



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

Magisterio en Educación Primaria

PROLOQUO2GO: USO EN EL COLEGIO DE
EDUCACIÓN ESPECIAL “SAN MARTÍN DE PORRES” Y
SU GENERALIZACIÓN EN EL ÁMBITO FAMILIAR

PROLOQUO2GO: USE IN THE “SAN MARTÍN DE
PORRES” SPECIAL EDUCATION SCHOOL AND ITS
GENERALIZATION IN THE FAMILY ENVIRONMENT

Autor/es

Diana Maria Spivac

Director/es

Francisco Eguinoa Zaborras

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2022/2023

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	5
1. RESUMEN.....	6
2. INTRODUCCIÓN	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	9
4. LENGUAJE, LENGUA, HABLA Y COMUNICACIÓN:	11
4.1 Conceptos.....	11
4.2 Los trastornos de la comunicación.....	12
5. LOS SISTEMAS AUMENTATIVOS Y ALTERNATIVOS DE COMUNICACIÓN....	14
5.1 Evolución histórica	14
5.2 Concepto, objetivos y tipos.....	15
5.3 Destinatarios	16
5.4 Pautas para su uso correcto	17
5.5 Importancia de la atención temprana y desarrollo de la calidad estimular dentro del ámbito familiar.....	18
5.6 Los sistemas de comunicación con ayuda	20
6. EL USO DE PROLOQUO2GO EN EL COLEGIO DE EDUCACIÓN ESPECIAL “SAN MARTÍN DE PORRES” DE ZARAGOZA	21
6.1 Descripción de la aplicación	21
6.2 Nivel de efectividad de Proloquo2go.....	21
6.3 Dificultades generales y específicas de Proloquo2go.....	24
6.4 Precio de Proloquo2go y ayudas disponibles.....	25
7. MARCO PRÁCTICO	26
7.1 Propuesta de investigación.....	26
7.2 Objetivos	26
7.3 Metodología	26
7.4 Participantes	27
7.5 Resultados	28
7.5.1 Datos cuantitativos.....	28
7.5.2 Datos cualitativos.....	34
7.5.3 Resultados encuesta de opinión a profesionales	36
8. CONCLUSIONES	37

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXOS DE CUADROS.....	45
<i>Cuadro 1. Componentes del lenguaje.....</i>	<i>45</i>
<i>Cuadro 2. Tipos de SAAC sin ayuda.....</i>	<i>45</i>
<i>Cuadro 3. Tipos de SAAC con ayuda.....</i>	<i>46</i>
<i>Cuadro 4: Comparativa entre SAAC sin ayuda y con ayuda.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro 5. Criterios diagnósticos de la discapacidad intelectual.....</i>	<i>48</i>
<i>Cuadro 6. Tipos de soporte de los SAAC con ayuda.....</i>	<i>49</i>
ANEXO DE GRÁFICOS:	50
Gráfico 1. Pregunta número 1: ¿Qué aplicación está utilizando su hijo/a?.....	50
Gráfico 2. Pregunta número 2: ¿Cuánto tiempo lleva su hijo/a con el comunicador?.....	50
Gráfico 3. Pregunta número 2: ¿Cuánto tiempo lleva su hijo/a con el comunicador?.....	51
Gráfico 4. Pregunta número 3: ¿Cuál ha sido el coste aproximado que habéis destinado para comprar el comunicador (incluyendo Tablet y app)?	51
Gráfico 5. Pregunta número 3: ¿Cuál ha sido el coste aproximado que habéis destinado para comprar el comunicador (incluyendo Tablet y app)?	52
Gráfico 6. Pregunta número 4: ¿Las familias habéis recibido algún tipo de ayuda por parte de alguna administración para adquirir el comunicador?	52
Gráfico 7. Pregunta número 4: ¿Las familias habéis recibido algún tipo de ayuda por parte de alguna administración para adquirir el comunicador?	53
Gráfico 8. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido?	53
Gráfico 9. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido?	54
Gráfico 10. Pregunta número 6: ¿Cuántas horas dedica su hijo/a en utilizar el comunicador fuera del colegio?.....	54
Gráfico 11. Pregunta número 6: ¿Cuántas horas dedica su hijo/a en utilizar el comunicador fuera del colegio?.....	55
Gráfico 12. Pregunta número 7: ¿Cuántas horas dedicáis como familia en utilizar el comunicador con su hijo/a?	55
Gráfico 13. Pregunta número 7: ¿Cuántas horas dedicáis como familia en utilizar el comunicador con su hijo/a?	56
Gráfico 14. Pregunta número 8: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presenta utilizando el comunicador?.....	56
Gráfico 15. Pregunta número 8: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presenta utilizando el comunicador?.....	57
Gráfico 16. Pregunta número 9: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presentáis utilizando el comunicador?	57

Gráfico 17. Pregunta número 9: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presentáis utilizando el comunicador?	58
Gráfico 18. Pregunta número 10: ¿Cuál es el grado de dificultad que presenta vuestro hijo utilizando el comunicador?	58
Gráfico 19. Pregunta número 10: ¿Cuál es el grado de dificultad que presenta vuestro hijo utilizando el comunicador?	59
Gráfico 20. Pregunta número 11: ¿Cuál es el grado de dificultad que presentáis utilizando el comunicador?	59
Gráfico 21. Pregunta número 11: ¿Cuál es el grado de dificultad que presentáis utilizando el comunicador?	60
ANEXO DE TABLAS.....	61
Tabla 1. Pregunta número 1 ¿Cuál fue el motivo por el que decidieron utilizar un comunicador (Tablet)?	61
Tabla 2: Pregunta número 1 ¿Cuál fue el motivo por el que decidieron utilizar un comunicador (Tablet)?	62
Tabla 3. Pregunta número 2. ¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?.....	63
Tabla 4. Pregunta número 2. ¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?.....	65
Tabla 5. Pregunta número 3. ¿Recomendaríais la adquisición del comunicador a otras familias del colegio?	67
Tabla 6. Pregunta número 3. ¿Recomendaríais la adquisición del comunicador a otras familias del colegio?	67
Tabla 7. Pregunta número 4. ¿Qué expectativas tenéis como familia con respecto al uso del comunicador en un futuro?	68
Tabla 8. Pregunta número 4. ¿Qué expectativas tenéis como familia con respecto al uso del comunicador en un futuro?	69
Tabla 9. Comentarios aportados por algunas familias del colegio San Martín de Porres ...	71
Tabla 10. Comentarios aportados por las familias de las asociaciones	71

***A lo largo de todo el documento se utilizarán los genéricos «niño», «hijo» o «padres», con objeto de hacer más fácil la lectura. No obstante, es importante hacer constar que no se pretende utilizar un lenguaje sexista por lo que se refiere a los niños y las niñas, los hijos y las hijas y los padres y las madres.**

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este Trabajo Fin de Grado ha implicado una gran dedicación y esfuerzo, que han sido posibles gracias al apoyo y compromiso de varias personas. En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutor, Francisco Eguinoa Zaborras, por su interés y su apoyo constante en este proceso tan importante para mí. Pues su devoción por esta área de trabajo ha sido un pilar clave en mi camino.

Asimismo, quisiera agradecer a mi familia y amigos, los cuales me han ofrecido su apoyo emocional y motivacional, para superar todos los desafíos encontrados, dándome fuerzas a seguir y tener confianza en mí misma y en mi propio trabajo.

Por último, me gustaría expresar mi gratitud a todas las personas que han contribuido de alguna manera en la realización de este trabajo. Su colaboración ha sido crucial y sin ellas nada de esto hubiera sido posible.

1. RESUMEN

El presente trabajo de fin de grado plantea la utilidad que se le otorga al software de comunicación Proloquo2go en el colegio de Educación Especial San Martín de Porres. Para ello, se remitió un formulario destinado a las familias que utilizan estos SAAC en el colegio, así como otras familias que utilizan este software y que pertenecen a diferentes asociaciones de padres con hijos con severas dificultades de comunicación de todo el país. Además, también se analizan diferentes estudios acerca de la utilidad de Proloquo2go para conocer los factores que influyen en su uso o desuso, además de evaluar si se produce su generalización de este software en el ámbito familiar. El propósito de este trabajo viene dado por el gran auge que ha surgido desde los últimos años por este software de comunicación. A lo largo del trabajo se plantea una reflexión acerca de la relación coste-eficacia del software dado su elevado precio, ya que, los datos obtenidos en las encuestas reflejan su escasa generalización en el ámbito familiar, teniendo en cuenta además que no todas las familias pueden adquirirlo.

Palabras clave: Proloquo2Go, SAAC, discapacidad, familias, generalización, uso.

ABSTRACT

This end-of-grade examines the usefulness of the Proloquo2go communication software at the San Martín de Porres Special Education School. For this purpose, a form was sent to the families who use these SAACs at the school, as well as to other families who use this software and belong to different associations of parents with children with severe communication difficulties throughout the country. In addition, different studies about the usefulness of Proloquo2go are also analyzed in order to know the factors that influence its use or disuse, as well as to evaluate if the generalization of this software in the family environment is produced. The purpose of this work is given by the great boom that has arisen in recent years by this communication software. Throughout the study, a reflection on the cost-effectiveness of the software is proposed, given its high price, since the data obtained in the surveys reflect its scarce generalization in the family environment, also taking into account that not all families can afford it.

Keywords: Proloquo2go, AAC, disability, families, generalization, use.

2. INTRODUCCIÓN

Este Trabajo Fin de Grado que aquí se presenta (en adelante TFG) pretende analizar el nivel de generalización dentro del ámbito familiar del software de comunicación Proloquo2go, partiendo del uso realizado en el trabajo habitual del colegio de educación especial de San Martín de Porres ubicado en Zaragoza. Esta aplicación es usada habitualmente en el ámbito del trabajo de la profesional de audición y lenguaje del colegio para mejorar el desarrollo comunicativo de los niños atendidos en el centro. En este sentido, podemos afirmar que existe numerosa literatura que avala el uso de Proloquo2go con niños con necesidades de comunicación y trastornos severos del lenguaje y la comunicación en el ámbito escolar, y más aún en contextos de educación especial. Dyer (2012) en concreto, aporta evidencias acerca de la eficacia del uso de Proloquo2go con niños con Trastorno de Espectro Autista, estando convencido de que el uso de este software aumenta las habilidades lingüísticas y las interacciones sociales de estos niños. Por otra parte, la empresa que comercializa Proloquo2go, Assistiveware (2012) realizaron una encuesta junto con profesores de la universidad de San Diego y la Universidad Estatal de California mediante la cual aportaron evidencia en el sentido que el uso de Proloquo2go facilita las habilidades comunicativas, mejorar las habilidades sociales y se consigue un buen desarrollo emocional de las personas que lo utilizan. Por tanto, en la línea propuesta de este TFG, consideramos que existe abundante evidencia que avala el uso de Proloquo2go como referente dentro de los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (en adelante SAAC), en el trabajo habitual por parte de las maestras especialistas en Audición y Lenguaje. No obstante, apenas hemos encontrado trabajos centrados en la generalización de su uso en el contexto natural de la vida de los niños escolarizados. Por otra parte, como indica Len Kleinstiver (2020) si bien hay un gran número de estudios que defienden el uso de diferentes SAAC en niños con severas limitaciones comunicativas, apenas existen estudios acerca de la eficacia de Proloquo2go para aumentar las habilidades de comunicación en estos niños. Por tanto, este TFG pretende conocer la situación real de si la aplicación utilizada de forma estándar en el colegio Proloquo2go se usa y se generaliza al contexto familiar. Para conocer la situación real, utilizaremos una Encuesta de Opinión dirigida a las familias de los usuarios de Proloquo2go y con los datos recogidos valoraremos su uso real. La encuesta ha sido diseñada contando con la opinión de las maestras especialistas en su condición de formadoras. Una vez planteado el objetivo de nuestro trabajo, debemos matizar que este proyecto se circunscribe exclusivamente al alumnado con Necesidades Educativas Especiales atendido en este concreto colegio. Por otra parte, se complementará esta

información con la remisión e interpretación de una segunda Encuesta de Opinión remitida a las maestras de Audición y Lenguaje que trabajan en diferentes colegios de la ciudad de Zaragoza, para conocer igualmente si utilizan esta aplicación, el grado de satisfacción de su uso en el aula, las posibles dificultades encontradas, así como la posible formación que hayan recibido para su uso. Por tanto, a través de ambas encuestas pondremos a prueba la hipótesis inicial planteada en este trabajo, que no es otra que conocer el nivel de generalización de uso de Proloquo2go en el ámbito familiar. Referir por otra parte, que este TFG se ubica dentro de la dinámica de trabajo conocida como Lenguaje Natural Asistido, entendido como una estrategia comunicativa que se basa en el uso de un sistema alternativo y aumentativo de comunicación (Echeguia, 2016). Esta metodología de trabajo requiere de un adulto que acompañe y monitorice el proceso comunicativo mediante el uso de la técnica del modelado. Por tanto, implica que el adulto señale los símbolos del comunicador de manera simultánea a la comunicación verbal. De esta forma el usuario puede relacionar cada signo a una palabra, facilitando así la comunicación (Asociación de familias de España con familiares afectados por el Trastorno de Espectro Autista, 2022). En sus diferentes apartados, este trabajo planteará inicialmente una actualización conceptual sobre los términos lenguaje, lengua, habla y comunicación. Seguidamente, se introducirá el tema de los SAAC, su evolución histórica y se diferenciarán los SAAC con ayuda de los SAAC sin ayuda, para exponer posteriormente y con detalle la aplicación Proloquo2go. Se analizará su procedencia, su uso, así como diversos estudios realizados acerca de su efectividad. A continuación, analizaremos en detalle acerca del uso de Proloquo2go en el Colegio de Educación Especial de San Martín de Porres de Zaragoza, y el marco normativo en el uso de esta herramienta que tiene la particularidad de ser propiedad de las familias. Finalmente, en la conclusión además de valorar la situación real ya planteada, se argumentará si a juicio de las familias esta aplicación les resulta de utilidad, sobre todo teniendo en cuenta el elevado coste económico de la misma dado que como hemos referido es asumida por parte de las familias. Aunque cabe destacar que las familias tienen la libertad de decisión acerca de si quieren o no invertir en la compra de Proloquo2go, pues en el colegio San Martín de Porres la gran mayoría de las familias optaban por softwares más económicos o gratuitos.

3. JUSTIFICACIÓN

En este momento en el que finalizo mis estudios de Magisterio en Educación Primaria en la Facultad de Educación de Zaragoza, considero que ser docente consiste en una profesión que exige vocación y mucha dedicación. A lo largo de mi trayectoria estudiantil, cada experiencia en el aula ha fortalecido mi convicción de que la docencia es el camino al que deseo dedicar mi vida profesional. Y concretamente, la atención a los niños con importantes necesidades de apoyo debido a la falta de adquisición y desarrollo del lenguaje. La especialidad a la que he dedicado mis esfuerzos en, el último año de carrera es la de pedagogía terapéutica, y gracias a las prácticas de mención he tenido la valiosa oportunidad de adentrarme en el ámbito de la educación especial, concretamente en la dinámica del Colegio de San Martín de Porres perteneciente a la entidad ATADES. Esta experiencia en este año 2023, me ha permitido confirmar mi interés por el trabajo en intervención en lenguaje y comunicación, ámbito en el cual me veo trabajando en un futuro. En primer lugar, al inicio de mis prácticas de mención, mi mayor preocupación al adentrarme en este sector era la forma en la que me iba a comunicar con los alumnos de las aulas donde estaba ubicada, dado que la gran mayoría presentan discapacidad intelectual asociada a variedad de deficiencias que se caracterizan por importantes limitaciones en la adquisición del lenguaje oral, perteneciendo a lo que se conoce como un grupo de niños no verbales (Llorente, 2022). Al interactuar con ellos en el aula, he observado de primera mano, la importancia de ser usuaria experta en el uso de los SAAC. Esta experiencia me ha hecho comprender la complejidad y amplitud de este campo, así como la necesidad de que los maestros dispongamos de una formación y preparación adecuada por parte de los maestros. Si bien, la mención en la que me he especializado dentro de la facultad de educación plantea en una de las asignaturas, denominada Intervención Educativa y diversidad, el uso de los SAACS, considero que recibimos una formación básica que necesita ser completada desde el ámbito profesional, en este sentido, las prácticas realizadas en el colegio responden en buena medida a esta necesidad formativa. Centrándonos de nuevo en la aplicación Proloquo2go, considero que es un buen ejemplo de uso de un SAAC actualizado y moderno como bien indican autores como Alrusayni (2017, citado en Sennott y Bowker, 2009) o Szilagyí (2013). Esta aplicación es utilizada dentro de las actividades cotidianas del colegio, como, por ejemplo, durante la asamblea diaria, las explicaciones de la tutora y los momentos de conflicto entre los propios alumnos. Es importante destacar que el uso de esta herramienta no es exclusivo del tutor/a de clase, sino que toda la comunidad educativa participa y se ve implicada en su utilización. Toda esta experiencia vivida, ha sido el motor principal para querer

ampliar mis conocimientos en el ámbito de la educación especial y estar capacitada para dar respuesta a las necesidades de comunicación del alumnado, planteándome además la posibilidad de realizar la mención de Audición y Lenguaje en un futuro, dada la relevancia que considero que tiene en el ámbito de los trastornos del lenguaje y la fuerte relación que tiene con la actual mención realizada de pedagogía terapéutica. Asimismo, este interés renovado por formarme en la atención a los trastornos del lenguaje se ha visto reflejado en la elección del tema de este Trabajo Fin de Grado que aquí se presenta, centrado específicamente en comprobar si se generaliza el uso de Proloquo2go en el contexto familiar. Además del manejo de la aplicación, reflexione con una de las profesionales de audición y lenguaje del colegio, acerca del uso que se le da a esta herramienta concreta en el ámbito familiar, pues al compartir experiencias con diferentes profesionales del centro, algunos de ellos me refirieron su opinión de que las familias, bien por no disponer de tiempo suficiente para utilizar de forma efectiva esta aplicación, a pesar de que desde el centro se les anime y forme en ello, o bien por no considerarla útil, o no conseguir manejarse con ella, entre otras razones estas han sido las causas que han determinado que el propósito final de este trabajo se centre en conocer realmente el uso que se le da a Proloquo2go en el contexto familiar y verificar si su utilización se mantiene en el tiempo o si por el contrario, disminuye. Desde el primer acercamiento que tuve con esta aplicación, tuve la sensación de que los alumnos que utilizan los comunicadores, es decir tabletas digitales con una aplicación de SAAC, parecían limitar su uso a la asamblea diaria, o situaciones muy específicas, lo cual me llevó a plantear la hipótesis de que su uso en general podría ser escaso. Referir además que la modalidad del TFG escogida se encuadra dentro de la modalidad de indagación empírica, dado que llevaremos a cabo un análisis cualitativo de datos obtenidos mediante la elaboración de dos encuestas de opinión diferentes como en su momento detallaremos. Por último, cabe mencionar que el trabajo realizado se encuentra en consonancia con la línea temática PEE10 relacionada con la prevención y tratamiento de las dificultades de lenguaje y comunicación.

