterios:

Criterios de inclusión para niños y niñas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad entre 5 años y 5 años 11 meses (independientemente del sexo)</li><li>• Haber estado expuesto a apps de juegos infantiles</li><li>• Haber utilizado algún dispositivo móvil táctil</li><li>• Presentar desarrollo del lenguaje acorde a la edad</li></ul>
Criterios de inclusión para progenitores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ser padre o madre de alguno de los niños a participar (solo se escogerá a un progenitor por niño a decidir por ellos mismos).</li></ul>



Facultat d'Educació

- En un comienzo se pretendía realizar todas las grabaciones en el propio establecimiento educacional, pero dada la situación actual se hace necesario realizar las grabaciones en los domicilios de los participantes, para lo cual solo es posible llevar a cabo las interacciones 1 y 2 descritas anteriormente. De igual forma, se continúa analizando la posibilidad y factibilidad de realizar la situación de interacción 3 ya que posee gran relevancia dentro del estudio.
- Es importante destacar que debido a fines investigativos, cada situación de interacción se grabará en días diferentes y no el mismo día, por lo que será necesario asistir a los domicilios en más de 1 ocasión. Se tomarán todas las precauciones sanitarias necesarias para ingresar y asistirá únicamente la investigadora con los elementos de protección personal (EPP) para resguardar la seguridad de todos.

Cada niño decidirá libremente si quiere jugar cuando se le proponga, y también cuando dejar de jugar. Las sesiones serán grabadas en video, debido a que resulta complejo para los investigadores ver con detalle todo lo que ocurre durante el juego de los niños. No se busca acciones correctas o incorrectas, sino observar qué acciones llevan a cabo los niños y niñas.

Los únicos datos de cada niño que se solicitarán son el nombre y la fecha de nacimiento. En el caso del progenitor participante sólo se solicitará el nombre. Estos datos son codificados desde el inicio y quedan protegidos. No se hace difusión de los mismos en ningún documento, ni aparecen en ninguna publicación. Todos los datos, anotaciones e imágenes, quedan guardados por la investigadora. Por otra parte, en algunas publicaciones científicas o comunicaciones de congresos académicos podemos necesitar usar alguna imagen (vídeo o fotografía), solamente se usaran imágenes de aquellos niños y niñas cuyas familias hayan dado su consentimiento.

Se hará entrega de los resultados generales a la institución educacional, e individuales a las familias participantes una vez finalizado el estudio si así lo requieren.

Esperando que ustedes y vuestros niños disfruten de las actividades con las apps seleccionadas, les invitamos a contactar si desea recibir más información. ¡Muchas gracias!

Persona de contacto:

María Teresa Ramírez Salgado [fmariaramirez@gmail.com](mailto:fmariaramirez@gmail.com) Cel. +56932896318



Análisis del lenguaje expresivo en niños durante el uso de aplicaciones educativas:  
Contextos sociales de aprendizaje informal

**Hoja de consentimiento informado**

Estudio: 01/04/2021 – 11/07/2021

La participación de su hijo o hija y la suya en este estudio es voluntaria. El niño/ la niña o usted pueden interrumpir su participación y abandonar la actividad libremente en cualquier momento. Su nombre no estará vinculado a los resultados de la investigación ni tampoco se difundirá ni se publicará como parte del proyecto.

He leído la información referente al proyecto de investigación  (marque con una X)

Estoy de acuerdo que mi hijo (a) participe en las actividades previstas por el proyecto de investigación  (marque con una X)

Yo como padre/madre, estoy de acuerdo en participar en las actividades previstas por el proyecto de investigación  (marque con una X)

Doy mi consentimiento para que las imágenes de vídeo y fotografías donde aparezca **mi hijo/a** se puedan utilizar con los siguientes propósitos:

Publicaciones y comunicaciones académicas  (marque con una X)

No doy mi consentimiento para el uso de imágenes  (marque con una X)

Doy mi consentimiento para que las imágenes de vídeo y fotografías donde aparezca **yo como padre/ madre** se puedan utilizar con los siguientes propósitos:

Publicaciones y comunicaciones académicas  (marque con una X)

No doy mi consentimiento para el uso de imágenes  (marque con una X)

Nombre del niño/ niña

\_\_\_\_\_

Nombre del padre/madre o tutor legal

\_\_\_\_\_

RUT de padre/madre o tutor legal

\_\_\_\_\_

Email de contacto

\_\_\_\_\_

Firma

Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## 8.2 Anexo 2. Respuestas de investigadora frente a situaciones determinadas

Interacción individual	
Situación	Respuesta
Niño/a no quiera utilizar la app desde el inicio o dure solo unos pocos segundos frente a la pantalla.	Repetir la instancia de grabación en otra oportunidad o día.
Niño/a realiza alguna pregunta a la investigadora.	Investigadora responde de forma corta y precisa sin generar más posibilidades comunicativas.
Niño/a comenta algo esperando la respuesta de la investigadora.	Investigadora responde de forma corta y precisa sin generar más posibilidades comunicativas, ej. Solo asintiendo lo que dijo el niño.
Niño/a presenta alguna dificultad técnica con la app (ej. se cierra la app, se queda detenida, no sabe cómo devolverse, etc.)	Se le ayuda para volver a abrir la app o continuar el juego.
Niño/a no quiere continuar, dura solo unos minutos jugando, pero aún queda bastante tiempo considerado para esa interacción.	Se interviene para que continúe jugando para lograr un mínimo de 8 - 10 min de interacción.

Interacción entre pares	
Situación	Respuesta
Niños/as no comparten el dispositivo y comienzan a pelear.	Intervenir para fomentar que logren compartir y evitar detener la instancia. En caso de que no logren compartir nada, generar nuevamente la situación en otra instancia.

