

*Begoña Lloréns Macián*

*Introducción y enseñanza del sistema*

**MINSPEAK™**

*de* **COMUNICACIÓN**

**AUMENTATIVA**

*Guía práctica para el profesional*

*a Gail, por su dedicación;  
a Aarón, por su tiempo;  
y sobre todo a Toni,  
por su empuje y confianza.*

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido el resultado de un esfuerzo realizado a lo largo de un año y medio. Quisiera dejar patente, que sin la colaboración y el trabajo previo de algunas personas, la elaboración de este manual no hubiera sido posible. A Javier Domenech (Centro de Parálisis Cerebral Infantil de Cruz Roja de Valencia) le agradezco sus valiosísimas correcciones. A Luis Rodríguez y las Terapeutas Ocupacionales Paloma Cid y Salud Martín, les debo el haber podido recoger puntos de vista imprescindibles y sugerencias inestimables. A Mar de la Fuente (logopeda del Centro Dato, Madrid) le agradezco su labor en cuanto a la introducción del sistema Minspeak, y las orientaciones que en su día me dió. A Gail Van Tatenhove, decirle que admiro el trabajo que realiza, aportando grandes ideas y desarrollando formas originales y amenas de enseñar Minspeak. Además quisiera agradecerle infinitamente el que me facilitara material bibliográfico esencial y preciso para la elaboración de esta guía.

Gracias a todos por vuestro trabajo y vuestros consejos.

## GUIÓN

<b>0. Introducción</b> .....	5
<b>1. Qué es Minspeak</b> .....	6
<b>2. Evaluación y criterios de selección de los sujetos</b> .....	13
2.1. ¿A quién va dirigido Minspeak? .....	13
2.2. ¿Sustituto del habla? .....	14
2.3. Exploración cognitiva .....	15
Discriminación auditiva .....	15
Discriminación visual/táctil .....	15
Memoria .....	16
Atención .....	17
Nivel cognitivo .....	18
2.4. Exploración motórica .....	18
2.5. Criterios a tener en cuenta para la elección del modo de acceso.....	19
2.6. Motivación y funcionalidad .....	19
Sistema de comunicación que utiliza hasta la fecha .....	19
Situación comunicativa .....	20
Habilidades comunicativas .....	20
Motivación .....	20
<b>3. Enseñando Minspeak</b> .....	23
3.1. Planificación del entrenamiento .....	23
3.2. Personas que intervienen .....	23
Logopeda/educador .....	23
Fisioterapeuta .....	24
Terapeuta ocupacional.....	24
Familia .....	25
3.3. Organización de la situación de enseñanza .....	27
3.4. Generalización del aprendizaje .....	28
3.5. Duración de las sesiones .....	29
3.6. Ideas para enseñar Minspeak .....	29
<b>4. Selección y organización del vocabulario</b> .....	35
4.1. Define y selecciona entornos comunicativos .....	35
4.2. Evaluando el entorno de comunicación .....	36
4.3. Escribir diálogos .....	36
4.4. Definir y escribir el guión .....	39
4.5. Escribir guiones adicionales .....	41
4.6. Definir y seleccionar mensajes de una sola pulsación .....	45
4.7. Definir situaciones y temas .....	45
4.8. Definir e identificar temas específicos y temas genéricos .....	47
4.9. Multisignificados .....	47
4.10. Concepto clave .....	48
4.11. Compactación semántica .....	48
4.12. Localización de los iconos en el tablero .....	49
<b>5. Bibliografía</b> .....	50

## 0. INTRODUCCIÓN

Este manual, no pretende más que recopilar información básica que sirva de apoyo a todo aquel profesional que se encuentre valorando la posibilidad de implantar el sistema **Minspeak**<sup>TM\*</sup> de Comunicación Aumentativa. En España, no hace ni una década que podemos beneficiarnos de este sistema, y hasta ahora era escasa o nula la bibliografía que podíamos encontrar al respecto. Con toda probabilidad, cuando el lector vaya avanzando en la consulta de esta guía, irá dándose cuenta de que existen multitud de ideas que hubieran podido plasmarse también en ella. Se pretende que este trabajo sea una recopilación abierta y dinámica, de aportaciones que cualquier profesional o usuario pueda ofrecer.

Invito al lector a que realice aportaciones, críticas o comentarios hacia esta guía, para entre todos conseguir llegar al usuario de una forma más efectiva y que éste se pueda beneficiar al máximo de este sistema, mejorando su comunicación y con ella sus relaciones sociales.

Para cualquier sugerencia:

[bego@atares.net](mailto:bego@atares.net)

Valencia, enero 2002

---

\* Minspeak<sup>TM</sup> es una marca registrada de Semantic Compaction Systems.

## 1. QUÉ ES MINSPEAK™

**Minspeak** es un sistema pictográfico, usado en **comunicación aumentativa y alternativa** (CAA). A las personas que no poseen la capacidad de hablar y que pueden beneficiarse de este sistema, las llamaremos “comunicadores aumentativos”. ¿Cómo podríamos describir sus problemas de comunicación? No poseen la capacidad de comunicarse utilizando el habla, es decir, son incapaces de producir fonemas y combinarlos para crear palabras. Estas personas pueden utilizar algo para comunicarse: una máquina que hable por ellos que les permite rápidamente acceder al lenguaje y a la voz. El sistema **Minspeak** es una herramienta poderosa para ayudar a la gente que no puede hablar. Se basa en un principio diseñado y desarrollado por Bruce Baker, en el año 80.

En 1980 **Bruce Baker** tuvo su primer contacto con personas que no podían usar el habla o signos manuales con éxito con sujetos desconocidos. Estudió las ayudas de la comunicación y el lenguaje visual usadas en aquel tiempo y se dio cuenta de que no satisfacían las necesidades de estas personas. En particular, se dio cuenta de que las personas que utilizan el deletreo como CAA, eran significativamente más lentas debido a las pulsaciones que debían realizar para conseguir hablar.

Pongamos un ejemplo: si una persona estuviera utilizando un licornio para acceder a un teclado fonético, y tuviera que escribir el párrafo anterior, tardaría mucho más tiempo en realizar tantas pulsaciones.

Baker estudió una variedad de planteamientos al problema de la pulsación: algunos programas informáticos de predicción de palabras podrían solucionar este problema. Dichos programas deberían funcionar de manera que permitiesen a una persona seleccionar una letra y después leer una lista de palabras que comiencen por esa letra, hasta hallar la palabra que desea comunicar siempre y cuando se encuentre en la lista. Este tipo de sistema reduce el nº de pulsaciones, pero intervienen otros problemas. ¿Cuántos de nosotros podemos recordar lo que queremos decir si después de cada pulsación nos vemos frente a una lista de palabras para leer, de la cual debemos escoger una? ¿Cuánto tiempo se requiere para leer cada lista? Baker también rechazó la idea de reducir el número de pulsaciones mediante las abreviaturas, debido a que la posibilidad de memorizar cientos y cientos de abreviaturas parecía abrumador.

Según Baker, el sistema de letras por tanto, no parecía el más indicado. Baker descubrió esto antes de saber que la mayoría de personas discapacitadas tenían dificultades en leer y deletrear. Él llegó a esta conclusión al estar en contacto con adultos de centros de educación especial que dependían de sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), y pensó que tampoco serían capaces de poder comunicarse con un sistema con salida de voz usando el deletreo.

Sus conocimientos en lenguas orientales le ayudaron a buscar soluciones en base a la **semántica** o al significado. Cualquier frase en Chino puede tener 12 caracteres o menos.

Imaginó el beneficio de una técnica de representación del lenguaje en inglés que pudiera tener 20 caracteres por frase. El sistema de escritura Chino tiene miles de caracteres diferentes. Para alcanzar una competencia comunicativa utilizando un sistema logográfico como el chino, una persona debería necesitar al menos 1.000 caracteres. Imaginemos el barrido en un tablero a través de una serie de estas dimensiones.

Baker exploró la posibilidad de representaciones semánticas más directas, pero también era un problema. Un niño de 5 años utiliza miles de palabras distintas. La posibilidad de utilizar miles de dibujos diferentes le pareció poco práctico, aun cuando se pudiese establecer un vocabulario “esencial”, cientos de palabras deberían ser representadas y colocadas en el tablero, y en este caso sería imposible utilizarlo de forma independiente.

La **alternativa electrónica** podía ayudar a seleccionar mediante la navegación por distintas pantallas, organizadas en la pantalla principal por **categorías** de palabras. Mientras que este planteamiento podría ser transparente para enseñar los diferentes componentes de una categoría al usuario, no ayudaría mucho con el lenguaje real conforme lo usamos. Por ejemplo, cuando estamos en la pantalla de la categoría emociones, raramente se selecciona más de una emoción para construir una frase. Por ejemplo, en la frase “A mucha gente le gusta ir al zoo”, encontraríamos probablemente el icono “mucha” en otra pantalla que diferente a “gente”. Este icono debería estar en otra pantalla diferente al icono “gustar”, éste estaría en otra pantalla diferente que el icono “ir” y éste a su vez en otro distinto al icono “a”. Éste estaría en otra pantalla que “el” y a su vez en otra pantalla distinta al icono “zoo”.

Si “gustar” e “ir” estuvieran en la misma pantalla, y “el” y “zoo” también estuvieran en la misma, los problemas que conlleva el trabajar con tantas pantallas, se minimizarían. Pero esto crearía otro problema: cuando los usuarios iban a seleccionar más de un icono de cada pantalla, necesitaban decir al aparato que abandonara cada pantalla cuando habían terminado. El aparato ya no lo podía hacer automáticamente. No sólo tenían que decirle al aparato a qué pantalla querían ir, sino también que debía abandonarla cuando hubieran terminado.

Este sistema no le parecía razonable a Baker. Él sabía que las personas con una capacidad normal generaban habla sin esfuerzo y semi-automáticamente. Introduciendo una serie de tareas complejas de búsqueda visual y de discriminación, menú a menú, dibujo a dibujo, y pantalla a pantalla, le parecía demasiado antinatural. Sólo el tiempo empleado en el reconocimiento visual sería un obstáculo enorme, sin tener en cuenta el nivel de distracción mental. Las personas mecanógrafas, son capaces de recordar el texto sin preocuparse de la colocación de las teclas. Si se les introdujera un sistema de predicción de palabras o un sistema pictográfico de menú, los errores de pulsación se solventarían pero los resultados serían un caos.

Otro problema es el de los sinónimos. Por ejemplo, cómo hace una persona para distinguir entre los iconos “triste”, “infeliz”, “desolado”, etc. En muchos idiomas estas palabras son decodificadas usando el sonido asociado de forma totalmente arbitraria al concepto. El sonido “triste” se asigna al concepto “triste” porque quien habla español lo usa así. En español “triste” significa lo mismo que lo que significa para los ingleses “sad”. Según Baker, las palabras no ilustran un concepto, lo codifican. Es la capacidad del lenguaje natural de los humanos para codificar, más que para representar directamente el significado lo que permite que las personas

hablen automáticamente (es decir sin tener que pensar conscientemente como generar cada palabra).

Baker se vio intuitivamente impulsado primero a un sistema pictográfico porque los dibujos “producen un mayor impacto”.

Una imagen vale más que mil palabras.

La letra es lo que universalmente codifica un fonema, y la palabra lo que conceptualiza una idea, pero un dibujo puede codificar una idea completa o incluso una serie de ideas. En segundo lugar, le atrajo la idea de codificar sistemas porque te permiten generar lenguaje de forma rápida y fácil. Era consciente también de la necesidad de tener un conjunto de símbolos relativamente pequeño. Combinando estas nociones conjuntamente, exploró el desarrollo de sistemas como el **jeroglífico** porque estos sistemas permiten por su eficacia, un procesamiento automático y de gran flexibilidad utilizando un pequeño conjunto de símbolos. Sus primeros esfuerzos reflejaban estrechamente una interpretación de los sistemas jeroglíficos con relación a la tecnología del microchip actual. El resultado fue el primer sistema **Minspeak**.

