



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Traducción e Interpretación

GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

**Pictogramas en lectura fácil para personas con
autismo**

Presentado por:

D. Jaime Reyes Ortega

Tutor:

Prof. D^a Catalina Jiménez Hurtado

Curso académico 2020/2021



ugr

Universidad
de Granada

Declaración de Originalidad del TFG

D. Jaime Reyes Ortega, con DNI 75138813K, declara que el presente Trabajo de Fin de Grado es original, no habiéndose utilizado fuentes sin ser citadas debidamente. De no cumplir con este compromiso, soy consciente de que, de acuerdo con la [Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada](#) de 20 de mayo de 2013, esto *conllevará automáticamente la calificación numérica de cero [...] independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.*

Para que así conste lo firmo el 18 de junio de 2021

Firma del alumno

Índice

1. Introducción, marco legal, hipótesis y objetivos.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Marco legal.....	1
1.3. Hipótesis y objetivos.....	2
2. Fundamentos teóricos.....	3
2.1. Concepto, origen y evolución de los pictogramas.....	3
2.2. El uso de ilustraciones en textos dirigidos a personas con TEA.....	4
2.3. Bancos de datos iconográficos.....	6
2.4. Clasificación de los elementos iconográficos.....	11
2.5. Elección y colocación de ilustraciones en lectura fácil.....	18
3. Fundamentos metodológicos.....	20
4. Caso práctico.....	22
4.1. Ficha terminológica para encargar ilustraciones a un diseñador gráfico.....	22
4.2.1. Primer párrafo del panel 1.....	25
4.2.2. Documento en lectura fácil para un nivel 1 de comprensión lectora.....	26
4.3.1. Panel 1.....	28
4.3.2. Documento en lectura fácil para un nivel 3 de comprensión lectora.....	29
4.4.1. Panel 2.....	36
4.4.2. Documento en lectura fácil para un nivel 3 de comprensión lectora.....	36
5. Conclusiones.....	45
6. Referencias bibliográficas.....	46

1. Introducción, marco legal, hipótesis y objetivos

1.1. Introducción

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto AL-MUSACTRA. El grupo de investigación TRACCE, Traducción y accesibilidad, del Departamento de Traducción e Interpretación de la Universidad de Granada pretende mejorar con este proyecto la accesibilidad de los museos de Andalucía, entre los que se encuentra el Museo Arqueológico y Etnológico de Granada, que nos ha permitido adaptar sus textos a lectura fácil.

El objetivo principal de este trabajo es facilitar la elaboración de textos museísticos accesibles en lectura fácil para el colectivo de personas con trastorno del espectro autista (TEA) y contribuir a situar el foco en la necesidad de investigar cada uno de los colectivos con dificultades de comprensión lectora en el ámbito de la accesibilidad museística.

Este trabajo se complementa con los Trabajos de Fin de Grado de la Facultad de Traducción e Interpretación de Granada de 2021 de Ana Navarro Muñoz y Celia Asencio Venegas.

1.2. Marco legal

La accesibilidad museística va más allá de superar las barreras que excluyen a determinados colectivos: es un derecho. A nivel global, el derecho a participar en la vida cultural viene recogido en el artículo 27.1 de la Declaración Universal de la Asamblea General de las Naciones Unidas (1948).

En Europa, la Comisión Europea adoptó el 3 de marzo de 2021 la Estrategia sobre los derechos de las personas con discapacidad 2021-2030¹ en la que se afirma que las personas con discapacidad tienen derecho a participar plenamente en la vida en comunidad y sin obstáculos. En el punto 26 de dicho documento se afirma que la comisión mejorará de aquí a 2023, cuando proceda, la accesibilidad de las comunicaciones

¹ Una Unión de la Igualdad: Estrategia sobre los derechos de las personas con discapacidad para 2021-2030. Comisión Europea. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0101&from=ES>

audiovisuales a través de la interpretación en lengua de signos y la adaptación o creación de textos en fácil lectura.

En España el derecho de acceso a la cultura viene recogido en el artículo 44.1 de la Constitución Española (1978) y se han adaptado algunas leyes a lectura fácil como la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social de 2013². Esta ley, en su artículo 22 dice que “las personas con discapacidad tienen derecho a vivir de forma independiente y a participar plenamente en todos los aspectos de la vida”, y en su artículo 23.2.c. habla más concretamente de los apoyos complementarios como son los sistemas aumentativos y alternativos.

En Alemania hay dos leyes que obligan a adaptar textos a lectura fácil y a comunicarse de forma comprensible con las personas discapacitadas. La Ley Federal de Discapacidad³ (Behindertengleichstellungsgesetz) de 2002 lo hace en el artículo 11, en el que especifica que las autoridades públicas deben comunicarse de forma comprensible y elaborar documentos en lectura fácil. En el artículo 82 del Código Social 9⁴ (Sozialgesetzbuch 9) de 2016 se menciona el fomento de la comunicación para personas con deficiencias auditivas a través del lenguaje de signos y para personas con discapacidades del habla a través de ayudas de comunicación adecuadas.

1.3. Hipótesis y objetivos

Hasta ahora se han realizado adaptaciones de textos en lectura fácil con imágenes orientadas a un público general sin tener en cuenta que las imágenes no pueden ser iguales para todos los colectivos. El objetivo de este trabajo es mejorar la calidad de acceso al conocimiento a través de los textos en lectura fácil para las personas con TEA. Para conseguir este objetivo voy a proponer soluciones para mejorar el proceso de búsqueda e inserción de imágenes en los textos en lectura fácil y para mejorar la narración de modo que sea más sencillo adaptar los textos enfocados a distintos niveles de comprensión lectora dentro de este colectivo.

² Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/03/pdfs/BOE-A-2013-12632.pdf>

³ Behindertengleichstellungsgesetz (BGG). 1 de mayo de 2002 (Alemania). Disponible en: <https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BGG.pdf>

⁴ Sozialgesetzbuch IX (SGB IX). 1 de enero de 2018 (Alemania). Disponible en: https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_9_2018/SGB_IX.pdf

2. Fundamentos teóricos

2.1. Concepto, origen y evolución de los pictogramas

Según el diccionario de la Real Academia Española, un pictograma es un “signo de la escritura de figuras o símbolos” y según la IFLA (2010, p. 22) “es un símbolo que representa un concepto o un objeto mediante una ilustración”. Los pictogramas forman parte de la escritura y fueron, de hecho, su primera manifestación. La escritura surgió durante el neolítico y fue evolucionando hasta llegar a los alfabetos actuales. La ventaja de la escritura pictográfica es que el mensaje puede ser entendido sin necesidad de compartir la misma lengua. Sin embargo, la escritura pictográfica primaria no permitía representar ideas abstractas ni escribir fonéticamente el lenguaje. Por ese motivo, la escritura evolucionó hacia formas logográficas más lineales (que representaban ideas), después silábicas y finalmente se comenzaron a usar alfabetos (Ruiz García et al., 2010, p. 13). Actualmente, podemos escribir texto debajo del pictograma para contribuir a la representación fonética y múltiples bibliotecas pictográficas han ideado modos para representar los conceptos abstractos, pero aún es necesario verificar que los usuarios finales los comprendan.

Las ilustraciones forman parte además de la escritura habitual, su uso va en aumento y va más allá de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC). Hay pictogramas que forman parte del lenguaje visual no verbal que utilizamos en nuestro día a día sin darnos cuenta, como los carteles que indican el cuarto de baño, el tamaño del helado, el extintor o las señales de tráfico. Todos estos pictogramas permiten a usuarios de distintas lenguas comprender el mensaje sin necesidad de entender el idioma o los idiomas del país en el que se encuentran, algo que resulta muy útil en un mundo globalizado. Además, también se utilizan las ilustraciones en las noticias de los periódicos o, recientemente, en la mensajería instantánea para tratar de transmitir información a través de emoticonos, GIFs animados (Graphics Interchange Format), fotografías, vídeos, etc.

2.2. El uso de ilustraciones en textos dirigidos a personas con TEA

En la educación de las personas con TEA, así como en su ámbito familiar, se utilizan los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC). Estos sistemas son alternativos puesto que son la lengua de comunicación de muchas personas cuando no pueden hablar o no se les puede entender y aumentativos porque permiten a algunos de estos usuarios ampliar sus capacidades de comunicación a través del lenguaje. Se trata de sistemas no verbales que comprenden la utilización de “objetos, fotografías, dibujos, signos, o símbolos (incluidas letras o palabras) apoyándose en sistemas simples o en aparatos reproductores de sonidos” (Cáceres Acosta, 2017, p. 133). En concreto, los pictogramas, que podemos utilizar en lectura fácil, hay que aprender a leerlos e interpretarlos, sobre todo, en el caso de aquellos cuya iconografía es menos clara.