Interacción niño/a - adulto	
Situación	Respuesta
Padre/madre no participa o participa poco de juego con su hijo.	No se interviene.
Niño/a quiere que solo el progenitor utilice el dispositivo móvil.	No se interviene.









## 8.6 Anexo 6: Carta contexto de investigación



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Dra. Mariona Grané Oró  
LMI Research Group  
Facultad de Educación

www.lmi-cat.net  
tel. 34-934035065

La Dra. Mariona Grané Oró, con DNI 38109114T, Profesora de la Universidad de Barcelona e Investigadora del Grupo Consolidado LMI (Learning, Media & Social Interactions),

### HAGO CONSTAR QUE

María Teresa Ramírez está cursando el **Máster de Entornos de Enseñanza y Aprendizaje Mediados por Tecnologías Digitales** que dirige el Dr. Jordi Quintana, del Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona.

Que, por la condición investigadora del máster, María Teresa Ramírez está llevando a cabo una tesis de máster, una investigación, acerca de la Producción del Lenguaje Infantil durante el Juego con Recursos Digitales e Interactivos.

Ella va a desarrollar el estudio de campo en el Colegio La Salle La Reina, de Santiago de Chile, y durante todo el proceso previo, durante y después, cuenta con mi asesoramiento como tutora, guía y supervisora de su proyecto.

Estamos seguros que su investigación será fructífera por su capacidad de trabajo investigativa y su conocimiento de los fundamentos del lenguaje infantil; y creemos que esta investigación le permitirá mejorar su desarrollo profesional, científico y académico, y al mismo tiempo colaborar en el avance científico sobre la interacción de los más pequeños con las pantallas.

Para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente en Barcelona el doce de abril de dos mil veintiuno.

Dra. Mariona Grané  
*Learning, Media and social Interactions*  
Universidad de Barcelona



# DOCUMENTO ESPECÍFICO DE TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Máster Entornos de Enseñanza y Aprendizaje Mediados por  
Tecnologías Digitales

Facultad de Educación

María Teresa Ramírez Salgado



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

2021



## 1. INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años he presentado un gran interés en el ámbito educativo, siempre he sentido pasión por la docencia en diferentes ámbitos pero nunca había adquirido conocimientos formales en esta materia. Soy logopeda infantil, por lo que dentro del área laboral donde me desempeño cada vez se han incorporado con mayor frecuencia las tecnologías digitales, haciendo que no me sintiera preparada y con las competencias necesarias para incorporarlas como herramientas educativas y de aprendizaje. Por otra parte, el área investigativa en general me resulta fascinante, antes de cursar estos estudios tenía experiencia en la realización de investigaciones pero en mi área en específico y no a nivel educativo; por lo que el cursar ciertas asignaturas no solo me permitió recordar aspectos olvidados a nivel metodológico sino también fusionarlos con el ámbito pedagógico y formativo.

Algunos de los principales motivos para la realización del Máster Entornos de Enseñanza y Aprendizaje Mediados por Tecnologías Digitales de la Universidad de Barcelona, fue ampliar conocimientos respecto a las tecnologías dentro de la educación, junto con observarlas desde una perspectiva positiva como herramientas para fomentar el conocimiento, el aprendizaje y la formación profesional. Al no provenir de una carrera completamente educacional, otro de los motivos esenciales fue el introducirme en esta área para adquirir habilidades críticas respecto a entornos que utilizan tecnologías digitales, desarrollar perspectivas y puntos de vista del proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula y fuera de ella, además de adquirir herramientas que me permitieran analizar, comprender, describir e implementar dichos recursos.

El evolucionar mi formación en esta temática se hacía cada día más relevante y necesario, por lo que otra de las razones fue el adquirir destrezas respecto a cómo implementarlas de forma concreta a mi quehacer profesional, además de fomentar habilidades que me permitieran posteriormente continuar los estudios investigativos en materias de educación.

Respecto a los conocimientos previos, honestamente gran parte de la formación que he recibido es en el ámbito clínico o más bien de salud, ya que al ser logopeda he trabajado a partir de lo educativo pero siempre desde una mirada y posición más externa. En general he desarrollado competencias en el área infantil y en la formación de colegas dentro del área, por lo que los motivos buscaban poder aplicar lo aprendido tanto en la atención y terapia de los niños y niñas, además de la docencia hacia otros colegas o estudiantes de logopedia. Siempre ha llamado mi atención el área educacional, tengo esa vocación de querer guiar a otro y el alma de docente desde pequeña, pero por diversos motivos nunca me introduje tanto en el tema como hasta ahora. Mis conocimientos previos a la realización del máster eran bastante básicos a nivel de contenidos en comparación a la mayoría de mis compañeros que si provienen del área educativa directamente. Considero esto como algo positivo, ya que cada asignatura que curse, cada trabajo, lectura, sesión sincrónica y tarea, fue desde la opinión personal, algo completamente nuevo a descubrir y explorar. A excepción de conceptos generales sobre teorías de aprendizaje y aspectos investigativos a nivel metodológico, todo el resto fue algo novedoso y por lo tanto, desafiante pero también apasionante. Lo anterior fue también una de las razones importantes que generó incertidumbre,



así, el hecho de no poseer competencias previas claras en esta temática fue un reto, pero las ganas de poder ampliar mi conocimiento en materias que nunca antes había visto fueron superiores.

Según los motivos y conocimientos previos descritos anteriormente, mis expectativas eran bastante altas respecto a esta formación. Me inscribí con la convicción de que sería un aprendizaje no solo de contenidos, sino también de habilidades y destrezas en relación a aspectos formales e informales, además del trabajo colaborativo con personas que a pesar de hablar el mismo idioma, provenían de culturas diferentes y poseían perspectivas diversas. Las expectativas de este máster fueron y son, un primer paso para la continuación de mi formación profesional en términos investigativos y para la implementación y adaptación de estos a mi entorno laboral, permitiendo transferir esos conocimientos a la atención logopédica en niños.