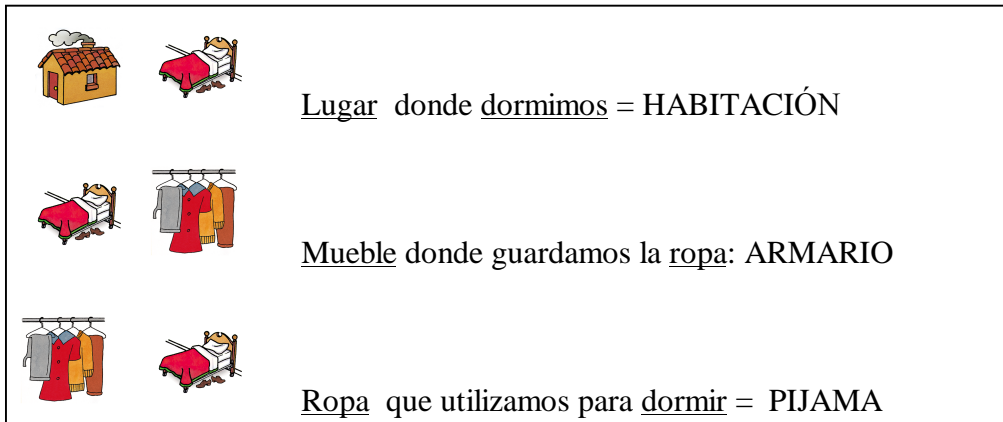
El planteamiento de Baker era sencillo y al mismo tiempo práctico y poderoso. Muchas personas asumen que los dibujos tienen un significado. El dibujo de una taza significa una “taza”. Un dibujo de una manzana significa una “manzana”. Sin embargo, los iconos no tienen sentido en realidad fuera del contexto y este contexto ha sido utilizado a lo largo de toda la comunicación aumentativa y alternativa. En los tableros de lenguaje, las personas utilizan un dibujo de una taza para decir cosas como “beber” y “sediento”. Una manzana puede significar “fruta”, “comer”, o incluso “hambriento”.

Lo que hizo Baker fue **sistematizar un proceso natural**. Utilizó el significado más amplio de un dibujo para el propósito de codificar. Por ejemplo, un dibujo de un arco iris en un tablero manual puede significar “feliz” o incluso “lluvia”. La interpretación, el significado del dibujo, está a menudo en la interacción entre el usuario de comunicación aumentativa y su interlocutor. En un sistema **Minspeak**, arco iris podría significar “feliz” o “lluvia” dependiendo del contexto en el que se utilice. Pero más que depender del interlocutor para determinar el significado del dibujo, **Minspeak** permite al usuario de comunicación aumentativa seleccionar este significado de forma independiente.

Un dibujo de una cama secuenciado después de un dibujo de una casa puede significar “habitación”, pero una cama seguida después de una tecla que ilustre un perchero con ropa puede significar “armario”. Cama como primera tecla puede estar asignada para significar “muebles”. Pero el dibujo de un perchero con ropa seguido de una cama puede significar “pijama”. Vamos a verlo ilustrado en la fig. 1.



Figura 1.



Utilizando este sencillo, proceso, Baker descubrió que era capaz de codificar cientos de palabras y frases con muy pocas pulsaciones (secuencias de dos o tres símbolos). La producción de lenguaje automático empieza cuando una secuencia de símbolos se vuelve tan familiar que el usuario no se acuerda de ella de forma consciente, simplemente la usa. En este momento, el esfuerzo físico se atenúa sustancialmente. La persona ahora recuerda la palabra por sí misma, no la secuencia de símbolos.

Por consiguiente, anteriormente al desarrollo de **Minspeak**, surge la idea de hacer programas de aplicación (MAPs) con una selección de dibujos y vocabulario ya hechos. El lingüista Jeffrey Micher desarrolla continuamente MAPs para diversos países en estrecha colaboración con los profesionales expertos en Minspeak de dichos lugares (cada país tiene su propia cultura y por tanto su forma particular de crear asociaciones). El primero de estos programas de aplicación fue denominado “Words Strategy”. Se codificaron más de 2.500 unidades de vocabulario diferentes con un promedio de pulsación de 1’9 pulsaciones por palabra. “Words Strategy” permite al usuario de comunicación aumentativa generar el lenguaje de forma flexible y automática con una velocidad 60% superior que si este mismo usuario estuviese deletreando. Al trabajar con iconos o imágenes permite incluso a las personas sin lectoescritura una comunicación con un lenguaje gramaticalmente correcto. Al mismo tiempo, alguno de los dispositivos con lenguaje **Minspeak** (en España el DeltaTalker<sup>TM1</sup>) también ofrecen la opción del deletreo, y por tanto, poder así crear cualquier palabra nueva.

Con **Minspeak** no hace falta que el comunicador se desplace de pantalla en pantalla, ni se requiere que lea lista tras lista de palabras predictivas. Se necesitan 180 horas aproximadamente de entrenamiento (más o menos el equivalente al tiempo necesario para dominar el mecanografiado), para llevar a una persona a un nivel de procesamiento automático en el sistema.

El trabajo de Baker estaba normalmente encaminado al lenguaje adulto, aumento de la velocidad comunicativa, competencia conversacional, procesamiento automático y otras cuestiones relacionadas con la interacción y la fluidez. Sin embargo, los logopedas, maestros de educación especial y otros profesionales han utilizado el sistema en muchas otras direcciones. En particular,

<sup>1</sup> DeltaTalker es marca registrada de Prentke Romich Company

**Minspeak** se ha desvelado como una herramienta significativa en el aprendizaje de los conceptos del lenguaje para las personas con alteraciones del desarrollo.

Quizás la mejor manera de entender el sistema **Minspeak** sea fijándonos en algunos ejemplos de su uso por parte de algunos individuos que dependen de la comunicación aumentativa. El término icono y dibujo a menudo será usado indistintamente.

Lindsay, que tiene 5 años, tiene un icono de MANZANA roja en su aparato o comunicador electrónico **AlphaTalker**<sup>TM2</sup>. La MANZANA, es utilizada para representar las palabras y frases siguientes: “Quiero comer”, “¿Cuándo vamos a comer?”, “Traje dinero para la comida”, “Hambriento”, “Rojo”, “Comida” y “Cocina”. Cuando ella pulsa la MANZANA seguida de otra tecla, dirá alguna de las palabras o frases anteriores.

El profesor, la familia, el logopeda y el auxiliar de la clase de Lindsay comprenden la idea de que el dibujo de MANZANA representa muchas ideas o palabras, pero su pregunta es: cuando Lindsay pulsa el dibujo de MANZANA, ¿cómo sabe su **AlphaTalker**<sup>TM</sup> qué palabra o frase quiere decir ella?. La respuesta es:

El significado del dibujo se define por otros dibujos utilizados con éste.

Cuando Lindsay quiere decir la palabra “ROJO”, lo primero que pulsa es el dibujo de ARCO IRIS, que para ella codifica la idea de colores y después pulsa la MANZANA. Si ella quiere preguntar ¿Cuándo comemos?, primero pulsa el dibujo de SIGNO DE PREGUNTA, que codifica la idea de preguntas y después la MANZANA. El ARCO IRIS y los iconos de pregunta se reducen a 1 tema, de colores o preguntas. Para cada mensaje de Lindsay con el icono MANZANA, ella pulsa un icono diferente para codificar el tema y después pulsa el icono MANZANA.

En el sistema de Lindsay sólo utiliza secuencias de dos iconos. El primer dibujo siempre codifica el **tema** y el segundo dibujo siempre codifica la **idea específica** que ella está comunicando. Tiene 32 dibujos en su plantilla, cada dibujo codifica un tema diferente y tiene hasta 32 frases y palabras sencillas con cada tema. Podrá, por tanto, emitir una cantidad de 1024 mensajes con secuencias de 2 pulsaciones (32x32), aunque su **AlphaTalker**<sup>TM</sup> está preparado para poder realizar secuencias de 3 elementos (32x32x32). El sistema **Minspeak** de Lindsay está organizado de forma muy eficaz para ella, pero esto no significa que todos los sistemas **Minspeak** estén o deban estar organizados de la misma forma que el de Lindsay.

Si cada uno de los dibujos de Lindsay tuviese un solo significado, podría tener en su sistema solamente 32 mensajes. Utilizando el significado más amplio o contextual de cada dibujo para formar códigos, Lindsay tiene un vocabulario de varios cientos de palabras o frases en su sistema disponibles desde una única plantilla. Ella no tiene que pedirle a alguien que le cambie su plantilla, ni tiene que desplazarse de pantalla en pantalla para hablar. Como Lindsay aprende los patrones motores utilizados en cada secuencia, la producción de lenguaje se vuelve cada vez más

---

<sup>2</sup> AlphaTalker es marca registrada de Prentke Romich Company.

automática. Lindsay puede de este modo, concentrarse más en el uso del lenguaje y menos en localizar el lenguaje en su sistema.

Sara, de 22 años, tiene secuencias de uno, dos y tres iconos. Utilizando aproximadamente 60 iconos, tiene casi 800 palabras y frases codificadas según el tema, la idea y la parte gramatical (Ej., nombre, verbo, adjetivo, preposición). Ella pulsa uno o dos iconos y después la parte gramatical necesaria para codificar la palabra que desea:

MANZANA+NOMBRE = comida

MANZANA+VERBO = comer

MANZANA+ADJETIVO = hambriento

MANZANA +TERMÓMETRO+VERBO = cocinar

Aunque el sistema de Lindsay es diferente al de Sara, ambas utilizan iconos de múltiple significado en secuencias. Sin tener en cuenta cómo están organizados los sistemas, el principio de funcionamiento de **Minspeak** sigue siendo el mismo: la utilización de iconos de significado múltiple en secuencias pictográficas.

El hecho de que a los dibujos se les puede asignar **múltiples significados** y el que los significados específicos pueden ser definidos mediante la combinación de dibujos ha sido comprendido por Lindsay a la edad de 5 años y por Sara con 22. Como Lindsay madura y su lenguaje necesita aumentar, gradualmente su sistema se volverá cada vez más similar al de Sara. Aunque los iconos cambiasen y las secuencias de iconos varíen y aumenten, el principio de **Minspeak** seguirá siendo el mismo.

Baker, como teórico y lingüista, ha desarrollado un sistema visual que ha sido una poderosa herramienta de comunicación y lenguaje para Lindsay, Sara y otras muchas personas usuarias de comunicación aumentativa. El uso de **Minspeak** no solo reduce el conjunto de símbolos necesarios y ahorra pulsaciones cuando se genera el habla, sino que también armoniza de forma natural con las necesidades terapéuticas de lenguaje para las personas dependientes de la CAA.

Lindsay está aprendiendo a crear un **mapa cognitivo del lenguaje**. Cuando mira un dibujo, está aumentando su habilidad para asociar una amplia serie de conceptos léxicos (Ej., ¿Qué es esto?<sup>3</sup>, ¿Qué hacemos con ello?, ¿A qué se empareja?, ¿Dónde se encuentra?, ¿De qué forma/color/tamaño es?, etc.) Este tipo de intervención se iguala a la misma intervención y técnicas de recuperación utilizadas con niños orales que tienen trastornos de comunicación y lenguaje.

Alguien podría preguntar, ¿porqué es importante tener un sistema de lenguaje visual que fomente el desarrollo del lenguaje hablado?. La respuesta es bastante sencilla. Porque la mayoría de los usuarios de comunicación aumentativa tienen importantes déficits de lenguaje y vocabulario. El sistema visual utilizado tiene que hacer algo más que representar lo esencial del

---

<sup>3</sup> Ver apartado 3.6. Actividad 1.

lenguaje. Debe fomentar el crecimiento y desarrollo. Cualquier otra cosa que no sea esto no obtiene el mejor rendimiento de la persona que depende de la comunicación aumentativa.

En resumen, ¿qué es **Minspeak**?

**Minspeak** es la utilización de dibujos de significado múltiple en secuencias pictográficas. Es una forma poderosa y natural de codificar el lenguaje. Es un sistema visual utilizado por usuarios de comunicación aumentativa altamente eficaz, fomenta el procesamiento automático y refuerza, a través de sus propias estructuras, el desarrollo del lenguaje.

## 2. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS SUJETOS

### 2.1. ¿A quién va dirigido Minspeak?

El lenguaje **Minspeak**, como sistema de comunicación **alternativo y aumentativo**, está dirigido principalmente a aquellas personas que no poseen la capacidad del habla o está alterada de forma que afecta a su inteligibilidad.

Por tanto las personas que más se beneficiarán de este sistema entre otras, son aquellas cuyas características físicas les impidan acceder a una comunicación fluida a través de la lectoescritura o a través de signos gráficos. Estas personas pueden tener:

- Patologías motrices derivadas de lesiones del Sistema Nervioso Central o Periférico que cursan con alteraciones del habla. Indistintamente de su etiología y momento de aparición.
- Trastornos derivados de alteraciones anatómicas localizadas en el aparato buco-fonador.

No sólo la dificultad de comunicación por causas físicas es subsanada con **Minspeak**, sino también otros trastornos del lenguaje, cuya etiología en principio es confusa, como pueden ser los trastornos generalizados del desarrollo. No debemos olvidar que las ayudas para la comunicación como es el caso de **Minspeak**, se han introducido no sólo para las discapacidades físicas, sino también para la rehabilitación de diferentes dificultades del aprendizaje como apraxia, condiciones específicas oral-motóricas, y autismo, entre otros.

La figura 2 muestra la tabla donde se recogen algunas de las **patologías del lenguaje** que pueden beneficiarse del sistema **Minspeak** y apoyarse en él como herramienta para mejorar su comunicación.

Figura 2.