A la hora de adaptar o crear textos en lectura fácil en España se siguen las pautas que recoge la Norma Española Experimental UNE 153101 EX y los libros de Óscar García Muñoz: *Lectura fácil: Métodos de redacción y evaluación* (2012) y *Lectura fácil, en el marco de las Guías prácticas de orientaciones para la inclusión educativa* (2014). Al referirse a los elementos iconográficos, la Norma solo menciona las imágenes, mientras que García menciona además los pictogramas, pero no añade nada nuevo con respecto a estos en el libro de 2014.

En lectura fácil, el texto escrito no es el único modo de transmisión de la información, sino que las ilustraciones, las glosas y otros apoyos paratextuales complementan la información. Por lo tanto, para traducir un documento a lectura fácil es necesario realizar una traducción intralingüística y, cuando sea necesario, intersemiótica. La traducción intersemiótica del modo visual verbal al no verbal a través de ilustraciones se lleva a cabo a través de pictogramas, fotografías, dibujos o vídeos.

Las personas con trastorno del espectro autista “suelen tener una excelente memoria visual” (Cáceres Acosta, 2017, p. 127) y los elementos iconográficos pueden contribuir a que comprendan mejor los textos en lectura fácil. Además, muchos niños con autismo aprenden a interpretar durante la etapa educativa imágenes y pictogramas en agendas diarias, tabloneros de comidas, tabloneros de secuencias de actividades, etc. (ibid., p. 194), por lo que están habituados a leerlos más que otras personas con discapacidad cognitiva. A pesar de que se pueda pensar que las tecnologías de la información contribuyen al aislamiento de las personas autistas, en realidad, es todo lo contrario, les

permiten interactuar mejor con las personas de su entorno (ibid., p. 194) como demuestran las aplicaciones móviles interactivas para crear oraciones a través de pictogramas.

En el entorno familiar de los niños con TEA no se utilizan tanto los pictogramas como en el entorno escolar, pero se debería fomentar su uso debido a que contribuyen de forma positiva a mejorar su comportamiento frente a las actividades diarias y les permite comunicarse y entender mejor lo que dicen (ibid., pp. 419-420). Si este uso estuviese más extendido entre las personas con TEA les permitiría además entender mejor los pictogramas en lectura fácil.

Pese a que la IFLA (2010, p. 12) divide en tres los grados de discapacidad intelectual, actualmente se tiende a realizar una única adaptación a lectura fácil, como se observa en las páginas web de instituciones alemanas, en la adaptación de libros, en el Estatuto de Autonomía de Andalucía adaptado a lectura fácil o en textos de lectura fácil de museos.

En España cada vez más museos adaptan sus textos a lectura fácil y es posible consultar algunos de los folletos y mapas que han realizado de estos museos en colaboración con Plena Inclusión Madrid a través de la página web del Ministerio de Cultura y Deporte⁵. En los folletos se observa que las únicas imágenes que han utilizado son las propias del museo, las han colocado después de la descripción junto a las glosas pertinentes.

En cuanto a las páginas webs de los museos se observa que en España aún no se han adaptado a lectura fácil, mientras que en Alemania hay algunas que sí han adaptado alguna parte de su página web como por ejemplo la página web del Museo de Historia de Frankfurt⁶ (Historisches Museum Frankfurt), quizás influenciados por la obligación de adaptar las páginas webs institucionales a lectura fácil y lenguaje de signos.

Sin embargo, aún queda un largo recorrido para que los museos y las páginas webs de ambos países sean plenamente accesibles para personas con dificultades de lectoescritura. En realidad, no solo deberían ser accesibles los museos, sino todo el sector turístico.

⁵ Ministerio de Cultura y Deporte. *Nuestros museos accesibles*. Disponible en: <http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/museos/mc/nuestros-museos/accesibilidad-general/lectura-facil.html>

⁶ Museo de Historia de Frankfurt. Versión en lectura fácil. Disponible en: <https://historisches-museum-frankfurt.de/de/barrierefrei/leitbild/leichtesprache>

2.3. Bancos de datos iconográficos

Tenemos que tener en cuenta que para realizar la traducción intersemiótica de un texto a lectura fácil no solo vamos a utilizar pictogramas, sino también imágenes de las piezas, dibujos que permitan comprender el contexto y vídeos subtítulos en las páginas webs. Además, en muchas ocasiones en los textos pictográficos orientados a niños con TEA se añaden pictogramas, imágenes o texto. Por lo tanto, a continuación, voy a mencionar los recursos que encontramos online para buscar pictogramas e imágenes.

Para crear material con pictogramas para personas con dificultades o incapacidad en el lenguaje, como las personas con TEA, existen diversas herramientas como páginas webs, aplicaciones o diccionarios. En cuanto a las bibliotecas pictográficas, hay que tener en cuenta que, aunque tienen una licencia de Creative Commons, que permite su uso mencionando su procedencia, no se pueden utilizar comercialmente excepto en el caso de Mulberry, Sclera (previa consulta) y Noun Project (pagando). La amplia colección de pictogramas que hay en estas bibliotecas puede resultar útil a la hora de utilizar (con fines no comerciales) o diseñar las imágenes que complementen los textos en lectura fácil en los museos; sin embargo, suelen estar enfocadas en la creación de tableros o calendarios y, por lo tanto, en muchas ocasiones, no encontraremos los pictogramas que buscamos. Las bibliotecas más relevantes y de fácil acceso son las siguientes: ARASAAC⁷, biblioteca pictográfica impulsada por el Gobierno de Aragón destinada tanto a niños como a adultos; Sistema Pictográfico de Comunicación⁸ (SPC), biblioteca similar a la de ARASAAC pero que utiliza colores de fondo; Bliss⁹, biblioteca pictográfica con dibujos lineales enfocada a aumentar las capacidades de lectoescritura; Sclera¹⁰, biblioteca pictográfica en blanco y negro; Mulberry¹¹, biblioteca orientada a personas adultas; #Soyvisual¹², biblioteca de la fundación Orange con pictogramas de ARASAAC y de Tropical; y Noun Project¹³, biblioteca en blanco y negro con más de 3 millones de pictogramas añadidos por multitud de personas. Además de estos sistemas pictográficos,

⁷ Gobierno de Aragón (2021). *Buscar pictogramas*. ARASAAC. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search>

⁸ Ministerio de Educación y Formación Profesional. *Símbolos pictográficos para la comunicación (no vocal)*. SPC. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/1563/19/0>

⁹ National Agency for Special Needs Education and Schools (SPSM). *Descargar palabras Bliss*. Disponible en: <https://www.blissonline.se/download>

¹⁰ Sclera NPO. *Sclera symbols*. Disponible en: <https://www.sclera.be/en/picto/search?searchField=Search+pictograms>

¹¹ Steve Lee. Mulberry. *Mulberry Symbols*. Disponible en: <https://mulberrysymbols.org/>

¹² #Soyvisual. *#Soyvisual es un Sistema de Comunicación Aumentativa de Fundación Orange*. Disponible en: <https://www.soyvisual.org/>

¹³ Noun Project. *Noun Project Search*. Disponible en: <https://thenounproject.com/search/?q=settlement>

existen otros enfocados al transporte o a la señalización que podemos consultar como el del sistema AIGA¹⁴, que se realizó en los años 70 del siglo XX investigando los distintos pictogramas utilizados en todo el mundo y contiene 50 pictogramas que se pueden utilizar libremente.



Figura 1: Pictogramas de ARASAAC para la palabra “comer”. Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao.

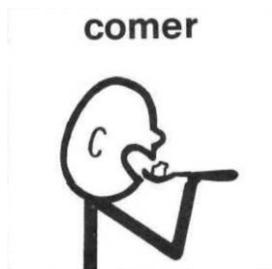


Figura 2: Pictograma del Sistema Pictográfico de Comunicación (SPC) para la palabra “comer”.

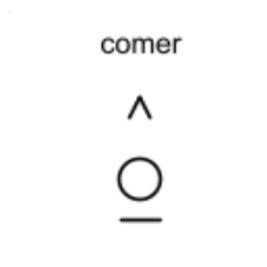
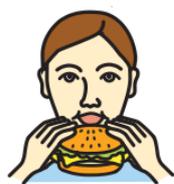


Figura 3: Pictograma del sistema Bliss para la palabra “comer”.