## 2. RELACIÓN OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y ASIGNATURAS

Para ahondar en los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo del curso, se plantea un análisis reflexivo en base a los objetivos y competencias del máster relacionadas a las asignaturas correspondientes.

Así, contemplando los dos objetivos generales del máster y sus respectivas competencias, a continuación se esquematiza desde una perspectiva personal, reflexiva y subjetiva, las diferentes asignaturas que me permitieron desarrollar cada objetivo. Además del resumen de la leyenda de códigos de los objetivos (O), competencias generales (CG) y competencias específicas (CE) y asignaturas (A).

**Tabla 9.** Asociación objetivos, competencias y asignaturas cursadas

	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	A.6	A.7	A.8	A.9	A.10	A.11	A.12
<b>O.1</b>	o			o	o	o	o	o	o	o		o
<b>O.2</b>		o	o								o	o
<b>CG.1</b>	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o
<b>CG.2</b>	o	o	o	o	o		o		o	o	o	o
<b>CG.3</b>												o
<b>CG.4</b>					o			o	o			
<b>CG.5</b>	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
<b>CG.6</b>		o	o		o			o		o		
<b>CG.7</b>					o			o	o	o		o
<b>CG.8</b>	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o
<b>CG.9</b>	o	o	o		o	o		o	o	o	o	o
<b>CG.10</b>	o	o	o		o			o	o		o	o
<b>CE.1</b>	o	o	o	o	o		o	o	o			o
<b>CE.2</b>		o	o		o			o	o			o
<b>CE.3</b>		o	o					o	o	o		o
<b>CE.4</b>						o						
<b>CE.5</b>				o	o	o		o	o	o		o
<b>CE.6</b>				o	o	o	o	o	o	o		
<b>CE.7</b>	o	o	o									o
<b>CE.8</b>	o	o	o	o			o				o	o
<b>CE.9</b>					o	o		o	o	o		

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10.** Leyendas de códigos

---

**Objetivos (O)**

---

1. Aprender a fundamentar, diseñar, producir, aplicar y evaluar proyectos de enseñanza y aprendizaje en los que intervienen tecnologías digitales.
  2. Adquirir los conocimientos, las perspectivas teóricas y las herramientas metodológicas necesarias para la investigación, y aplicar los resultados obtenidos.
- 

**Competencias Generales (CG)**

---

1. Capacidad de integrar los conocimientos previos de manera crítica y relacionada de forma que se puedan aplicar al análisis y estudio de situaciones reales propias de su ámbito de trabajo y a la propuesta de alternativas de mejora en un contexto complejo.
  2. Capacidad de interpretar y evaluar de manera crítica la información procedente de varias fuentes, con el fin de resolver problemas complejos.
  3. Aplicar en los centros educativos los modelos de mejora de la calidad a partir del conocimiento de la normativa y la organización institucional del sistema educativo.
  4. Capacidad para el liderazgo de equipos humanos y el trabajo en equipo.
  5. Capacidad crítica para el análisis, la síntesis y el aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados.
  6. Desarrollar la capacidad de diseñar, implementar y evaluar adecuadamente proyectos de investigación y mejora aplicados a su ámbito de trabajo, de carácter original y susceptibles de ser implementados en contextos complejos e interdisciplinarios.
  7. Capacidad para la organización y planificación del trabajo a desarrollar en el marco de las instituciones educativas.
  8. Capacidad de presentar públicamente ideas, procedimientos e informes de investigación.
  9. Capacidad de autoevaluar para reconocer las propias necesidades formativas.
  10. Desarrollar hábitos y actitudes para mantener una formación profesional continua.
- 

**Competencias Específicas (CE)**

---

1. Conocimiento de las implicaciones de la sociedad digital en la educación.
  2. Conocimiento de las principales teorías del aprendizaje en entornos mediados por tecnologías digitales.
  3. Conocimiento de los modelos y las técnicas de investigación actual e histórica específicas del campo del aprendizaje mediado por tecnologías digitales.
  4. Conocimiento de las características de la formación en línea en diferentes contextos profesionales e institucionales.
  5. Conocimiento de usos avanzados de las tecnologías en educación y la formación.
  6. Capacidad de elaborar un diseño pedagógico para la educación en entornos mediados por tecnologías digitales.
  7. Capacidad de diseñar y llevar a cabo una investigación básica sobre entornos mediados por tecnologías digitales.
  8. Capacidad de analizar críticamente los resultados de investigación desde diferentes perspectivas.
  9. Habilidad para intervenir en diversos contextos de diseño, planificación y gestión de la formación en línea.
- 

**Asignaturas (A)**

---

1. La educación en la nueva sociedad digital
  2. Introducción a la investigación educativa y a la escritura académico-científica
  3. De un tema de interés al proyecto de investigación: aspectos epistemológicos y metodológicos
  4. Taller: Tecnologías emergentes y educación
  5. Fundamentos psicopedagógicos para el diseño de entornos mediados por tecnologías digitales
  6. Didáctica, metodología y planificación educativa en entornos mediados por tecnologías digitales
  7. Tecnologías digitales e inclusión social
  8. Innovación educativa con tecnologías digitales
  9. Diseño y producción interactiva
  10. Taller: Nuevos entornos y alfabetismos digitales
  11. Taller de investigación
  12. Prácticas y Trabajo Final de Master
- 

Fuente: Elaboración propia.