4. LENGUAJE, LENGUA, HABLA Y COMUNICACIÓN:

4.1 Conceptos

“Comunicación y lenguaje no son sinónimos. Son dos términos conceptualmente diferentes” (Mariscal-Altare, 2008, p.131). La comunicación se refiere a cualquier acción o proceso mediante el cual se comparte información entre dos o más personas. Este intercambio se produce a través de diversas señales y signos, ya sea mediante señales visuales, sonidos, gestos, palabras o cualquier otro medio (Mariscal-Altare, 2008). En referencia a este concepto, otros autores afirman que la comunicación es un fundamento básico en cualquier relación. Indican que es parte de la vida misma y genera múltiples acciones, persuade, logra que las personas reaccionen a un estímulo. La importancia de la comunicación radica en que cualquier persona o institución necesita expresarse a través de diferentes maneras para conseguir objetivos definidos (Márquez López, J. O., Bureau Grain, E. E., Cevallos García, I. H., y Vásquez Orozco, J. L., 2018, p.144). Por otro lado, de acuerdo con Mariscal-Altare (2008) el lenguaje se refiere a la habilidad que tienen los seres humanos de comunicarse y transmitir información utilizando signos y gestos con un significado convencional, los cuales se combinan siguiendo ciertas reglas establecidas. Estos signos pueden ser sonidos verbales, gestos manuales o cualquier otro medio de comunicación que se haya desarrollado para transmitir información. Para Casado Frenesillo y Escandell Vidal (2011) la posesión del lenguaje es un rasgo distintivo de la especie humana, indicando que la etiqueta más adecuada para el ser humano no es *Homo sapiens* (hombre que conoce) sino *Homo loquens* (hombre que habla). Pues afirman que el lenguaje es: “la capacidad que nos hace humanos” (Casado Frenesillo y Escandell Vidal, 2011, p. 3). La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad dedica su artículo número 2 a detallar el concepto de comunicación de la siguiente manera:

La «comunicación» incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso. (Organización de Naciones Unidas, 2006, p.4)

Mientras que el concepto del lenguaje en el mismo artículo es establecido como “Por «lenguaje» se entenderá tanto el lenguaje oral como la lengua de señas y otras formas de

comunicación no verbal” (Organización de Naciones Unidas, 2006, p.5). Saussure (1916), realizó una distinción entre lenguaje, lengua y habla que conserva todavía su utilidad. Para este autor, el lenguaje es entendido como la capacidad universal del ser humano para comunicarse, y que incluye el uso de un código estructurado de signos, dentro del lenguaje se encuentra la lengua y el habla. Por una parte, la lengua, es el conjunto de manifestaciones que presenta el lenguaje, tratándose así de un código social, referente a cada región. Y en último lugar, el habla engloba el acto que el individuo hace para transmitir un mensaje, es decir el empleo que cada miembro hace de la lengua. Por tanto, el habla se refiere al lenguaje verbal oral, pero también a su vez a técnicas aumentativas de comunicación que mejoran el significado, como los gestos, los sonidos no verbales o las expresiones faciales entre otros. La comunicación no es sinónimo de lenguaje. La comunicación se trata de un proceso de interacción entre al menos dos individuos en el que se intercambia información. Este procedimiento implica una codificación, una transmisión y una decodificación del mensaje. La comunicación puede ser verbal o no verbal. En un primer lugar, los componentes de la comunicación verbal son aquellos que se pueden transmitir a través del habla o la escritura. Por otro lado, los elementos de la comunicación no verbal incluyen el paralenguaje (vocal) y la kinesia y proxemia (no vocales). El paralenguaje abarca señales que acompañan al lenguaje hablado como son el volumen, el tono de voz, el ritmo del habla, la latencia, entre otros. Además, los componentes no vocales como la kinesia, se refiere al lenguaje corporal, es decir a la expresión facial y del cuerpo. Mientras que la proxemia se enfoca en el espacio que hay entre las personas que interaccionan (Godoy y Figueroa, 2020). En el proceso de comunicación Jakobson (1960) indica los siguientes componentes que intervienen; el emisor, el receptor, el mensaje, el contexto referencial, el código utilizado y por último el canal de transmisión. Por otro lado, el lenguaje, es un conjunto de sistemas que permiten la comunicación, y representación de ideas. Estos sistemas se centran en signos y reglas definidas, y su uso implica un comportamiento específico (Belinchon y Riviere, 1992). De esta manera, el lenguaje está formado por tres componentes diferentes, la forma, el contenido y el uso (Chomsky, 1965) como se presenta en el *Cuadro 1. Componentes del lenguaje*

4.2 Los trastornos de la comunicación

Partiendo de la vigente clasificación del DSM 5 (2013) en su apartado de los Trastornos de la Comunicación, entendiendo que se trata del marco de referencia más reconocido y utilizado actualmente por las administraciones que prestan servicios de atención a la infancia, incluido el sistema educativo, y dado que, proporciona una base sólida para comprender los

trastornos y dificultades que presenta el alumnado de un colegio de educación especial, podemos deducir su utilidad diagnóstica para el uso de los SAAC. Por tanto, la clasificación aportada por el DSM-5 para los trastornos de la comunicación incluye el Trastorno del lenguaje, Trastorno del habla y Trastorno de la fluidez entre otros, coincidiendo esta clasificación con la realidad del alumnado del colegio de San Martín de Porres y por tanto de mayor interés para este trabajo. Además, otro de los perfiles del alumnado con dificultades de comunicación escolarizados en el centro son los alumnos con Trastorno de Espectro Autista, que viene definido por el DSM 5 como deficiencias crónicas en la capacidad de comunicación e interacción social, en diferentes situaciones, por lo tanto, su lenguaje también se ve limitado y su vida general en todos los ámbitos. Además, destacan igualmente los Trastornos por déficit de atención con o sin hiperactividad los cuales se caracterizan según el manual por una falta de atención del individuo con o sin hiperactividad u que afecta a su desarrollo integral y que coexisten en ocasiones con otros trastornos de la comunicación (DSM-5, 2013). Por otra parte, se encuentran escolarizados en el colegio alumnos que presentan graves problemas de comunicación debido a pluridiscapacidad. Este es un término viene definido por algunos autores como una discapacidad severa que afecta a múltiples áreas y que tiene un origen neurológico. Esta condición se manifiesta por presentar un retraso en el desarrollo psicomotor, y en ocasiones problemas de audición o visión (Pérez, Ossó y Pérez, 2020). Otros autores definen la pluridiscapacidad como una condición en la que están presentes dos o más déficits o daños psicofísicos que condicionan la vida del individuo (Arnaiz Sánchez y Escarbajal, 2021, citado en Piccioni, 2005). La comunicación también se ve afectada en alumnos con parálisis cerebral. Esta condición es entendida como una combinación de trastornos diferentes que limita la vida diaria del sujeto y su desarrollo encefálico (Paredes, 2021, citado en Amador y Montealegre, 2016). Además, otros autores como Freire, Álvares, Vanegas y Peña (Paredes, 2021) define este concepto como un trastorno del neurodesarrollo que incluye dificultades en la postura y el movimiento y que en muchas ocasiones va de la mano de otros trastornos como la epilepsia o déficits cognitivos afectando a la funcionalidad del individuo.

En definitiva, todo este alumnado que presenta estas dificultades severas en la comunicación y en otros ámbitos, asisten al colegio San Martín de Porres y por extensión al resto de colegios de educación especial de la ciudad de Zaragoza. A todos ellos se les denomina según la LOMLOE como alumnos con Necesidades Educativas y son aquellos que: “afrontan barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta de la comunicación y del lenguaje, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y

atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo” (LOMLOE, 2020).

5.LOS SISTEMAS AUMENTATIVOS Y ALTERNATIVOS DE COMUNICACIÓN

5.1 Evolución histórica

A finales de los años sesenta los SAAC comenzaron a ser de utilidad en el área de la terapia del lenguaje, dando lugar a una primera etapa denominada de conquista. El sistema que más furor causó en ese momento fue el sistema Bliss, que se trataba de una jerarquía de símbolos gráficos que representaban las palabras. Esta metodología no tuvo gran eficacia dado que carecía de apoyo científico que lo avalara, y este fue el motivo por el que cayó en desuso (Correa et al., 2011 citado en Tamarit, 1993). Seguidamente, durante la década de los años ochenta, tuvo lugar lo que se denomina la etapa del asentamiento. En esta época se llevaron a cabo diversos estudios comparativos de los diferentes SAAC. Además, se amplió su aplicación a personas con diversos trastornos, tales como trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual, discapacidades sensoriales o físicas, entre otros. Estos avances surgieron a partir de diferentes factores (Correa et al., 2011 citado en Tamarit,1993, Torres y Gallardo, 2001), en un primer lugar influyó la ineficiencia de los métodos de enseñanza del lenguaje oral en personas con alteraciones graves. Esto causó que los profesionales suscitarán interés por otros métodos de comunicación basados en signos manuales y otras formas de comunicación. Además, esta nueva búsqueda de SAACS se vio potenciada por los avances de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Y finalmente, otro factor que incidió en este proceso fue el cambio en el enfoque de la investigación lingüística, que comenzó a otorgar mayor importancia a la comunicación que al lenguaje, es decir a la función comunicativa. Esto surgió de la lucha por los derechos de las minorías lingüísticas de aquella época. Luego en los años noventa, se comenzó una etapa de expansión en la que los SAAC comenzaron a ser vistos como un elemento útil y necesario para la integración global del usuario y no meramente con fines educativos. De esta manera, se establecieron normativas legales para asegurar una integración social y una posición de igualdad a las personas con discapacidad (Correa et al., 2011). Desde los años noventa y primera quincena del siglo XXI, han surgido cambios en las características de la población que usan Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA), dado que los usuarios que requiere de estos sistemas cada vez presentan mayores diferencias entre ellos en función su grado y tipo de discapacidad, lengua, cultura o edad (Light y McNaughton, 2014 citado en Beukelman, 2012; Light y McNaughton, 2012, Mueller, Singer, y Carranza, 2006; Soto y Yu, 2014). Además, también destacan los avances en el ámbito de

los profesionales de audición y lenguaje que utilizan los SAAC, dado que han cambiado la forma de ver estas herramientas. Pues si bien es cierto que anteriormente los SAAC eran el último recurso que se concedía a las personas que lo necesitaran, hoy en día se trata de una herramienta primordial para el desarrollo del habla y del lenguaje, por tanto la implementación de los SAAC va en aumento, en gran variedad de usuarios de culturas diversas (Light y McNaughton, 2014) tomando así un reconocimiento mundial en la International Society for Augmentative and Alternative Communication) que se trata de una organización enfocada en personas con necesidades comunicativas severas creada en 1983 (ISAAC – About ISAAC). En la actualidad se disponen de SAACS de alta y baja tecnología. El concepto de baja tecnología viene definido como materiales tangibles, ya sean libros de comunicación, palabras escritas, dibujos, fotografías o pictogramas. Mientras que la alta tecnología comprende a los dispositivos electrónicos, ya sean ordenadores, tablets o laptops (Garzón, Gerolin, Herrero, Castañares, Canto y Vidorreta, 2020 citado en Barbosa et al., 2018). Finalmente, cabe añadir que, con el avance de la tecnología y de los móviles ha permitido crear aplicaciones y juegos centrados en la terapia del habla dedicados a las personas con dificultades en el lenguaje (Duval, Rubin, Segura, Friedman, Zlatanov, Yang y Kurniawan, 2018).

5.2 Concepto, objetivos y tipos

Podemos entender los SAAC como: “la Comunicación Aumentativa y Alternativa se basa en el uso de recursos de comunicación y representación distintos de la palabra articulada directamente” (Correa, Correa y Pérez, 2011, p. 9). Además, añaden que el término aumentativo se refiere a suplir carencias del lenguaje de las personas con una deficiente articulación del habla, mientras alternativo hace referencia a la sustitución completa de un recurso de apoyo dado que la persona tiene habla nula (Correa et al., 2011). Los objetivos para el uso de un SAAC pretenden facilitar el proceso de comunicación a las personas que han perdido el habla o que no lo han adquirido, favorecer la capacidad de expresión y finalmente mejorar la calidad de vida fomentando un correcto desarrollo social y una autonomía en el sujeto. Los SAAC son un sistema formado por códigos y signos que en se enfoca en mejorar el nivel comunicativo del usuario. La selección de este sistema debe de ser individualizada y personalizada a las características del usuario, el cual deberá aprender a utilizar la herramienta junto a su entorno. En lo referido a las diversas clasificaciones de los SAAC, Correa et al. (2011) indican la existencia de dos tipos de sistemas: sistemas sin ayuda y sistemas con ayuda. Por un lado, los sistemas con ayuda se refieren a la comunicación no asistida, en la que no se necesita ningún tipo de elemento físico para poder realizarse la comunicación. Es decir, la

persona produce y recibe mensajes con su cuerpo, a diferencia de la segunda categoría en la que se presenta la necesidad de un apoyo físico externo que actúe de puente entre el emisor y el receptor del mensaje. Los SAAC sin ayuda se pueden ver en *Cuadro 2. Tipos de SAAC sin ayuda* y a su vez los SAAC con ayuda se establecen en *Cuadro 3. Tipos de SAAC con ayuda*. Realizando una comparativa entre ambas clasificaciones de sistemas, se observa en el *Cuadro 4: Comparativa entre SAAC sin ayuda y con ayuda*, como los SAAC sin ayuda precisan de destrezas motrices, pero resultan más fáciles de aprender mientras que los SAAC con ayuda no requieren una demanda motriz, pero implican una mayor complejidad en su aprendizaje, entre otras diferencias (Correa et al. (2011)).

5.3 Destinatarios

Las personas a las que van dirigidas los SAAC según las autoras de referencia, se pueden clasificar en tres grupos (Godoy y Figueroa, 2020). La primera agrupación se engloba en el nivel de expresión y comprensión del lenguaje, pues existen personas con dificultades en el habla que tienen un buen nivel de comprensión, pero presentan alteraciones en los órganos buco fonatorios, por otro lado personas con dificultades en el lenguaje que presentan dificultades en la comprensión pero no en el habla, y finalmente las personas con dificultades en ambas áreas ya mencionadas, como es el caso de los usuarios con pluridiscapacidades que son los usuarios que usualmente asisten a colegios de educación especial y por tanto uno de los grupos en los que nos enfocaremos en este proyecto. Siguiendo con la clasificación de los destinatarios, también se pueden organizar en relación a la funcionalidad que se le den al SAAC; en este caso existen personas que requieren de un lenguaje de apoyo, es decir, son personas que utilizan la comunicación alternativa, para desarrollar su lenguaje oral o personas que tienen algunas limitaciones o carencias en su lenguaje oral. Y, por último, en este subgrupo también se encuentran las personas que necesitan un lenguaje alternativo, dado que carecen totalmente de lenguaje oral. Para dar por finalizada esta clasificación, aportar que los destinatarios de los SAAC se pueden clasificar según el tipo de discapacidad, habiendo personas con discapacidad intelectual, cognitiva o psíquica, discapacidad sensorial y otros tipos y grados de discapacidad. Poniendo el foco de interés en el ámbito educativo, gran parte del alumnado que se encuentra escolarizado en un colegio de Educación Especial presentan como ya se ha referido, discapacidad intelectual asociada. En este sentido, el diagnóstico implica deficiencias en las capacidades intelectuales y en el comportamiento adaptativo como se puede observar en el *Cuadro 5. Criterios diagnósticos de la discapacidad intelectual*.

5.4 Pautas para su uso correcto

Desde el Aula abierta de ARASAAC (Marcos, Romero, Cachán y Burró, 2019) se han establecido las siguientes pautas de cómo habilitar un SAAC con pictogramas. En primer lugar, se debe identificar las capacidades, necesidades e intereses de la persona usuaria. Poniendo el foco de interés en la funcionalidad, es decir en los objetivos que se desean conseguir con esta herramienta y no en las carencias del individuo. Además, resulta fundamental la intervención en contextos naturales, de tal forma que es crucial la participación del entorno en este proceso. Tras superar este primer paso de evaluación se comenzará la enseñanza del SAAC, analizando sus componentes, productos de apoyo, estrategias de acceso, productos de acceso, tipos de pictogramas y vocabulario. Este último punto, es de especial relevancia dado que el vocabulario debe de ser acorde a la edad del usuario, a su contexto y a sus intereses, además de garantizar una comunicación funcional. En esta fase el entorno del usuario debe involucrarse activamente para brindar el uso correcto de la herramienta. Otros autores como García (2015) también afirman la necesidad de una evaluación inicial antes de elegir el SAAC para identificar de igual modo, las capacidades, dificultades y posibles adaptaciones que necesitara el usuario. La autora también recalca en la selección del vocabulario la relevancia de la motivación del sujeto, sus necesidades, entorno, nivel evolutivo, pero destaca el grado de iconicidad de los símbolos utilizados en el SAAC, esto es así porque según indican a mayor grado de iconicidad, las habilidades cognitivas del usuario deben de ser más elevadas. Todo este proceso será realizado por el profesional terapeuta. En lo que se refiere a la enseñanza de los símbolos, la autora indica las siguientes pautas para garantizar una correcta adquisición de estos. Para ello, se debe comenzar asociando el símbolo con el objeto real al que se refiere, para que, con el paso del tiempo ir retirando el objeto real. Seguidamente el usuario deberá trabajar la discriminación de varios símbolos, para ello la terapeuta emitirá una palabra, o mostrará un objeto o imagen, en la que el individuo escogerá el símbolo correcto que nombre a esa determinada palabra, imagen u objeto. Finalmente, para seguir progresando en este proceso, el terapeuta ha de proponer actividades de carácter lúdico y motivador, mediante juegos. Todo este proceso de enseñanza será realizado por el terapeuta que deberá colaborar con la familia, para que los aprendizajes se generalicen en otros contextos. Una vez ya superado esta etapa, el especialista tendrá que aumentar el vocabulario del SAAC, referente a su contexto, emociones, e ideas más abstractas. Un inciso importante que comenta la autora es que en el uso de los SAAC es fundamental aceptar cualquier tipo de forma de comunicación que el niño tenga, independientemente de que este mensaje haya sido gramaticalmente correcto, pues si esto no se valida es posible que el sujeto rechace la herramienta. Por estos motivos, el papel del

especialista es crucial, dado que debe de hablar despacio con el niño con un lenguaje que se adecue a su edad, además de tener paciencia y esperar en silencio a que se den las respuestas, pues en muchos casos se trata de un proceso muy lento y complejo. También, debe hacer preguntas abiertas, que brinden la oportunidad de comunicación al igual que utilizar estos sistemas en las asambleas de clase, y momentos en el aula. Por último, pero no menos importantes (García, 2015) indica que el proceso de aprendizaje de uso de un SAAC para un niño es fundamental el contexto en el que se devuelve, pues las familias deben de crear un ambiente de motivación e interés, del cual va a depender en gran medida el uso o desuso del sistema.