¹⁴ AIGA. *Resources _ Symbol Signs _ AIGA*. Disponible en: <https://www.aiga.org/resources/symbol-signs>



Figura 4: Pictogramas del sistema Sclera para las palabras u oraciones: “eat”; “eat bread” y “eat together”.



eat , to



eat 1 , to



eat 2 , to

Figura 5: Pictogramas del sistema Mulberry para “to eat”.



Figura 6: Dibujos en la página web #Soyvisual de Tropical para “comer”.

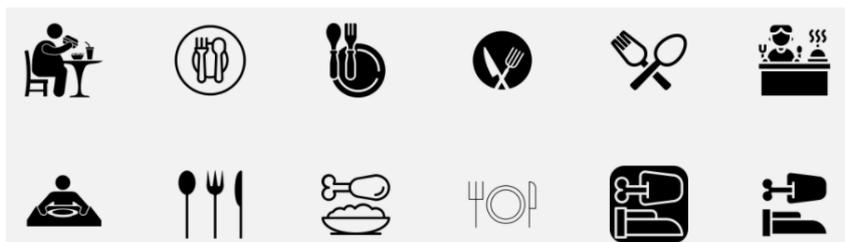


Figura 7: Pictogramas de la página web Noun Project para “eat”.



Figura 8: Pictogramas del sistema AIGA para “Restaurant”, “Coffee-Shop” y “Bar”.

En cuanto a los diccionarios que podemos utilizar para orientarnos en la creación de pictogramas cabe destacar el de Text2Picto¹⁵ y el de Pictotraductor¹⁶. Text2Picto funciona en neerlandés, inglés y español y utiliza pictogramas de Sclera e Imagenet. Pictotraductor traduce del español y utiliza pictogramas de ARASAAC y otros subidos por los usuarios. Como consejo, es mejor utilizar sustantivos en singular y verbos en infinitivo en estos traductores automáticos para obtener mejores resultados. El diccionario de Pictotraductor funciona ligeramente mejor que el de Text2Picto porque añade además símbolos lingüísticos abstractos y dispone de un lector automático de texto.



Figura 9: Pictogramas de Sclera utilizando el traductor Text2Picto en español.

¹⁵ Sevens, L. y Vandeghinste, V. Text2Picto. Disponible en: <http://picto.ccl.kuleuven.be/>

¹⁶ Pictotraductor. *Pictotraductor __ Comunicación sencilla con pictogramas*. Disponible en: <https://www.pictotraductor.com/>

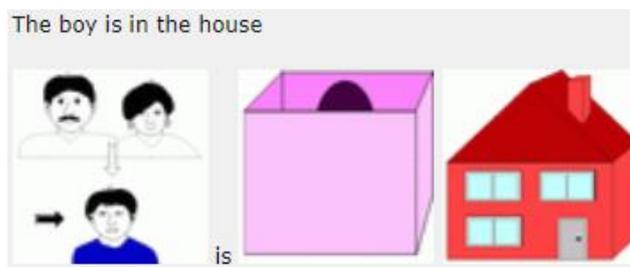


Figura 10: Pictogramas de la versión Beta del traductor Text2Picto en inglés.



Figura 11: Imágenes de Imagenet utilizando el traductor Text2Picto en español.

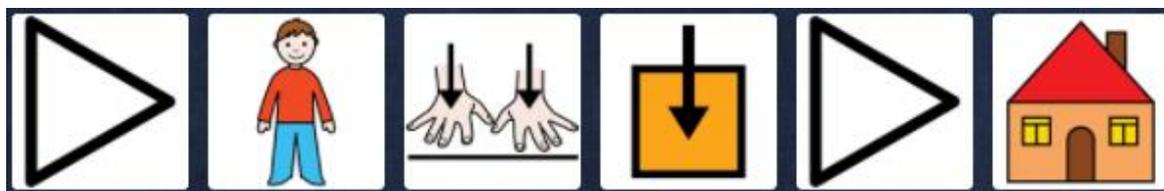


Figura 12: Pictogramas de ARASAAC y otros añadidas por los usuarios utilizando el traductor el traductor Pictotractor para “el niño está en la casa”. Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao. ARASAAC (<http://www.arasaac.org>). CC (BY-NC-SA).

Para crear material con imágenes, que pueden ser fotografías o dibujos, el recurso más apropiado es la página web de Creative Commons¹⁷, en ella podemos encontrar multitud de imágenes que podemos compartir de forma gratuita y comercial. En la guía de Plena Inclusión (2019, p. 9) se recomienda también utilizar Google Imágenes, Wikimedia Commons, Flickr o Pixabay para encontrar imágenes. Todas las imágenes de Wikipedia tienen imágenes de Wikimedia Commons con licencia de Creative Commons y resulta de

¹⁷ Creative Commons. Search for content to reuse. Disponible en: <https://search.creativecommons.org/>

utilidad buscar imágenes de este modo cuando no encontramos ninguna otra que sea apropiada.



Figura 13: Imágenes para “boy”, “visit”, “museum” extraídas de la página de Creative Commons con licencia comercial siempre y cuando se cite la fuente. [1] Imagen para “boy”: Imagen adaptada de: "Amory in tree" de Vincent Albanese. CC BY 2.0. [2] Imagen para “visit” "File: Participants of Edu Wiki Camp in Serbia 2018 visiting Museum of Vojvodina in Novi Sad 01.jpg" de Djordje510. CC BY-SA 4.0. [3] Imagen para “museum”: “Toronto: Royal Ontario Museum" de The City of Toronto. CC BY 2.0.

2.4. Clasificación de los elementos iconográficos

La cantidad de elementos iconográficos varía según el texto. Hay textos que añaden una imagen para cada palabra y están normalmente orientados a personas con capacidades lectoras muy reducidas. Entre los tipos de textos que se apoyan en imágenes de forma continuada nos encontramos las agendas diarias, tabloneros de comidas o tabloneros de secuencias de actividades que se emplean para explicar a los niños con TEA las actividades que van a realizar a lo largo de un período determinado o los cómics. También hay otros textos con imágenes acompañando cada párrafo o solamente cuando es necesario.

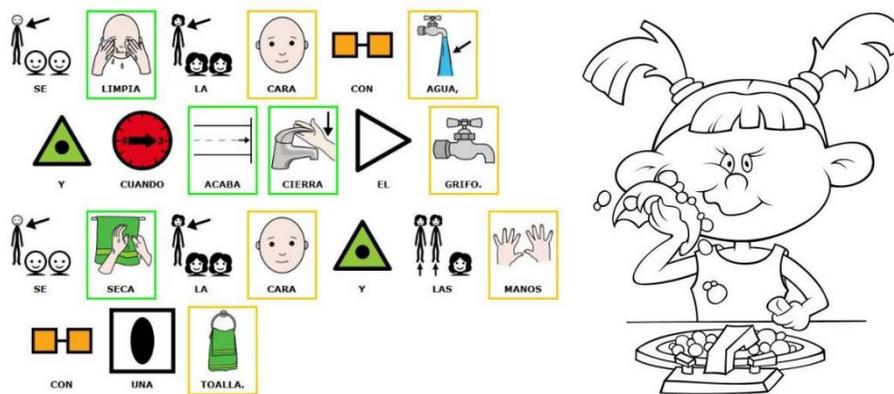
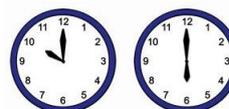


Figura 14: Ejemplo de texto que se apoya de forma continuada en imágenes y utiliza colores para diferenciar funciones gramaticales. Lorena Merino Bermejo. *Cuento-A-limpiarse*. Propietario de los pictogramas: Gobierno de Aragón. Autor de los pictogramas: Sergio Palao. ARASAAC. CC (BY-NC-SA). Disponible en: <http://www.autismonavarra.com/wp-content/uploads/2013/10/Cuento-A-limpiarse.pdf>

Das sind die Öffnungs-Zeiten vom Museum:

Dienstag bis Sonntag
von 10 Uhr bis 18 Uhr.



Das sind die Eintritts-Preise vom Museum:

So viel kostet eine Tages-Karte: 3,50 Euro



Diese Menschen zahlen 1,50 Euro:

- /// Menschen mit einem Schwer-Behinderten-Ausweis.
- /// Menschen mit einem Schüler-Ausweis
- /// Menschen mit einem Studenten-Ausweis.