### **3. ANÁLISIS REFLEXIVO**

#### **3.1 La educación en la nueva sociedad digital**

Dentro de los objetivos a desarrollar en esta asignatura se incluye el comprender el efecto que la sociedad de la información ejerce en el sistema educativo, desarrollar la capacidad de analizar y evaluar artículo e autores originales además de dominar un sistema de portafolios digitales. Lo anterior en base a tres bloques temáticos distribuidos a lo largo de la materia.

Luego de una semana iniciada la asignatura se detuvo la impartición de esta debido a motivos imprevistos, la cual se retomó de forma posterior entre los meses de noviembre y diciembre. Considero que el haberla realizado en determinado momento hizo que no pudiera entregar mi mejor desempeño ya que la carga académica de ese instante era alta y el número de trabajos y actividades evaluadas para ese ya eran bastantes. Lo anterior motivó a que no pudiese cursar esta asignatura con el debido detenimiento y dedicación en cada uno de los contenidos propuestos. Por lo que me hubiese gustado haber destinado una mayor calidad de tiempo para reflexionar sobre lo enseñado por el docente y ponerlo en práctica en la entrega final de la asignatura.

A pesar de esto, quisiera destacar la flexibilidad del profesor en las entregas una vez retomada la asignatura, en donde se dieron plazos para entregar las tareas pendientes y se informó con anticipación las fechas y tiempos. Por otra parte, distingo la excelente documentación adicional y recursos entregados por el docente, los cuales me hubiese gustado conocer al inicio del máster para poder relacionarlos a las asignaturas posteriores. Teniendo en cuenta que los conceptos propuestos son una base fundamental e introductoria a las siguientes asignaturas, por lo que recalco la importancia de abordarlos de forma profunda y analítica. Estas lecturas me entregaron una visión introductoria a conceptos de la sociedad digital, así como la concientización de la utilización de la tecnología en las diferentes áreas de la vida cotidiana.

#### **Introducción a la investigación educativa y a la escritura académico-científica**

Las diferentes actividades realizadas se realizaron en torno a dos grandes temáticas, en la primera de estas se propuso una introducción a la investigación educativa respecto a las bases epistemológicas y el proceso en general, para luego abordar la escritura de un texto académico-científico considerando sus características, propiedades, formatos, estructura y organización.

Esta asignatura me ayudo a recordar conceptos que había aprendido en estudios de grado anteriores, además de ampliar y profundizar en los diferentes aspectos metodológicos de una investigación. Las actividades realizadas me permitieron transferir lo aprendido de forma directa e inmediata a un boceto inicial de la investigación como trabajo final de máster. Destaco el feedback constante, preciso y específico de la docente en cada una de las actividades realizadas, lo cual permitió no solo mejorar la siguiente entrega sino que ir aplicando esas sugerencias en el proyecto de investigación que recién se estaba formando. Además agradezco las síntesis realizadas por la profesora resumiendo los contenidos principales una vez entregadas las tareas, lo cual favoreció el destacar los conceptos más importantes.

Otro de los puntos a destacar fue la variedad de ejemplos que aplicaban los conceptos estudiados, esto permitía que los contenidos fueran asociados y concretados en otras investigaciones. La bibliografía y recursos entregados a lo largo de la asignatura me permitieron el logro de las competencias asociadas correspondientes, además de la utilización de estas en instancias posteriores luego de la finalización del curso para definir y detallar aspectos propios del TFM. Junto con esto, enfatizo la claridad y organización de los recursos complementarios entregados, los cuales apoyaban de forma directa las tareas propuestas por la docente a cargo.

Por otra parte, durante las actividades grupales tuve la oportunidad de trabajar con otras estudiantes pertenecientes a titulaciones diferentes a la mía y más experimentadas en esta área, lo cual apoyo mi proceso de enseñanza – aprendizaje al observar su forma de trabajo. De este modo, esta asignatura fue fundamental dentro de los estudios de máster como una base para el logro de las competencias y objetivos planteados.

Uno de los desafíos fue no solo la asignatura en sí, sino el estar al nivel de mis compañeras de grupo en las actividades colaborativas. Tuve la suerte de trabajar con dos estudiantes muy comprometidas con la materia, lo cual me motivo a realizar entregas bien elaboradas, a incorporar de mejor forma los conocimientos entregados en la asignatura y finalmente ofrecer al máximo mis capacidades.

### **De un tema de interés al proyecto de investigación: aspectos epistemológicos y metodológicos**

Desde el inicio estuve expectante esperando cursar esta asignatura, la cual abordó las implicaciones para la toma de decisiones en la construcción social del conocimiento, los temas y problemas de investigación en educación y tecnología, además de la importancia de la reflexividad en el proceso de planificación de un proyecto.

Las diversas actividades presentadas me ayudaron a realizar un primer acercamiento hacia la temática desarrollada en el trabajo final de máster, además de permitirme indagar de forma concreta en los aspectos que quería estudiar en base a la fundamentación de las decisiones. Así, cada una de las entregas buscaban avanzar paulatinamente pero de forma concreta en la propuesta de proyecto, con lo cual al final de la asignatura si se presentaba una base de la investigación a desarrollar a futuro. Quisiera destacar los conocimientos, anécdotas y experiencia transmitida por la docente, la cual ahondaba en la flexibilidad del pensamiento investigativo, en la relevancia de los temas a estudiar y sobre todo en la fundamentación para crear objetivos de estudios que dieran respuesta a una problemática significativa y actual. Las sesiones sincrónicas fueron una constante retroalimentación de los trabajos entregados, y al ser corregidos todos en conjunto se permitía la oportunidad de analizar los aciertos y errores de los otros compañeros para extrapolarlos hacia la mejora del trabajo individual.

Además, la introducción hacia conceptos a tener presentes en convocatorias públicas reales generaron una práctica para el día de mañana en la realidad postular proyectos de investigación, simulando la formalidad de la entrega respecto a este punto.