5.5 Importancia de la atención temprana y desarrollo de la calidad estimular dentro del ámbito familiar

La participación familiar es clave para las personas que presentan necesidades significativas de comunicación (West, 2021 citado en Moorcroft et al., 2019), dado que el papel de las familias puede influir positiva o negativamente en el uso de los SAAC, pero este hecho a menudo se subestima (West, 2021 citado en Baxter et al., 2012, Saito y Turnbull, 2007; Parette y Angelo, 1996). Según Patricia Marie West una doctora en enfermería existen pocos estudios acerca de las características familiares que influyen en el uso y en el ambiente de las familias con adolescentes con discapacidad que utilizan un dispositivo de comunicación. Esta autora de esta investigación realizó un estudio que se centra en 227 familias con adolescentes de entre trece y dieciocho años que presentan autismo y síndrome de Down que utilizan un dispositivo de comunicación aumentativa y/o alternativa. Estas familias, realizaron un cuestionario en línea de la prueba Kruskal-Wallis en el uso del dispositivo de CAA, de tal forma que se formaron tres grupos distintos de familias en función del tiempo de uso del dispositivo. El primer grupo, fue el de uso bajo, que utilizaba el dispositivo entre 0 y 170 minutos por semana. Por otro lado, el segundo grupo empleaba el dispositivo entre 171 y 319 minutos por semana y finalmente, el tercer grupo destinaba entre 320-1740 minutos de uso por semana. Además, también se utilizó otro método que fue una encuesta de Qualtrics (2018) destinada a los 227 padres que formaron parte de esta investigación. En esta encuesta debían responder preguntas acerca de su situación laboral, ingresos, edad, y estudios, entre otras. Evidenciando las características principales de cada grupo de uso. Otro punto estudiado fue el funcionamiento familiar, que es definido como el resultado de la respuesta por parte de la familia a las demandas de una situación estresante, para mantener un equilibrio familiar (West, 2021 citado en McCubbin et al., 1996; Van Riper, 2007). Otra definición se refiere al resultado o impacto

del uso del dispositivo de CAA por un adolescente con discapacidad dentro de la vida familiar (West, 2021 citado en Delarosa et al., 2012; Ryan et al., 2018). Este funcionamiento se estudia mediante la escala Family Impact of Assistive Technology Scale que se trata de un cuestionario familiar de 89 ítems que miden el funcionamiento familiar en relación con las intervenciones del uso del dispositivo de CAA. Con estos datos se realizaron tres preguntas de investigación. La primera pregunta estuvo enfocada en la relación entre las características de los padres y el funcionamiento familiar. Los resultados de esta investigación evidenciaron que el funcionamiento familiar se ve afectado por la situación laboral, el nivel de educación de los padres, así como su edad, comprobando que padres más jóvenes con trabajo completo y menos educación se asocian con un mayor nivel de funcionamiento familiar. Para la segunda pregunta, se trató de examinar la relación entre las características de los adolescentes y el funcionamiento familiar para los tres grupos de familias según la frecuencia de uso mencionados anteriormente. Se pudo observar dos características fundamentales del adolescente que implican un mayor funcionamiento familiar y estas son el funcionamiento comunicativo del adolescente y el tipo de dispositivo de CAA utilizado. De tal forma que un adolescente con mayor funcionamiento comunicativo y uso de tecnologías más avanzadas tienen un mayor funcionamiento familiar. Es decir, el funcionamiento familiar es mayor en adolescentes que usan alta tecnología que baja tecnología. La autora indica que esta asociación no es muy significativa, pero puede sugerir la necesidad de futuros estudios con muestras de tamaños más grandes. Y finalmente, la última pregunta de investigación se relacionó con las diferencias entre los grupos de familias y el funcionamiento familiar según la frecuencia de uso del dispositivo de CAA por parte del adolescente. Esta investigación indicó que no hay diferencias significativas en las familias de uso bajo y medio, pero sí hay diferencias significativas en las familias de grupo de uso alto, dado que en este grupo el funcionamiento familiar fue mayor, esto sugiere que el mayor uso de dispositivos por parte del adolescente conduce a un nivel más alto de funcionamiento familiar. La importancia de la familia en las intervenciones en niños y adolescentes con discapacidad se ve defendida por el modelo de atención centrado en la familia del doctor R. A. McWilliam (Pérez, Ossó y Pérez, 2020) dotando a la familia de poder de cambio en las intervenciones de sus hijos, de tal manera que las intervenciones de los profesionales no se limitan a la consulta, sino a todos los contextos naturales del individuo. La Atención Temprana es otro punto de interés, pues se refiere al conjunto de acciones que dan respuesta de una manera rápida a las posibles necesidades que surgen en los niños de entre cero y seis años. Estas acciones e intervenciones deben ser organizadas y planificadas por un equipo profesional (Escolar Llamazares, 2020, citado en Robles-Bello y Sánchez-Teruel, 2013). La Atención

Temprana es un derecho, universal y gratuito de todos aquellos niños que lo precisen, es fundamental trabajar desde los inicios para reforzar las capacidades y competencias del individuo, mejorando sus condiciones de vida y atendiendo las posibles dificultades surgidas, para darle respuesta cuanto antes. En este sentido, durante la redacción de este TFG se ha publicado la Resolución de 28 de junio de 2023, de la Secretaría de Estado de Derechos Sociales, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, por el que se establece la hoja de ruta para la mejora de la atención temprana en España sobre un marco común de universalidad, responsabilidad pública, equidad, gratuidad y calidad, siendo este marco el que se debe seguir en el futuro para los programas y planes que se establezcan en la atención temprana en España (Boletín Oficial del Estado Número 163 de 10 de julio de 2023).

5.6 Los sistemas de comunicación con ayuda

Los SAAC con ayuda, según la autora de referencia en este trabajo (Godoy, 2020) son aquellos que requieren de un soporte físico que sirve como medio organizador de los diferentes elementos lingüísticos empleados en el sistema. Ya sea a través de símbolos gráficos, signos o pictogramas, este soporte cumple una función mediadora en el proceso comunicativo haciendo que la persona pueda crear mensajes. De esta manera se establecen los tres elementos de un SAAC con ayuda que son el soporte físico, el vocabulario de signos y la forma de acceso. Por un lado, el soporte físico es el medio material (estructura o dispositivo) que se utiliza para organizar y presentar los diferentes signos y códigos empleados en el proceso de comunicación. Existen diferentes tipos de soporte según su complejidad que se pueden observar en el *Cuadro 6. Tipos de soporte de los SAAC con ayuda*. Asimismo, el sistema de signos engloba al código de signos gráficos que simbolizan la realidad de lo que se quiere nombrar. Estos signos pueden ser sencillos como dibujos o fotografías o tratarse de elementos de mayor complejidad. Estos sistemas más complejos se dividen a su vez en: sistemas pictográficos y sistemas logográficos. Los sistemas pictográficos emplean dibujos sencillos que representan la realidad, mientras que los sistemas logográficos consisten en un conjunto de dibujos abstractos que no mantienen una relación con la realidad que representa. Por último, en lo referente a las formas de acceso a estos sistemas de comunicación con ayuda, esta se ve ligada a las posibilidades motrices del usuario, estableciendo las siguientes posibilidades; una selección manual directa mediante el uso de dedos, manos y otras partes del cuerpo, también está el acceso mediante productos de apoyo, véase el uso de un ratón, un puntero, o un pulsador entre otros muchos. Y finalmente un acceso por barrido.

6. EL USO DE PROLOQUO2GO EN EL COLEGIO DE EDUCACIÓN ESPECIAL “SAN MARTÍN DE PORRES” DE ZARAGOZA

6.1 Descripción de la aplicación

AssistiveWare se trata de una empresa dedicada al desarrollo de software y aplicaciones utilizadas en los SAAC para dispositivos iOS y macOS. Está dirigida por David Niemeijer, fundador y CEO de la empresa, fundada en el año 2000. En 2005 lanzaron la primera versión de Proloquo2go convirtiéndose en la primera aplicación integral de CAA, en 2009 se desarrolló Proloquo2go como aplicación diseñada para iPhone y un año después se lanzó otra versión para iPad. Hoy en día el software es compatible en ordenadores y en Apple Watch. Según se muestra en la página web, la aplicación está diseñada en tableros de comunicación que se divide en palabras esenciales y un vocabulario periférico. Por un lado, las palabras esenciales son aquellas que se utilizan con mayor frecuencia en la vida diaria, y se componen principalmente de verbos, adjetivos, preposiciones, pronombres, artículos y conjunciones. La literatura afirma que aproximadamente 300 palabras esenciales forman el 80% del vocabulario utilizado en español, estas palabras se encuentran en el tablero inicial de la aplicación. Por otro lado, el vocabulario periférico se utiliza para describir algo con precisión o hablar de una cosa en concreto. Estas palabras se colocan en carpetas separadas del vocabulario esencial y suelen tratarse en su gran mayoría de sustantivos. Aparte de estos dos tipos de palabras la aplicación dispone de un teclado para que los usuarios puedan escribir las palabras que desean o comenzar el proceso de lectoescritura.

6.2 Nivel de efectividad de Proloquo2go

Uno de los estudios que respalda la eficacia del uso de Proloquo2go en alumnos con dificultades en el lenguaje es la tesis doctoral de Keith Len Kleinstiver, publicada en 2017. Este proyecto tuvo como objetivo evaluar la correlación entre la formación de los especialistas que emplean Proloquo2go en entornos educativos y las mejoras en las habilidades lingüísticas de los estudiantes. El estudio se centró en analizar la efectividad de la aplicación examinando la relación entre la formación de los profesionales y las habilidades lingüísticas desarrolladas por parte de los alumnos que utilizaban esta aplicación. Se empleó una metodología basada en la realización de una encuesta utilizando para comprobar la hipótesis de investigación que se planteaba el autor acerca de si existe alguna relación entre el uso de Proloquo2go con los estudiantes y sus progresos en el habla y lenguaje. La encuesta fue lanzada a 160 especialistas en audición y lenguaje, maestros de educación especial y especialistas en tecnología de asistencia de varios colegios de Educación especial del distrito de California. En las tres

primeras preguntas debían indicar su profesión, curso en el que trabajan, así como las características principales de su alumnado. En estas preguntas de varias opciones se determinó que el 51.88% eran especialistas en audición y lenguaje, y la gran mayoría habían prestado sus servicios a casi todas las etapas educativas, incluidos un 56% en grado preescolar y alrededor de la mitad de los encuestados también trabajaban con alumnos de hasta 18 años. Además, los estudiantes tenían diversos tipos de discapacidad destacando la mayoría por presentar TEA, Síndrome Down, discapacidad intelectual y parálisis cerebral. A continuación, se les hizo contestar a una escala Likert de 4 puntos, en la que decidían el grado de acuerdo o desacuerdo de diferentes afirmaciones. La primera afirmación indicaba; “el uso de Proloquo2go ha permitido a mis alumnos alcanzar sus objetivos lingüísticos expresivos”, desde esta afirmación se pudo observar los siguientes datos; 18% muy de acuerdo, 63% de acuerdo, 16% en desacuerdo y 3% muy en desacuerdo. Mientras que la segunda afirmación establecía; “el uso de Proloquo2go ha permitido a mis alumnos alcanzar sus objetivos lingüísticos receptivos”, con esta afirmación se obtuvo los siguientes resultados; 15% muy de acuerdo, 58% de acuerdo, 24% en desacuerdo y 3% en total desacuerdo. Para dar por finalizado el formulario, se les preguntaba acerca de las horas de formación recibidas en el uso de Proloquo2go, donde se pudo evidenciar que; el 30% recibió una formación entre cero y cinco horas, el 22,5% dedicó entre seis y diez horas, el 11,8% asistió a una formación entre once y quince horas, el 13,13% estuvo un total de entre quince y veinte horas formándose, mientras que el 3,75% realizó una formación de entre veinte y veinticinco horas, y finalmente el 18,75% restante dedicó más de veintiséis horas a la formación. De esta manera, se evidencia que la mayor parte de los profesionales dedicaron entre cero y tan solo cinco horas, o en su caso entre seis y diez horas, siendo la suma de estos dos grupos más de la mitad de los profesionales y por tanto la norma. Una vez contestadas estas preguntas, los participantes indicaron el grado de acuerdo o desacuerdo con la siguiente afirmación; “Existe una correlación entre las horas de capacitación del especialista que usa Proloquo2Go y la adquisición de habilidades lingüísticas expresivas por parte del alumno” donde los encuestados que tuvieron un formación entre cero y cinco horas y el grupo que tuvo entre seis y diez horas indicaron que no existe una relación entre su formación y la adquisición de estas habilidades expresivas, siendo la misma opinión de los encuestados que recibieron más de veintiséis horas de formación. En cambio, los grupos entre once y quince horas, dieciséis y veinte horas y veinte una y veinticinco horas no pudieron establecer relaciones significativas dado que el número de encuestados de cada categoría no supera las treinta personas necesarias para realizar correlaciones estadísticamente significativas. Este mismo suceso se da en la última afirmación planteada “Existe una

correlación entre las horas de capacitación del especialista que usa Proloquo2Go y la adquisición de habilidades lingüísticas receptivas por parte del alumno”, donde se observó que los grupos más numerosos de entre cero y cinco horas de formación, seis y diez horas y más de veintiséis indicaron que no existe dicha correlación, mientras que las respuestas del resto de grupos no fueron válidas debido al escaso número de personas. Finalmente, el autor llegó a la conclusión de que según su estudio, la aplicación de Proloquo2Go es una herramienta que sirve para desarrollar y alcanzar habilidades de lenguaje en los individuos que la utilizan y que el presente estudio indica que no existe una correlación entre las horas de formación de los profesionales que utilizan esta aplicación y el cumplimiento de los diferentes objetivos lingüísticos de los usuarios, por tanto el estudio evidencia que a mayor cantidad de entrenamiento con la aplicación, no aumenta su efectividad para permitir desarrollar habilidades del lenguaje. Otro de los estudios, que indica el autor en su disertación es el de (Dyer, 2012) en el cual investigó acerca de la eficacia de Proloquo2Go como una herramienta de CAA, mediante un modelo explicativo en una escuela pública de Reino Unido. Su investigación consistió en observar a cuatro estudiantes con TEA de entre cinco y dieciocho años con dificultades significativas del lenguaje en diferentes sesiones de habla y lenguaje durante dos meses, para analizar sus interacciones sociales, además de realizar entrevistas a las familias y profesionales del centro. Los resultados de este estudio fueron limitados debido al escaso número de participantes, a pesar de eso tanto las familias como lo profesionales del centro indicaron en su gran mayoría las mejoras observadas en los sujetos que utilizaban esta aplicación, aumentado el número de interacciones sociales, pero al ser un estudio limitado estos resultados no se pueden generalizar a otros tipos de discapacidad. Finalmente, el autor nombra otro estudio que avala el uso de Proloquo2Go y que fue lanzado por la propia empresa creadora del software. Assistiveware et al. (2012) encuestaron a 232 personas, tanto familiares como personas que utilizaban la aplicación con diversas discapacidades. Observando en los resultados que el uso más frecuente de este software, es para demandar comida, bebida u objetos y que aproximadamente el 100% los usuarios utilizan este dispositivo en su contexto familiar. Además, Assistiveware indicó que a mayor capacitación de los profesionales más permitiría ampliar las habilidades de comunicación de sus usuarios, a diferencia del estudio anterior. Este estudio, aunque relevante, el autor indica que no puede ser útil dado que está creando un sesgo en la investigación al ser la propia compañía la cual comercializa dicho software.

6.3 Dificultades generales y específicas de Proloquo2go

Una problemática común en el uso de los SAAC (Garzón et al. 2020) es la influencia de la participación del resto de la sociedad, dado que en muchas ocasiones este tipo de comunicación es lenta, y no todas las personas brindan la oportunidad de comunicarse a las personas que utilizan estos sistemas, ya sea por desconocimiento o por impaciencia. Además, esto también viene defendido por otros autores (Garzón et al. 2020, citado en Griffiths et al., 2019), que comentan la necesidad de la participación de todos los agentes comunicativos con los cuales se relaciona el individuo que usa un SAAC, y su responsabilidad para que el proceso de comunicación se lleve a cabo con éxito. Y más aún, ligado a este tema, una investigación dirigida por Acuña-Partal et al (2018) evidenció que a menudo las personas con discapacidad intelectual no se sienten comprendidas por su entorno, que en ocasiones demuestra poco interés lo cual provoca que no tengan apenas intención comunicativa con los demás o que abandonen cualquier tipo de conversación. Otras investigaciones que sostienen la misma idea (Garzón et al. 2020, citado en Andzik et al., 2016) mostraron que las pocas intenciones comunicativas que realizaban los niños que presentaban dificultades de comunicación, eran principalmente con adultos y no de manera espontánea. Se demostró que en casi la mitad de las situaciones los niños no pudieron acceder a su sistema de comunicación. Otro factor que puede resultar un problema en el uso de los SAAC es que muchas veces los destinatarios a los que van dirigidos estos sistemas, no solo presentan una dificultad de comunicación y lenguaje, sino que precisan de necesidades en más ámbitos, relacionados a las interacciones sociales, el desplazamiento o la manipulación del sistema, haciendo que su uso y generalización se vean afectados (Garzón et al. 2020, citado en Soro-Camats 1998). Centrándonos en Proloquo2go, todos los factores mencionados anteriormente afectan a su uso, pero también presenta otras problemáticas propias que se pueden evidenciar en un estudio del año 2022 en el que se revisaron 9 aplicaciones de CAA para comparar sus características de diseño y sus errores más frecuentes entre los usuarios. En esta investigación indicaron que Proloquo2go no tenía una pantalla fija con palabras clave que ayudase a la planificación motora como ocurre en otras aplicaciones, pues un padre comentó que el hecho de mantener los botones de la página original hace que su hijo se frustre menos, dado que utilizaban otra aplicación de CAA que sí mantenía fija la pantalla. Además, otras familias indicaron que el tono de voz femenina es muy agudo, mostrando la necesidad de sintetizar una calidad de voz más alta y de diferentes grupos, edad y género. Otro usuario, criticó los idiomas de las voces, dado que los desarrolladores son de los Países bajos, indicó su sorpresa al no encontrar ninguna voz en holandés. En lo que respecta al control y navegación de la aplicación, los errores más comunes fueron enfocados en la sensibilidad de

la aplicación, pues al desplazar el dedo, se pulsaban botones al azar lo cual genera malestar y frustración en el usuario que lo utilice. Por último, también se indicaron errores de algunos usuarios que especificaban que sus hijos podían acceder muy fácilmente a los botones para editar los tableros de tal forma que eliminaba o editaba pictogramas por error (Du, Choe, Vega, Liu y Trujillo, 2022). Finalmente, desde la App Store se pueden observar diferentes críticas de los usuarios que han utilizado esta aplicación. Por un lado, muestran sus quejas por el alto costo de la aplicación y de sus licencias, además de indicar que las conjugaciones de los verbos no son automáticas. Otros usuarios enfatizaron su malestar por las voces, dado que no cuentan con la opción de voz hablada de niño en castellano, otro usuario indica que no existen voces de niños con acento norteamericano y finalmente una familia valenciana comenta que al traducir ellos mismos las palabras al valenciano de algunas palabras, la aplicación no le permite cambiar más.