PATOLOGÍA	TIPO DE TRASTORNO	ETIOLOGÍA POSIBLE
Disartria	Trastorno del habla	Lesión del SNC
Disglosia	Trastorno del habla	Anomalías anatómicas
Afasia (comprensión no afectada)	Trastorno del lenguaje	Lesión cerebral
Audiomudez	Trastorno del lenguaje	Neuronal / congénita
Afonía	Trastorno de la voz	Anatómica / funcional

**Minspeak** puede considerarse tanto un sistema **alternativo** de comunicación para aquellos casos en los que existe ausencia total de lenguaje oral, o bien un sistema **aumentativo** de

comunicación, para las personas que poseyendo lenguaje oral, éste no es fluido o inteligible y necesitan suplir estas carencias con un sistema que “aumente” su capacidad.

Es importante añadir, que cuando nos encontramos ante un candidato óptimo para el uso de **Minspeak**, hay que comprobar ante todo si ya posee una sistema ADECUADO, que le permite una comunicación fluida y funcional. En este caso, no deberíamos modificarlo, y si a pesar de ello lo introducimos, el anterior sistema seguirá presente siempre que no sean incompatibles y que uno solape al otro.

## **2.2. ¿Sustituto del habla?**

En muchas ocasiones nos encontramos con la idea errónea de que una persona que posee un cierto grado de capacidad comunicativa oral, al introducirle en un sistema aumentativo como **Minspeak**, puede dejar de desarrollarla. Este temor viene ocasionado por la creencia de que si el sujeto aprende una forma alternativa de comunicación, la motivación y las oportunidades para aprender el habla van a verse mermadas.

Existen suficientes razones que respaldan la idea de que la comunicación aumentativa es capaz de mejorar el desarrollo del habla. Si pensamos en una sesión logopédica “aislada”, es decir, una hora dedicada exclusivamente para el profesional y el alumno en el aula, nos es fácil imaginar que sin instrumentos tangibles no podemos ofrecer una sesión de comunicación “**funcional**”. ¿Qué es la comunicación sino un acto puramente funcional?. **Minspeak** aporta estímulos suficientes y crea situaciones suficientes como para conseguir el entorno que deseamos. Este sistema de comunicación permite al usuario tal independencia que hará de cualquier momento del día y de cualquier entorno comunicativo, una situación más de aprendizaje del lenguaje.

Pensemos por ejemplo, en las posibilidades de comunicación que nos ofrece el aprender una segunda lengua. Cuando nos relacionamos con personas que no hablan nuestro idioma, el conocer su lengua nos ayudará a mejorar la comunicación. El idioma **Minspeak** lo podemos considerar esa herramienta o segundo idioma para aumentar nuestra comunicación y por tanto nuestras relaciones sociales.

Es evidente que cuando nos comunicamos vamos adquiriendo habilidades sociales que nos ayudan a integrarnos en la sociedad. Si conseguimos desarrollarnos a nivel social, también desarrollaremos no solo el habla, sino el **lenguaje**, como proceso cognitivo superior.

**Minspeak** no pretende ser un sustituto del habla, sino una ayuda para **aumentar la comunicación**. En un entorno muy cercano al usuario, lo más probable es que si posee una cierta capacidad de habla siga utilizándola y sea capaz de mantener conversaciones fluidas y dinámicas. Pero quizá este habla sea lo suficientemente disártrica como para que el vendedor de billetes de la estación de tren no sea capaz de descifrar lo que quiere decir, por tanto aquí el lenguaje aumentativo va a sernos de gran utilidad.

Los requisitos previos a la utilización de Minspeak, se centran tanto a nivel **cognitivo** como **motórico**, teniendo en cuenta también, como apuntamos más adelante, otros aspectos de tipo **motivacional**.

### 2.3. Exploración cognitiva

Un chico con un desarrollo normal, no tiene que reaprender en cada momento de su maduración, cómo se dice “hablar”. Más bien, los patrones cognitivos y motores automáticos, cuando se vuelven inconscientes, soportan el futuro crecimiento del lenguaje. Es probable pues, que para las personas que no usen la comunicación aumentativa con demasiada frecuencia, el sistema no automatizado sea el más apropiado. Sin embargo, tenemos que darnos cuenta de que hablar con un sistema de este tipo, tiende a ser lento por la necesidad de encontrar e interpretar la información exterior.

Por otro lado, si queremos usar frecuentemente un sistema de comunicación aumentativa, y buscamos **eficiencia y velocidad**, como la requerida en la conversación espontánea, entonces necesitaremos un conocimiento automático. Sin embargo, cuando se recomienda un sistema de este tipo, el entrenamiento, debe ser una parte del total del paquete. La ventaja es que los códigos basados en la **semántica y el significado**, son recordados de manera mucho más fácil que los códigos alfanuméricos arbitrarios.

Podríamos hablar de una serie de requisitos cognitivos previos al aprendizaje del sistema **Minspeak**. De este modo, la exploración la centraríamos en realizar una discriminación negativa, esto es, comprobar en primer lugar **quien no** se puede beneficiar al máximo del sistema **Minspeak**. Para ello realizaremos una revisión de las diferentes áreas:

#### a) **Discriminación auditiva.**

El usuario ha de ser capaz de oír los mensajes que tiene almacenados en su dispositivo o comunicador, y por supuesto, poder interpretarlos.

1. Es requisito **imprescindible** en aquellas personas **con déficits visuales** severos.
2. **No es imprescindible** en aquellos sujetos que **son capaces de reconocer** estímulos visuales, pues poseen un feed-back visual, y éste es suficiente para poder conocer qué mensaje está transmitiendo.

#### b) **Discriminación visual/o táctil.**

La vista es una herramienta de gran valor, para poder recibir los estímulos luminosos y para situarnos en el espacio. En el caso de los deficientes visuales, el tacto es un sustituto

de un valor incalculable. En cuanto a la utilización del sistema **Minspeak**, una discriminación visual o una discriminación táctil, serán suficientes para poder desarrollar la comunicación. Veamos cómo:

1. Es requisito **imprescindible** cuando **no existe feed-back auditivo**, el poseer una buena discriminación visual. Cuando el usuario no oye cual es el mensaje que está emitiendo y que, a su vez, está recibiendo el interlocutor, es necesario que exista otro tipo de feed-back, como es el visual.
2. **No es imprescindible** poseer una buena discriminación visual para utilizar un soporte con lenguaje **Minspeak**, si estamos ante personas que **perciben los sonidos** y los discriminan de forma que puedan oír cual es el mensaje que emiten. Las teclas de cada aparato con soporte **Minspeak**, pueden adaptarse con diferentes texturas y de éste modo el usuario invidente o ambliope será capaz de reconocer cual está pulsando.

En definitiva, entre estos dos requisitos, a) o b), sólo es necesario que cumplan uno de ellos.

### c) Memoria.

En el proceso de comunicación, se da un intercambio de información entre emisor y receptor. Cuando recibimos un mensaje, hay un periodo de **latencia de respuesta**, es decir, un periodo de tiempo en el que el receptor “piensa” qué respuesta va a emitir. En el caso de los usuarios de sistemas aumentativos de comunicación, y sobre todo en el uso de los soportes como **Minspeak**, el emisor que lanza una respuesta (el usuario), emplea un tiempo de latencia algo superior al que necesita una persona hablante.

Esto es así porque, tras procesar la información recibida, debe “pensar” dónde está **almacenada** la secuencia de iconos con la cual emitirá la frase adecuada para contestar a su interlocutor. Podemos estar hablando de un periodo de latencia de décimas de segundo (si la respuesta se encuentra en una secuencia de iconos muy automatizada) o de minutos, si el usuario no tiene en su comunicador la respuesta exacta y debe hacer un giro lingüístico para poder contestar.

Este tiempo de latencia de respuesta se agrava si el usuario accede al aparato por barrido y no por pulsación directa.

1. Memoria **auditiva**: no debemos “olvidar” el mensaje que nos ha llegado del interlocutor, mientras lo procesamos y pensamos qué vamos a contestar.
2. Memoria **visual**: poder recorrer visualmente el dispositivo en el caso de que no tengamos automatizada la secuencia de iconos, es imprescindible ante todo durante el **periodo de aprendizaje** del sistema.
3. Memoria **espacial** en el plano: recordar la localización de los iconos con el fin de automatizar lo antes posible las secuencias. El usuario no puede “perderse”



por el teclado, sino que debe orientarse y saber en todo momento **donde se sitúan los iconos**. Al igual que en el teclado del ordenador convencional, tras un periodo de entrenamiento conocemos dónde está cada letra, número o signo, sin necesidad de mirar durante las pulsaciones. Cuando se utiliza **Minspeak**, llega un momento en que el usuario conoce “a ciegas” dónde está cada tecla o icono, y por tanto la comunicación puede ser más rápida y fluida. Para facilitar el aprendizaje y la posterior automatización de las secuencias, (Fig. 3) **Minspeak** se ha diseñado de forma que las categorías que incluyen palabras de mayor uso, como son los verbos, pronombres, artículos, etc., están situadas en la fila y columna exterior (arriba e izquierda respectivamente) para una localización más rápida.

Figura 3.  
Imagen de un AlphaTalker con una plantilla personalizada.  
El usuario de este comunicador no utiliza las 32 casillas.



#### d) Atención.

1. **Resistencia a la fatiga:** las personas que dependen de la comunicación aumentativa, suelen estar en su mayoría, afectados a nivel motórico. En muchas ocasiones la forma de acceder a su comunicador, se debe hacer a través de alguna ayuda técnica. Puede ser el caso de las personas con grave trastorno motor con pérdida o disminución de la actividad motriz voluntaria, que accedan al dispositivo mediante un sistema de barrido con un conmutador accionado por ejemplo con el mentón o a través de cualquier otro resto motriz. En un caso como este, el usuario realizará un esfuerzo físico y tardará un tiempo que jugará en contra de su atención, en el sentido de que para emitir una frase de uso poco común, necesita pulsar varias secuencias de iconos, y por tanto deberá realizar un esfuerzo para recordar qué quiere transmitir.
2. **Distraibilidad.** En un caso como el del ejemplo anterior, si el usuario no está atento a su dispositivo y tiende a distraerse con lo que pase a su alrededor, podrá perder el “hilo” de la conversación con su interlocutor o bien no saber en qué momento de la secuencia de iconos se encuentra.

## e) Nivel cognitivo.

Podríamos realizar una pequeña diferencia entre los posibles candidatos al uso de Minspeak.

Por un lado tendríamos a aquellos usuarios que van a sacarle el máximo partido a la **compactación semántica**, es decir, van a ir desarrollando de forma creciente su lenguaje, aumentando la complejidad gramatical, sin necesidad de aumentar el número de casillas de su dispositivo. Para este grupo, el mínimo nivel cognitivo exigido es que estén situados en el periodo de las **operaciones concretas** según Piaget. Por tanto, serán personas que posean un pensamiento lógico e inductivo y serán capaces de hacer clasificaciones (en este caso serán categorías).

Por otro lado, podemos encontrarnos con usuarios que se beneficien del sistema Minspeak, de una forma básica o elemental, para transmitir un número de **mensajes limitados**. Pueden ser personas que tengan graves dificultades para acceder al aparato, o bien que no posean una intención comunicativa tal como para emitir mensajes de forma espontánea. Estos usuarios necesitan simplemente tener un nivel cognitivo equivalente al periodo **pre-operacional** de Piaget. Esto significa que serán personas que sean capaces al menos de manejar símbolos, pues cualquier forma de lenguaje es un conjunto de símbolos

## 2.4. Exploración motórica

El movimiento **voluntario** leve de un pequeño músculo puede ser suficiente para conseguir la comunicación. Las ayudas técnicas que encontramos hoy en día en el mercado nos ofrecen la posibilidad de accionar un conmutador mediante un leve movimiento. Éste conmutador puede ser la llave que nos permita acceder al dispositivo **Minspeak**.

El acceso al aparato puede ser tanto por selección directa como indirecta o por barrido.

La opción de **selección directa** suele indicarse para personas que pueden acceder mediante pulsación directa de sus manos sobre el teclado o bien con algún tipo de ayuda técnica como puede ser el puntero óptico, licornio, etc. Esta forma de acceder al dispositivo supone una mayor rapidez que la selección por barrido.

No obstante, el **barrido** permite al usuario con problemas de coordinación, realizar una selección segura debido a la posibilidad de los dispositivos de ajustar el tiempo de latencia de respuesta y otros parámetros.

Puede darse la circunstancia de que el usuario sea capaz de acceder a su aparato de formas diversas. Es conveniente que tenga a su disposición cualquiera de estos sistemas de acceso, como forma de evitar la fatiga o la falta de atención.