El desafío de esta asignatura fue sin duda el tener que pensar de forma diferente, el explorar nuevas líneas de pensamiento, el cuestionar reiteradamente el trabajo realizado para salir de lo cotidiano y predecible; por lo que me hizo trabajar las habilidades complejas y retadoras a nivel personal.

A modo de sugerencia me hubiese gustado cursar esta asignatura cuando ya hubiera desarrollado una idea más definitiva a realizar como trabajo final de máster, considero que de esta forma se habrían aprovechado aún más las enriquecedoras reflexiones, comentarios y guía de la profesora a cargo. Lo anterior en relación a que como no presentaba una claridad sobre la temática a estudiar, para cada entrega fui modificando ciertos aspectos anteriores y planteando nuevas investigaciones.

### **Taller: Tecnologías emergentes y educación**

En relación a las actividades desarrolladas, esta asignatura me saco del esquema mental que poseía al reflexionar sobre las nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, la tecnología desde su impacto y desarrollo de metodologías diferentes, además de sus posibilidades futuras y acogida según cada uno de los niveles de la educación.

Uno de los puntos que destaco y que en su momento me fascino y sorprendió a la vez, fue la variedad de aristas con las que se abordó la tecnología, incluyendo documentos de lectura y actividades relacionadas a áreas como el marketing, el diseño, la salud, entre otras; además de la variedad de ejemplificación de cada uno de los contenidos mostrando de forma visual las diferentes aplicaciones de los temas tratados.

El ambiente en las sesiones sincrónicas de esta asignatura fue uno de los ambientes en donde más se generó la participación activa de cada uno de los integrantes del curso, haciendo que las sesiones fueran enriquecedoras según los comentarios y opiniones de los compañeros, y poniendo al docente en rol de moderador y guía en la sesión sincrónica, trasladando todo el peso de la discusión y aprendizaje al alumnado. Así, estas instancias permitieron y fomentaron la participación de todos para luego concretizar las ideas en base a las síntesis finales realizadas por la profesora. Otro de los puntos a enfatizar, es que al entregar los contenidos de forma previa a las sesiones sincrónicas, las instancias eran de debate y argumentación en vez de centrarse en la entrega de contenidos, enriqueciendo los momentos sincrónicos al poner en práctica las lecturas realizadas previamente. De esta forma, se hace relevante las habilidades críticas requeridas y fomentadas en cada una de las actividades, ya que para cada una era necesario analizar las posibilidades que ofrecen las diferentes tecnologías, relacionarlas a los niveles de educación y argumentar el impacto de estas según su contexto.

Por otra parte, la tarea de crear un mapa con las tecnologías emergentes fomentó el análisis y la confluencia de todos los contenidos en una sola entrega, requiriendo de habilidades argumentativas y de la fundamentación teórica para exponer las nuevas tendencias en la tecnología; destacando también la flexibilidad de la entrega.

Uno de los principales desafíos a nivel personal fue indagar en temáticas que no conocía, sumado al hecho de tener que ampliar la perspectiva de la visión que poseía frente a la tecnología. Las actividades propuestas me hicieron reflexionar más allá de lo cercano y conocido, para poder explorar nuevos usos, ambientes, situaciones, posibilidades y funcionalidades de las nuevas tecnologías a nivel educativo. Me hubiera gustado tener más sesiones sincrónicas de esta asignatura, las cuales permitieron no solo el aprendizaje y el desarrollo de los objetivos preestablecidos, sino también el conocer más al grupo de compañeros con quienes se cursaba el máster.

### **Fundamentos psicopedagógicos para el diseño de entornos mediados por tecnologías digitales**

Durante el curso se analizaron las bases del diseño de aprendizaje para la integración de las tecnologías digitales para luego realizar un diseño tecnopedagógico de un entorno que integrara de forma coherente las tecnologías.

El haber dividido la gran cantidad de contenidos en todos los integrantes de la asignatura y el hecho de que cada estudiante escogiera un modelo psicopedagógico diferente y lo explicara de forma simple y resumida hizo posible abarcar más información de una forma más clara, concreta y ejemplificada. A su vez, la variedad en las entregas a realizar (lectura de documentos, debate grupal, desarrollo de proyecto escrito y la creación de una infografía) favoreció a modo personal la integración y puesta en práctica de los contenidos teóricos.

Por otra parte, se agradece la claridad y rapidez en la entrega de feedback y calificaciones por la docente como instancias para ir conociendo de forma constante el progreso del alumnado. Destaco la instancia de debate propuesto como actividad, la cual no solo permitió el abordar de forma grupal los conocimientos e integrarlos en conjunto, sino también el trabajo colaborativo entre grupos más grandes junto al resto de estudiantes para generar una instancia compartida. El solicitar una actividad final más visual que resumiera el proyecto creado en actividades anteriores, permitió conocer de forma puntual el trabajo realizados por otros compañeros, analizar sus ideas y otros puntos de vista de la misma actividad.

Uno de los desafíos fue el acotado conocimiento previo en relación a esta asignatura ya que solo había escuchado el nombre algunos de los modelos tecno-pedagógicos presentados pero sin mayor profundización. Esto hizo que en un comienzo se me dificultara la comprensión de contenidos y la puesta en práctica de estos en comparación al resto de estudiantes que si demostraban mayores habilidades previas en esta materia. Por lo que esta asignatura requirió una mayor dedicación y estudio de mi parte para lograr comprender y aplicar los diferentes conceptos estudiados.

Me hubiese gustado dedicarle más tiempo a esta asignatura ya que considero que los contenidos vistos son de gran importancia como una base y justificación para diseñar entornos pedagógicos mediados por las tecnologías. En concordancia, pienso reforzar estos contenidos de forma personal en un futuro para poder incorporarlos de forma amplia a nivel profesional y laboral.