6.4 Precio de Proloquo2go y ayudas disponibles

El coste de la aplicación en la App Store a fecha de redacción de este trabajo es de 299,99€, además se debe de disponer de un iPad con un iOS 12.4 o posterior, con una búsqueda en internet uno de los iPad más baratos y nuevos que cumplen este criterio oscila entre 350 y 400€. Por tanto, la adquisición de esta aplicación junto a una Tablet nueva supone afrontar un coste de aproximadamente alrededor de los 650€. En relación con las ayudas públicas para adquirir esta aplicación, el canal más habitual para las familias que tienen hijos con necesidades de apoyo educativo y/o necesidades específicas es la publicación anual del Ministerio de Educación y Formación Profesional. En este presente año, se publicaron el 26 de abril de 2023 y ascienden a un total de 244,500,000.00€. Los destinatarios deben de cursar algún nivel educativo, formación profesional, bachillerato o programa formativo, además de ser consideradas por los servicios sociales en el caso de Aragón, del Instituto Aragonés de Servicio Sociales como personas con discapacidad, en un grado de al menos 33% de discapacidad. Además, se exige un umbral de renta mínimo para acceder a estas ayudas, el cual varía en función del número de componentes de la familia. En la convocatoria de ayudas, no se proporcionan especificaciones relacionadas con los SAAC que si se detallan para abordar el coste de las intervenciones psicoeducativas para la reeducación pedagógica o del lenguaje. Sin embargo, en el artículo 7.3 se contempla una subvención de 400€ dedicada a gastos adicionales, que puede ser utilizada para que las familias adquieran un SAAC, siempre y cuando cumplan los requisitos generales, pese a esta ayuda, el coste mínimo para adquirir Proloquo2go, junto a una Tablet nueva, es mínimo de 650€, por lo que las familias tendrían que costear el resto. Otra

de las ayudas que se ofrece para adquirir dispositivos de CAA son las que se establecen en la ORDEN CDS/356/2023, de 23 de marzo. Del Boletín Oficial de Aragón Núm.64. En esta orden se destinan hasta 100€ para adquirir una tableta para personas con problemas de comunicación o deficiencias sensoriales o motrices desde los 6 a los 15 años de edad. Mientras que se destinan hasta 1800€ para la adquisición de un comunicador con problemas específicos de comunicación grave. Los requisitos mínimos para obtener esta beca son no haber recibido otras ayudas de la misma naturaleza, tanto desde entidades públicas como privadas, entre otras.

7.MARCO PRÁCTICO

7.1 Propuesta de investigación

La propuesta de investigación se ha organizado con el envío y recogida de información basada en dos encuestas construidas con el propósito de conocer el uso de Proloquo2go, así como su posible generalización en el ámbito familiar. Las encuestas contienen tanto preguntas abiertas como cerradas. La primera encuesta y de mayor relevancia está dedicada a las familias del Colegio de San Martín de Porres y contiene tanto preguntas de carácter cuantitativo, como cualitativo.

7.2 Objetivos

El objetivo fundamental perseguido en este trabajo es el de conocer, si se obtienen datos suficientemente significativos relacionados con la generalización en el uso de Proloquo2go en el ámbito familiar de los usuarios que los utilizan junto a sus familias escolarizados en el colegio de Educación Especial San Martín de Porres de la ciudad de Zaragoza. Queremos conocer en definitiva si la generalización existe, y en su caso si es alta, media o baja. Igualmente podemos encontrarnos con una ausencia total de generalización por parte de las familias. Por tanto, el instrumento principal usado en esta investigación ha sido la encuesta de opinión en línea. El motivo de esta selección del instrumento se debe a que se trata de una herramienta práctica y útil, puesto que al ser digital llega a tener un mayor alcance de participantes

7.3 Metodología

La primera encuesta, remitida a las familias del Colegio de San Martín de Porres y a su vez a las familias de las diferentes asociaciones ya mencionadas, se ha realizado a través de la plataforma de Google Forms, que permite realizar formularios de manera online. La encuesta cuenta con 15 preguntas de las cuales hay 11 de tipo cerrado y 4 de respuesta abierta. Las cinco primeras preguntas pretenden obtener información sobre el tipo de aplicación que utilizan las

familias con sus hijos, el motivo de dicha elección, así como si detallan mejoras apreciables a nivel comunicativo, tanto en el entorno social, familiar y educativo desde que se comenzó con el uso de la aplicación. Seguidamente, se les pregunta acerca del esfuerzo económico que les ha supuesto adquirir la aplicación y la Tablet, así como si han recibido algún tipo de ayuda pública y en caso afirmativo desde qué ámbito han sido abordadas. A continuación, se les pregunta acerca del tiempo concreto en horas que dedican a usar el comunicador en el contexto familiar tanto por parte del niño, como por parte de la familia, para después evaluar el grado de satisfacción tanto del entorno familiar como del propio niño en el uso del comunicador. Además, tuvieron que indicar el grado de dificultad en el uso del comunicador tanto para el niño, como para la familia. Para finalizar, se les preguntaba acerca de las expectativas a futuro en el uso del comunicador y si recomendarían la adquisición y uso del comunicador a otras familias. Por otro lado, la segunda encuesta, remitida únicamente a las profesionales en audición y lenguaje del colegio San Martín de Porres, también se ha realizado a través de un formulario online de Google Forms, dada la practicidad de la aplicación. En esta encuesta de opinión se les pregunta acerca de su carrera profesional y de los cursos recibidos para la formación de su uso, además de valorar la eficacia de Proloquo2go en el desarrollo del lenguaje y la comunicación. En otras tres preguntas distintas se les solicita información acerca de las limitaciones de la aplicación, así como de los puntos fuertes de la misma y del grado de generalización del uso de Proloquo2go que se produce por parte de las familias. Finalmente, para terminar se les pregunta si estas familias han recibido algún tipo de formación para utilizar Proloquo2go y la opinión personal de cada profesional acerca de cómo se facilitaría el uso de esta app en el ámbito familiar.

7.4 Participantes

La encuesta primera fue remitida en un primer momento a 21 familias cuyos hijos se encuentran escolarizados en el Colegio de San Martín de Porres, de las cuales respondieron 7 familias. Esta tasa de respuesta fue debida a los problemas de acceso con la encuesta, ya que no me fue posible acceder directamente a las familias, sino que cada tutor de clase remitió la encuesta a las familias correspondientes. Para enriquecer esta propuesta de investigación, en un segundo momento y con la ayuda técnica de una de las profesionales de logopedia del colegio, se remitió la encuesta a la Asociación Española de Síndrome de Rett y Asociación Síndrome Coffin-Siris entre otras. Finalmente, en base a esta secuencia que hemos detallado, se consiguió recopilar un total de 47 encuestas. De estas, 40 proceden de encuestas realizadas por familias externas al colegio y 7 de ellas como ya he referenciado a familias del colegio.

Cabe destacar igualmente que, pese a disponer de 47 encuestas para poder extraer datos, solo se han analizado las 23 exclusivas referidas al uso de Proloquo2go dado que son las exclusivas recibidas de los familiares del colegio San Martín de Porres, objeto final de nuestra investigación. A modo de resumen, hemos podido recoger 7 encuestas procedentes de 7 familias que utilizan Proloquo2go en el Colegio San Martín de Porres y 16 familias procedentes de entidades como la Asociación Española de Síndrome de Rett y Asociación Síndrome Coffin-Siris entre otras.

7.5 Resultados

Los resultados recogidos en la encuesta remitida a las familias que utilizan Proloquo2go se detallan en dos apartados. En un primer apartado denominado *7.5.1 Datos cuantitativos*, se aporta la información relativa a los datos relacionados a las preguntas de carácter cuantitativo, para en un segundo momento, denominado *7.5.2 Datos cualitativos* se aporta la información relacionada con las preguntas de carácter cualitativo. Finalmente, los resultados recogidos en la encuesta remitida a las profesionales de audición y lenguaje del Colegio San Martín de Porres se detallarán en el apartado denominado *7.5.3 Resultados encuesta de opinión a profesionales*.

7.5.1 Datos cuantitativos

Primera pregunta

La primera pregunta, pretende conocer el software de comunicación utilizado por el niño y la familia y se puede observar en *Gráfico 1. Pregunta número 1: ¿Qué aplicación está utilizando su hijo/a?* A esta pregunta respondieron 47 familias. Destaca el uso de la aplicación Proloquo2go, puesto que 23 familias la usan. En un segundo lugar, se encuentra la aplicación Eneso Verbo con el uso de 11 personas, seguidamente Grid es utilizado por un total de 10 familias, mientras que Td Snap y AsteRICS Grid por 1 y 2 familias respectivamente.

Segunda pregunta

La segunda pregunta, pretende conocer el tiempo desde el cual el hijo/a lleva utilizando Proloquo2go y se puede observar en *Gráfico 2. Pregunta número 2: ¿Cuánto tiempo lleva su hijo/a con el comunicador?*. Este gráfico recoge la información relativa a las 7 familias de colegio en su calidad de usuarias de la aplicación Proloquo2go en el colegio de San Martín de Porres. Se aprecia que, en 5 de ellas, sus hijos llevan utilizando Proloquo2go entre 1-2 años, 1 de ellas lo utiliza entre 2 y 3 años, y finalmente 1 familia lleva utilizándola menos de 3 meses. Por otro lado, las respuestas a esta misma pregunta ofrecida por las familias de las diferentes asociaciones se pueden observar en *Gráfico 3. Pregunta número 2: ¿Cuánto tiempo lleva su hijo/a con el comunicador?* Este gráfico contiene la información recogida de las 16 familias

restantes, pertenecientes a Asociación Española de Síndrome de Rett y Asociación Síndrome Coffin-Siris entre otras. Se aprecia que los hijos de 5 familias vienen utilizando Proloquo2go entre 1 y 2 años, siendo estos un total de 5 familias. Referente a los hijos de las familias que llevan mayor tiempo desde que comenzaron con su uso, se puede apreciar 1 familias que lleva utilizando Proloquo2go desde hace 4 años, 2 familias que llevan entre 3 y 4 años, otras 2 familias que llevan entre 2 y 3 años. Seguidamente 5 familias llevan utilizando Proloquo2go entre 1 y 2 años. Otras 3 familias llevan entre 6 y 12 meses, 2 familias llevan un tiempo de entre 3 y 6 meses, y por último una familia lleva menos de 3 meses.

Tercera pregunta

La tercera pregunta, pretende recoger información acerca del coste que supone a las familias la adquisición de la app Proloquo2go, además de adquirir la Tablet. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 4. Pregunta número 3: ¿Cuál ha sido el coste aproximado que habéis destinado para comprar el comunicador (incluyendo Tablet y app)?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 7 familias del colegio San Martín de Porres. Se aprecia que 6 de las familias han invertido más de 400€ en el comunicador, mientras que tan solo una de las familias ha invertido menos de 200€. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 5. Pregunta número 3: ¿Cuál ha sido el coste aproximado que habéis destinado para comprar el comunicador (incluyendo Tablet y app)?* Este gráfico detalla la información aportada por las 16 familias restantes, perteneciente a las asociaciones ya referenciadas en el gráfico N°3. Se aprecia que la gran mayoría, han invertido más de 400€, siendo estas un total de 13 familias. 2 familias han invertido entre 200 y 400 € y tan solo una de ellas, ha invertido menos de 200€.

Cuarta pregunta

La cuarta pregunta, pretende recoger la información aportada a la pregunta acerca de si las familias han recibido algún tipo de ayuda para afrontar el coste del comunicador. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 6. Pregunta número 4: ¿Las familias habéis recibido algún tipo de ayuda por parte de alguna administración para adquirir el comunicador?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 7 familias del colegio San Martín de Porres. Se aprecia que 6 de ellas no han recibido ningún tipo de ayuda para costear el comunicador, mientras que tan solo una de las familias si la ha recibido. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 7. Pregunta número 4: ¿Las familias habéis*

recibido algún tipo de ayuda por parte de alguna administración para adquirir el comunicador? Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 16 familias restantes, pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas. Se aprecia que la gran mayoría, siendo 14 familias no han recibido ningún tipo de ayuda para costear el comunicador, mientras tan solo 2 familias si la han recibido.

Quinta pregunta

La quinta pregunta, pretende conocer desde qué ámbito han sido recibidas las ayudas para aquellas familias que sí han recibido algún tipo de apoyo económico. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 8. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 7 familias del colegio San Martín de Porres. Se recoge la información de la familia que sí ha recibido financiación para la adquisición de la app y Tablet por parte de la administración. Se detalla que la ayuda ha sido recibida desde los Servicios Sociales. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 9. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido?* Gráfico 8. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido? Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 2 familias que han recibido financiación dentro del grupo de las 16 familias restantes perteneciente a las asociaciones que ya han sido referenciadas. Se aprecia que ambas familias han recibido ayuda igualmente desde los Servicios Sociales.

Sexta pregunta

La sexta pregunta, pretende conocer el tiempo de uso que el usuario destina a Proloquo2go fuera del colegio. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 10. Pregunta número 6: ¿Cuántas horas dedica su hijo/a en utilizar el comunicador fuera del colegio?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 7 familias del colegio San Martín de Porres. Se aprecia que 3 familias utilizan Proloquo2go fuera del colegio dentro de un intervalo temporal menor a 1 hora. 2 usuarios, utilizan Proloquo2go dentro de un intervalo temporal comprendido entre 1 y 3 horas. Finalmente, 1 familia utiliza Proloquo2go dentro de un intervalo temporal mayor de 3 horas. Además, una familia no ha utilizado todavía Proloquo2go. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 11. Pregunta número 6: ¿Cuántas horas dedica su hijo/a en utilizar el comunicador fuera del colegio?*

Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 16 familias restantes pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas. Se aprecia que 5 familias utilizan Proloquo2go fuera del colegio dentro de un intervalo temporal menor a 1 hora. 7 usuarios, utilizan Proloquo2go dentro de un intervalo temporal comprendido entre 1 y 3 horas. Finalmente, 4 familias utilizan Proloquo2go dentro de un intervalo temporal mayor de 3 horas.

Séptima pregunta

La séptima pregunta, pretende recoger información acerca del tiempo de uso que las familias dedican a Proloquo2go, diariamente. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 12. Pregunta número 7: ¿Cuántas horas dedicáis como familia en utilizar el comunicador con su hijo/a?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 7 familias del colegio San Martín de Porres. Se aprecia que 2 familias utilizan Proloquo2go fuera del colegio dentro de un intervalo temporal menor a 1 hora. 3 usuarios, utilizan Proloquo2go dentro de un intervalo temporal comprendido entre 1 y 3 horas. Finalmente, una familia utiliza Proloquo2go dentro de un intervalo temporal mayor de 3 horas, y una de ellas no está utilizando Proloquo2go en casa todavía. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 13. Pregunta número 7: ¿Cuántas horas dedicáis como familia en utilizar el comunicador con su hijo/a?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 16 familias restantes pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas. Se aprecia que 4 familias utilizan Proloquo2go fuera del colegio dentro de un intervalo temporal menor a 1 hora. 7 usuarios utilizan Proloquo2go dentro de un intervalo temporal comprendido entre 1 y 3 horas. Seguidamente, 4 familias utilizan Proloquo2go dentro de un intervalo temporal mayor a 3 horas. Finalmente, una de las familias no utiliza Proloquo2go todavía.

Octava pregunta

La octava primera pregunta, pretende recoger la información acerca del grado de satisfacción de aquellos usuarios que utilizan Proloquo2go fuera del colegio. Las respuestas se han clasificado en una escala Likert siendo 1 el mínimo grado de satisfacción y 10 el máximo grado de satisfacción. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 14. Pregunta número 8: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presenta utilizando el comunicador?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 6 familias del colegio San Martín de Porres que han confirmado utilizar el comunicador fuera del colegio. Se aprecia que una familia manifiesta un grado de satisfacción de 3 puntos en el uso realizado con la aplicación por parte de sus hijos. Otra de las familias

manifiesta un grado de satisfacción de 4 puntos. Por otro lado, 2 familias manifiestan un grado de satisfacción de 7 puntos. Finalmente, una familia muestra un grado de satisfacción de 8 puntos y otra familia de 10 puntos. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 15. Pregunta número 8: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presenta utilizando el comunicador?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 16 familias restantes pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas. Se aprecia que una familia manifiesta un grado de satisfacción de 1 punto en el uso realizado con la aplicación por parte de su hijo. Seguidamente 2 familias, muestran un grado de satisfacción de 3 puntos, y otra familia muestra un grado de satisfacción de 4 puntos. A continuación, una familia manifiesta un grado de satisfacción de 6 puntos, otra de ellas muestra un grado de satisfacción de 7 puntos. Seguidamente, 4 familias muestran un grado de satisfacción de 8 puntos en el uso de Proloquo2go por parte de su hijo. Finalmente, una familia indica un grado de satisfacción de 9 puntos, mientras que finalmente, 5 familias indican un grado de satisfacción de 10 puntos.

Novena pregunta

La novena pregunta, pretende recoger la información acerca del grado de satisfacción de aquellas familias que utilizan Proloquo2go. Las respuestas se han clasificado en una escala Likert siendo 1 el mínimo grado de satisfacción y 10 el máximo grado de satisfacción. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 16. Pregunta número 9: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presentáis utilizando el comunicador?* Este gráfico pertenece a las 6 familias de colegio San Martín de Porres, que como ya venimos refiriendo utilizan Proloquo2go. Se aprecia que una familia muestra un grado de satisfacción de 2 puntos con el uso de Proloquo2go. Otra familia manifiesta un grado de satisfacción de 4 puntos. A continuación, una familia muestra un grado de satisfacción mayor, siendo este de 7 puntos. Seguidamente, 2 familias muestran un grado de satisfacción de 8 puntos y finalmente una de las familias indica un grado de satisfacción de 9 puntos. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 17. Pregunta número 9: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presentáis utilizando el comunicador?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 15 familias restantes pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas y que han confirmado el uso de Proloquo2go. Se aprecia que 2 familias muestran un grado de satisfacción de 3 puntos, y una familia muestra un grado de satisfacción de 4 puntos en el uso de Proloquo2go. A continuación, una familia muestra un grado de satisfacción de 6 puntos, junto a otra familia que muestra un

grado de satisfacción de 7 puntos. Además 4 familias indican un grado de satisfacción de 8 puntos. Finalmente, una familia manifiesta un grado de satisfacción de 9 puntos y 5 familias indican 10 puntos de satisfacción.