## **2.5. Criterios a tener en cuenta para la elección del modo de acceso**

1. **Autonomía:** cuanto mayor sea la libertad del sujeto a la hora de manejar el aparato, conseguiremos independencia y por tanto una comunicación más eficaz. La sencillez de manejo del sistema es lo que se persigue según este criterio. Por ejemplo: primaremos la selección directa con la mano antes que con el licornio, pues para manejar éste el sujeto necesita que alguien se lo coloque.
2. **Sedestación:** si el usuario se siente cómodo con el uso del aparato y no tiene que hacer grandes esfuerzos a la hora de realizar la selección de los iconos, tenderá a manejar el aparato de forma más fluida y por tanto mejorará su comunicación. Hay que cuidar mucho la **posición** del usuario para acceder al sistema. Debería ser el **fisioterapeuta**, o el **terapeuta ocupacional** en la medida de lo posible, el que asesore al profesional que vaya a ayudar al usuario en el proceso de aprendizaje del sistema.

En el supuesto de que nos encontremos con personas que presenten una actividad motriz involuntaria y consecuentemente tengan alterado el tono y el movimiento, es probable que el agitar los brazos y/o las piernas, pueda dificultar el acceso al aparato y causar un cierto forcejeo o movimientos incontrolados, simplemente con el hecho de pensar en que va a usar el aparato. El mejor medio de acceder al aparato es aquel que permite que el sujeto esté confortable y relajado al usar el sistema. Después de decidir el tipo de pulsación, es importante encontrar la mejor posición. (David W, H. Morris, 1995)

## **2.6. Motivación y funcionalidad**

Hasta ahora hemos realizado una valoración de las **aptitudes** del sujeto orientadas a conocer si será capaz de poder manejar el dispositivo con cierta agilidad mental o física. Pero tan importantes o más como son las aptitudes son las **actitudes**. La predisposición a la utilización del aparato, la aceptación por parte del usuario y de las personas que van a intervenir en el proceso de aprendizaje, etc. Todo ello debe ser analizado con detenimiento antes de lanzar cualquier hipótesis acerca de la efectividad del uso del sistema.

### **Áreas a considerar:**

#### **a) El sistema de comunicación que utiliza hasta la fecha.**

Es necesario valorar hasta qué punto el usuario está aferrado a él, si siente la necesidad de cambiar, o si por el contrario, y esto sucede en muchas ocasiones, es reacio a aceptar cualquier dispositivo nuevo. No olvidemos que para algunos usuarios el escuchar una voz digitalizada o sintetizada provoca cierto rechazo. Valoraremos pues, si sigue siendo necesario el implantar un sistema como **Minspeak**. Al principio puede que aparezca esta reacción, pero es probable que se desvanezca cuando el usuario vaya dándose cuenta de cómo va influyendo sobre el medio gracias a su nuevo dispositivo.

## b) Situación comunicativa.

A lo largo de cualquier jornada, se dan diversas situaciones en las que se hace imprescindible la comunicación. Esto no sucede entre las personas a las que se les ha acostumbrado a una comunicación totalmente pasiva. En estos casos, la gente que tiene a su alrededor no detecta en qué momentos esa persona necesita transmitir algo, y si ésta no puede hacer llamadas de atención de tipo verbal o gestual, guardará para sí aquello que necesitaba comunicar. Es momento pues, de reflexionar acerca de estas situaciones. Los sistemas Alternativos de Comunicación, entre ellos **Minspeak**, ofrecen la posibilidad de eliminar estas “**lagunas comunicativas**”. Averiguaremos pues, cuales son los momentos del día en que se pueden dar esas lagunas, en donde la espontaneidad se ha visto cortada por falta de un sistema de comunicación adecuado a sus necesidades. Poseemos sistemas adecuados y debemos ajustarlo al máximo a las carencias comunicativas del usuario.

## c) Habilidades comunicativas.

Es importante conocer cuales son los recursos comunicativos de los que dispone el usuario. En diferentes situaciones su **intención comunicativa** variará. Es evidente que dependiendo del entorno en el que se encuentre, el tipo de gestos, palabras o vocablos que utilice cambiará. Por ejemplo: no necesitará esforzarse excesivamente cuando necesite comunicar a su madre que le cambie de posición en la silla, pues con una mirada hacia el asiento probablemente será suficiente. En cambio, en un contexto en el que el usuario apenas conozca a las personas que tenga delante, el esfuerzo que deberá realizar será mayor, y necesitará utilizar otros recursos comunicativos. Por tanto, si no dispone de esos recursos hay que proveerle de ellos.

## d) Motivación.

La probabilidad de que el aparato aumente la **capacidad comunicativa** del usuario va a depender necesariamente de la motivación que el sujeto tenga respecto al uso y manejo del SAC. Si el usuario siente que no va a adaptarse nunca al uso del dispositivo, o bien que no va a ser capaz de hacerlo, cabe la posibilidad de fracasar. No obstante, es muy probable, como apuntábamos más arriba, que poco a poco se vaya dando cuenta de que el sistema es eficaz y sí resuelve sus **carencias comunicativas**.

Es necesario valorar al mismo tiempo, cual es la **disposición** de la familia y el entorno del usuario, para aceptar el sistema. Si contamos con un nulo apoyo familiar y ni siquiera le facilitan el dispositivo en su casa para comunicarse con él, no conseguimos que el aprendizaje se generalice y por tanto volveremos a caer en la comunicación pasiva. Debemos pues contar con el apoyo de la familia y su aceptación.

La figura 4 muestra un modelo de cuestionario, dirigido al profesional que trabaje con el usuario, para obtener datos que nos faciliten este análisis de la funcionalidad.

Figura 4.

Fecha:

Centro:

Nombre del tutor/a:

Nombre del alumno/a:

Fecha de nacimiento:

*¿Utilizas algún Sistema Aumentativo de Comunicación? ¿Cuál?*

*¿Desde cuando lo utiliza?*

*¿Cómo accede a ese sistema?*

*¿Qué número de símbolos utiliza?*

*¿El/la alumno/a conoce otros sistemas?*

*¿Se ha interesado por ellos en alguna ocasión?*

#### **SITUACIÓN COMUNICATIVA**

*¿En qué momento del día está más motivado/a el/la alumno/a para el aprendizaje?*

*¿En qué momento del día se muestra más comunicativo/a?*

#### **EXPRESIÓN**

*¿Qué expresiones (orales o gestuales) utiliza para captar la atención de los demás?*

*Cuando se interesa por algo/alguien, ¿qué dice o hace?*

*¿Utiliza una jerga particular? (Vocablos, onomatopeyas, etc.) ¿Cuándo?*

*¿Qué hace para hacer saber a su interlocutor que le ha entendido?*

*¿Con cuántos símbolos suele expresar una idea?*

#### **COMPRENSIÓN**

*¿Qué tipo de cosas entiende siempre?*

*¿Qué cosas le parece que solo entiende a medias?*

*¿Entiende una orden verbal, sin gestos?*

- Ordenes de un elemento

- Ordenes de dos o más elementos

#### **HABILIDADES COMUNICATIVAS**

*¿Con qué personas del centro se muestra más comunicativo/a?*

*Su relación con los demás:*

- Es siempre pasiva

- Es pasiva sólo con personas fuera de su entorno

- Es siempre activa

*¿Cómo se comunica en las diferentes situaciones?*

- Aula

- Ocio

- Ambiente familiar

*Comentarios:*

*¿Cómo es la relación con cada uno de los miembros de la familia?*

- ¿Con quién se comunica más?

- ¿Quién entiende mejor qué es lo que quiere expresar?

- ¿Cómo lo hace?

*Comentarios:*

*¿Cuándo toma la iniciativa?*

*¿Es una persona abierta y extrovertida o tímida?*

*¿Presenta problemas de conducta?*

#### **MOTIVACIÓN**

*¿De qué temas le gusta conversar?*

*¿Con qué actividades diarias disfruta más?*

*¿Cuáles son sus aficiones, gustos, etc.?*

*¿Crees que está completamente satisfecho con el sistema de comunicación que utiliza hasta la fecha?*

*Utiliza la comunicación:*

- 1. Como medio de expresión (sentimientos, necesidades, etc.)*
- 2. Como medio de apoyo para desarrollar el lenguaje*

#### **OTROS DATOS DE INTERÉS**

*Problemas visuales, auditivos, comportamentales, llamadas de atención, etc.*

*Tratamiento farmacológico que pudiera influir en su aprendizaje.*

*Anotar si procede la intervención/tratamiento que se estuviera llevando a cabo.*

## 3. ENSEÑANDO MINSPEAK

### 3.1. Planificación del entrenamiento

Durante todo el periodo de **adquisición del lenguaje** de un niño sin problemas motóricos que afecten al habla, ni problemas cognitivos que pudieran influir negativamente en el proceso de aprendizaje, un niño adquiere el lenguaje gracias a la interacción con un gran número de personas. Del mismo modo que este intercambio comunicativo se da a lo largo de todo el proceso de adquisición del lenguaje oral de modo natural, debemos intentar que el niño que adquiere el lenguaje **Minspeak** lo haga de la manera menos artificial posible. Si un niño sin problemas de habla necesita pedir “agua” cada vez que tiene sed y lo hace de la misma manera, con la misma combinación de fonemas, ante cualquier persona, sea su padre, su maestro o un camarero; un niño que utilice este sistema de comunicación, ante la sensación de sed, también sentirá la necesidad de pedir “agua”; es más, lo debe pedir con la misma combinación de símbolos y de forma autónoma.

El niño transfiere los aprendizajes realizados en la escuela, al ambiente familiar y viceversa. Es obvio pues, que cuando se trata de un niño que necesita de algún soporte aumentativo para comunicarse, el aprendizaje del uso de dicho soporte, pueda transferirse de una situación a otra; y es más, deba **generalizarse** para que ese aprendizaje sea más eficaz. Si en un niño con un desarrollo normal, las situaciones de comunicación, que dan lugar a aquellos aprendizajes, suceden de forma espontánea y repetitiva, también deberá suceder de este modo en el caso de un niño con necesidades especiales. Se hace necesaria pues, la elaboración de una intervención planificada que vele por la obtención de esa transferencia de aprendizajes.

### 3.2. Personas que intervienen:

#### a) El logopeda/educador

Será la figura clave en el proceso de aprendizaje en el sentido de que deberá coordinar a todas aquellas personas que van a encontrarse en una situación de comunicación con el niño, a lo largo de todo el periodo de entrenamiento. Debe tratar pues, fuera de las sesiones de entrenamiento propias de su trabajo, de **instruir** tanto a los padres como a las personas que intervengan en otros espacios comunicativos, laborales, escolares, de ocio...

La **planificación** de las sesiones de aprendizaje dentro del centro se realizará teniendo en cuenta que el niño necesita comunicarse en múltiples situaciones y todas ellas las debe recoger este profesional<sup>4</sup>. Por ejemplo, si a la hora de la comida, el logopeda o el educador no son las personas

---

<sup>4</sup> Ver apartado 4.1.

que le asisten, deberá informar a quien se encargue de dicha tarea (bien sea otro educador, un cuidador o un voluntario), cómo debe potenciar la comunicación en el momento de la comida.

## **b) El fisioterapeuta**

Como conocedor de las posibilidades motóricas del usuario, forma parte importante del equipo interdisciplinar encargado de la enseñanza del sistema. Podemos valorar su función en dos aspectos fundamentales:

### **1. Evaluación:**

- a. Estudio de la postura.
- b. Búsqueda del resto motriz principal y secundario.
- c. Forma de acceso al sistema.

2. El **entrenamiento**: en muchas ocasiones, el usuario tiene cierta dificultad a la hora de acceder al dispositivo y quizá pueda deberse a un problema motor que pueda subsanarse con el tiempo mediante la rehabilitación fisioterapéutica. De este modo quizá aumente su precisión.

## **c) El terapeuta ocupacional**

Una buena comunicación, ya sea a través de un sistema CAA o de manera oral, depende estrecha y directamente de una buena postura corporal; esto es especialmente importante en usuarios de silla de ruedas.

El terapeuta ocupacional por su formación, conoce, la postura adecuada a cada persona en función de su patología músculo – esquelética, como las ayudas técnicas existentes en el mercado.

Por tanto el terapeuta ocupacional debe participar en la evaluación postural de la persona y aportar la solución más adecuada a cada caso en estrecha colaboración con el médico rehabilitador, el fisioterapeuta, y el ortopeda.

Todos los sistemas de comunicación y en este caso **Minspeak**, requieren unos prerrequisitos fundamentales a nivel motórico, cognitivo, sensorial y psicosocial. La persona debe tener habilidades como la capacidad de señalar y pulsar, capacidad de comprender un sistema de barrido y la utilización de un conmutador, adquisición de los conceptos de estímulo – respuesta... Para todo ello el terapeuta tendrá que trabajar los diferentes aspectos según corresponda en cada caso.

Se debe realizar una buena evaluación por parte del equipo multidisciplinar para determinar cual o cuales de todos estos aspectos hay que trabajar y establecer las prioridades oportunas. Son múltiples las actividades que se pueden desarrollar para trabajar cada uno de estos aspectos, el terapeuta ocupacional aporta, principalmente, la funcionalidad a cada uno de estos componentes, dotándolo de sentido y utilidad para el usuario.