## **Didáctica, metodología y planificación educativa en entornos mediados por tecnologías digitales**

A lo largo de este curso se abordó la integración curricular e impregnación de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, junto con las interacciones, mediaciones, estrategias docentes, estrategias metodológicas y el rol del profesorado en los entornos mediados por tecnologías digitales.

En general fue una asignatura que disfrute bastante en relación a la materia trabajada y los recursos utilizados para su realización. Los aspectos visuales de las actividades y entregas a realizar, no solo facilitaron la comprensión de los contenidos sino también la relación y aplicación de estos. Destaco la flexibilidad en los plazos de las entregas teniendo en cuenta la carga académica que cursaba en ese momento y la variedad de los formatos de entrega de las diferentes actividades; además de las sesiones sincrónicas en cuanto a la claridad de la información entregada, el apoyo visual provisto en cada diapositiva y la bibliografía complementaria adjuntada, lo cual me permitió profundizar luego en conceptos de interés personal.

A su vez, destaco la retroalimentación por parte del profesor junto con la exposición de los trabajos del resto de los compañeros una vez entregados, lo cual me permitió cuestionar, clarificar y ahondar en los conceptos tratados. Este último punto lo considero fundamental, el estar en constante conocimiento de lo que el resto de compañeros realiza, para evitar la repetición de temas, explorar la asignatura desde diferentes perspectivas y crear un proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la creación de la información desde los alumnos y para ellos.

De esta forma, planteo como principal desafío personal el enfrentarme nuevamente a conceptos nuevos y desconocidos, requiriendo de una mayor entrega, constancia y compromiso para incorporar la materia tratada.

### **Tecnologías digitales e inclusión social**

Dentro de los objetivos a desarrollar se incluía el conocer los conceptos fundamentales en la relación entre tecnologías digitales e inclusión social, diseñar propuestas educativas centradas en este último aspecto, junto con analizar y valorar sus repercusiones. Las actividades fueron concisas para abordar las temáticas de estudio, transferir las ideas a situaciones concretas, analizar implicaciones de la brecha digital y relacionarlas al cómo las tecnologías digitales favorecen el empoderamiento de las personas. De esta forma, destaco las tareas propuestas junto con el formato de entrega y las herramientas empleadas para llevarlas a cabo, dentro de las cuales se incluían la participación en padlet, la realización de comentarios en foros y la elección de una aplicación para poner en práctica los conceptos vistos de forma teórica. Así, la entrega compartida con el resto de compañeros me permitió obtener diversas percepciones y adaptaciones de los contenidos entregados por la docente.

Si bien no hubo sesiones sincrónicas de trabajo, esta asignatura demostró que se puede perfectamente entregar determinados contenidos sin la necesidad de realizar videoconferencias. Así, la claridad e inmediatez de toda la información entregada fue suficiente para llevar a cabo cada una de las tareas y cumplir con los objetivos de la asignatura.



Las lecturas iniciales que me llevaron a ampliar y redefinir conceptos que había aprendido, y la precisión y claridad de la retroalimentación de cada una de las actividades por parte de la docente me ayudaron a integrar los temas de estudio. Así, destaco la actividad final que permitía analizar en conjunto y relacionar toda la información vista a lo largo de la asignatura, ya que en esta se debía escoger una aplicación para luego describirla en relación a las posibilidades para superar algún aspecto de la brecha digital y asociarla a la promoción del empoderamiento de algún colectivo.

El principal desafío nuevamente no fue la asignatura en sí, sino el incorporar todos los conceptos vistos y ponerlos en práctica en la actividad final. En general me pareció interesante la asignatura en su totalidad ya que me permitió desarrollar pensamientos desde otras perspectivas respecto a la brecha digital, aclarar información esencial dentro de la temática y visualizar las diferentes acciones a realizar para abordar más allá de las dificultades de acceso a la tecnología.

### **Innovación educativa con tecnologías digitales**

Se abordaron conocimientos prácticos sobre las tecnologías innovadoras y la metodología de introducción de las TIC en procesos educativos, además del aprendizaje ubicuo y la educación formal / no formal.

Dentro de los aspectos a destacar incluyo las actividades planificadas por el docente, así por ejemplo, el foro permitió observar el trabajo de los compañeros y realizar comentarios, además de la posibilidad de recibir sugerencias del propio trabajo desde las opiniones personales de cada estudiante. Esto favoreció la retroalimentación constante en todas las tareas entregadas.

El abordaje de la primera actividad fue una buena forma reflexionar considerando la cantidad de contenido, ya que se dividieron los diferentes temas entre los participantes para lograr profundizarlos. Las sesiones sincrónicas y documentos adicionales se complementaban sin caer en la repetición de conceptos, lo cual permitía la profundización y ejemplificación de estos. La diversidad de los formatos de entrega de las actividades y por lo tanto las diferentes habilidades requeridas para estas también favorecieron la incorporación de los contenidos, dentro de las cuales se proponía la participación colaborativa en el foro, la realización de una infografía y la creación de un escenario educativo innovador. Además destaco la libertad de esta última actividad, ya que cada estudiante utilizó un enfoque completamente distinto, permitiendo que la teoría vista en las clases y las lecturas se desarrollaran desde la perspectiva individual de cada alumno.

Quisiera enfatizar la importancia de los contenidos abordados en esta asignatura, los cuales me fueron de ayuda para extrapolar a tareas posteriores con otros docentes y al ámbito laboral y personal de forma inmediata, por lo que agradezco la entrega de esta información.

Así, destaco la actividad final, que si bien era compleja y requería de la aplicación de los contenidos cursados, fue una excelente forma de sintetizar y dar cierre a la asignatura; haciendo que como alumno se desarrollaran las habilidades de relacionar y complementar las materias estudiadas.