Décima pregunta

La décima pregunta, pretende recoger la información acerca del grado de dificultad que presenta el usuario que utiliza Proloquo2go fuera del colegio. Las respuestas se han clasificado en una escala Likert siendo 1 muy fácil su uso y 10 muy difícil su uso. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 18. Pregunta número 10: ¿Cuál es el grado de dificultad que presenta vuestro hijo utilizando el comunicador?* Este gráfico pertenece a las 6 familias de colegio San Martín de Porres, que como ya venimos refiriendo utilizan Proloquo2go. Una de las familias, indica que el grado de dificultad en el uso de Proloquo2go en su hijo es de 1. Además, se aprecia que 2 familias indican un valor de 2 puntos, en el sentido de la facilidad de uso de Proloquo2go que observan en sus hijos. A continuación, una familia indica un valor de 7 puntos de dificultad, otra familia indica un valor de 8 puntos de dificultad, y finalmente una última familia indica un valor de 9 puntos de dificultad. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 19. Pregunta número 10: ¿Cuál es el grado de dificultad que presenta vuestro hijo utilizando el comunicador?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 15 familias restantes pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas y que han confirmado el uso de Proloquo2go. Se aprecia que 2 de las familias indican un valor de 1 punto de dificultad, en el sentido de la facilidad de uso de Proloquo2go que observan en sus hijos. Además, una familia, indica un valor de 3 puntos, y 2 familias un valor de 4 puntos de dificultad. Seguidamente, 2 familias muestran un valor de 6 puntos y 3 familias marca 7 puntos de dificultad. Finalmente, 4 familias indican un valor de 8 puntos de dificultad y 2 familias muestran un valor de 9 puntos.

Décimo primera pregunta

La décimo primera pregunta y última de tipo cuantitativo, pretende recoger información acerca del grado de dificultad que presentan las familias que utiliza Proloquo2go. Las respuestas se han clasificado en una escala Likert siendo 1 muy fácil su uso y 10 muy difícil su uso. Las respuestas ofrecidas por parte de las familias del colegio se pueden observar en *Gráfico 20. Pregunta número 11: ¿Cuál es el grado de dificultad que presentáis utilizando el comunicador?* Este gráfico pertenece a las 6 familias de colegio San Martín de Porres, que como ya venimos refiriendo utilizan Proloquo2go. 2 de las familias, indica que el grado de

dificultad en el uso de Proloquo2go es de 2, en el sentido de la facilidad de uso de Proloquo2go. Mientras que 1 familia indica un valor de 4 puntos de dificultad de uso, y otra familia muestra un valor de 5 puntos de dificultad. Finalmente, 2 familias, muestran un grado de dificultad de 8 puntos. Mientras que las respuestas ofrecidas por las familias de las asociaciones se pueden observar en *Gráfico 21. Pregunta número 11: ¿Cuál es el grado de dificultad que presentáis utilizando el comunicador?* Este gráfico detalla gráficamente la información aportada por las 15 familias restantes pertenecientes a las asociaciones ya referenciadas y que han confirmado el uso de Proloquo2go. Se aprecia que 3 familias, muestran una dificultad de 1 punto, en el sentido de la facilidad de uso de Proloquo2go. Una familia muestra un valor de 2 puntos de dificultad y otra familia más indica un valor de 3 puntos. A continuación 3 familias manifiestan un grado de dificultad de 5 puntos. Además, 3 familias, muestran un grado de satisfacción de 7 puntos y otras 3 indican un valor de 8 puntos. Para finalizar, una familia indica un valor de 9 puntos de dificultad.

7.5.2 Datos cualitativos

Una vez finalizadas las preguntas de tipo cuantitativo, se han realizado cuatro preguntas de tipo cualitativo. En un primer lugar cabe destacar que se detallan las respuestas de forma literal, en un primer lugar por las familias del colegio de San Martín de Porres y en un segundo lugar las respuestas literales de las familias pertenecientes a las asociaciones ya nombradas. Las repuestas ofrecidas por ambos grupos de encuestados han sido categorizadas en tipos de respuesta según nuestro propio criterio.

Primera pregunta

La primera pregunta de la encuesta pretende conocer el motivo por el que las familias decidieron comenzar a utilizar Proloquo2go. Las respuestas ofrecidas por las familias del Colegio San Martín de Porres se pueden observar en **Tabla 1. Pregunta número 1 ¿Cuál fue el motivo por el que decidieron utilizar un comunicador (Tablet)?**. Las presentes respuestas se pueden categorizar en; desarrollo del lenguaje, recomendaciones y mejoras en la vida diaria. En la siguiente tabla **Tabla 2: Pregunta número 1 ¿Cuál fue el motivo por el que decidieron utilizar un comunicador (Tablet)?** se observan las respuestas ofrecidas por las diferentes familias de las asociaciones ya mencionadas. Las presentes respuestas se pueden categorizar en; desarrollo del lenguaje, recomendaciones y factores propios de Proloquo2go.

Segunda pregunta

La segunda pregunta de la encuesta pretende recoger la información acerca de las mejoras observadas en el ámbito familiar, colegio y ocio y tiempo libre por parte de la familia

desde que su hijo utiliza Proloquo2go. Las respuestas ofrecidas por las familias de Colegio San Martín de Porres se pueden observar en la **Tabla 3. Pregunta número 2.** *¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?* y se categorizan en; mejora en la comunicación, evitación de la frustración, mejoras en la motricidad fina y la no existencia de avances todavía. En la siguiente tabla; **Tabla 4. Pregunta número 2.** *¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?* se observan las respuestas ofrecidas por las diferentes familias de las asociaciones ya mencionadas. Las presentes respuestas se pueden categorizar en; mejora en la comunicación, evitación de la frustración y mayor seguridad, participación e interés.

Tercera pregunta

La décima pregunta de la encuesta pretende recoger la información acerca si las familias recomendarían el uso de Proloquo2go a otras familias. Las respuestas ofrecidas por las familias del Colegio San Martín de Porres se pueden observar en **Tabla 5. Pregunta número 3.** *¿Recomendaríais la adquisición del comunicador a otras familias del colegio?*. Todas ellas responden afirmativamente a la pregunta. En la siguiente tabla, denominada **Tabla 6. Pregunta número 3.** *¿Recomendaríais la adquisición del comunicador a otras familias del colegio?* se observan las respuestas ofrecidas por las diferentes familias de las asociaciones ya mencionadas. Las presentes respuestas se pueden categorizar en; sí y dependiendo de la orientación.

Cuarta pregunta

La cuarta pregunta de la encuesta pretende recoger la información acerca de qué expectativas tiene las familias respecto al uso de Proloquo2go en un futuro. Las respuestas ofrecidas por las familias del Colegio San Martín de Porres se pueden observar en **Tabla 7. Pregunta número 4.** *¿Qué expectativas tenéis como familia con respecto al uso del comunicador en un futuro?* Y se categorizan en; generalizar su uso, mejora en la comunicación y desarrollo en la lectoescritura. En la siguiente tabla **Tabla 8. Pregunta número 4.** *¿Qué expectativas tenéis como familia con respecto al uso del comunicador en un futuro?* Se observan las respuestas ofrecidas por las diferentes familias de las asociaciones ya mencionadas. Las presentes respuestas se pueden categorizar en; generalizar su uso, mejora en la comunicación, desarrollo de la lectoescritura y autonomía.

Comentarios

Una vez finalizada la encuesta, se les ofreció a las familias un espacio en el que dejar algún comentario si les parecía oportuno. Los comentarios referentes al Colegio San Martín de Porres se pueden observar en la **Tabla 9. Comentarios aportados por algunas familias del colegio San Martín de Porres**. Las presentes respuestas indican la gran inversión que supone adquirir un comunicador y la gran satisfacción que presentan. Además, una familia indica que referente a los gastos de la app, esta fue la mitad debido a que estaban de oferta, y la Tablet, la poseían de antes. Mientras que, por otra parte, los comentarios de las diferentes asociaciones ya mencionadas se pueden evidenciar en la **Tabla 10. Comentarios aportados por las familias de las asociaciones**. Las presentes respuestas, indican que, al hijo de una de las familias, no le permiten utilizar siempre el comunicador, puesto que los demás compañeros lo tocan y esto dificulta la generalización. Las demás familias indican la importancia de este tipo de herramientas y del seguimiento por parte de los profesionales y el asesoramiento a las familias.

7.5.3 Resultados encuesta de opinión a profesionales

La encuesta realizada a las profesionales en audición y lenguaje del colegio San Martín de Porres, tiene el objetivo de conocer la formación profesional recibida para el uso de Proloquo2go, además de indicar si a juicio personal de las profesionales se produce una generalización de Proloquo2go en el ambiente familiar. Cabe indicar que, para cumplimentar este apartado, se realizaron dos visitas al CEIP Jerónimo Zurita y CEIP Julián Sanz Ibáñez para conocer el estado de estas cuestiones en otros colegios de Zaragoza. En primer lugar, referente a las respuestas a la encuesta para dos de las profesionales del colegio San Martín de Porres se puede observar en sus respuestas a la **primera pregunta** acerca de la carrera profesional y el tipo de SAAC que han utilizado, que ambas han utilizado diferentes SAAC, tanto con ayuda como los PECS o el Sistema ARASAAC, así como SAAC sin ayuda como el dactilológico, o los tableros y cuadernos de comunicación. La **segunda pregunta** planteada se enfocaba acerca de qué curso habían recibido para la formación de uso de Proloquo2go, una de las profesionales comentó que se trataba del curso de la página web de Escuelaac de La Fábrica de Palabras-Online, impartido por la profesora Sol Solís. La Escuelaac se trata de un centro dedicado a impartir cursos acerca de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, el curso mencionado por la profesional ha recibido una crítica de cinco estrellas por parte de los usuarios que lo han realizado, y gran cantidad de comentarios acerca de su utilidad, al ser un curso certificado. Seguidamente en la **tercera pregunta**, se les pedía valorar la eficacia del uso de Proloquo2go

en el desarrollo del lenguaje y la comunicación de los niños atendidos en el colegio, en una escala Likert de 10 puntos, siendo 1 nada eficaz y 10 muy eficaz, ambas profesionales valoraron su eficacia en el desarrollo de la comunicación en 10 puntos. La **cuarta pregunta**, requería indicar las posibles limitaciones encontradas en el uso de Proloquo2go, en este caso una de las profesionales indicó el coste que supone a las familias, dado que no todas se lo pueden permitir. La **quinta pregunta**, fue acerca de los puntos fuertes de Proloquo2go, en la que ambas profesionales indicaron que, reduce la frustración, mejora en la comunicación y habla, mejora de la autoestima y finalmente ayuda a la regulación emocional y de la conducta. A continuación, la **sexta pregunta** se enfoca en nuestro tema de interés, las profesionales debían valorar en una escala Likert si a juicio propio pensaban que se produce una generalización en el uso de Proloquo2go en el ámbito familiar, siendo 1 ausencia de generalización y 10 una total generalización. Las respuestas ofrecidas fueron de 6 y 9 puntos. La **séptima pregunta**, cuestiona si las familias han recibido formación para el uso de Proloquo2go, donde ambas profesionales indican que estos han recibido esta formación en el colegio. Para terminar, la **octava pregunta** cuestiona cómo se facilitaría el uso de Proloquo2go en el ámbito familiar a juicio propio de las profesionales y ambas afirman la importancia de la formación y el acompañamiento diario por parte de los profesionales a las familias. Para finalizar y completar más esta información, se realizó una visita a diferentes colegios de Zaragoza para conocer si se utiliza Proloquo2go. En un primer lugar, se visitó el CEIP Jerónimo Zurita, que se trata de un colegio preferente TEA. En este contexto, no se utiliza Proloquo2go, sino tableros de comunicación, también se utiliza una página web denominada pictotraductor, que traduce cada palabra a pictograma, así como el comunicador gratuito AsTeRICS Grid, este se utiliza por parte de la tutora en la pizarra digital. Por otro lado, también se visitó el CEIP Julián San Ibáñez, donde tampoco utilizaban Proloquo2go, pero sí AsTeRICS Grid, así como cuadernos de comunicación y pulsadores.

8. CONCLUSIONES

Una vez finalizado este trabajo, es el momento de aportar conocimiento acerca del nivel de generalización en el uso de Proloquo2go, en el contexto de las familias cuyos hijos están escolarizados en el Colegio San Martín de Porres y utilizan la aplicación en el colegio. Con los datos aportados e interpretados en la encuesta, por parte de las familias, estamos en condiciones de afirmar que el 42,86% de los niños, utilizan la aplicación menos de una hora diaria dentro

del contexto familiar, y un 14,29% no lo utiliza todavía. Podemos evidenciar que, al realizar la suma de estos dos grupos de usuarios, aproximadamente la mitad de los usuarios utilizan Proloquo2go menos de una hora diaria en el contexto familiar. En referencia a la generalización de uso por parte de la familia, con los datos aportados e interpretados de la encuesta podemos evidenciar que el 14,29% no lo utiliza todavía en el contexto familiar y el 28,57% lo utiliza menos de una hora en el contexto familiar, además el 42,86% de las familias lo utilizan entre 1 y 3 horas, con estos datos se deduce que las familias tienden más a utilizarlo que los propios niños en su calidad de usuarios. Es decir, la generalización es mayor por parte de las familias, que la de los propios niños. Puede ser arriesgado, pero podemos plantear como hipótesis no confirmada que los alumnos que no respondieron a la encuesta, tal vez sea debido a que tampoco utilizan la herramienta todavía. Para realizar una comparativa con un número mayor de encuestados, las respuestas de las familias de las diferentes asociaciones de padres indican que aproximadamente la mitad de los niños, siendo estos un 43,75% utilizan Proloquo2go entre 1 y 3 horas, mientras que este mismo porcentaje de familias utilizan la aplicación también entre 1 y 3 horas. Estos datos vienen avalados por un estudio realizado por Schmidt en 2017 donde se afirma que Proloquo2go y el resto de los dispositivos de CAA no son de utilidad si no existe una formación tanto por parte de las familias, como por parte de los profesionales del colegio y logopedas, de tal forma que el autor afirma que los niños y jóvenes que utilizan este tipo de dispositivos tienen un papel secundario. Por tanto, consideramos que tal vez, no se produzca una total generalización del uso de Proloquo2go por la falta de formación por parte de las partes implicadas. Con respecto al grado de satisfacción con la aplicación referido por las familias en relación a sus hijos en calidad de usuarios de Proloquo2go, podemos afirmar que más de la mitad de las familias están satisfechas con su uso, dado que el 33,33% lo han valorado en 7 puntos, un 16,67% lo han valorado en 8 puntos y un 16,67% lo valoran en 10 puntos, teniendo en cuenta que con la escala Likert utilizada, el uso insatisfactorio por parte de valorar con 1

punto, y un uso muy satisfactorio puede ser valorado hasta 10 puntos. Por otra parte, en referencia al grado de satisfacción de las familias con la aplicación, nos hemos encontrado con la repetición de los mismos datos. Es decir, más de la mitad de las familias valoran el grado de satisfacción por encima de los 6 puntos. Por tanto, podemos afirmar que las familias tienden a estar satisfechas con la aplicación, al igual que sus hijos. Como ya se ha detallado emitimos encuestas a otras familias fuera del colegio San Martín de Porres, pues bien, las respuestas de las familias de las diferentes asociaciones de padres reflejan que más del 60% de estas familias están satisfechos por encima de los 5 puntos, tanto en el uso de Proloquo2go por parte de sus hijos, como por su uso propio. Esto es corroborado por diversos estudios tales como que muestran que Proloquo2go es de gran utilidad en niños y jóvenes con TEA que sufren de ecolalias, haciendo que estas se reduzcan notablemente (Alrusayni,2017). Además, cabe destacar que en la búsqueda de investigación realizada gran parte de los estudios relaciona Proloquo2go y su efectividad en niños con Trastorno del Espectro Autista, por tanto, tal vez este sea un factor que pueda llegar a influir en su uso y generalización. Con relación a los datos obtenidos referentes al grado de dificultad de uso de Proloquo2go por parte de los familiares en calidad de usuarios de la herramienta, se puede evidenciar que un 50% indican que se trata de una herramienta fácil de usar por parte de sus hijos, al marcar un valor inferior a 5 puntos, en una escala Likert de 10 puntos, siendo 1 muy fácil de usar y 10 muy difícil de usar. Mientras que el otro 50%, ha indicado unos valores de 7, 8 y 9 puntos de dificultad en el uso de esta herramienta por parte de sus hijos. Con estos datos podemos apreciar la división de opiniones en relación con la facilidad y dificultad en el uso de la aplicación. Igualmente, en referencia al grado de dificultad de las propias familias en su uso, los datos son coincidentes a los encontrados con relación al uso de los niños, dado que la mitad de las familias que indican su fácil uso, mientras que la otra mitad indican la dificultad que encuentran en el uso de Proloquo2go. Por tanto, podemos afirmar que nos encontramos un 50% de familias y niños a

los que les resulta fácil usar Proloquo2go, mientras que otro 50% de familias y niños presentan mayores dificultades en su utilización. Como ya se ha referido estos datos se han recogido de las familias y niños escolarizados en el colegio San Martín de Porres. Si tenemos en cuenta los datos obtenidos de las familias de las diferentes asociaciones, se obtienen datos similares en el sentido de que aproximadamente el 56% de los niños de estas entidades según sus familias, muestran un grado de dificultad igual o superior a 7 puntos, mientras que, en el uso propio de las familias, el 46% indica un grado de dificultad notable, siendo igual o superior a 7 puntos. Con respecto a la relevancia de estas conclusiones y datos ofrecidos, cabe mencionar, que esta información ha sido recogida por una muestra de 7 personas del colegio de las 21 familias del colegio a las que se remitió la encuesta, por tanto, estos datos son meramente orientativos, y se deberían realizar investigaciones futuras con muestras mayores de familias y niños, sobre todo por el convencimiento de la redactora de este trabajo en el auge que existe por el uso de esta aplicación. A modo de resumen, podemos afirmar que con la muestra y datos obtenidos las familias generalizan escasamente el uso de la aplicación, y que esta generalización en muchas en muchas ocasiones depende ya no solo del propio niño o de las familias, sino también de las personas de su entorno, como el caso de una familia de una de las asociaciones donde indicaba que su hijo no siempre disponía de su Tablet, dado que los demás compañeros de clase la tocaban. Además, como muchas familias indican es muy importante obtener un asesoramiento profesional para utilizar este tipo de herramientas en la vida diaria. Por otro lado, otra idea que influye en la generalización es la cantidad de horas que se considera normal para la interacción entre hijos y padres. Durante la realización de este trabajo, se consultó con la Unitat de Tècniques Augmentatives de Comunicació (UTAC), que se trata de un servicio destinado a las personas que utilizan CAA de Cataluña, para abordar la duda de si pensaban que se producía una generalización en el uso de Proloquo2go. Por su parte, indicaron que tal vez sería interesante evaluar el número de horas de interacción entre padres e hijos sin ningún tipo de