El papel del terapeuta en el proceso de enseñanza-aprendizaje se centrará ante todo en la **categorización semántica**. Si bien el terapeuta no va a decidir el vocabulario que se va a ir introduciendo, si está plenamente capacitado para desarrollar actividades que ayuden a la categorización semántica de este vocabulario, en estrecha colaboración con el educador, el logopeda y la familia. Este trabajo se realizará siempre a través de actividades funcionales tales como:

1. **Asociación de iconos a conceptos**: ante la introducción de nuevo vocabulario uno de los problemas que se puede presentar es la ubicación de esta nueva palabra dentro de



los iconos existentes en la plantilla del usuario; muchas veces la persona no tiene adquirido el concepto que se pretende introducir y/o ni mucho menos lo tiene asociado a ninguno de sus pictogramas. El terapeuta ocupacional desarrollará actividades funcionales que permitan al usuario interiorizar, tanto el concepto, como la asociación de éste a un dibujo concreto (ej: asociar el pan a los conceptos de duro y blando).

2. **Generalización:** Es la fase más importante dentro del proceso de aprendizaje de un sistema de comunicación aumentativa alternativa. El usuario debe de poner en marcha todo lo aprendido, en su entorno social. En esta fase el trabajo de los profesionales es crucial.

El terapeuta ocupacional será el encargado de trabajar, junto con otros miembros del equipo rehabilitador, con el usuario diferentes situaciones sociales con el fin de evaluar y entrenar sus habilidades sociales; en un primer momento serán situaciones sociales simuladas para finalmente experimentar situaciones reales.

#### **d) La familia**

Pueden ejercer una gran influencia en la **motivación** del sujeto. El apoyo de la familia hacia el usuario guarda una relación directa con el éxito del uso del sistema. Si los familiares no se sienten “cómodos” con el dispositivo, si lo rechazan y evitan facilitárselo al usuario, conseguirán que éste también rechace el sistema o bien que sienta que no lo necesita.

Cuando nos encontramos en plena **intervención**, necesitamos conocer exhaustivamente los **entornos comunicativos** de la persona. Del buen análisis de estas situaciones dependerá también el éxito de la comunicación. Por ello, la familia, como portavoz (en algunos casos) del usuario y como concedora de sus costumbres, relaciones, aficiones, etc., será la llave para delimitar estos entornos comunicativos.

Por otro lado, a la hora de que el alumno **generalice** los aprendizajes realizados junto con el educador o el logopeda en el aula, los miembros de la familia, al igual que en cualquier otra área educativa, deberán reforzar este trabajo y extrapolarlo a situaciones naturales que en el centro educativo u ocupacional se dan de otra forma, quizá más artificial.

El objetivo último es conseguir un **equipo interdisciplinar**.

Las funciones de este equipo serían:

##### **i. Potenciar el uso del aparato.**

No hay que olvidar en ningún momento, que el usuario de **Minspeak** necesita de un soporte físico para comunicarse. Podríamos decir que uno de los “requisitos” para que **Minspeak** sea un sistema realmente efectivo es que nos sea válido y útil en la **mayoría de las situaciones** donde la comunicación es necesaria. Evidentemente, en la situación de aseo y baño, el acceso al dispositivo de comunicación va a verse

dificultado, en estas situaciones la relación estrecha entre usuario y la persona cuidadora va a ser la que facilitará una comunicación gestual en el caso de que no exista otra forma de comunicación (recordemos que nunca debemos dejar de potenciar otros tipos de lenguaje que el sujeto pueda utilizar, ya sea el lenguaje oral o el gestual). No obstante, si el sujeto tiene la capacidad suficiente, no debemos olvidar, que durante el periodo de aprendizaje de **Minspeak** es conveniente **generalizar** su uso al máximo, pues este sistema supondrá para el usuario poder transmitir las **sutilezas del lenguaje** que no conseguimos con la comunicación pasiva o realizando preguntas cerradas.

## ii. Afianzar el vocabulario aprendido.

El vocabulario generalmente lo irá introduciendo y programando el terapeuta (en el caso de estar utilizando un modelo de aparato como máximo de 32 casillas, ya que el DeltaTalker, por ejemplo, puede funcionar también por síntesis de voz y ya no se hace imprescindible la intervención del logopeda ni de ninguna otra persona, para ampliar el vocabulario). El equipo completo (padres, cuidador, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, logopeda, educador, psicólogo, etc.) va a ser el que se encargue de provocar **situaciones comunicativas** con la intención de que el sujeto utilice el vocabulario aprendido. Es muy importante que conozcan para ello, las asociaciones que se han ido introduciendo en el comunicador.

## iii. Introducir vocabulario.




Las múltiples situaciones que se van dando a lo largo de una jornada con el sujeto, van a sernos útiles para ir incluyendo nuevo vocabulario en el comunicador. Una situación por ejemplo sería cuando el niño está en casa con sus padres, pues aquí van a darse momentos en los que se van a ir introduciendo **nuevos términos**, un ejemplo son las situaciones en las que el niño se relaciona con familiares o amigos; cualquier **nueva situación** que tenga lugar a partir del momento en el que el niño comienza a utilizar su comunicador va a suponer una necesidad de introducir vocabulario nuevo en su aparato.

Este vocabulario normalmente será: nombres de personas, lugares que visita con estas personas, actividades que realiza con ellos cada vez que se encuentran, etc. Son las personas que están diariamente con el usuario los que han de “detectar” este vocabulario nuevo en el caso de que el niño no haya tenido la iniciativa de hacerlo. Del mismo modo ellos serán los que determinen siempre con la colaboración del niño, el vocabulario que se irá incluyendo para luego en coordinación con el logopeda o el educador, ir creando **nuevas asociaciones** para introducirlas en su comunicador. La información que nos aporte la familia es una excelente pista para la creación de esas nuevas asociaciones.

Pueden apoyarse en una hoja de registro (Fig. 5) para facilitarles la tarea. En ella plasmaremos el **vocabulario** que el niño desea introducir en su comunicador,

describiremos la **situación** en la que se da más frecuentemente el uso de ese vocabulario, la asociación que podría hacer el niño y el **por qué** de esa asociación. Más adelante, en apartados posteriores, estudiaremos detalladamente estas situaciones comunicativas, también llamadas: **entornos de comunicación**.

Figura 5.

VOCABULARIO	SITUACIÓN Y PERSONAS	ASOCIACIÓN POSIBLE	JUSTIFICACIÓN
Tía Lourdes	En Pascua va a su chalet y cuando se acerca la fecha espera ansioso el verla.		Miembro de la familia con quien come la “mona” de Pascua.
Boccia	Juega con el fisio los viernes y el resto del día le gusta comentar cómo ha ido el partido.		Juego de pelota para personas con discapacidad
Paco el quiosquero	Se saludan por las tardes al salir a pasear, cuando pasan por delante de su kiosco y Paco siempre le gasta bromas.		Es una persona bromista.

Los iconos de esta tabla corresponden al MAP (Programa de Aplicación de **Minspeak**) en Español para AlphaTalker. Este MAP nos ofrece un vocabulario muy extenso ya secuenciado, pero estos tres ejemplos expuestos son tres secuencias no incluidas en el MAP, que suponen un claro ejemplo de cómo se puede personalizar el comunicador.

### **3.3. Organización de la situación de enseñanza**

Algunas personas que dependen de un lenguaje alternativo para comunicarse, necesitan que se organice el **ambiente** y se creen situaciones para que pueda darse el aprendizaje de las **habilidades comunicativas**. El usuario del sistema necesitará disponer de él en estas situaciones, pero al mismo tiempo, el interlocutor deberá conocer el funcionamiento de este sistema, para que pueda darse una comunicación fluida.

En el caso del sistema **Minspeak**, al disponer de **salida de voz**, el único requisito es que el interlocutor pueda oír y sea capaz de comprender el mensaje, a pesar de no conocer cómo funciona.

Cuando la comprensión del lenguaje es buena, el objetivo principal será organizar el ambiente de manera que facilite la comunicación y la adquisición y el uso natural del lenguaje.

Von Tetzchner y Martinsen (1991) hablan de dos situaciones de enseñanza: la instrucción especial y la enseñanza en situaciones naturales. En muchas ocasiones es difícil delimitar un tipo de enseñanza u otra.

1. **La instrucción especial o enseñanza planificada:** es aquella que se da fuera del ambiente que le es natural a la persona, y para llevarla a cabo, se deben programar de antemano los objetivos de enseñanza y los procedimientos. Se planificarán los iconos que se van a enseñar, el tiempo y el lugar de la enseñanza, las personas que estarán presentes y el material que se utilizará. El aprendizaje se llevará a cabo en un lugar en el que la persona no se encuentre habitualmente (Ej. el aula de logopedia).
2. **La situación natural o enseñanza espontánea:** el alumno se encontrará en su lugar habitual, y la enseñanza estará vinculada a las situaciones en las que se considere que el usuario va a utilizar necesariamente los iconos que se enseñan. Este tipo de enseñanza no estará apenas organizado, sin embargo, sería conveniente tratar de crear oportunidades para el uso de estos signos. Puede darse la situación de encontrarse en un entorno natural pero en el que planifiquemos el tiempo de aprendizaje o los símbolos, es decir, de todas las variables que intervienen (tiempo, secuencias de iconos, personas que intervienen, lugar, etc) al menos una de ellas puede estar planificada.

Otra situación es que la enseñanza pueda darse aunque no hayan sido planificados los objetivos, simplemente porque en un momento dado, se ha dado una oportunidad de comunicación idónea para reproducir las secuencias. Del mismo modo, una situación completamente natural y cotidiana, como puede ser la hora salida del colegio, puede estar perfectamente planificada y organizada para el aprendizaje de las secuencias de iconos.

Un **ejemplo** claro sería: ofrecer al usuario entre tres opciones para la hora de salida del colegio: a) ir a casa, b) ir al parque, c) ir a visitar a un amigo. Todos los días, a la misma hora, se toma una decisión u otra; pues bien, ofreciéndole a la persona la posibilidad de elegir, le estamos “incitando” a que se comunique y con la necesidad de comunicarse, le creamos la necesidad de utilizar el comunicador y tres secuencias diferentes de iconos con tres mensajes diferentes. Al cabo de pocos días, estas secuencias ya estarán completamente memorizadas y aprendidas.

### **3.4. Generalización del aprendizaje**

Donald A. Norman, psicólogo, distingue entre los ítems (elementos) que nos encontramos no muy a menudo o que son usados sólo ocasionalmente, y los que se hacen familiares por el uso constante. Hace referencia al conocimiento de cómo usar cada elemento tal cual nos llega al mundo. Los sistemas de comunicación aumentativa, son imposibles de usar sin recurrir a **información previa**. Requieren un esfuerzo cognitivo. La **automaticidad física y cognitiva** facilitada por **Minspeak**, según Norman, es la piedra angular del desarrollo del lenguaje.

Los Sistemas Aumentativos de Comunicación, y en concreto **Minspeak**, son sin lugar a dudas facilitadores y potenciadores de la **comunicación espontánea**. De hecho, si el usuario posee **iniciativa** comunicativa, facilita enormemente el aprendizaje del sistema. Si la intención del usuario fuera responder a cualquier interlocutor, con respuestas dicotómicas (ej.: “¿Tienes hambre? ¿Sí o No?”) mediante un sencillo gesto, la inversión en un soporte aumentativo sería estéril.

Es evidente, que al tratarse de un lenguaje que refleja una **gramática** rica y una gran cantidad de vocabulario, el usuario será capaz de llegar a realizar **oraciones complejas** y enunciados de todo tipo: interrogaciones, admiraciones, negaciones, etc. Se trata pues de sacarle el máximo rendimiento a esta herramienta de comunicación. Por ello, el hecho de que el usuario pueda extrapolar a situaciones nuevas, el aprendizaje de una serie de secuencias aprendidas en una situación planificada supone favorecer esa espontaneidad. Si automatizamos la comunicación estamos también **generalizando** el aprendizaje, entramos por tanto en una dinámica cíclica:

A mayor generabilidad mayor espontaneidad y viceversa.

### **3.5. Duración de las sesiones**

Resulta más eficaz entrenar varias veces a lo largo del día, durante **periodos cortos**, que hacerlo durante un largo tiempo seguido. Debemos conseguir que la persona no se canse y esté motivada en todo momento para el aprendizaje. Una forma de alcanzar esta meta, será aprovechar al máximo las diferentes oportunidades de comunicación que se dan a lo largo del día.

Muchas veces lo difícil es estar presente la misma persona en todas estas situaciones, pero la enseñanza no tiene por qué ser sólo competencia del logopeda, sino que serán las personas que interactúan con él, a lo largo de la jornada, las que reforzarán el aprendizaje como hemos visto anteriormente.

### **3.6. Ideas para enseñar Minspeak**

Los profesionales de la escuela ordinaria que trabajan con estos niños, en ocasiones, tienen poca y ninguna experiencia en CAA y por tanto encuentran dificultad en realizar actividades encaminadas a fomentar el uso de la comunicación y el aprendizaje del lenguaje.