Figura 15: Ejemplo de texto en lectura fácil que apoya cada párrafo con imágenes. Horst Janssen Museum. *Leichte Sprache*. Disponible en: <https://www.horst-janssen-museum.de/top-navigation/leichte-sprache/>



Figura 16: Ejemplo de texto que se apoya de forma puntual en imágenes dentro del texto.
 Almudena G. Negrete (s.f.). *Unidad didáctica: La navidad*. Software empleado: AraWord.
 Propietario de los pictogramas: Gobierno de Aragón. Autor de los pictogramas: Sergio Palao.
 ARASAAC. CC (BY-NC-SA). Disponible en: <http://www.autismonavarra.com/wp-content/uploads/2013/10/Cuento-A-limpiarse.pdf>



Figura 17: Ejemplo de Cómic en lectura fácil. Andrés Guerrero (2020). *Marcapáginas. 4 cómics sobre leer*. Plena Inclusión. Disponible en: <http://planetafacil.plenainclusion.org/wp-content/uploads/2020/10/Plena-inclusi%C3%B3n.-Marcap%C3%A1ginas.-4-c%C3%B3mics-sobre-leer.pdf>

Los pictogramas deben ser distintos según la edad, el tipo de colectivo y su localización. También debe variar la redacción según la capacidad de inferencia del usuario al que destinemos nuestros textos.

Los pictogramas se pueden clasificar en cinco grupos fundamentalmente en función de lo que representan. La siguiente clasificación está claramente relacionada con la evolución de la escritura que se describió anteriormente. Los símbolos del sistema SPC, por ejemplo, se pueden clasificar como pictográficos: dibujos que representan algo real o un objeto, tienen un parecido físico y son fáciles de identificar; ideográficos: representan una idea, no tienen parecido físico con lo representado, pero sí parecido lógico; abstractos: no tienen parecido ni físico ni lógico con lo representado; internacionales o como signos de puntuación (Correa Piñero, 2012, pp. 30-31). El sistema Bliss se puede clasificar en cuanto a lo que representan los pictogramas de forma similar a como se hace con los pictogramas del sistema SPS: utiliza símbolos pictográficos, ideográficos o arbitrarios (ibid., p. 39). Los símbolos arbitrarios utilizados en el sistema Bliss comprenden símbolos abstractos e internacionales.



Figura 18: Pictogramas pictográficos del sistema SPC.



Figura 19: Pictogramas ideográficos del sistema SPC.

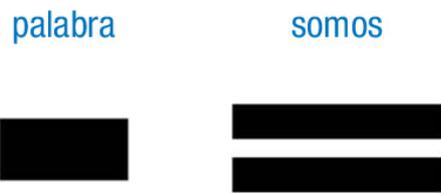


Figura 20: Pictogramas abstractos del sistema SPC.

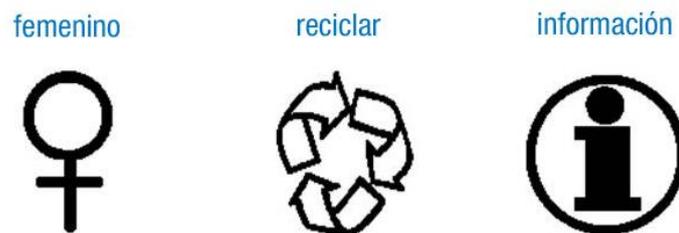


Figura 21: Pictogramas internacionales del sistema SPC.



Figura 22: Signos de puntuación en el sistema SPC.

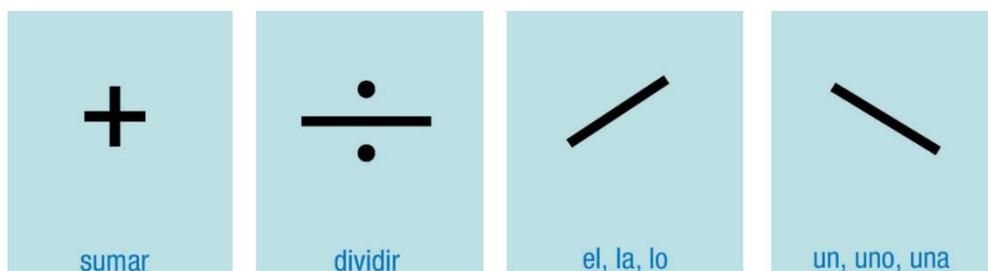


Figura 23: Signos arbitrarios del sistema Bliss.

Desde el punto de vista de su composición, los pictogramas del sistema SPC pueden ser simples o compuestos. Los símbolos compuestos pueden estar superpuestos (uno encima del otro), yuxtapuestos (uno al lado del otro) o combinados (dando lugar a un nuevo significado (ibid., p. 34).



Figura 24: Pictogramas del sistema SPS. De izquierda a derecha: signo simple, signo compuesto superpuesto, signo compuesto yuxtapuesto y signo combinado.

El color también permite clasificar los pictogramas. Hay pictogramas en color o en blanco y negro, pero cuando el fondo o el recuadro van en color indican distintas funciones dentro de la oración. Los pictogramas del sistema SPC, por ejemplo, se diferencian desde el punto de vista semántico utilizando colores de fondo para indicar si se trata de una persona, un verbo, una descripción, un nombre, un fenómeno social (expresiones de cortesía, negación, etc) o miscelánea (artículo, preposiciones, conjunciones, etc.). ARASAAC propone también una clasificación según colores, estos colores se pueden usar en el marco o de fondo para indicar las funciones de cada pictograma.

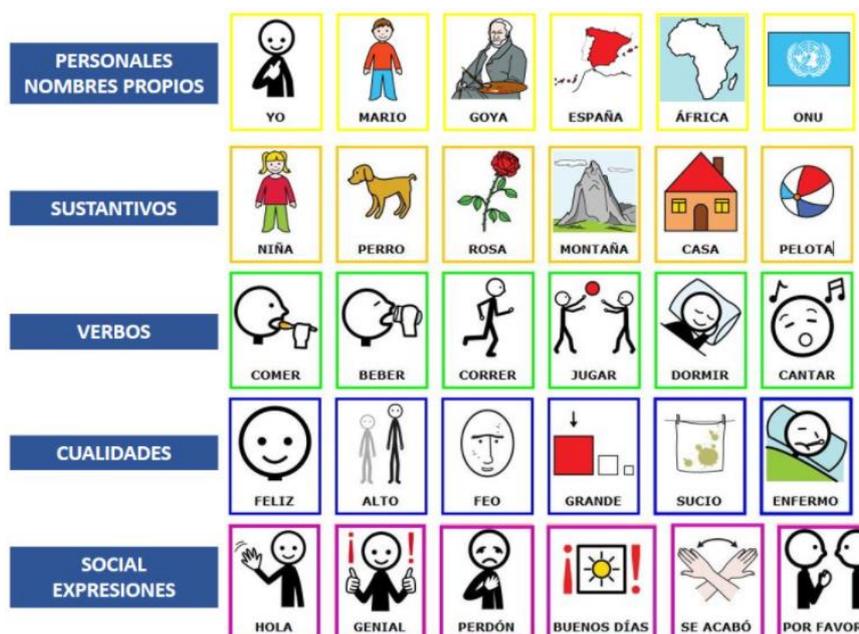


Figura 25: Pictogramas de la biblioteca ARASAAC.

"Clasificacion_Colores_Pictogramas_ARASAAC". Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao.

ARASAAC (<http://www.arasaac.org>). CC (BY-NC-SA).

Los pictogramas también se pueden clasificar en función de lo que representan y del medio en el que se utilizan. Plena Inclusión (2019, pp. 4-5) indica que los pictogramas reflejan espacios, acciones, actividades o a las personas y se utilizan en las señales, para comunicarnos, en lectura fácil y en páginas web y aplicaciones.

Para distinguir el género masculino del femenino la mayoría de los sistemas pictográficos utilizan el pelo largo como signo diferenciador, sin embargo, en el sistema Bliss se utiliza el triángulo debido a que se trata de un sistema lineal, algo que recuerda a uno de los primeros procesos de la evolución del lenguaje: el paso de la escritura pictográfica a la lineal.