discapacidad y otra familia cuyo hijo sea usuario de CAA, sugiriendo la hipótesis de que tal vez no exista una poca generalización, sino que depende del propio niño, además de indicar que no existe una gran interacción entre padres e hijos al salir del colegio, sino que las conversaciones suelen ser rutinarias. Un tema colateral de gran trascendencia a mi juicio es el gran coste que supone dado que más del 80% de las familias del colegio han invertido más de 400€ en la Tablet junto a la aplicación y este mismo porcentaje no han recibido ayudas para costear este gasto. Pese a esto, el 100% de las familias recomendarían el uso de Proloquo2go a otras familias, dado que la gran mayoría indican los cambios notables observables en la comunicación, en la conducta y en la vida diaria de sus hijos. Estos beneficios son avalados por un gran número de profesionales y estudios ya mencionados a lo largo del presente trabajo, así como las opiniones reales de las familias que han colaborado en la encuesta de opinión, indicando las grandes mejoras percibidas por parte de sus hijos, como se pueden observar en la Tabla 3. Pregunta número 2. ¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?. En definitiva, pese a que los datos muestran que el uso de Proloquo2go no se generaliza en todos los casos, las investigaciones respaldan la eficacia de esta herramienta, generalmente en casos de autismo (Sennot, 2009). Sin embargo, es relevante destacar que existen numerosas alternativas gratuitas al alcance de todas las familias, que también proporcionan voz a los niños y jóvenes que lo necesitan. A modo de conclusión final, considero que los SAAC desarrollan un papel fundamental en el desarrollo del individuo y tienen un gran impacto familiar, al posibilitar la comunicación. Por eso, como maestros profesionales debemos estar al día acerca de las novedades en este ámbito. Y en mayor medida, como sociedad debemos promover y difundir la importancia de estas herramientas, garantizando una plena inclusión.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alrusayni, N. (2017). The Effectiveness of the High-Tech Speech-Generating Device with Proloquo2Go App in Reducing Echolalia Utterances in a Student with Autism. Southern Illinois University Edwardsville, Edwardsville.
- Arnaiz Sánchez, P., y Escarvajal, A. (2021). *Aulas Abiertas a la inclusión*. Dykinson, Madrid.
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5ª ed.). DSM-5. Recuperado de: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Casado Fresnillo, C., y Escandell-Vidal, M.V. (2011). El lenguaje y las lenguas. En Escandell Vidal, M.V. (coord.) *Invitación a la lingüística* (pp.3-52). Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces
- Chomsky, N. (1965). Aspectos de la teoría de la sintaxis. Editorial Aguilar, Madrid.
- Confederación Autismo España. (2022). *Autismo España - TEA, trastorno del espectro autista*. Autismo España. Recuperado de: <https://autismo.org.es/>
- Correa Piñero, A. D., & Correa Moreno, T. (2011). Comunicación Aumentativa una introducción conceptual y práctica. *ResearchGate*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/273692495_COMUNICACION_AUMENTATIVA_UNA_INTRODUCCION_CONCEPTUAL_Y_PRACTICA
- Du Y, Choe S, Vega J, Liu Y, Trujillo A. (2022) Listening to Stakeholders Involved in Speech-Language Therapy for Children With Communication Disorders: Content Analysis of Apple App Store Reviews. *JMIR Pediatr Parent*, 5(1). Recuperado de: <https://pediatrics.jmir.org/2022/1/e28661>
- Duval, Rubin, Segura, Friedman, Zlatanov, Yang, y Kurniawan. (2018). SpokeIt: Building a mobile speech therapy experience. In Proceedings of the 20th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services. ACM, Barcelona.
- García, M. del P. (2015). *Una Visión Comprensiva de la Realidad de los Menores que Utilizan Sistemas Aumentativos y/o Alternativos de Comunicación (SAAC) desde los ámbitos familiar, profesional e iguales. Papel de las NNTT*. Universidad de Málaga, Málaga.
- Garzón, et al. (2020). Abordaje de las dificultades de comunicación en personas con discapacidad intelectual: la importancia del contexto. *Revista Española de Discapacidad*, 8(I), pp. 103-127

- Godoy Mendoza, M. D., Figueroa Reguera, M. O. (2020). *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación* (1 ed.). Editorial Editex, Madrid.
- Gómez Taibo, M. L., y García-Eligio de la Puente, M. T. (2015). Una revisión sobre la aplicación de estrategias para aumentar el input de la comunicación aumentativa y alternativa asistida en personas con trastornos del desarrollo. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36, pp. 23-35. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214460315000042>
- International Society for Augmentative and Alternative Communication. (2023). About ISAAC. Recuperado de: <https://isaac-online.org/english/about-isaac/>
- Jakobson, R. (1960). Closing statement: Linguistics and poetics. In T.A. Sebeok (Ed.), *Style in Language*, pp. 350-377. Cambridge, MA: MIT Press. Recuperado de: <https://typeset.io/papers/closing-statement-linguistics-and-poetics-2kkxw994qi>
- Len Kleinstiver, K. (2017). Proloquo2go, an Augmentative and Alternative Communication application for the iPad: Examining its effectiveness. Alliant International University, San Diego.
- Light, J., y McNaughton, D. (2014). Communicative competence for individuals who require augmentative and alternative communication: A new definition for a new era of communication?. *Augmentative and Alternative Communication*, Pennsylvania State University, Pensilvania. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/07434618.2014.885080>
- Llorente, M. (2022). Autismo, diversidad y entornos educativos inclusivos. *Cuadernos de Pedagogía*, 530, pp. 10-17.
- Marcos, J., Romero, D., Cachán, S., y Burró, J. (2019). *Aula abierta ARASAAC*. CENTRO ARAGONÉS para la Comunicación Aumentativa y Alternativa. <https://aulaabierta.arasaac.org/>
- Mariscal, S. (2008). Los inicios de la comunicación y el lenguaje. En M. Giménez-Dasí, y S. Mariscal (coords.). *Psicología del desarrollo: desde el nacimiento a la primera infancia*, pp.129-157. Madrid: McGraw Hill.
- Márquez López, J. O., Bureau Grain, E. E., Cevallos García, I. H., & Vásquez Orozco, J. L. (2018). Importancia de la comunicación estratégica en la socialización del buen vivir. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 3(1), 143-162. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171017004.pdf>

Organización de Naciones Unidas (2006). Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. Nueva York. Recuperado de <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

Organización Mundial de la Salud (2016) *Lista de ayudas técnicas prioritarias: mejoras del acceso a las tecnologías de apoyo para todos, en cualquier lugar*. USAID y International Disability Alliance. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/207697>

Paredes, M. (2021). Neuropsicología de la parálisis cerebral. *FACSalud UNEMI*, 5(9), 39-47. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/595572>

Pérez Garrido, I; de Ossó Donoso, M.; Pérez Escalona, A. (2020). La atención a los niños con pluridiscapacidad y sus familias. *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 74, pp.105-121.

Saussure, F. (1916). *Curso de Lingüística General*. Buenos Aires: Losada

Schmidt, M. (2017). Speaking with an iPad: Giving Voice: Mobile Communication, Disability, and Inequality, Meryl Alper, The MIT Press, 2017. *Endeavour*, 41, 211. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160932717300741>

Szilagyi, A. (2013). *The Effect of a Speech-Generating iPad Application on the Communication Outcomes of Students Who Have Complex Communication Needs in Educational Settings: Three Case Studies* (Order No. 1524295). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations y Theses A y I. Recuperado de: <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effect-speech-generating-ipad-application-on/docview/1462541752/se-2>

Tamarit Cuadrado, J. (1993). ¿Qué son los sistemas alternativos de comunicación? *Sistemas alternativos de comunicación*. pp.17-42). Madrid.

West, P. M. (2021). *Adaptation among families of adolescents with developmental disabilities utilizing augmentative and alternative communication technologies* [Dissertation]. Michigan State University. Recuperado de: <https://www.proquest.com/docview/2619198131/fulltextPDF/CE7F4216B49D4FCBPQ/3?accountid=14795>

ANEXOS DE CUADROS

Cuadro 1. Componentes del lenguaje

Forma	Se refiere a la organización de los sonidos en palabras y de las palabras en frases. Incluye morfología, sintaxis y fonología.
Contenido	Abarca el vocabulario y a su significado. Es decir, se refiere a la semántica
Uso	Se vincula al uso social del lenguaje en los diversos contextos. Se relaciona con la pragmática

Elaboración propia basada en Chomsky (1965).

Cuadro 2. Tipos de SAAC sin ayuda

TIPOS DE SAAC SIN AYUDA	
Sistemas de comunicación gestuales	Alfabeto dactilológico
	Lengua de signos
Sistemas de comunicación alfabéticos	Braille manual
	Braille
	Dedo como lápiz
	Mayúscula en palma
Sistemas de comunicación oralistas	Dactilológico en palma
	Método auditivo puro
	Lectura labiofacial
Sistemas de comunicación mixtos	Bilingüismo
	Programa de comunicación total
	Palabra complementada
	Método bimodal

Nota. Adaptado de “Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación”, de M. Godoy y M. Figueroa, 2020, (p. 134).

Cuadro 3. Tipos de SAAC con ayuda

TIPOS DE SAAC CON AYUDA
Sistema Bliss
Sistema SPC (símbolos pictográficos para la comunicación)
Sistema ARASAAC
Sistema PIC (Picture Ideogram Communication)
Sistema REBUS (Widgit Literacy Symbols)
Sistema PICSYMS (símbolos de comunicación pictográficos)
Sistema MINSPEAK
PECS (sistema de comunicación por intercambio de imágenes)
Otros

Nota. Adaptado de “Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación”, de M. Godoy y M. Figueroa, 2020, (p. 138).

Cuadro 4: Comparativa entre SAAC sin ayuda y con ayuda

Sistemas SIN ayuda	Sistemas Con ayuda
Exigen de actos motrices muy finos	Mínima demanda de destrezas motrices
Tanto el usuario como los interlocutores deben dominar el sistema	Dada la sencillez de la mayoría de estos sistemas y/o la identificación del significado de los símbolos mediante su correspondiente palabra escrita no es necesario un especial dominio del sistema por parte del interlocutor
Más difíciles de aprender	Más fáciles de aprender
Disponibilidad constante del sistema; el usuario puede emplearlos en cualquier momento y lugar, ya que son independientes de soportes externos	Se requiere que el usuario disponga o lleve consigo los soportes de los símbolos y los medios de indicación de los mismos, lo que no siempre es posible en algunas situaciones
Suponen menor coste económico	Suponen mayor coste
Comunicación más rápida. La brevedad de la permanencia de los estímulos dificulta la correcta decodificación o procesamiento del mensaje	Comunicación más lenta. La mayor permanencia o estabilidad de los códigos (estímulos) facilita el correcto procesamiento de la información y, por tanto, la comprensión del mensaje

Nota. De "Comunicación Aumentativa una introducción conceptual y práctica". A. Correa, T. Correa, D. Pérez, 2011, (p. 17).

Cuadro 5. Criterios diagnósticos de la discapacidad intelectual.

Criterio A	Deficiencias en las capacidades intelectuales (razonamiento, resolución de problemas, pensamiento abstracto, aprendizaje académico, entre otras) diagnosticadas mediante una evaluación clínica y pruebas de inteligencia individualizadas.
Criterio B	Deficiencias en el comportamiento adaptativo que dificultan el cumplimiento de las normas sociales y los estándares de desarrollo de la autonomía personal.
Criterio C	Manifestación de las deficiencias intelectuales y adaptativas desde el comienzo del desarrollo.

Extraído con modificaciones del DSM-5

Cuadro 6. Tipos de soporte de los SAAC con ayuda

TIPOS DE SOPORTE	ALGUNOS EJEMPLOS
Soportes básicos: son estructuras simples para situaciones concretas	Clasificadores verticales u horizontales Cajetines
Productos de baja tecnología: son soportes donde se recogen los signos del sistema de comunicación con los que se creará el mensaje. También existen comunicadores de baja tecnología que son dispositivos de uso sencillo, que emiten mensajes cortos	Cuadernos de comunicación Paneles de pared Tableros de comunicación Comunicadores de baja tecnología: Step by Step with Level Go Talk One
Productos de alta tecnología son comunicadores más complejos que ofrecen un mayor potencial comunicativo	Smart/ Scan 32 Pro Tobii I15 Gaze Interaction
Tecnologías de la información y la comunicación: son los ordenadores, los smartphones o las tabletas que ofrecen multitud de software y aplicaciones que se convierten en comunicadores	Grid 3 Snap Scene Go Talk Now Proloquo2go Eneso Verbo

Nota. Adaptado de “Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación”, de M. Godoy y M. Figueroa, 2020, (p.83).

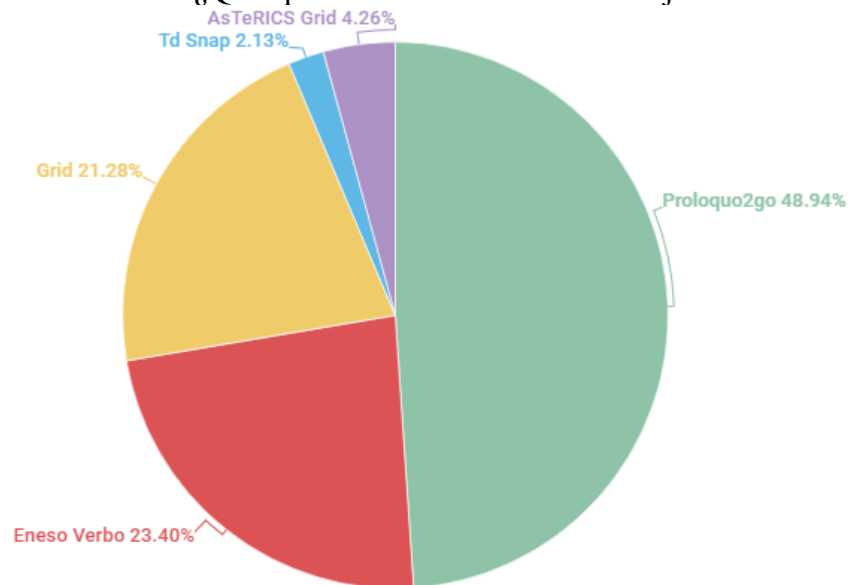
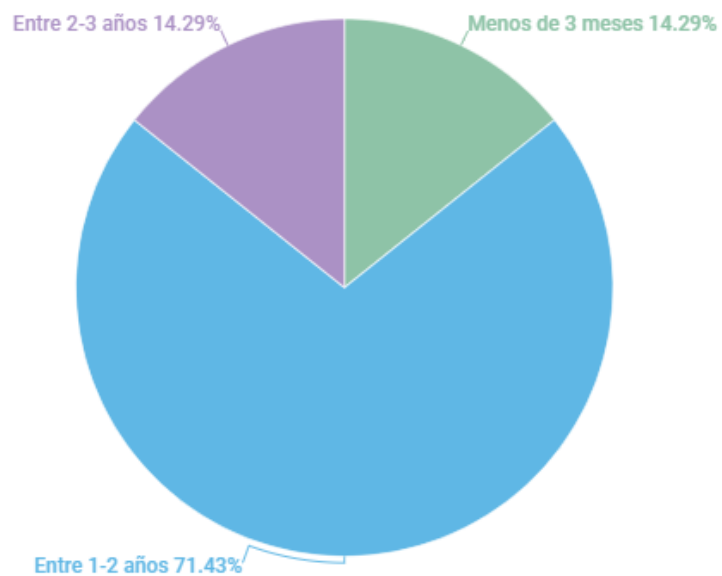
ANEXO DE GRÁFICOS:**Gráfico 1. Pregunta número 1: ¿Qué aplicación está utilizando su hijo/a?****Gráfico 2. Pregunta número 2: ¿Cuánto tiempo lleva su hijo/a con el comunicador?**

Gráfico 3. Pregunta número 2: ¿Cuánto tiempo lleva su hijo/a con el comunicador?

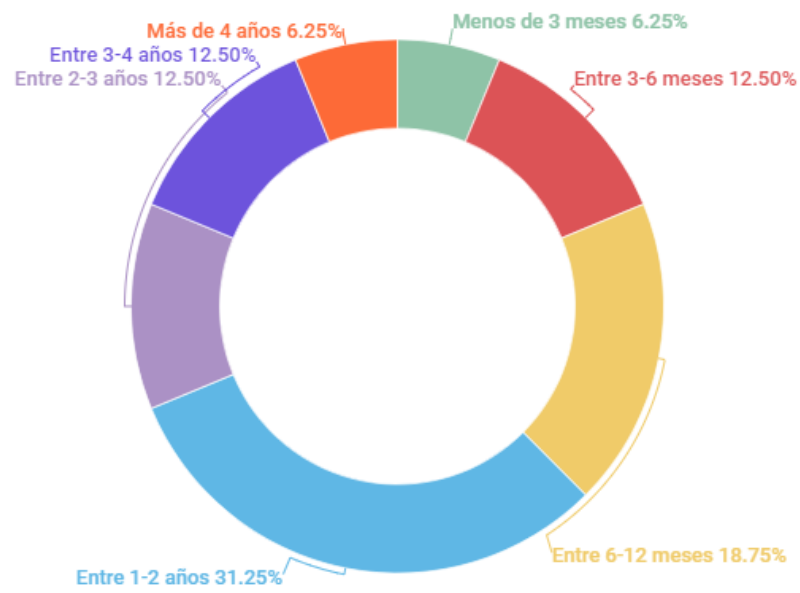


Gráfico 4. Pregunta número 3: ¿Cuál ha sido el coste aproximado que habéis destinado para comprar el comunicador (incluyendo Tablet y app)?