Es mejor diseñar un conjunto de símbolos que sean fácilmente inteligibles e identificables para usuarios y para el personal que tenga poca experiencia en AAC o tenga un tiempo limitado para entrenar o preparar los programas de manera individual.

Hay que considerar el nivel de demanda, porque usaremos el paquete de actividades con niños con diferentes discapacidades. Las tareas de discriminación, memoria y cognitivas variarán de un grupo a otro.

En el niño el juego supone una de las formas más efectivas de comenzar a introducir **Minspeak**, supone una forma **atractiva** de trabajar, y le permite aprender la dinámica del sistema como si se tratara de un juego interactivo. El motor de los juegos será la **interacción social**, intentar que el niño establezca un feedback con su entorno tanto escolar como familiar.

La filosofía de estos juegos será:

- La comunicación debe ser divertida
- Los juegos se basarán en actividades cotidianas
- Los juegos deben ser fáciles de usar
- Los juegos deben ser flexibles en cuanto a las necesidades y circunstancias de cada individuo
- Los juegos deben promover una comunicación activa y dinámica

A Continuación se proponen una serie de **actividades creativas** encaminadas a ayudar al profesional que está introduciendo el sistema en un usuario o en un grupo.

### Actividad 1. Aprendiendo el MAP<sup>5</sup>

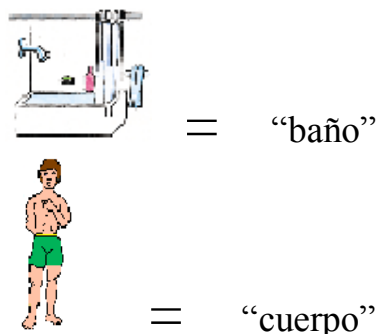
Cuando el vocabulario nos viene dado a través de un MAP, necesitaremos memorizar y localizar en el tablero todos y cada uno de los iconos y las secuencias con las que podemos transmitir los mensajes.

Quizá el lector se pregunte: ¿Cómo va a ser capaz el usuario de aprender y recordar el vocabulario?

La respuesta la obtenemos a lo largo de esta guía, pero en este apartado vamos a ofrecer ideas para recordar con mayor facilidad este vocabulario: se trata pues de recordar las **asociaciones** de la forma más **natural** posible.

Tengamos en cuenta que todos los iconos de Minspeak tienen un nombre para que puedan ser fácilmente identificados.

Por ejemplo:



---

<sup>5</sup> Para ampliar información ver apartado 4.11.

Pero los iconos de Minspeak sirven además para más de una cosa. La utilidad de los iconos radica en que significan **muchas cosas para diferentes personas**. Por eso podemos así asociar a cada icono muchos conceptos nuevos, que transformaremos en vocabulario para que nos sean útiles en el proceso comunicativo.

Visto esto, ¿qué se puede hacer por ejemplo, con el icono de una casa?



¿Cuántas asociaciones podemos hacer con este dibujo? Las asociaciones posibles las obtendremos a partir de la respuesta a una serie de preguntas acerca de ese dibujo. En el caso del icono “casa”, las cuestiones podrían ser:

¿Qué es?	Una casa
¿Para qué sirve?	Lugar donde vivir
¿Quién vive en ella?	La familia
¿De qué estancias se compone?	Salón, cocina, habitación, cuarto de baño,...
¿Cómo se ha construido?	Techo, suelo, ventanas, puertas,...
¿Qué tipo de casas o edificios conocemos?	Tienda, colegio, teatro, cafetería, banco,...
¿Te gusta estar en ella?	Sí, me siento bien en ella.
¿Cuándo estás en ella?	Por la noche y los fines de semana
¿Qué haces en ella?	Estar con la familia, estudiar, dormir,...
¿Dónde está tu casa?	Cerca, lejos, en la calle X...

Todas las respuestas a estas preguntas nos ayudan a **recordar las asociaciones** que se pueden dar con este icono. El profesional que se encargue de instruir al usuario en Minspeak, puede trabajar con estas frases para ayudar a recordar los mensajes ligados a cada icono. La forma más sencilla y amena de hacerlo es a través del juego.

Sobre todo, es tremendamente útil cuando trabajamos con niños o con personas con un nivel cognitivo no muy alto, que necesitan un apoyo educativo especial. A este grupo es recomendable **entrenarlo** en el manejo de estos dibujos previamente a la manipulación del dispositivo. Podremos planificar actividades sencillas y lúdicas de forma que consigan recordar el mayor número de asociaciones.

## Actividad 2. Panel de pared<sup>6</sup>

Se trata de crear un panel de pared igual a la plantilla de Minspeak para utilizarlo como una actividad de aprendizaje de Minspeak.

Pasos a seguir:

- a) Con una cartulina, un rollo de papel encerado, un trozo de lona, o cualquier otro material, hacer una matriz en blanco igual a la de la plantilla (4,8,16,24,32 ó 128 casillas) con un tamaño para cada casilla entre 4 y 8 centímetros de lado, dependiendo del tamaño que se desee hacer el panel.
- b) Marcar cada fila y columna de la matriz del panel de pared con las coordenadas adecuadas (ej. De la A a la P para las columnas, y del 1 al 8 para las filas).
- c) Crear tarjetas individuales para cada uno de los iconos entre 4 y 8 centímetros de lado (igual o ligeramente menor al tamaño elegido en la matriz).
- d) En cada tarjeta:
  - a. colocar el icono en el centro;
  - b. escribir las coordenadas de la matriz en la esquina inferior izquierda (también puede escribirlas en la parte de atrás de la tarjeta); y
  - c. escribir una letra, número, o signo de puntuación en la esquina superior derecha.
- e) Pegar cada tarjeta en un trocito de cartón o material un poco más rígido que el papel del mismo tamaño.
- f) Sujetar con velcro las tarjetas a la matriz.
- g) Colocar el panel de pared en una situación adecuada para que pueda ser visto por el/los usuarios.

Puesta en práctica:

- a) Situar y comparar los iconos del panel con los iconos de la plantilla del usuario.
- b) Disponer de modelos visuales de secuencias de iconos seleccionadas quitando los símbolos del panel y colocándolos en el orden correcto.
- c) Practicar el uso de secuencias de iconos señalándolos con un puntero láser sobre el panel.
- d) Cuando la persona dice un mensaje de una sola palabra, ampliar ese mensaje a una combinación de dos o tres palabras mientras se van señalando las secuencias de iconos para esas palabras.

## Actividad 3. Marcación del entorno<sup>7</sup>

Podemos crear un ambiente rico en símbolos Minspeak mediante el etiquetado de objetos del entorno con secuencias de iconos de Minspeak.

Pasos a seguir:

---

<sup>6</sup> Idea extraída del apartado “**Ideas para la enseñanza y aprendizaje del Minspeak**” de [www.cecaproin.com/minspeak/ideas.htm](http://www.cecaproin.com/minspeak/ideas.htm)

<sup>7</sup> Ídem a la anterior.



- a) Hacer una lista de nombres de cosas de la casa, colegio, o lugar de trabajo del usuario que este tenga que ser capaz de decir.
- b) Consultar la secuencia de iconos para los objetos en la lista, o crear una secuencia personalizada para aquellas palabras que no se encuentran en el programa de aplicación de Minspeak que se esté utilizando.
- c) Hacer una tarjeta con la secuencia de iconos Minspeak y la palabra escrita para cada uno de los objetos de la lista. Si se quiere, para facilitar la categorización, se puede utilizar una tarjeta de color para codificar los nombres, y pintar de ese mismo color el icono (tecla) de la plantilla del usuario que define los nombres.
- d) Pegar cada tarjeta en un trocito de cartón o material un poco más rígido que el papel del mismo tamaño.
- e) Pegar las tarjetas en los objetos de la casa, colegio, o lugar de trabajo del usuario.

Debemos tener en cuenta que esta idea, aunque es una estrategia de aprendizaje muy válida, está centrada en la ampliación del vocabulario. Si se utiliza como única estrategia de enseñanza, la persona será capaz de nombrar muchas cosas, pero no lo será de participar en una conversación. Esta estrategia debe ser complementada al mismo tiempo con otras que estén dirigidas al aprendizaje del vocabulario básico.

Puesta en práctica:

- a) Fomentar el uso del vocabulario señalando las tarjetas con un puntero láser.
- b) Ofrecer un modelo de cómo utilizar las etiquetas de objetos señalándolas cuando se habla.
- c) Ofrecer la elección de objetos apuntando a las secuencias de iconos de esos objetos.

#### **Actividad 4. Cuentos y canciones.**

Cuando trabajamos con niños, el aprendizaje de las categorías puede convertirse en una ardua y aburrida tarea. En muchas ocasiones debemos manejar términos **abstractos** que el niño, o el adulto con un nivel cognitivo propio del periodo de las operaciones concretas<sup>8</sup>, no será capaz de entender. Por esto es necesario adaptar la forma de enseñanza y alejarse al máximo de cualquier procedimiento puramente instructivo.

**Minspeak** supone un lenguaje traducible a cualquier idioma, pero en el mercado no encontramos ningún cuento, juguete, etc. que podamos leer en este lenguaje. Es lógico, pues estamos ante un sistema de comunicación poco demandado y utilizado sólo por una pequeña parte de la población. Podemos por tanto nosotros mismos, los profesionales o familiares que trabajemos con el niño, buscar **cuentos** que contengan **dibujos**, fichas, etc., del vocabulario que queremos enseñarle y de esta manera, “traducir” a **Minspeak** las palabras necesarias.

---

<sup>8</sup> Ver apartado 2.3. Exploración Cognitiva.

Del mismo modo, este tipo de actividad nos servirá para aprender las asociaciones o incluso realizar asociaciones nuevas.

Las necesidades de cada usuario de **Minspeak** van a ser distintas a la del resto, por tanto la forma de adaptar el proceso de enseñanza será diferente. No obstante, podemos encontrarnos con un grupo de personas que posean unas secuencias de iconos comunes para expresar el mismo vocabulario y de este modo sí podamos trabajar con ellos actividades de forma conjunta.

Por otro lado, cuando encontramos niños que utilizan **Minspeak** y se hallan integrados en una escuela ordinaria, se pueden adaptar las materias que se imparten en la escuela, al lenguaje que el niño utiliza. Solamente hace falta que el profesor tenga una actitud positiva hacia el usuario y que conozca el funcionamiento del sistema. A través de los “temas”<sup>9</sup> el niño podrá incluir vocabulario específico de cada asignatura o de cada actividad.

---

<sup>9</sup> Ver apartado 4.7.

## 4. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL VOCABULARIO

Imagina que tienes frente a ti el aparato de comunicación, lo más probable es que te preguntes **¿Por dónde empiezo?**

Puedes empezar por:

- 1) Seleccionar el vocabulario que tu quieres tener en tu aparato
- 2) Comprender la mejor forma de organizar el vocabulario

La propuesta de este apartado es enseñarte **cómo hacerlo**.

Estas instrucciones te pueden orientar a la hora de recoger vocabulario para:

- **Niños o adultos**
- **Personas con discapacidad media o severa**
- **Personas que necesitan frases o palabras**
- **Dispositivos que utilizan 8, 32 o 128 casillas**

A lo largo de estas instrucciones irás registrando el vocabulario de forma que obtendrás así un libro llamado: **Diccionario de Vocabulario**. Con todo ello, obtendrás un diccionario de vocabulario útil para la familia o amigo del usuario, o para otro profesional o usuario que cuente con la comunicación alternativa. Será interesante que se utilice para continuar seleccionando y registrando nuevo vocabulario.

### **4.1. Define y selecciona entornos comunicativos.**

Lo primero que debes hacer cuando eliges el vocabulario es seleccionar el **entorno comunicativo**. El ambiente o entorno comunicativo es cualquier lugar donde interactúas y hablas con otras personas.

He aquí cuatro posibles entornos comunicativos de un **joven adulto**:

- 1) Un restaurante
- 2) Una tienda
- 3) El taller
- 4) El banco

El entorno comunicativo de un **niño** puede incluir:

- 1) Leer un libro con Papá por la noche
- 2) Jugar con el hermano
- 3) La tienda de juguetes
- 4) Interacción en el aula con el profesor

Cuando seleccionamos ambientes para cualquier persona, le seguiremos a lo largo del día a todas partes (literalmente o mentalmente). Debemos así ser su **sombra**, para saber qué hace y con quién habla.

Los entornos de comunicación son diferentes para cada individuo. El entorno comunicativo de un niño de tres años es muy diferente que el de un muchacho de 18. Piensa en

entornos de comunicación que se pueden dar entre los participantes usuarios de sistemas de comunicación alternativa, son prácticamente ilimitados.