## **Diseño y producción interactiva**

Durante la asignatura se propusieron diferentes actividades en torno al proceso de desarrollo y producción de una aplicación móvil, abordando los conceptos de *briefing*, diseño conceptual, *flowchart*, desarrollo de guiones y principios de diseño interactivo.

Si bien el tiempo destinado para la asignatura no permitía la profundización de todos los contenidos vistos, se destaca la cantidad y variedad de recursos complementarios entregados por la profesora para apoyar y ahondar en determinadas temáticas según los intereses personales de cada estudiante, incluyendo elementos para la gestión de un proyecto digital (diseño conceptual, planificación y presupuesto), el diseño formativo, el diseño interactivo y la producción de contenido online. La ejemplificación de los contenidos al entregar una variedad de imágenes, documentos y proyectos anteriores permitieron concretar y aterrizar las temáticas vistas e incorporarlas en el proyecto propio.

Las frecuentes retroalimentaciones y feedback entregados por el docente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreció el clarificar la parte del proyecto en la que se encontraba el alumno, mejorar las ideas propuestas a nivel grupal y profundizar dentro de los procesos creativos. Además, agradezco la instancia de evaluación entregado por el resto de compañeros entre los diferentes grupos conformados, esto permitió obtener diferentes perspectivas, sugerencias y puntos de vista del trabajo realizado.

Por otra parte, enfatizo la variedad de herramienta entregadas para llevar a cabo cada una de las actividades planteadas, así durante la asignatura, no solo se plantearon los objetivos a lograr sino que también los recursos necesarios para lograrlos. De esta forma, la organización de la gran cantidad de contenidos favoreció el incorporarlos de forma paulatina a lo largo de las actividades propuestas.

Uno de los desafíos a nivel personal fue poner en práctica habilidades y conceptos que nunca había visto ni escuchado del área del diseño, lo cual en un comienzo fue un poco abrumador considerando la cantidad de información que había disponible para a asignatura. Sin embargo, la organización visual y la eficiente gestión de la información desde la parte docente me permitieron poner en práctica cada uno de los conceptos facilitando el aprendizaje de estos. Finalmente desde el interés personal, me hubiese gustado tener más tiempo en esta asignatura para profundizar en determinados contenidos.

## **Taller: Nuevos entornos y alfabetismos digitales**

Desde el inicio del máster estuve esperando cursar esta asignatura en la cual se abordaron los fundamentos pedagógicos de los juegos educativos digitales, su evaluación según potencialidad, además de la planificación y guionización de un escenario de aprendizaje basado en juegos.

Fue una asignatura perfecta para cerrar el máster, ya que a modo personal se trataron temáticas motivantes. Las charlas con invitados entregaron otra perspectiva abriendo nuevas líneas de pensamiento, logrando ejemplificar, complementar y ampliar lo visto en clases. Destaco el hecho de tener que poner en práctica cada uno de los contenidos tratados en las sesiones sincrónicas y resumidos en los documentos adicionales, ya que me hicieron no solo conocer sino también analizar, desarrollar y

fundamentar cada una de las temáticas vistas en su totalidad. Además de la flexibilidad en cada una de las actividades, esto en relación a que si bien existía una cierta guía o norma a la cual ceñirse a nivel de formato, el contenido o la temática por donde se abordara fue completamente libre. Así el diseño y planificación de un escenario de aprendizaje basado en juego permitía abordar cualquier contexto de enseñanza, estrategias de juego y actividades.

Se agradece la claridad y relación de los contenidos entregados en las diferentes actividades, así, la información entregada en las sesiones sincrónicas tenía un documento escrito que lo apoyaba, además de bibliografía complementaria como videos, participación en foros y videoconferencia de expertos invitados. Este curso me hizo adquirir destrezas que puedo aplicar inmediatamente en mi quehacer laboral en relación al aprendizaje basado en juegos, la evaluación de estos y como planificar y diseñar un escenario que lo permita. Todos los contenidos vistos me abrieron nuevos cuestionamiento y me hicieron fundamentar la opinión positiva que ya presentaba de la innovación en el juego digital educativo.

Dentro de los desafíos incluyo el trabajar en grupo en relación a la carga académica que cada compañera presentaba respecto a su propio TFM. Las dos entregas grupales eran bastante amplias, con muchas decisiones que tomar, por lo que había que trabajar constantemente en coordinación y cooperación con cada una de las integrantes. De esta forma, lo valoro como una experiencia de aprendizaje completamente satisfactoria que me llevo a desarrollar la flexibilidad del trabajo grupal. Otro de los desafíos a mencionar fue la contante capacidad de argumentación y fundamentación en detalle que se requería para cada una de las actividades propuestas, lo cual a pesar de haber sido un reto, fue gratificante el desarrollo de estas competencias en cada entrega.

Me hubiese gustado cursar esta asignatura antes y no al final del máster, ya que los contenidos eran motivantes y se relacionaban en cierta medida con mi trabajo final de máster, por lo que tal vez si la hubiese realizado antes, los conocimientos adquiridos hubieran influenciado más mi TFM.

### **Taller de investigación**

Las actividades propuestas en esta asignatura fueron precisas para lograr apoyar completamente el trabajo final de máster. Desde la organización de la escritura del documento hasta la creación del video de la defensa.

Destaco a nivel personal el logro de las competencias necesarias para esta asignatura y los objetivos propuestos, ya que sin duda la capacidad de análisis y síntesis en relación a la escritura y exposición oral de un proyecto es un aspecto fundamental a desarrollar. Otro de los aspectos que agradezco es la práctica de la expresión oral académica que permitió esta actividad, además de las sugerencias a modo de mejora realizadas por el profesor para realizar una posterior defensa argumentada y con mayor claridad hacia el público.