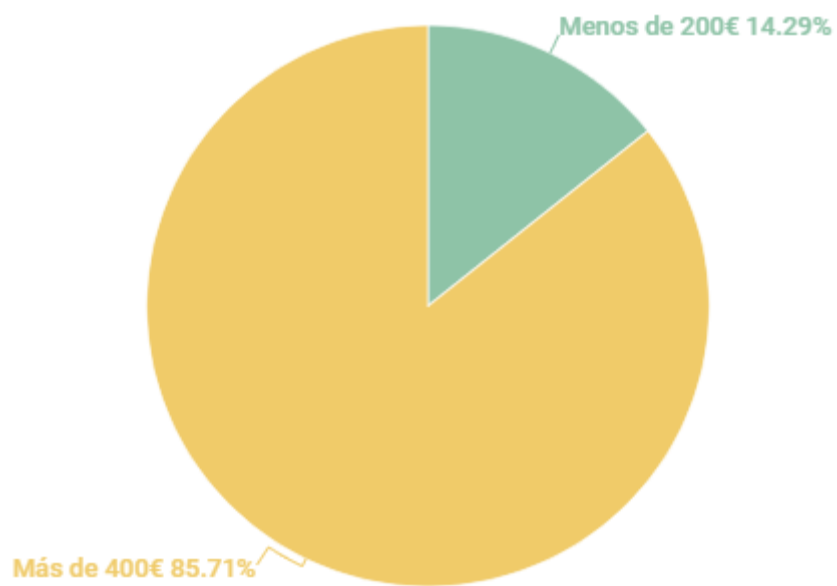


Gráfico 5. Pregunta número 3: ¿Cuál ha sido el coste aproximado que habéis destinado para comprar el comunicador (incluyendo Tablet y app)?

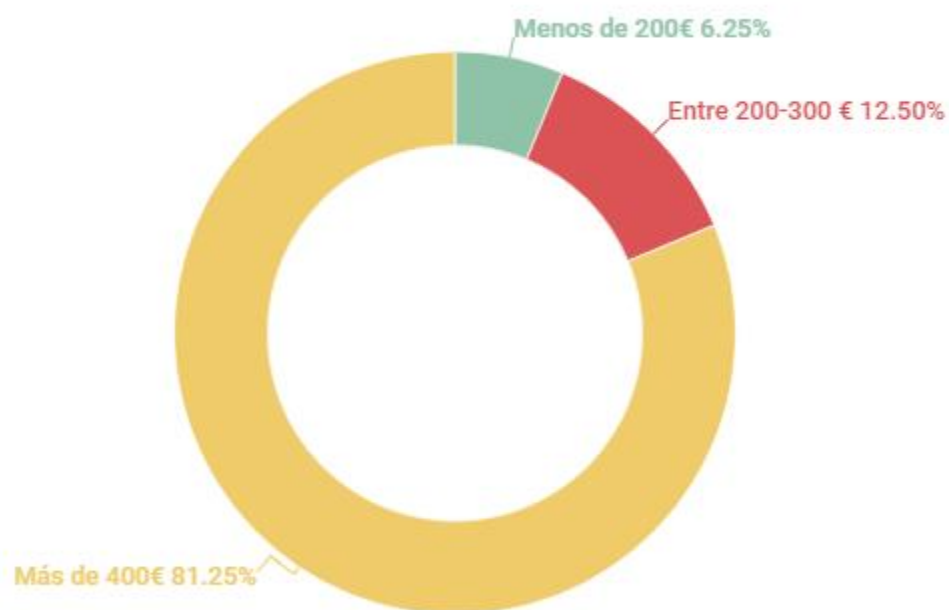


Gráfico 6. Pregunta número 4: ¿Las familias habéis recibido algún tipo de ayuda por parte de alguna administración para adquirir el comunicador?

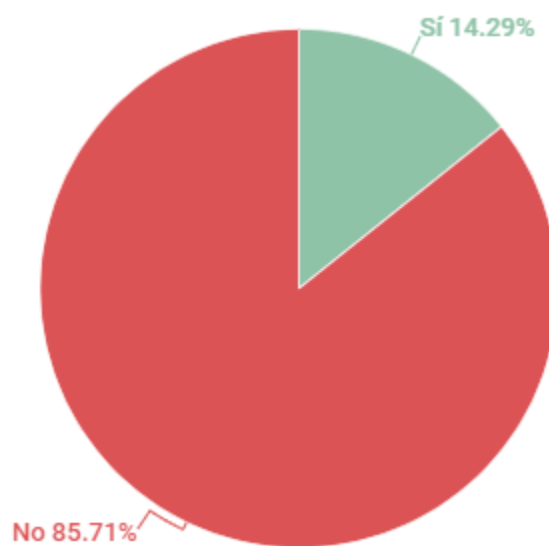


Gráfico 7. Pregunta número 4: ¿Las familias habéis recibido algún tipo de ayuda por parte de alguna administración para adquirir el comunicador?

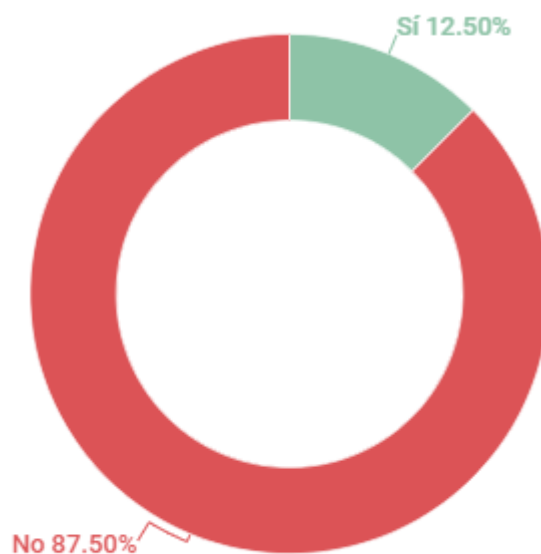


Gráfico 8. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido?

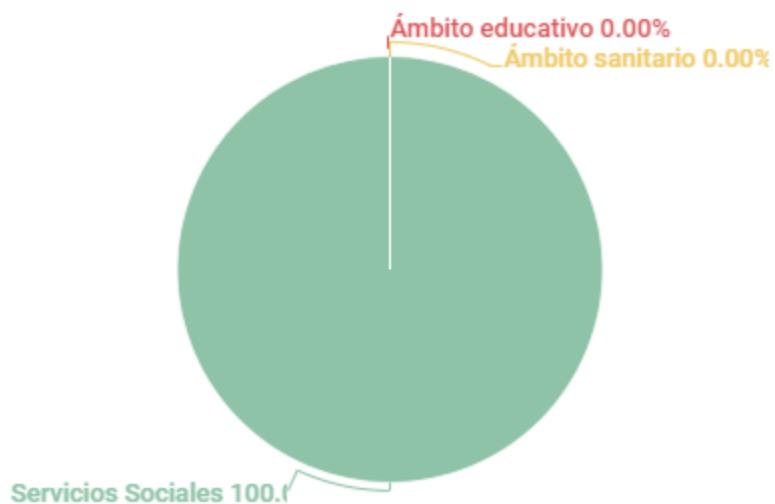


Gráfico 9. Pregunta número 5: En el caso de haber recibido ayudas ¿Desde que ámbito las habéis recibido?



Gráfico 10. Pregunta número 6: ¿Cuántas horas dedica su hijo/a en utilizar el comunicador fuera del colegio?

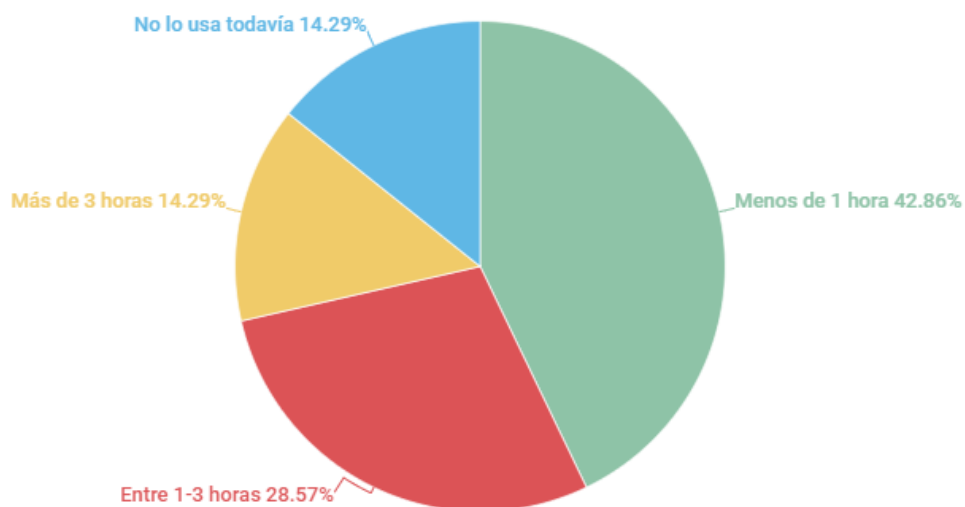


Gráfico 11. Pregunta número 6: ¿Cuántas horas dedica su hijo/a en utilizar el comunicador fuera del colegio?

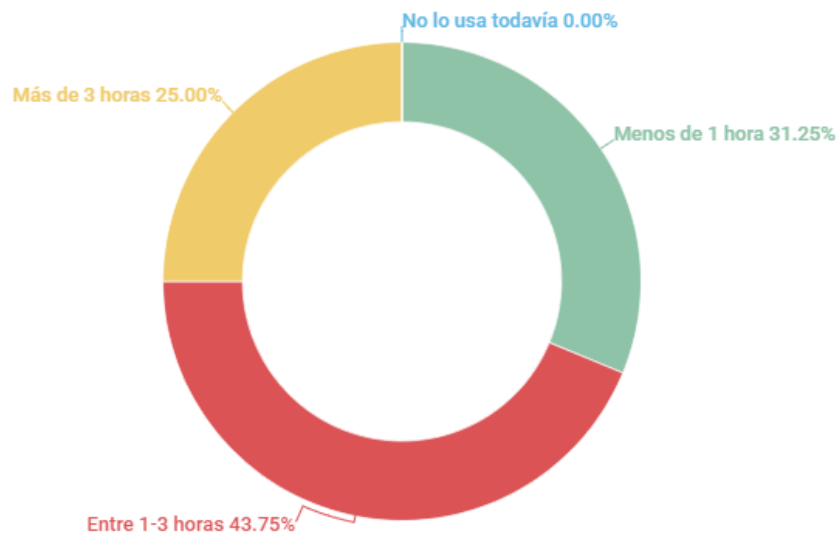


Gráfico 12. Pregunta número 7: ¿Cuántas horas dedicáis como familia en utilizar el comunicador con su hijo/a?

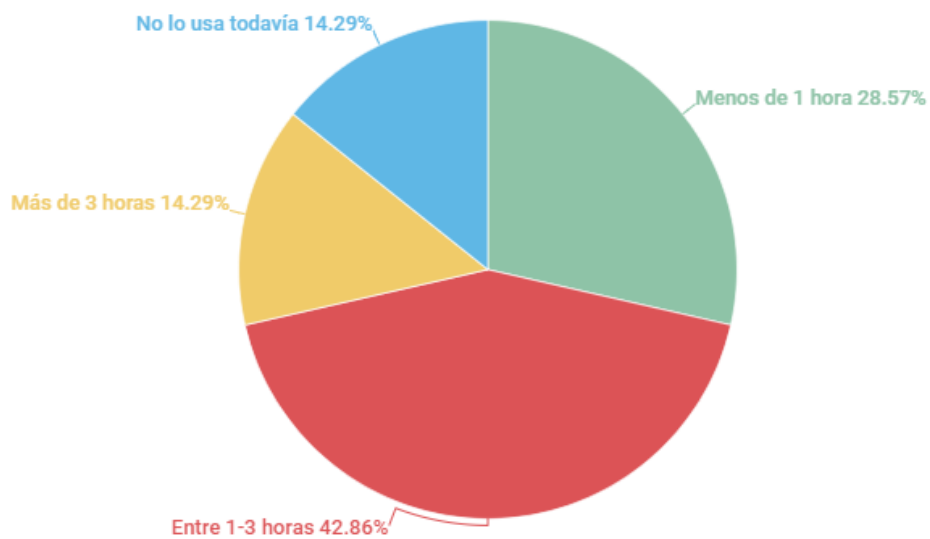


Gráfico 13. Pregunta número 7: ¿Cuántas horas dedicáis como familia en utilizar el comunicador con su hijo/a?

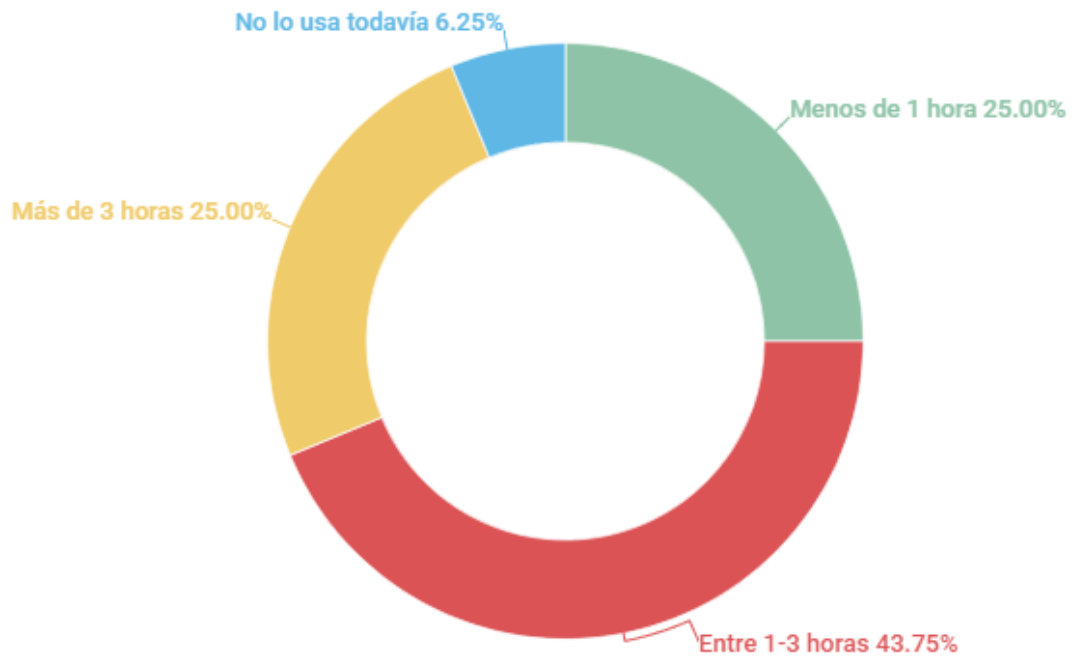


Gráfico 14. Pregunta número 8: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presenta utilizando el comunicador?

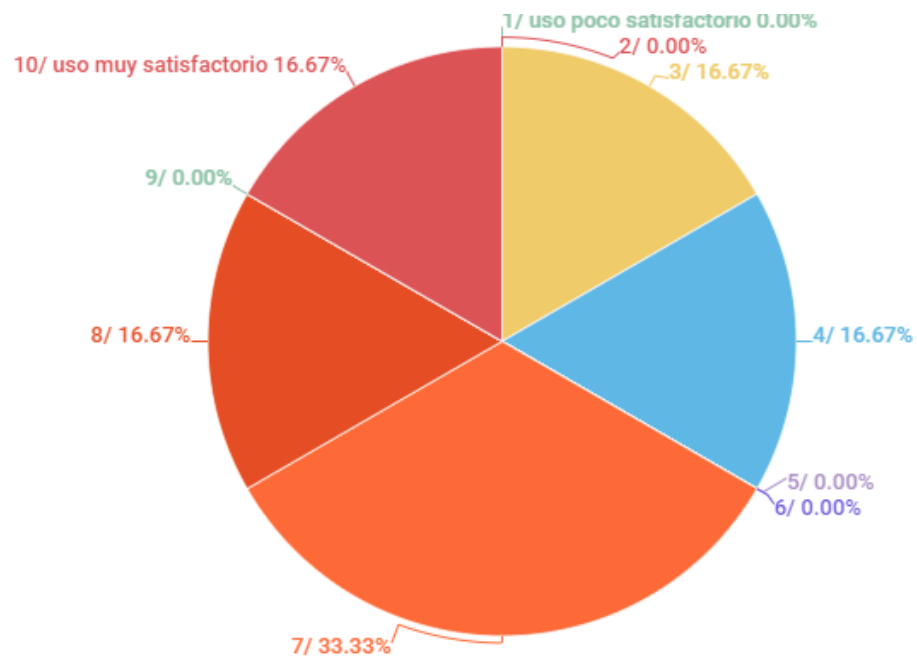


Gráfico 15. Pregunta número 8: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presenta utilizando el comunicador?

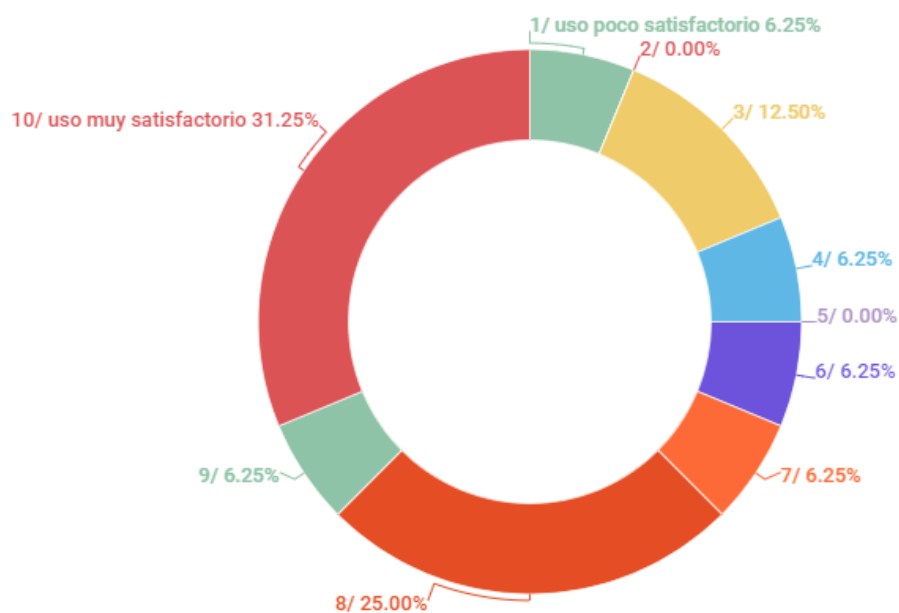


Gráfico 16. Pregunta número 9: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presentáis utilizando el comunicador?