## **4.2. Evaluando el entorno de comunicación**

Cuando en un entorno comunicativo, una persona está ante interlocutores **naturales** y oportunidades de comunicación naturales, para seleccionar el vocabulario que ayude a que la comunicación de la persona que utilice la comunicación aumentativa sea un éxito, se necesita evaluar **que está ocurriendo**.

Esto se da conociendo:

¿**Quién** se ve implicado?

¿**Qué** está ocurriendo?

¿**Qué** materiales se están usando?

¿**Cuándo** tiene lugar el diálogo?

¿**Dónde** están hablando las personas?

¿**Por qué** están hablando?

¿**Cómo** se pueden mejorar las oportunidades?

A continuación (Fig.6.) se presenta un método para analizar situaciones para responder estas cuestiones. En el ejemplo tenemos a Sara, de 23 años, con parálisis cerebral, quien va a la tienda por sí misma y no tiene el vocabulario adecuado en su dispositivo de comunicación.

Basado en lo que le ocurre a Sara, las frases y las palabras fueron escritas de forma que le ayudaran a comunicarse de la mejor forma en la tienda. Las frases hechas fueron recogidas para ayudarle a comunicarse más rápidamente. Las palabras fueron recopiladas para ayudarle en la información específica.

## **4.3. Escribir diálogos**

Cuando observas qué ocurre realmente cuando la persona que depende de un sistema de comunicación alternativa está en un entorno natural de comunicación, ves el ir y venir de la comunicación. A veces es exitoso y a veces no. Este ir y venir le llamamos **diálogo**. Para mejorar el ir y venir de la comunicación, podemos escribir un nuevo y optimizado diálogo. Un diálogo se podría definir como el **intercambio de comunicación** entre dos personas.

Figura 6

Gráfica de evaluación de oportunidades de comunicación

Usuario de SAAC: Sara		Fecha: 10-01-01		
1. Entorno/situación: tienda de comestibles				
2. Personas/componentes: Sara, empleados, clientes				
3. Materiales/soportres: carro de la compra, DeltaTalker con Words Strategy con 128 casillas, bolsa de la silla de ruedas.				
4. Escena: pasillos de la tienda				
Hora	¿Qué está ocurriendo?	¿Qué hace el usuario?	¿Cómo responde el interlocutor?	Vocabulario potencial
10:15	Sara entra en la tienda y se acerca por el pasillo para buscar el primer artículo de su lista. Encuentra el artículo pero está fuera de su alcance.	Sara mira alrededor buscando ayuda. Ve a una mujer y articula algún sonido.	La mujer parece alejarse, evita el contacto ocular y se marcha rápidamente.	Disculpe. ¿Podría ayudarme?
10:16		Sara espera hasta que otro cliente venga.	Ocurre lo mismo.	
10:20		Sara espera a un tercer cliente y vocaliza.	Una mujer le pregunta si puede ayudarle en algo. Sara le señala los cereales, la mujer le da uno equivocado, Sara trata de corregirla. La señora, frustrada, le devuelve los cereales y se marcha con una excusa.	No puedo alcanzarlo Ese no es. Quiero uno. Quiero el... Por favor, acérqueme el ... Corn flakes Muesli Fibra
10:22		Sara se rinde y empieza buscando otro artículo que se encuentre en un estante accesible. Coge unos cereales diferentes y los coloca sobre su regazo. No hay nadie para ayudarla.		Colóquelo en mi bolsa.
10:23	Sara se va hacia el siguiente artículo de su lista pero no consigue encontrarlo.			¿Dónde podría encontrar el ....?

Este nuevo diálogo es la **imaginaria u optimizada conversación** entre las personas de un entorno de comunicación. Se crea a través de role-playing que cada persona dice y hace, incluyendo nuevas cosas que cada persona debería decir o hacer para conseguir mayor éxito en la comunicación.

En un dialogo se presupone que el usuario de un sistema de comunicación aumentativa, actúa de manera segura, aunque en el mundo real, estos interlocutores no actúan o hablan necesariamente como estaba previsto.

A pesar de esto, escribir los diálogos es aún una manera valiosa y natural de **desarrollar el vocabulario** para el ir y venir de la conversación.

El ejemplo de la tabla de la figura 7, muestra un diálogo escrito pensando en Sara para la tienda. El propósito del diálogo es conseguir ayudar cuando ella no pueda alcanzar algo por sí misma. Las líneas en el diálogo están escritas para ayudarle a hacer preguntas, dar información, etc.

Conocer el **propósito** para escribir el diálogo es extremadamente importante: ayudará a mantener el enfoque preciso de la conversación. Tener una variedad de líneas o de opciones hace más interesante el diálogo.

Figura 7

### EJEMPLO DE DIÁLOGO

Hoja de trabajo para el diálogo									
Entorno de comunicación: tienda de comestibles									
Propósito del diálogo: conseguir ayuda mientras está comprando, conseguir artículos que estén fuera de su alcance.									
Usuario	Interlocutor	Iniciar conversación	Qué quiere/necesita	Corregir/equivocación	Comentario positivo	Comentario negativo	Preguntar	Otros	Finalizar la conversación
“¡Disculpe!”		↻							
	“¿Sí?”								
“¿Podría ayudarme por favor?”							↻		
	“Por supuesto, ¿En qué puedo ayudarle?”								
“Quiero uno.” (Sara señala los cereales como primera estrategia).			↻						

Usuario	Interlocutor	Iniciar conversación	Qué quiere/necesita	Corregir/equivocación	Comentario positivo	Comentario negativo	Preguntar	Otros	Finalizar la conversación
“No puedo alcanzarlo”						↻			
	“¿Este?” (Alcanza uno equivocado).								
“¡No, ese no!”				↻					
“Por favor, deme el ....” (frase) “Muesli” (palabra)			↻						
	“¿Este?”								
“Sí.” (Con voz y asintiendo con la cabeza). “Me gusta ese.”					↻				
	“A mí también.”								
“Gracias.”									↻

#### 4.4. Definir y escribir el guión

Un guión es el siguiente paso después del diálogo y es similar al guión de un juego teatral. Un guión es el plan escrito que **documenta el diálogo**, las personas en el entorno de comunicación, la escena para la conversación, y los materiales o soportes requeridos. El guión ayuda a prepararte antes de salir al **mundo real** a intentarlo. Cuanto más preparado estés, más éxito tendrá el usuario del soporte de comunicación aumentativa.

El guión de Sara (Fig. 8) para ir a la tienda de comestibles, refleja el diálogo recreado en la lección 3, así como también la anticipación de los clientes y empleados, la localización de la estantería de los cereales, el carro de la compra, y su aparato de comunicación (en este caso el DeltaTalker).

Figura 8

Ejemplo

<p>Plan de diseño del guión</p> <p><u>Título del guión:</u> “La tienda de comestibles”</p> <p><u>Entorno de comunicación:</u> una tienda de comestibles</p> <p><u>Propósito:</u> recibir ayuda mientras compra, conseguir artículos fuera del alcance.</p> <p><u>Tema:</u> (no de momento)</p>
--

Soportes: silla de ruedas accesible, carro de la compra y DeltaTalker.

Personajes: Sara, interlocutor (cliente desconocido).

Lugar: la tienda de la esquina de la casa de Sara, con acceso para personas con discapacidad.

Escena: en los pasillos de la tienda.

Diálogo: (Ignoraremos los iconos de momento)

Icono 1 Icono 2 Icono 3



**Sara:** (incapaz de alcanzar los cereales), “Disculpe”

**Cliente:** “¿Sí?”



**Sara:** “¿Podría ayudarme, por favor?”

**Cliente:** “Por supuesto, ¿en qué puedo ayudarle?”



**Sara:** “Quiero uno”



**Sara:** “No puedo alcanzarlo”

**Cliente:** (tomando uno equivocado) “¿Este?”



**Sara:** “No, ese no es”



**Sara:** “Por favor, deme el ...”



**Sara:** “Kellogg’s”

**Cliente:** (eligiendo el correcto) “¿Este?”



**Sara:** “Sí” (con voz y asintiendo con la cabeza)



**Sara:** “Me encanta este”

**Cliente:** “A mí también” (colocando los cereales en el carro de Sara)



**Sara:** “Gracias”



## 4.5. Escribir guiones adicionales

El desarrollo de los guiones es un proceso interminable. Una vez se escribe el guión, se ejercita y se revisa normalmente. Por ejemplo, tras completar el guión “La tienda de comestibles” para Sara, éste fue utilizado en la tienda de comestibles. Advirtió que el interlocutor, no habituado, quería saber qué tipo de caja de cereales quería ella. Por tanto se añadieron mensajes de una única palabra, como “grande”, “mediano” o “pequeño”.

Siguiendo una práctica del guión para la tienda de comestibles, se escribió otro guión para una tienda de comestibles que permitía a Sara preguntar: “¿Dónde podría encontrar...?” e ítems específicos de comida. Ella utilizará este guión con los empleados de la tienda.

Se escribieron variaciones del guión para otras situaciones.

En cada caso, el proceso de escritura de los guiones incluía de forma completa los siguientes formularios:

- Gráfica de evaluación de oportunidades de comunicación
- Hoja de trabajo para diálogos
- Plan de diseño del guión

A continuación (Fig. 9) se muestra un ejemplo de guión utilizando estos tres formularios.

Figura 9

### Gráfica de evaluación de oportunidades de comunicación

Usuario de SAAC: Pedro (37 años, retraso mental ligero, parálisis cerebral)		Fecha: 20-09-00		
1. Entorno/situación: taller ocupacional				
2. Personas/componentes: Pedro, Lucía (monitora), 2 ayudantes, 7 clientes				
3. Materiales/soportes: Portapapeles con 3 o 4 sobres para cerrar, caja con sobres cercana, AlphaTalker cercano a él sobre la mesa.				
4. Escena: en su puesto de trabajo				
Hora	¿Qué está ocurriendo?	¿Qué hace el usuario?	¿Cómo responde el interlocutor?	Vocabulario potencial
9:07	Pedro llega a su puesto de trabajo con su comunicador puesto en la silla de ruedas. La monitora coloca el AT en el suelo en lugar de dejarlo en la mesa junto a él.	Pedro usa su voz para llamar la atención de la monitora.	Le dice “Venga a trabajar, que hay mucho para hacer hoy”	“Buenos días” “¿Cómo estás hoy?” “Gracias”
9:08	Pedro empieza a trabajar		La monitora se acerca a unos clientes y les atiende.	

Hora	¿Qué está ocurriendo?	¿Qué hace el usuario?	¿Cómo responde el interlocutor?	Vocabulario potencial
9:13	Pedro termina su primera tarea	Pedro busca a la monitora, vocaliza, y espera.	No le responde. No debe haberle visto ni oído.	“Ya he terminado con esto”
9:16	La monitora no le responde.	Pedro mira y vocaliza una vez más.	Sigue sin obtener respuesta.	“Ya he terminado con esto”
9:21	Pedro ha estado mirando y vocalizando, pero sin respuesta. La monitora está al otro lado de la sala hablando con los compañeros.	Pedro mueve su silla, vocaliza y gesticula.	Sigue sin respuesta.	“Ya he terminado con esto” “Necesito más trabajo”
9:25	Pedro se duerme en el puesto de trabajo.		La monitora se acerca y dice “Arriba, compañero. Tienes trabajo que hacer” Le da más trabajo.	“Estaba esperándote” “Gracias”
9:27	Pedro está trabajando, pero se le resbala un sobre del portapapeles.	Pedro empieza a vocalizar.	Un compañero se acerca pero no se da cuenta del problema y se marcha.	“Tengo un problema aquí”
9:30	Pedro termina los sobres que puede cerrar, e ignora el que se le cayó.	Vocaliza y espera. Vuelve a adormecerse.	La monitora no responde.	
9:41	La monitora llega, recoge los sobres y le da otra remesa a Pedro.	Vocaliza.	Dice: “Muy bien, compañero.”	“Gracias”
9:47	Pedro termina la entrega.	Pedro vocaliza y espera. Se duerme.	No hay respuesta de la monitora	
10:00	Un compañero dice que ya es la hora.	Pedro se despierta y deja el puesto de trabajo		“¿Cuánto trabajo he hecho hoy?”

## Hoja de trabajo para el diálogo

Entorno de comunicación: puesto de trabajo en el centro ocupacional

Propósito del diálogo: ayudar a Pedro a obtener más trabajo para hacer

Usuario	Interlocutor	Iniciar conversación	Qué quiere/necesita	Corregir/equivocación	Comentario positivo	Comentario negativo	Preguntar	Otros	Finalizar la conversación
"He terminado con esto"		↻							
	"De acuerdo, ya te he oído" (Acercándose dándole trabajo)								
"Gracias"					↻				
(Trabajando hasta que aparece el problema). "Tengo un problema aquí"		↻							
	"De acuerdo, ya te he oído" (Viene para sujetarle el trabajo y le da más tareas).								
"Gracias"					↻				
"¿Cuánto trabajo he hecho hoy?"							↻		

## Plan de diseño del guión

Título del guión: “Consiguiendo tareas”

Entorno de comunicación: puesto de trabajo en el centro ocupacional

Propósito: ayudar a Pedro a conseguir más tareas para hacer

Tema: conseguir atención en el trabajo

Icono:



Soportes: AlphaTalker, portapapeles con sobres, sobres adicionales.