Para analizar la calidad de los pictogramas se examina su grado de iconicidad: un pictograma puede ser transparente, si representa directamente un objeto o idea y las personas lo interpretan fácilmente; translúcido, si es fácilmente accesible, pero no se puede relacionar directamente con su significado; y opaco o abstracto, si no se entiende tan fácilmente (Cabello, F. et al., 2015, p. 61). Se han realizado numerosos estudios para analizar la iconicidad de los pictogramas utilizados en las distintas bibliotecas pictográficas. En 2015, se realizó uno de estos estudios entre estudiantes universitarios

del Grado en Logopedia que desconocían los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación y llegaron a la conclusión de que los pictogramas de ARASAAC superaban ligeramente en cuanto a su grado de iconicidad a los de SPC y, con bastante distancia, a los de Bliss en todas las categorías gramaticales excepto en los que representaban categorías lingüísticas, aquí destacaban ligeramente los pictogramas del sistema SPC sobre los de ARASAAC (ibid., pp. 62, 66).

La clasificación de los sistemas pictográficos SPS y Bliss descrita anteriormente nos permite clasificar del mismo modo las imágenes o dibujos que utilizemos desde el punto de vista de lo que representan, de la función semántica y del medio en el que se utilizarán.



Figura 26: Imágenes extraídas de la página de Creative Commons con licencia universal CC0 1.0 que permiten su uso sin necesidad de mencionar al autor. De izquierda a derecha: Imagen pictográfica simple, imagen ideográfica simple, imagen abstracta compuesta superpuesta por un símbolo abstracto y dos símbolos internacionales y un signo de puntuación.

2.5. Elección y colocación de ilustraciones en lectura fácil

En el apartado 7.2. de la Norma UNE 153101:2018 EX se especifica cómo deben añadirse las imágenes en un documento en lectura fácil. Estas deben ser de calidad y claras, deben contribuir a la comprensión del texto, se deben colocar encima al texto en el margen izquierdo y también se especifica que es necesario utilizar las mismas imágenes para los mismos conceptos para contribuir a la cohesión. García (2012, pp. 73-75) especifica mucho más que la norma cómo insertar imágenes según sus características semánticas, técnicas o su disposición. A continuación, voy a mencionar lo que García añade a lo ya descrito en la norma UNE 153101:2018 EX.

Entre las recomendaciones para mejorar el sentido se encuentran las de buscar la palabra clave que se quiera ilustrar o que se usen símbolos o dibujos más imaginativos y, en general, conocidos para representar conceptos abstractos, ideas, etc.; utilizar imágenes en color; tener en cuenta a los daltónicos a la hora de utilizar colores añadiendo imágenes para evitar confusiones; evitar los símbolos negativos; utilizar fotografías para ilustrar personas; no mostrar partes del cuerpo aisladas; mostrar preferentemente lugares en lugar de mapas; utilizar imágenes con el comportamiento que se espera, en lugar del comportamiento no deseado; utilizar dibujos consecutivos para describir una secuencia; emplear ilustraciones cuando se trate de acciones, procesos o listados de cosas específicas o cuando se trate de instrucciones para indicar el comportamiento deseado; y mostrar las horas en un reloj de 12 horas (ibid., pp. 73-74). En cuanto a las características técnicas, se deben utilizar dibujos y esquemas sencillos y evitar los diagramas, gráficos o tablas técnicas; también recuerda que hay que indicar el copyright; y utilizar el mismo tipo de ilustración a lo largo de todo el documento según las preferencias del público al que nos dirigamos (ibid., p. 74).

Con respecto a la localización de las imágenes, habría que colocarlas a la izquierda del texto y titularlas, relacionarlas con el texto de algún modo (con el uso de flechas, recuadrando las palabras o utilizando colores, por ejemplo), no colocarlas encima o debajo del texto y no añadir demasiadas imágenes (ibid., p. 75). Sin embargo, estas indicaciones no resultan lo suficientemente útiles a la hora de indicar dónde colocar las imágenes en un texto en lectura fácil para un museo. Desde mi punto de vista sería recomendable relacionar de un modo más efectivo los pictogramas con el texto escrito para contribuir a la cohesión, pues en muchas ocasiones es difícil saber si un pictograma se refiere a todo el conjunto de párrafos de una página, pretende contribuir a completar la información de una glosa o con qué parte del texto están relacionadas las imágenes de los objetos de un museo.

La localización de los elementos iconográficos en los documentos en lectura fácil varía mucho según los textos que he consultado. En el Estatuto de Autonomía de Andalucía¹⁸, los pictogramas se encuentran tanto a la derecha, como a la izquierda, como debajo o encima del texto, mientras que en la constitución del estado federal de Renania

¹⁸Estatuto de Autonomía de Andalucía en lectura fácil.
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ESTATUTO%20DE%20AUTONOMIA%20DE%20ANDALUCIA%20EN%20LECTURA%20FACIL_0.pdf

del Norte Westfalia de Alemania siempre se colocan a la derecha del texto. La página web del gobierno federal de Alemania¹⁹ tiende a la utilización de fotografías a tamaño grande encima del texto en vez de pictogramas y la página web de la Cámara Baja del Parlamento Alemán²⁰ utiliza preferentemente dibujos con muchos detalles también en la parte superior al texto en el margen izquierdo. En estas adaptaciones a lectura fácil se observa que siguen una misma pauta de inserción de imágenes a lo largo de todo el documento.

3. Fundamentos metodológicos

Los textos en lectura fácil pueden ser adaptados a tres niveles de comprensión orientados a personas con TEA. En un primer nivel dirigido a personas con un nivel bajo de lectoescritura, pero con capacidad de interpretar pictogramas abstractos, se acompañan todas las palabras con imágenes o se simplifica empleando palabras correspondiente a un nivel A2 según el Marco Común Europeo de Referencia (MCER); en un segundo nivel pondríamos un pictograma por párrafo, una portada para contextualizar e imágenes encima de cada palabra superior a un nivel B1; y en un tercer nivel solamente añadiríamos imágenes a las palabras más complejas de comprender superiores a un nivel B2 que resulten de difícil comprensión.

El principal problema al que se enfrentan los adaptadores a la hora de insertar pictogramas en un texto museístico es encontrar pictogramas que correspondan con las palabras usadas en el texto. Por ejemplo, un pictograma sobre la colonización de América no es válido para representar colonizaciones o conquistas en la antigüedad. En la mayoría de ocasiones, no existen pictogramas, pero sí imágenes para el término que buscamos, pero no pueden utilizarse muchas de ellas por cuestión de derechos o si las usamos se observa que no hay homogeneidad entre ellas.

Para solucionar este problema, mi primera propuesta es realizar una ficha terminológica que permitiría tanto crear una biblioteca de imágenes accesibles para museos como para realizar encargos a un diseñador gráfico. En esta ficha se especificarán

¹⁹ Página web del gobierno federal de Alemania. Versión en lectura fácil:
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/leichte-sprache?view=>

²⁰ Página web de la Cámara Baja del Parlamento Alemán. Versión en lectura fácil:
https://www.bundestag.de/leichte_sprache

las características de la imagen que se pretende conseguir teniendo en cuenta la clasificación de las ilustraciones descrita en el capítulo anterior.

He adaptado el primer párrafo del primer panel expositivo de la sala II del Museo Arqueológico y Etnológico de Granada a un texto en lectura fácil de nivel 1 añadiendo un pictograma para cada palabra siguiendo los criterios que se usan en la elaboración de material didáctico para personas con TEA. Para que la historia resulte fácil de comprender propongo un análisis de los personajes, tiempos, lugares y acciones principales que aparecen en el texto para tratar de narrar la historia como si fuese un cuento. Antes de comenzar es necesario ubicar la historia en el tiempo para evitar usar tiempos en pasado, después cada oración comenzaría por la ubicación temporal (si resulta necesario), seguida del sujeto (preferentemente personajes), el verbo y por último los complementos. Además, he asignado colores a cada función gramatical y espacios en negro después de cada oración. En el nivel 1 sería necesario a su vez evitar el uso de glosas y tratar de explicar las palabras que no se comprenden a lo largo del texto.

En este trabajo se han realizado también adaptaciones a lectura fácil de los dos paneles expositivos de la sala II del Museo Arqueológico y Etnológico de Granada a un nivel 3 de comprensión lectora para el colectivo de personas con TEA. Para realizar una adaptación así se analizan las palabras con la herramienta CEFRLex. Se trata de una herramienta que permite determinar el nivel de comprensión de una palabra según el Marco Común de Referencia para las lenguas desde A1 a C2. Todas las palabras por encima de un nivel B1 serán explicadas a través del diccionario, glosas o con imágenes, pero no omitidas si se consideran propias del lenguaje museístico.