Sin duda el mayor de los desafíos fue la realización del video, en primer lugar debido a la enorme capacidad de síntesis que se requería, sumado a la necesidad de finalizar el documento escrito completo

antes de llevar a cabo esta actividad. A pesar de ser una actividad compleja y desafiante, fue absolutamente necesaria en términos de facilitar la organización y avance en la investigación.

Por otra parte, si bien las asignaturas tienen una organización a nivel cronológico, me hubiese gustado realizar la entrega de la actividad final (video) una vez entregada la primera versión final del TFM, cuando ya los contenidos a mencionar en la defensa estuvieran completamente desarrollados, claros y resueltos. Independientemente, considero que fue una actividad que permitió el llegar a buen término el documento escrito, ya que la capacidad de síntesis necesaria para esta tarea obligaba a finalizar completamente la investigación. Valoro esta asignatura como esencial para todos los estudiantes que cursen el máster.

### **Prácticas y Trabajo Final de Máster**

Quisiera destacar el apoyo contante y flexibilidad de la tutora, la disponibilidad para realizar consultas y sesiones sincrónicas, la inmediatez de sus respuestas y su permanente opinión; además de la constante claridad en términos de entregas, fechas relevantes, requisitos mínimos, aspectos de formato, y por ende la guía permanente dentro de todo el proceso.

Las asignaturas cursadas me ayudaron a adquirir los conocimientos, perspectivas teóricas y herramientas metodológicos necesarias para la investigación. De esta forma, el desarrollo de una investigación me permitió poner en práctica todas las competencias planteadas en el máster, además de los objetivos de estudio. Lo describo como un proceso largo en el cual no solo fue necesario aprender a fundamentar, sino también realizar un estudio permanente de los diferentes aspectos conceptuales y metodológicos de forma individual y auto-gestionada, poniendo en práctica los conocimientos y destrezas adquiridas en las diferentes asignaturas.

Por otra parte destaco las sesiones entregadas en los seminarios del trabajo final de máster, los cuales permitieron aclarar, concretar, guiar y culminar todo este proceso. Toda la información entregada fue fundamental y agradezco a su vez la flexibilidad permitida en la elección de la temática de estudio y el abordaje del TFM en relación a los intereses personales y profesionales. Esta asignatura fue un desafío, tanto en el sentido académico como personal, lo cual me permitió desarrollar aún más mis habilidades de autoaprendizaje y constancia.

Como aportación final, en ocasiones el definir una temática de estudio al inicio del máster hizo que luego se redujeran las posibilidades de incorporar aspectos cursados en las asignaturas dentro de este, o de incluir nuevas líneas de pensamiento e ideas que abrieron las diferentes actividades realizadas a lo largo de la titulación. Por lo que me hubiese gustado haber tenido el tiempo de analizar e incorporar de forma más consciente algunos aspectos entregados por los diferentes docentes en mi TFM.

#### 4. CONCLUSIONES

Para finalizar quisiera mencionar algunos aspectos generales de los estudios cursados que considero relevantes y significativos para el desarrollo del máster. En primera instancia se agradece la absoluta flexibilidad y disposición de cada uno de los docentes, tanto para la entrega de las actividades, como para la asistencia a las sesiones sincrónicas y videoconferencias. Debido a los reiterados cambios en las zonas horarias de ambos países en ocasiones se me complejizaba la asistencia a cada una de las tareas sincrónicas, por lo que la adaptación que recibí en determinados momentos hizo posible que cursara el máster en su totalidad.

Como segundo punto, destaco la variedad de actividades en cada una de sus asignaturas y las formas de evaluación; incluyendo participación en los foros, lecturas, realización de pequeñas investigaciones, creación de videos, debates grupales, sesiones sincrónicas, además de la diversidad de recursos, plataformas y herramientas utilizadas por cada docente. Lo anterior fomentó la motivación frente a los contenidos y permitió adaptarse a las diferentes habilidades y/o preferencias de los diferentes estudiantes. Además de las diferencias en las formas de evaluación, en donde se incluyeron instancias grupales e individuales, junto con múltiples formatos de entrega, por lo que considero que esta diversidad permitida por cada uno de los docentes enriquece los contenidos entregados en el máster.

Además, distingo la motivación demostrada por cada docente en su respectiva asignatura; las oportunidades y espacios además de las sesiones formales para solicitar ayuda, resolver dudas y ser asesorado: y la organización y eficacia en la resolución de problemas, ya que si bien a lo largo de los estudios se presentaron algunas dificultades, destaco la capacidad de resolución inmediata por parte del equipo docente.

Por otra parte a modo de sugerencia, planteo la participación de los estudiantes en las sesiones sincrónicas como aspecto fundamental, si bien esto también depende de las características propias de cada individuo, si hubieron asignaturas donde se generaba desde un comienzo un espacio que permitía la expresión de cada estudiante de forma activa. Por lo que estimo que siendo un máster completamente online es necesario poner atención a este punto, tal como si se realiza normalmente en una sala de clases presencial.

Otro aspecto relevante es la carga académica, ya que si bien cada asignatura se encuentra calendarizada y coordinada con las otras, hubieron determinados momentos en los que la cantidad de entregas eran bastantes y de muchas asignaturas diferentes que terminaban siendo cursadas en paralelo. Finalmente se agradece el cambio en el tema de la plataforma utilizada en las sesiones sincrónicas, ya que casi al final del curso si se logró emplear una plataforma validada por la universidad que permitiese interactuar y observar a cada uno de los compañeros de clase.

Finalmente considero que a lo largo de este año si logre cumplir con los dos objetivos principales del master, ya que los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas son extensibles no solo al quehacer profesional sino también a aspectos de índole personal, por lo que estoy completamente agradecida de este máster.