Personajes: Pedro, monitora.

Lugar: en el puesto de trabajo.

Escena: en el puesto de trabajo con una remesa de trabajo.

Diálogo:

Icono 1 Icono 2 Icono 3



**Pedro:** “He terminado con esto”

**Monitora:** “De acuerdo, ya te he oído”, le da otra tarea



a

**Pedro:** “Gracias”

**Monitora:** “De nada”



**Pedro:** (Trabaja hasta que aparece un problema)  
“Tengo un problema aquí”.

**Monitora:** (Vuelve a solucionar el problema.)



a

**Pedro:** “Gracias”

**Monitora:** “De nada”

Icono 1 Icono 2 Icono 3



**Pedro:** (Continúa trabajando hasta que acaba el tiempo)  
“He terminado con esto”.

**Monitora:** “De acuerdo, pero ya es la hora”



7

**Pedro:** “¿Cuánto he trabajado?”

**Monitora:** (Cuenta los montones) “Has hecho (nº) grupos”



a

**Pedro:** “Gracias”

**Monitora:** “De nada”

#### **4.6. Definir y seleccionar mensajes de una sola pulsación**

Un mensaje de una sola pulsación es un mensaje concreto que debe decirse rápidamente y con el **mínimo esfuerzo**. Se llaman de una sola pulsación porque necesitan ser dichos rápidamente con sólo una selección sobre el aparato.

Por ejemplo:

En el guión de la tienda de comestibles de Sara, “No, ese no es” era calificado como mensaje de única pulsación.

A Sara le asustan los perros con frecuencia. A ella le gustaría decirle a sus dueños que los mantuvieran lejos de su cara, diciéndoles: “¡Mantén a ese perro lejos de mí!”.

#### **4.7. Definir situaciones y temas**

¿Cómo es posible organizar el vocabulario de forma que sea **lógico** y **fácil** de recordar?  
La respuesta es: **Temas**.

Un tema es un conjunto de vocabulario seleccionado y organizado por categorías o situaciones. El vocabulario puede estar compuesto por frases hechas, oraciones o palabras.

Por ejemplo, los temas posibles y los mensajes sencillos podrían ser:

Chistes:

Chistes específicos

“¿Quieres oír un chiste?”

“¿Conoces algún chiste?”

“JA JA JA JA JA”

Leyendo un libro:

“Dale la vuelta a la página”

“¿Qué ocurrió después?”

“Es muy divertido”

“Léelo otra vez”

Cumplidos e insultos:

“¡Eres tan dulce!”

“Está imponente”

“¡Vete a freír espárragos!”

“¡Que te parta un rayo!”

Bebidas:

“Batido”

“Zumos”

“Café”

“Infusión”

Nombres de amigos:

“Toni”

“Alberto”

“Paco”

“María”

Los **temas situacionales** tienen vocabulario útil para una situación dada. El tema “leyendo un libro” y “chistes” son temas situacionales.

Los **temas-categorías** son una colección de mensajes que encajan en una categoría específica. El tema “bebidas”, “nombres de amigos”, y “cumplidos e insultos” son temas-categorías.

Cuando desarrollamos vocabulario escribiendo guiones para entornos comunicativos, estamos creando de forma natural los temas. Sin embargo, cuanto más vocabulario desarrollamos, más temas-categoría necesitamos añadir.

Por ejemplo, para el guión de la tienda de comestibles de Sara, ella necesitaba un tema para “comidas”, con el que podría incluir “Muesli” y otros alimentos que ella compra habitualmente. Estos temas de palabras específicas de comida, deberían ser temas-categoría.

#### **4.8. Definir e identificar temas específicos y temas genéricos**

Cuando miramos el vocabulario de un guión, habrá vocabulario específico para el entorno de comunicación en el que lo podamos utilizar. Este es un tema específico de vocabulario. Un guión también tiene vocabulario de temas genéricos. Es un vocabulario que puede ser usado en varios entornos de comunicación o en varios guiones. Cuando vemos el vocabulario de Sara en el guión para la tienda de comestibles, el entorno es la tienda y su vocabulario podría dividirse de la siguiente forma:


<b>Tema genérico</b>	<b>Tema específico</b>
“Disculpe” “Quiero uno” “No puedo alcanzarlo” “Por favor, podría darme...” “Me encanta este” “Gracias”	“Muesli”

Para organizar el vocabulario, es importante mirar todo el vocabulario en el guión para decidir qué vocabulario es tema específico y cual es tema genérico.

Separando el vocabulario de los temas específicos del vocabulario de los genéricos, nos resultará muy útil a la hora de crear nombres para los temas y para la codificación del vocabulario.

#### **4.9. Multisignificados**

A un icono se le pueden dar muchos significados. Como explicábamos al principio de este manual, a una imagen se le pueden asociar múltiples significados y los iconos no son más que imágenes que representan algo. En el caso de **Minspeak**, no representan nada arbitrario, sino que por el contrario, representan de forma transparente aquello que significa.

Por ejemplo, el icono  representa claramente “bebida”, pues aparece en la imagen una botella de vino y una taza de café caliente.

El multisignificado se refiere a dar a cada icono más significados del que aparentemente tiene. Dándole a una imagen más de un significado, reducimos el número de iconos necesarios para comunicar un extenso vocabulario.

Por ejemplo, si en nuestro AlphaTalker le damos a cada icono un único significado, sólo podremos emitir 32 mensajes y la combinación entre ellos siempre y cuando tenga sentido la frase. En cambio, si aumentamos los significados de cada imagen, aumentamos la cantidad de información.


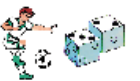


Por ejemplo, para el icono anterior los significados atribuibles pueden ser:

1. Tipos de bebidas (café, agua, vino, cerveza, zumo, etc)
2. Frases hechas relacionadas con la acción de beber (“tengo sed”, “¿Cuál es tu bebida preferida?”, etc)
3. Cualidades (lleno, vacío, grande, pequeño)

#### 4.10. Concepto clave

Cada oración que emitimos al comunicarnos, tiene un “concepto clave” o idea principal. Esta idea principal se encuentra por tanto en cada guión que preparemos para **Minspeak**. Para poder reflejar en nuestro comunicador, cada frase u oración, debemos centrarnos en ese concepto clave y asociarlo a uno de los significados de algún icono. Con ello obtendremos así una asociación lo más natural posible del significado y su significante (en este caso mensaje e icono respectivamente).

Lo ilustraremos con un sencillo ejemplo a continuación:

ORACIÓN	CONCEPTO CLAVE	SIGNIFICADO	ICONO	SECUENCIA DE ICONOS
“¿A qué te gusta jugar?”	jugar	juegos		aA 
“¿A qué colegio vas?”	colegio	Profesora/colegio		a 

#### 4.11. Compactación semántica

La semántica se refiere al significado de las palabras o mensajes. La compactación semántica es el proceso de codificar el vocabulario con una secuencia de iconos de múltiple significado. Con la compactación semántica conseguimos reducir el número de palabras de una frase de forma que nos quedemos con las absolutamente necesarias para transmitir el mensaje. Da exactamente igual decir: “Yo voy a ir al parque para jugar a la pelota” que decir “Voy al parque a jugar a la pelota”. Pero si optamos por la segunda opción estaremos ahorrando tres palabras, que suponen pulsar tres secuencias de iconos menos en nuestro comunicador; en el caso de que no se trate de una frase hecha almacenada en su totalidad en un solo icono. En la primera oración, los conceptos clave eran: voy, parque y jugar. En la segunda oración, los conceptos clave siguen siendo los mismos.



Cuando adquirimos un dispositivo con lenguaje **Minspeak**, podemos optar a adquirir también el MAP. Un MAP es un programa de aplicación de **Minspeak**, que utiliza iconos específicos predeterminados con un vocabulario esencial, destinado para un grupo de personas determinadas. Un MAP ofrece un conjunto de palabras, oraciones, o expresiones básicas en un idioma, y han sido elegidas mediante un proceso de selección y organización del vocabulario similar al que se aconseja en este manual. Actualmente en España existe un MAP para AlphaTalker que refleja un vocabulario de más de 400 palabras, con secuencias de hasta 2 pulsaciones. Podríamos llegar a ampliarlo de forma individual con secuencias de hasta 3 pulsaciones. Es un vocabulario básico y la ventaja que ofrece es que las categorías que en él se plasman, pueden ser ampliadas para conseguir mayor riqueza gramatical y mayor vocabulario, adaptándolo a cada usuario en particular.

El MAP es una forma orientativa de utilizar el dispositivo. La ventaja que ofrece es que ya está diseñado de manera que obtenemos el máximo rendimiento de nuestro aparato, es decir, que tenemos el máximo vocabulario en un mínimo de pulsaciones. No obstante se deben seleccionar los iconos de forma específica según las necesidades de cada usuario. A pesar de ello, en el caso de no encontrar, entre los iconos ya predeterminados, alguna imagen que pueda reflejar un mensaje concreto, podremos crearlo nosotros mismos o bien incluyéndolo en nuestro aparato (sin hay teclas “libres”), o ampliando algún dibujo ya existente, o bien sustituyéndolo por otro del que podamos prescindir.

#### **4.12. Localización de los símbolos en el tablero**

En cuanto a la localización de los símbolos en el tablero, conviene mantener la misma posición conforme vaya progresando el usuario, a través del paquete de vocabulario.

Es importante colocar el icono siempre de izquierda a derecha, por nombres, verbos y objetos agrupados.

Colocarlos de manera que el usuario pueda utilizarlo para comentar o interactuar durante cualquier actividad que no sea propiamente la del aprendizaje de Minspeak. Se puede colocar en el cuadrante derecho del tablero y el vocabulario que permita al usuario moverse por encima para localizar la primera columna similar a la de un menú. Este grupo de vocabulario irá incrementando la elección del usuario y su independencia, pues recogerá los elementos principales de las oraciones, el vocabulario principal o básico.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Anthony Robert Arnold (Minspeak communicator) 1996  
*LIVING A FULL LIFE WITH THE AID OF MINSPEAK*
- Barry Romich, P.E. Bernard Spiegel, Ph.D.  
*AAC: PRINCIPLES, RESEARCH, AND OUTCOMES TO GUIDE IN SYSTEM SELECTION*
- Barry Romich, P.E.  
*THE PSYCHOLOGY OF AAC SYSTEMS*  
Proceedings of 1994 European Minspeak Conference
- Barry Romich, P.E.  
*VOCABULARY GROUPS AND LANGUAGE REPRESENTATION METHODS IN AUGMENTATIVE COMMUNICATION*
- Daryle J. Gardner-Bonneau, Ph. D. and Paul J. Schwartz.  
*A COMPARISON OF WORDS STRATEGY AND TRADITIONAL ORTHOGRAPHY*
- David R. Beukelman & Pat Mirenda  
*AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION MANAGEMENT OF SEVERE COCUMMUNICATION DISORDERS IN CHILDREN AND ADULTS*
- David W,H. Morris  
*EXPANDING THE FRONTIERS OF AAC: IS THERE LIFE AFTER EDUCATION?*  
Proceedings of 1995 Minspeak Conference
- Deborah Jans  
*GAMES CHILDREN PLAY: AN INTRODUCTORY PACKAGE TO MAKE AUGMENTATIVE COMMUNICATION FUN*  
Proceedings of 1994 European Minspeak Conference
- Gail M. Van Tatenhove  
*SUPPORTING MINSPEAK AND MINSPEAK APPLICATION PROGRAMS*  
Annual Distributor's Meeting, May 21-23, 2000
- Gail M. Van Tatenhove, Rena Carney  
*VOCABULARY SELECTION AND ORGANIZATION USING MINSPEAK™*  
Prentke Romich Company, 1992

Gail M. Van Tatenhove  
*WHAT IS MINSPEAK?*  
Prentke Romich Company, 1993

Gilles Breuziere  
*MINSPEAK™ SHOWS THE WAY TO MORPHOLOGY*  
Proceedings of 1995 Minspeak Conference

Kimberly E. Hale, Nancy Inman, Janet S. Lehr, Janice Szekeresh  
*TRANSITIONING FROM SINGLE MEANING PICTURES TO MULTI-MEANING ICONS  
USING THE ALPHATALKER™*  
Proceedings of 1995 Minspeak Conference

Prentke Romich Company  
*USING A COMMUNICATION DEVICE, DIFFERENT METHODS YIELD DIFFERENT  
RESULTS*

Stephen von Tetchner, Harald Martinsen  
*INTRODUCCIÓN A LA ENSEÑANZA DE SIGNOS Y AL USO DE AYUDAS TÉCNICAS  
PARA LA COMUNICACIÓN*  
Aprendizaje Visor, Madrid, 1993