En cuanto a la localización de las imágenes, en el nivel 1 deberían colocarse encima de cada palabra y se deberían utilizar criterios homogéneos para las características lingüísticas. Para un texto de nivel 2 sería recomendable colocar una imagen del contexto o una imagen del objeto general en la parte superior con un tamaño que cubra toda la parte superior del mismo modo que en los periódicos, pero tratando de no añadir excesivos personajes ni características y acompañando cada párrafo a su izquierda preferentemente con una imagen del contexto e imágenes pequeñas encima de cada palabra o glosa que resulte de difícil comprensión. En los textos de nivel 3 seguiríamos los mismos criterios que en el nivel 2, pero solo se añadirían imágenes a las palabras superiores a un nivel B2 de difícil comprensión si resulta necesario.

Para todas las palabras a las que se añada una imagen a lo largo de un documento de nivel 2 o 3 propongo utilizar un color determinado de fondo y de recuadro basándome en la clasificación por colores que propone ARASAAC. Tanto para las palabras a lo largo del texto como para las glosas o párrafos, de este modo quedará más claro a qué se refiere la imagen en todo momento.



Figura 27: Ejemplo de uso del color de fondo en pictogramas y en el recuadro de texto según la categoría gramatical. Pictogramas diseñados por mí.

4. Caso práctico

4.1. Ficha terminológica para encargar ilustraciones a un diseñador gráfico

ENCARGO DE ILUSTRACIONES PARA LECTURA FÁCIL	
Término / Contexto	fenicio
Lugar de publicación	museo arqueológico
Colectivo	usuario: Persona con TEA infantil / adultos
Área / subárea temática	arte / arqueología
Función gramatical (color del recuadro o fondo)	nombre propio (amarillo) / sustantivo (naranja) / verbo (verde) / adjetivo (azul) / expresiones (rosa), miscelánea (gris)
Uso del color	fondo de color / recuadro de color

Tipo de imagen	pictograma / dibujo / fotografía / vídeo / GIF
Composición	simple / compuesto (superpuesto , yuxtapuesto, combinado)
Tamaño	folio / portada / pictograma
Forma de representación	pictográfico (algo real) / ideográfico (parecido lógico) / abstracto (símbolos arbitrarios)
Género	masculino / femenino singular / plural
Definición	Rae, s.v. <i>fenicio</i> : 1. adj. Natural de Fenicia, país del Asia antigua. U. t. c. s.
Más información	Era un pueblo que comerciaba por el Mediterráneo; navegaba; llevó el alfabeto, la púrpura, la salazón, la metalurgia, etc. a los asentamientos que colonizaron.
Sinónimos / otros idiomas	Fenicio: sidonio / Phoenician
Palabras relacionadas / otros idiomas	Navegante / sailor Alfabeto / Alphabet
Imágenes de ejemplo y enlaces	 <p>Pictograma para “Personas”. Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao. ARASAAC (http://www.arasaac.org). CC (BY-NC-SA).</p>  <p>"Phoenician Ivory furniture appliques depicting two youths in royal Egyptian attire found in Nimrud 9th-8th centuries BCE" de mharrsch. CC BY-NC-SA 2.0</p>

	 <p>“Fenici_figura” de Sebastiano B, midisegni (http://www.midisegni.it/).</p>  <p>"Modernized Paleo-Hebrew / Phoenician Alphabet" de yclorfene. CC BY-NC-SA 2.0</p>
Resumen de propuesta	Mi propuesta es que se realice un pictograma de personas vistiendo ropaje fenicio con alguna inscripción fenicia.

Esta ficha pretende comunicar toda la información del encargo al diseñador gráfico a través de una clasificación que transmite toda la información necesaria: información acerca del tipo de documento en el que aparecerá, del usuario final, información gramatical, descriptiva de la imagen, semántica, ilustrativa y finalmente información descriptiva de nuestro encargo. Completar toda la información de esta ficha no ocupa más tiempo que el dedicado generalmente por un traductor a buscar información sobre un término debido a que en lugar de añadir las imágenes, como he hecho yo, puede optar por añadir enlaces. He añadido traducciones de los términos en inglés debido a que cuantos más idiomas utilicemos más sencillo resultará encontrar las imágenes en las que basarse en internet.

También se podría hacer una base de datos pictográfica con palabras utilizadas en los museos de una determinada tipología con un método similar y así hacer el proceso de adaptación de los museos más rentable.

4.2.1. Primer párrafo del panel 1

Documento original

LOS COLONIZADORES DEL MEDITERRÁNEO

FENICIOS, GRIEGOS, PÚNICOS

El mundo avanza y el Mediterráneo se hace cada vez más pequeño. Las sociedades del Bronce Final del sureste peninsular experimentaron grandes cambios, debido a su propia dinámica interna y a la llegada de diferentes pueblos del Mediterráneo oriental (fenicios, griegos y púnicos), que se asentaron en las costas del levante peninsular.

4.2.2. Documento en lectura fácil para un nivel 1 de comprensión lectora



Figura 20: Adaptación realizada por Jaime Reyes Ortega. Los pictogramas, excepto los que se citan a continuación, pertenecen al Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao. ARASAAC (<http://www.arasaac.org>). CC (BY-NC-SA). [1] Pictograma para “edad”: "Casting an axe in the bronze age" de smiling_da_vinci. CC BY-NC 2.0. [2] Pictograma para “objetos”: "Bronze goddesses" de The Swedish History Museum, Stockholm. CC BY 2.0. [3] Pictograma para “bronce”: "Casting Bronze Age Swords" de Karsten Wentink. CC BY-SA 2.0 [4] Pictograma para “Mediterráneo”: "File:Fatimid Caliphate.PNG" de Omar-toons. CC BY-SA 4.0. [5] Pictograma para “territorios”: "File:Colonizacion antigua de Mediterranèa.png" de Nicolas Eynaud. CC BY-SA 3.0. Los artículos, el signo +/- y el pictograma para colonizar los he realizado yo.

Para realizar esta adaptación he utilizado imágenes de ARASAAC, de la página de Creative Commons, de otras fuentes y otras creadas por mí. A pesar de haber encontrado imágenes, pictogramas y dibujos, para todos los conceptos es necesario mejorar la iconografía y la homogeneidad entre ellos a través de encargos a un diseñador gráfico. Las imágenes de los distintos pueblos del Mediterráneo deberían ser adaptadas siguiendo las instrucciones del punto 4.1., así como el mapa de los territorios colonizados por los pueblos del Mediterráneo oriental utilizando el español en vez del catalán.

Antes de comenzar he localizado a los personajes, tiempos, lugares, acciones y conceptos abstractos con la intención de narrarlo como una historia que ocurre a unos personajes concretos. He comenzado el texto ubicándolo en el tiempo para evitar usar tiempos en pasado debido a que en los museos se habla generalmente de acciones pasadas. Cada vez que acaba una oración la he separado con una línea de color negro. He otorgado un color según la función comunicativa a los personajes (rojo claro), localizaciones temporales (azul claro), verbos (verde) y para el resto de complementos (naranja claro). He utilizado solo cuatro colores de fondo para no confundir demasiado al lector.

Como se observa, la adaptación al nivel 1 orientado a personas con TEA aumenta significativamente el tamaño del documento con respecto al texto original y, por lo tanto, es necesario encontrar una solución espacial para la accesibilidad en las salas de los museos si se pretende añadir un texto de estas características.

4.3.1. Panel 1

Documento original

LOS COLONIZADORES DEL MEDITERRÁNEO

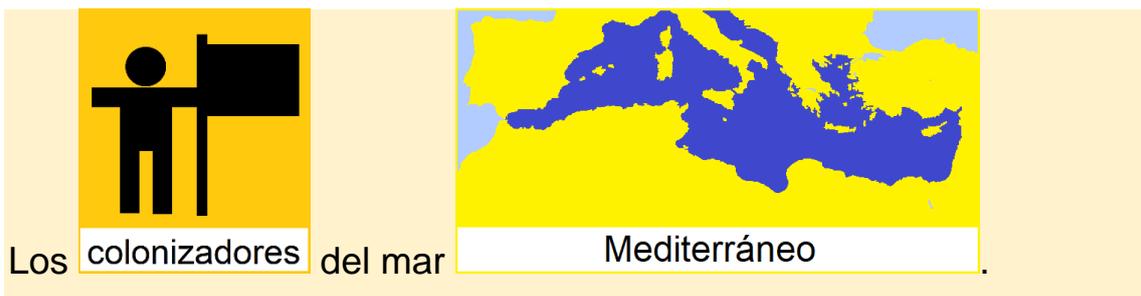
FENICIOS, GRIEGOS, PÚNICOS

El mundo avanza y el Mediterráneo se hace cada vez más pequeño. Las sociedades del Bronce Final del sureste peninsular experimentaron grandes cambios, debido a su propia dinámica interna y a la llegada de diferentes pueblos del Mediterráneo oriental (fenicios, griegos y púnicos), que se asentaron en las costas del levante peninsular.