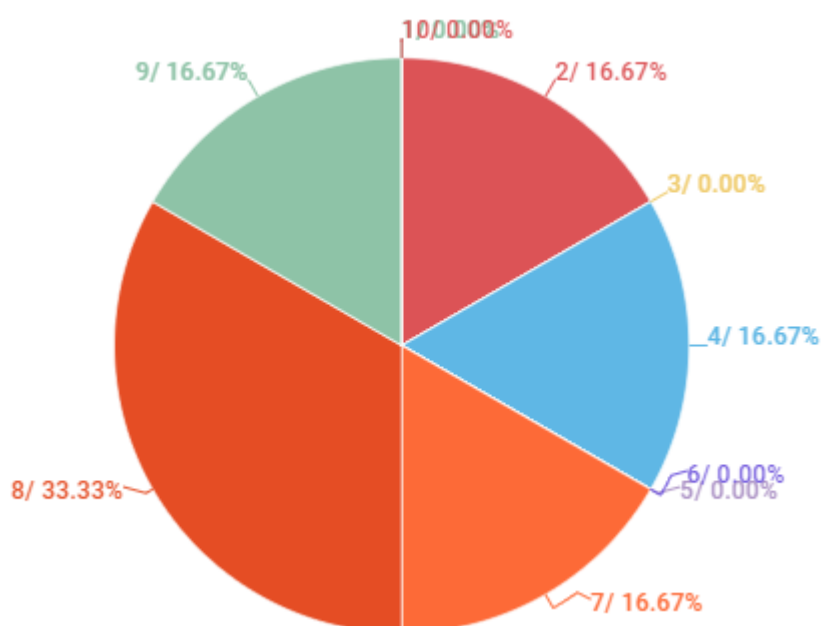


Gráfico 17. Pregunta número 9: ¿Cuál es el grado de satisfacción que presentáis utilizando el comunicador?

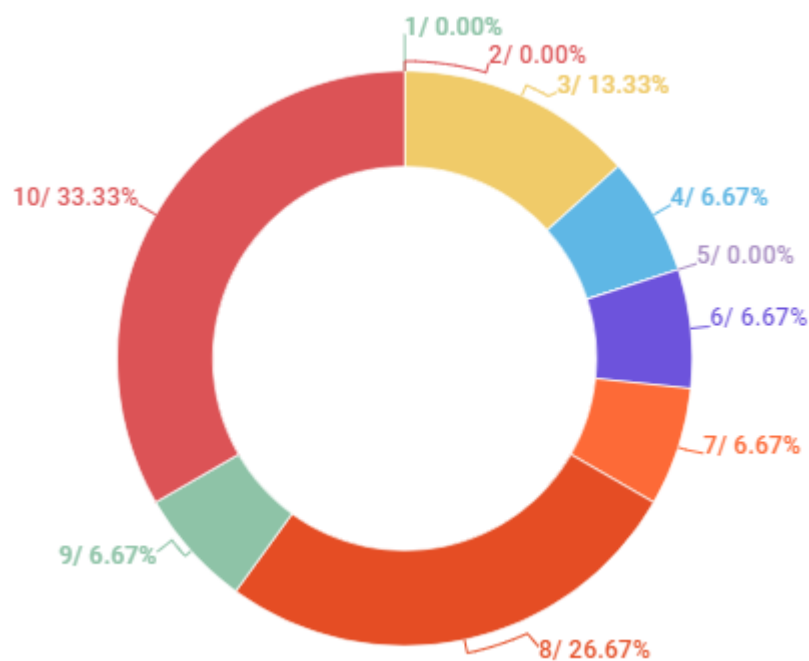


Gráfico 18. Pregunta número 10: ¿Cuál es el grado de dificultad que presenta vuestro hijo utilizando el comunicador?

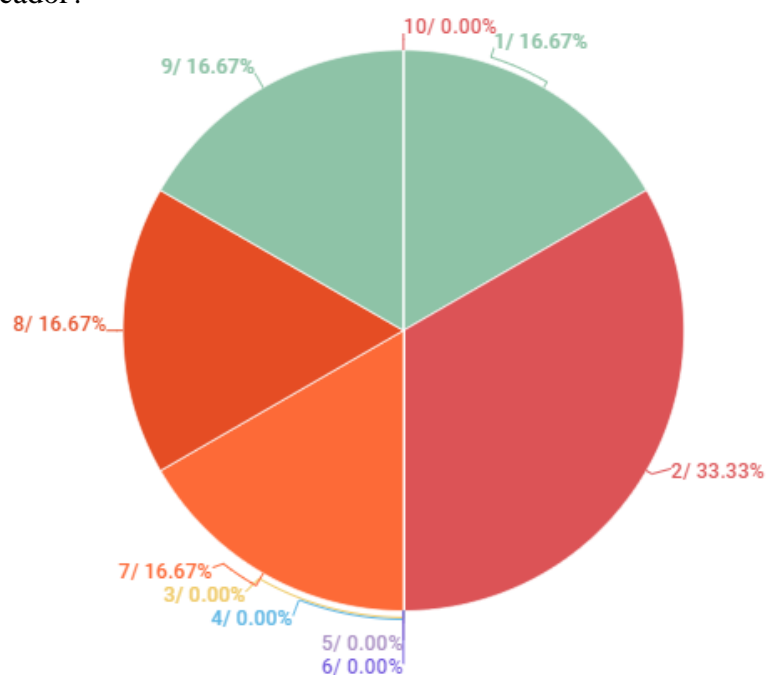


Gráfico 19. Pregunta número 10: ¿Cuál es el grado de dificultad que presenta vuestro hijo utilizando el comunicador?

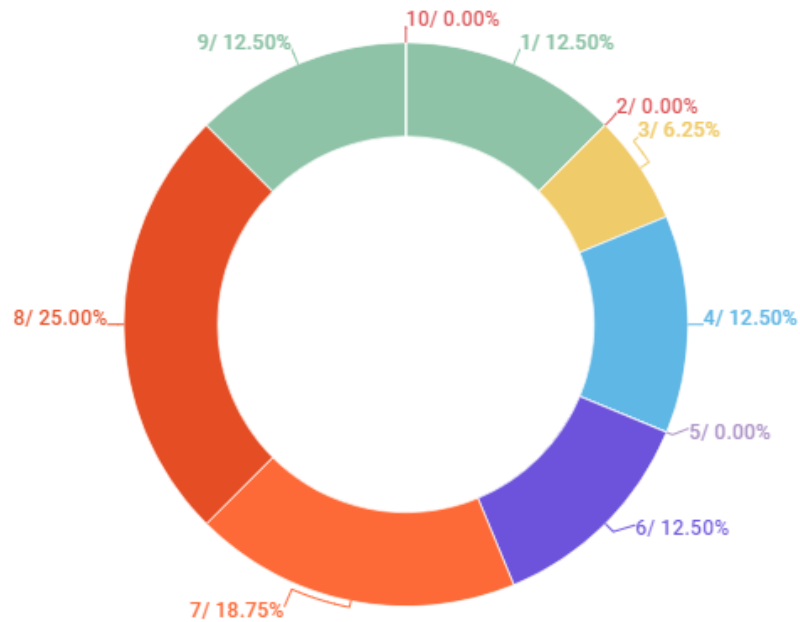


Gráfico 20. Pregunta número 11: ¿Cuál es el grado de dificultad que presentáis utilizando el comunicador?

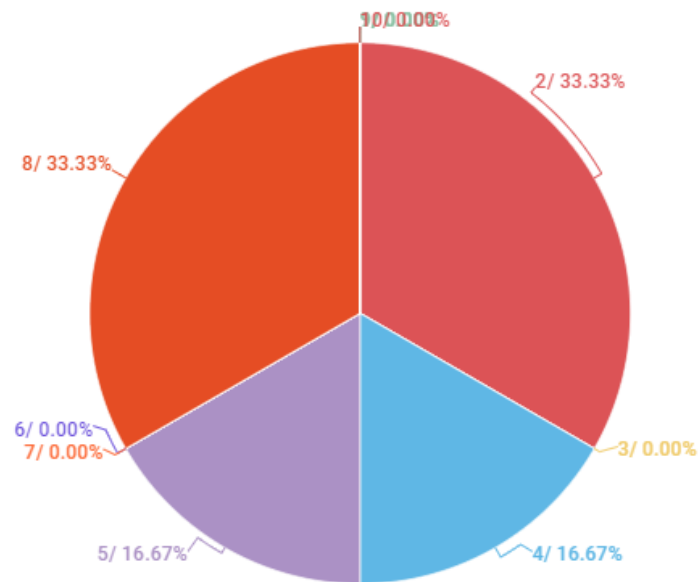
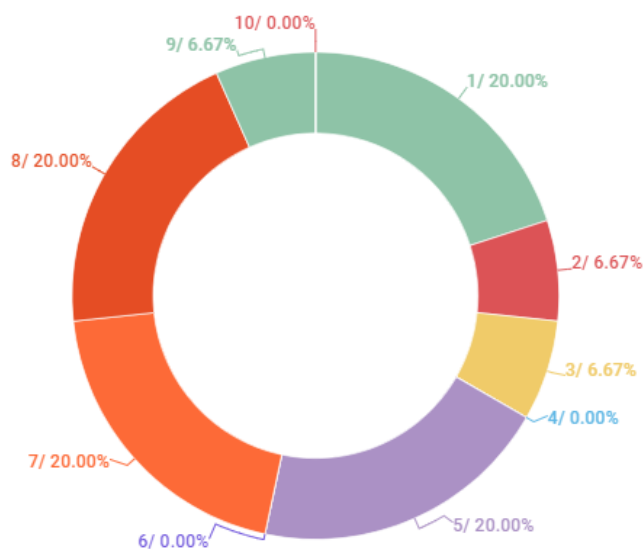


Gráfico 21. Pregunta número 11: ¿Cuál es el grado de dificultad que presentáis utilizando el comunicador?



ANEXO DE TABLAS

Tabla 1. Pregunta número 1 ¿Cuál fue el motivo por el que decidieron utilizar un comunicador (Tablet)?

RESPUESTAS DEL COLEGIO SAN MARTÍN DE PORRES	
Tipos de respuestas	Respuestas aportadas
Desarrollo del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> - Nuestra niña no terminaba de desarrollar lenguaje - Para poder comunicarnos con nuestro hijo. - No tiene lenguaje oral, ni tendrá - Por amplitud de vocabulario y fácil manejo
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación desde el colegio
Vida diaria	<ul style="list-style-type: none"> - Para que nuestro niño, se comunicara con nosotros y así facilitarle a él y a nosotros la vida diaria

Tabla 2: Pregunta número 1 ¿Cuál fue el motivo por el que decidieron utilizar un comunicador (Tablet)?

RESPUESTAS DE LAS ASOCIACIONES	
Tipos de respuesta	Respuestas aportadas
Desarrollo del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> - Mi hija no va a hablar. Es la forma que tenemos de comunicarnos con ella - Mi hijo no tiene lenguaje verbal - Falta de comunicación verbal - No tiene lenguaje verbal - Ausencia de habla - Mi hijo es no verbal - Para que pudiera comunicarse - No habla bien - Posibilidad de que no desarrolle comunicación oral - No verbal - Nuestra hija no tiene lenguaje verbal - No verbal
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Nos lo recomendó su logopeda por la intención comunicativa que tiene el niño
Factores propios de Proloquo2go	<ul style="list-style-type: none"> - Su vocabulario esencial o núcleo junto con la metodología - Porque vimos que era lo que más se ajustaba a las necesidades de mi hijo. Ahora que es pequeño y, sobre todo, en un futuro. - El único que conocía

Tabla 3. Pregunta número 2. ¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?

RESPUESTAS DEL COLEGIO SAN MARTÍN DE PORRES	
Tipos de respuestas	Respuestas aportadas
Mejora en la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - A mi niño le encanta, hace mucho uso, en el cole más que en casa, ya que él sabe que mamá le entiende, pero logra expresar emociones y deseos que para mí era muy difícil, cosas como soy feliz, me gusta, quiero jugar, papá, estoy enfadado, necesito ayuda. Es maravilloso - Que se comunica más, con más personas, en más lugares y ha mejorado su habla. - Aunque le cuesta mucho utilizar el comunicador (le tiemblan mucho las manos y le cuesta tener precisión para apretar el picto correcto) ha mejorado la comunicación de una manera u otra lo consigue y está muchísimo más tranquila y feliz
Evitar la frustración	<ul style="list-style-type: none"> - Empezó a esforzarse más en pronunciar y empezó a hablar. También se frustraba menos, porque podía explicarnos lo q quería decir cuando no le entendíamos.
Mejoras en motricidad fina	<ul style="list-style-type: none"> - Le gusta llevarlo en el arnés, ya lo ve como algo útil, lo usa para respuestas a preguntas y poco a poco también por iniciativa de ella, ha mejorado en atención y en la precisión para seleccionar celdas, en motricidad fina

No existen avances todavía	- Es pronto. Aún no vemos avances
----------------------------	-----------------------------------

Tabla 4. Pregunta número 2. ¿Qué mejoras observáis en el entorno familiar, el colegio y en el ocio y tiempo libre desde que se comenzó el uso del comunicador?

RESPUESTAS DE LAS ASOCIACIONES	
Tipos de respuesta	Respuestas aportadas
Mejora en la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Apareció el lenguaje - Le ha potenciado la verbalización y le gusta ver qué a veces dice lo que piensa - Puede expresar opiniones, estados, hacer alguna breve pregunta, además de las peticiones - Se está empezando a comunicar - Que puede expresar y decir cosas que antes no podía - Ahora nos puede decir muchas cosas. Nos puede pedir lo que quiere, dialogamos (con limitaciones), menos frustración... - Lo utiliza sobre todo en casa y en las terapias. Cada vez toquetea más y nos dice más cosas con el comunicador. Sobre todo cuando quiere comer o irse a dormir. Hay que acercárselo porque él no lo rechaza, pero tampoco lo busca. En el colegio se niegan a utilizarlo. - Lo usa cuando insiste en algo - Ahora nos puede decir muchas cosas. Nos puede pedir lo que quiere, dialogamos (con limitaciones), menos frustración...
Evitar la frustración	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene menos frustración

	<ul style="list-style-type: none">- Anticipación que evita frustración
Mayor seguridad, participación e interés	<ul style="list-style-type: none">- Más seguridad, mejor comprensión- El resto de la gente ve que tiene cosas que comunicar y se muestran más cercanos y accesibles al peque- Esta más conectado, puede participar- El interés que está demostrando

Tabla 5. Pregunta número 3. ¿Recomendaríais la adquisición del comunicador a otras familias del colegio?

RESPUESTAS DEL COLEGIO SAN MARTÍN DE PORRES
Sí
Claro que sí, es maravilloso entender a tu hijo y verle satisfecho, cuando solicita algo por medio de su app
Si, por supuesto, es una herramienta fundamental para los niños que no pueden hablar o tienen dificultad para hacerlo.

Tabla 6. Pregunta número 3. ¿Recomendaríais la adquisición del comunicador a otras familias del colegio?

RESPUESTAS DE LAS ASOCIACIONES
Sí
Sí. Aunque informando antes de que no es fácil. Requiere formación, tiempo, paciencia y mucho mejor con un profesional haciendo seguimiento, que también cuesta dinero. A la larga, más que el propio comunicador.
Dependiendo orientación

Tabla 7. Pregunta número 4. ¿Qué expectativas tenéis como familia con respecto al uso del comunicador en un futuro?

RESPUESTAS DEL COLEGIO SAN MARTÍN DE PORRES	
Tipos de respuesta	Respuestas aportadas
Generalizar su uso	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir utilizándolo y avanzar en su manejo para que nuestra hija y todo su entorno lo vea algo normalizado - Queremos seguir usándolo, aprender a usarlo nosotros más para que él lo siga usando con más soltura, ya que sabe usarlo mucho mejor que el resto de la familia. - Yo espero que lo use todo el mundo para comunicarse con ella, y estoy segura q ella generalizará su uso, lo usará d manera más efectiva y eficiente, en todos los contextos y para relacionarse con todo el mundo y poder expresarse - Vaya utilizando cada vez más
Mejora en la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Que mi hijo pueda desarrollar habla, aunque el comunicador le sirva como apoyo para poder comunicarse. - Que nos pueda expresar sus sentimientos, contar, pedir. Que pueda tener un lenguaje.
Desarrollo de la lectoescritura	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna. Ahora ya habla mucho. Aunque sí que la usa para practicar con la escritura.

Tabla 8. Pregunta número 4. ¿Qué expectativas tenéis como familia con respecto al uso del comunicador en un futuro?

RESPUESTAS DE LAS ASOCIACIONES	
Tipos de respuesta	Respuestas aportadas
Generalizar su uso	<ul style="list-style-type: none"> - Llegar a integrarlo en nuestro día a día. - Que generalice su uso en todas las situaciones
Mejora en la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Que mi hijo pueda comunicarse y hacerse entender por todos - Que lo utilice cuando no le entiendan - Que pueda responder a lo fundamental - Que pueda comunicarse y decir lo que quiere o siente en cada momento y hacerse entender - Comunicación funcional de nuestra hija - Un método de comunicación - Esperamos que pueda manifestar sus necesidades, elegir y manifestar su opinión, y compartir sus vivencias - Que mi hijo desarrolle lenguaje y si no lo consigue, que tenga un sistema alternativo con el que comunicarse, una voz. Y que acceda a la lectoescritura y aprenda a leer y escribir (y como consecuencia, todos los beneficios que ello le aportará en su aprendizaje, evolución, maduración, etc).

<p style="text-align: center;">Autonomía</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Que sea autónomo con el comunicador a la hora de escribir y no tenga que usar los pictos. - Que aprenda a comunicarse autónomamente y a decir todo lo que quiera en cualquier momento, o al menos adquirir un mínimo de autonomía en situaciones cotidianas que se le puedan presentar en su día a día y que pueda adquirir la destreza suficiente para expresarse. - Cada vez nuestra hija es más autónoma y va usándolo más.
<p style="text-align: center;">Desarrollo de la lectoescritura</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Espero que le ayude a adquirir la lectoescritura - Lectoescritura - Que podamos pasar a la lecto escritura

Tabla 9. Comentarios aportados por algunas familias del colegio San Martín de Porres

COMENTARIOS DEL COLEGIO SAN MARTÍN DE PORRES
Es una gran inversión, a nivel emocional, y de satisfacción estamos encantados, sobre todo que el niño expresa sus emociones de manera directa, cosa que antes era muy complicado. En fin, es una maravilla
Gasto: La Tablet ya la teníamos y el coste de la app fue la mitad porque estaba de oferta.

Tabla 10. Comentarios aportados por las familias de las asociaciones

COMENTARIOS DE LAS ASOCIACIONES
En clase a veces no le dejan el comunicador porque sus compañeros lo toquetean. Así es muy difícil que generalice su uso.
Es muy importante que se cambie la mirada y se forme a la comunidad educativa para que quien lo necesita pueda avanzar
Todavía hay mucho desconocimiento en este tema entre familias y profesionales, sobre todo en el entorno escolar. Si con suerte como ha sido nuestro caso encuentras un equipo implicado y coordinado será mucho más fácil llevar a cabo el proceso...pero es cierto que nos hemos tenido que formar todos juntos y aprender a la vez porque apenas sabíamos utilizarlo.
Deberían abandonarse los planes de estudios desfasados y apostar por el Lenguaje Natural Asistido y el uso de SAAC desde edades tempranas para que en los colegios encontremos personas formadas en esto que puedan ayudar a nuestros hijos en lugar de suponer una barrera para el desarrollo de la comunicación.
El comunicador ha sido uno de los mejores apoyos que hemos empezado a usar estos años.