Los fenicios, procedentes de Tiro (actual costa libanesa), emigraron por mar en busca de nuevos territorios donde asentarse, llegando a las costas andaluzas, donde fundaron diversas ciudades y factorías como *Abdera* (Abra), *Selambina* (Salobreña) o *Sexi* (Almuñécar). Mitad agrícolas y mitad comerciales, trajeron consigo nuevas industrias productivas como las de la púrpura o la salazón de pescado. Pero sus dos principales aportaciones fueron la metalurgia del hierro y el uso del torno para la fabricación de la cerámica.

Con ellos llegaron los productos exóticos y suntuarios de las grandes culturas del Mediterráneo, que intercambiaban con las poblaciones autóctonas por metales, fundamentalmente hierro, plata, plomo y estaño, abundantes en el interior de Andalucía.

4.3.2. Documento en lectura fácil para un nivel 3 de comprensión lectora



21

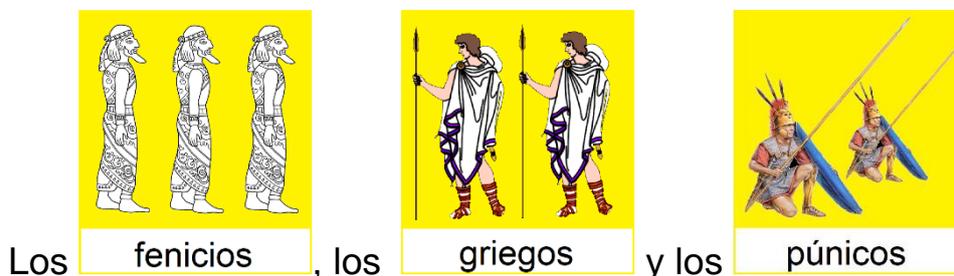
En el pasado.

Hace más o menos 3000 años.

Al final de la **Edad del Bronce**.



22



Los fenicios, los griegos y los púnicos

son poblaciones del Mediterráneo oriental.

23 24 25

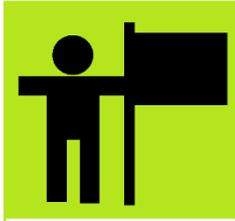
²¹ Imagen para “Mediterráneo”. Adaptada de "File:Fatimid Caliphate.PNG", Omar-toons. CC BY-SA 4.0.

²² Imagen para “Edad del Bronce”. "Casting an axe in the bronze age", smiling_da_vinci. CC BY-NC 2.0

²³ Imagen para “fenicio”. “fenici_figura”, Sebastiano B., midisegni (http://www.midisegni.it/Port/storia_fenicia.shtml).

²⁴ Imagen para “griego”: “Greece Clipart Greek Guy - Ancient Greek Person Png, Transparent Png.”, PNGIX (https://www.pngix.com/viewpng/xRibJ_greece-clipart-greek-guy-ancient-greek-person-png/). Licencia para uso personal y proyectos no comerciales.

²⁵ Imagen para “púnico”: "Punic Wars Ancient Rome Roman Republic Hastati Principes PNG", equanimity114, IMGIBIN (<https://imgbin.com/png/vcRZvs8F/punic-wars-ancient-rome-roman-republic-hastati-principes-png#>). Todas las imágenes son libres para uso personal.

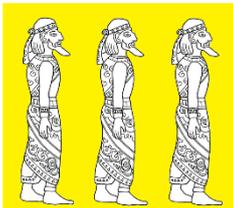


Ellos **colonizan** territorios
por todo el mar Mediterráneo.

En aquellos años las personas descubren
nuevas formas de hacer las cosas.

Al final de la edad del Bronce,
las sociedades del sureste de la península ibérica
experimentan grandes cambios:

- por influencia de los colonizadores
- y por su modo de hacer las cosas.



Los **fenicios** viven en la ciudad de Tiro.

Tiro es una antigua ciudad
en la actual costa del **Líbano**.



Líbano
País de Oriente Próximo

²⁶ Imagen para "Líbano": "Lebanon in its region" de TUBS. CC BY-SA 4.0

Los fenicios emigran en barco a otros territorios.

Los fenicios fundan fábricas
y ciudades en la costa de Andalucía en:

- Abdera (Adra)
- Selambina (Salobreña)
- y Sexi (Almuñécar).

Los fenicios son agricultores y comerciantes.

Ellos traen nuevas industrias
como la **púrpura** y la **salazón** de pescado.



27 28

²⁷ Imagen editada para "púrpura": "fenici_porpora" de Sebastiano B. Disponible en: http://www.midisegni.it/Port/storia_fenicia.shtml

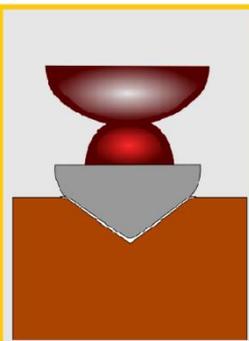
²⁸ Imagen editada para "salazón": "Volaores en sal en los secaderos de la playa del chorrillo en Ceuta." de Thunderbolt u2. CC BY-SA 4.0.

Los fenicios traen también
la **metalurgia** del hierro
y el **torno** para hacer cerámica.



Metalurgia

Proceso de separación de los metales desde los minerales.



Torno

Máquina para hacer piezas de cerámica.

29 30

Los fenicios traen productos exóticos y de lujo de otras poblaciones del Mediterráneo. Ellos intercambian estos productos por metales del interior de Andalucía como hierro, plata, **plomo** y **estaño**.



Plomo

Metal pesado de color gris.



Estaño

Metal blando de color gris.

31 32

²⁹ Imagen para "metalurgia": "Casting Bronze Age Swords" de Karsten Wentink. CC BY-SA 2.0

³⁰ Imagen para "torno": "Pottery rotating Table made of Clay. Reconstruction proposed by Stefan Cucuos." de CristianChirita. CC BY-SA 3.0

³¹ Imagen para "plomo": "Reine (99,989 %) oberflächlich oxidierte Blei-Knollen, elektrolytisch raffiniert, sowie für den Größenvergleich ein reiner (99,989 %) 1 cm³ Blei-Würfel." de Alchemist-hp. CC BY-NC-ND 3.0

³² Imagen para "estaño": "Reinstzinn 99,999 % = 5N in seiner beta- (links, weiß) und alpha- (rechts, grau) Modifikation nebeneinander" de Alchemist-hp. CC BY-SA-3.0-DE

Cuestionario – Sala 2 – Panel 1

1. Une con flechas:



salazón



púrpura



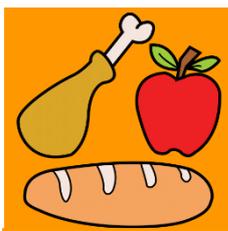
metalurgia



torno

2. ¿Los fenicios intercambian productos exóticos y de lujo por...?

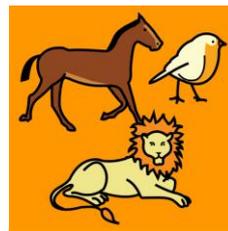
Rodea con un círculo



Comida



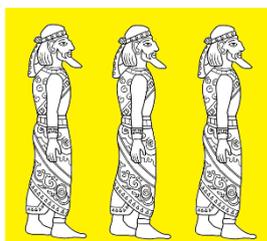
Metales



Animales

33

3. ¿Quién coloniza el Mediterráneo en la edad de bronce?
Rodea con un círculo.



fenicios



íberos



Imperio Romano

4. ¿Te ha gustado este texto? Rodea con un círculo



Para realizar esta adaptación se han seguido las pautas recogidas en la Norma UNE 153101: 2018 EX Lectura Fácil y en Lectura Fácil: Métodos de redacción y evaluación de Óscar García sobre el tamaño y el tipo de letra.

Antes de realizar esta adaptación se han comprobado a través de la herramienta CEFRLex que todas las palabras que no se explican sean inferiores a un nivel B1-B2. Se

³³ Los tres pictogramas son de ARASAAC. Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao. ARASAAC (<http://www.arasaac.org>). CC (BY-NC-SA).

ha optado por dejar algunas palabras complejas que son utilizadas con frecuencia en los museos y no resultaría conveniente omitirlas para contribuir a que la lectura fácil sea un lenguaje aumentativo.

Del mismo modo que el nivel 1 de adaptación a lectura fácil para niños con TEA se ha optado por hacer una pequeña introducción del marco temporal para evitar usar tiempos en pasado.

Para añadir oraciones subordinadas se ha utilizado el tabulador y un guion previo. De este modo se puede dividir una oración de la otra, pero establecer una cierta relación.

Se han utilizado los colores recomendados por ARASAAC según su función gramatical para el fondo o el recuadro de las imágenes y el texto con el que están relacionadas para contribuir a su comprensión. Algunas imágenes se han insertado directamente encima de las palabras del texto de modo que no sea necesario interrumpir la lectura.

Sin embargo, no ha resultado posible encontrar pictogramas apropiados para ninguno de los términos que se querían explicar y en su lugar se han utilizado fotografías o dibujos. Algunas de las imágenes, como por ejemplo las relacionadas con las palabras “Mediterráneo”, “púrpura” y “salazón” han sido ligeramente adaptadas debido a que sus licencias lo permiten. En el caso de “Mediterráneo” he coloreado el mar con un color azul más oscuro y en el de “púrpura” he coloreado las prendas coloreadas de este color.

Ha resultado también necesario colocar las glosas debajo del texto debido a que si la imagen fuese más pequeña resultaría complejo percibir qué hay en ella. Esto también ayuda a que no sea necesario llevar la mirada a la derecha o a la izquierda para leerlas, lo que favorece el ritmo de lectura.

Y, por último, he decidido colocar los números de las notas a pie de página después de cada párrafo y a la izquierda en color gris claro para que no interrumpan la lectura.

Al igual que en los TFG citados en la introducción, que sirven como complemento a este TFG, he añadido un cuestionario para que sea validado por las asociaciones

APNABI³⁴ y VALE³⁵. En el cuestionario he utilizado los mismos colores para el fondo y el recuadro de las imágenes que los empleados en el texto.

4.4.1. Panel 2

Documento original

ÍBEROS DE BASTETANIA

GUERREROS Y ORFEBRES

Los íberos fueron una cultura próspera, con artesanos, orfebres y guerreros que hicieron frente a la invasión de Roma. Se dividían en tribus según los territorios y cada linaje era autónomo en el suyo, si bien a partir del siglo III a.C. unos se hicieron dependientes de otros formando los primeros “Estados”. En el sureste peninsular se configuró la región de la Bastetania, cuya capital estaba en *Basti*, la actual Baza, en la provincia de Granada.

Vivían en ciudades fortificadas, denominadas *oppida*, ubicadas en zonas estratégicas para el control del territorio, cuyas calles y casas se distribuían ordenadamente. También existían asentamientos más pequeños, en llano, de carácter agrícola, y asentamientos mineros en cerros elevados.

La sociedad estaba fuertemente jerarquizada. Poseían unos singulares usos religiosos y rituales funerarios que se reflejan en su extraordinaria producción estatuaria.

A pesar de las conquistas cartaginesa y romana, la cultura íbera resistió la integración en el Estado romano a través de los linajes locales.

4.4.2. Documento en lectura fácil para un nivel 3 de comprensión lectora

Diccionario

³⁴ Asociación APNABI Autismo Bizkaia. Disponible en: <https://www.apnabi.eus/>

³⁵ Asociación VALE. Disponible en: <https://asvale.org/>



Imperio Romano

El Imperio Romano es la civilización más grande, poderosa e importante de la historia occidental.
Dura desde el año 27 a.C. hasta el 476 d.C.

36



Imperio Cartaginés

El Imperio Cartaginés comienza en Cartago.
Cartago es una antigua ciudad al norte de África.
Los cartagineses conquistan muchos territorios.

37

³⁶ Pictograma compuesto combinado para crear la idea de “Imperio Romano” de la página web Noun Project. [1] “Roman” de Simon Child. [2] “Chariot Solider” de Andrew Doane. [3] “Roman Coliseum” de Natalia Hernández Sánchez. CC (BY-NC-SA).

³⁷ "File:Villeneuve d'Ascq.- Eté2016 Carthago-Asnapio (5).jpg" de PIERRE ANDRE LECLERCQ. CC BY-SA 4.0



Los íberos de Bastetania.

38

En el pasado.

Hace más o menos de 2100 años.



Antes del

Imperio Romano

Los íberos son poblaciones
de la península ibérica.

Bastetania es una región
de los íberos.

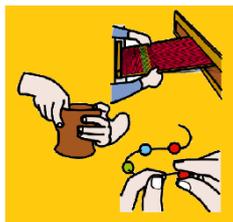
Los íberos de Bastetania son:

- **artesanos**
- **orfebres**
- **y guerreros.**

³⁸ Imagen para "íbero". "Recreación de guerreros iberos: del siglo VI a. C, a la izquierda, y del siglo III a. C., a la derecha. VII Jornada de puertas abiertas del recinto arqueológico de Kelin. Paraje los Villares, Caudete de las Fuentes, Valencia." de Dorieo. CC BY-SA 4.0



Los **artesanos** fabrican



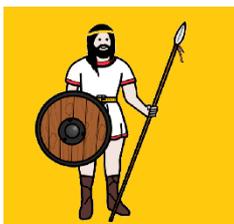
objetos

con técnicas tradicionales.



Los **orfebres** hacen objetos

con metales preciosos.



Los **guerreros** luchan en la guerra.

39 40 41 42



Los **íberos** luchan contra el



Imperio Romano

43

³⁹ Pictograma editado de la página web Noun Project para “craftsmanship” de Wichai Wi. CC (BY-NC-SA).

⁴⁰ Pictograma para “objetos”. Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao. ARASAAC (<http://www.arasaac.org>). CC (BY-NC-SA).

⁴¹ Pictograma editado para “artesanos”. Pictogramas de ARASAAC: metal y joya. Pictogramas de la página web Noun Project para “person” de Augusto Serquiz y para “smithing process” de Ian Rahmadi Kurniawan. CC (BY-NC-SA).

⁴² Pictograma para “guerreros”. Gobierno de Aragón. Autor: Sergio Palao. ARASAAC (<http://www.arasaac.org>). CC (BY-NC-SA).

⁴³ Pictograma compuesto yuxtapuesto para “orfebre”. Imágenes de la página web Noun Project para “Roman” de Simon Child, “Chariot Solider” de Andrew Doane y “Roman Coliseum” de Natalia Hernández Sánchez. CC (BY-NC-SA).

Los íberos son una cultura desarrollada.

Ellos se dividen en tribus.

Una familia importante
manda en cada tribu.

Cada tribu tiene su propio territorio.

En el siglo 3 a.C. las tribus
unen sus territorios en regiones.

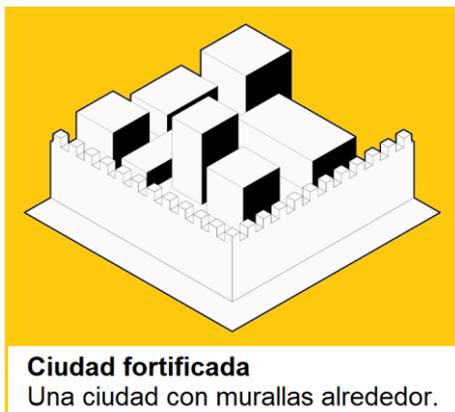
Bastetania es una región
del sureste de la península ibérica.

Basti es la capital de Bastetania.

Basti es el antiguo nombre
de la ciudad de Baza
en la actual provincia de Granada.

Los íberos viven en **ciudades fortificadas**.

Ellos llaman oppida a estas ciudades.



⁴⁴ Pictograma de la página web Noun Project para “city wall” de Ángel Santos Freyta. CC (BY-NC-SA).



Los **íberos** construyen ciudades en lugares con vistas a lo lejos

- para ver llegar a los enemigos.

Ellos construyen las calles y las casas de forma ordenada.



Los **íberos** viven también en pequeños **asentamientos** agrícolas y mineros.



Ellos construyen asentamientos agrícolas en las llanuras y asentamientos mineros en los cerros elevados.

⁴⁵ Pictograma para “asentamiento” de la página web Noun Project. “houses” de Firza Alamsyah. CC (BY-NC-SA).

Los íberos tienen **clases sociales** muy diferenciadas.



46

Los arqueólogos han encontrado muchas estatuas de uso religioso o de enterramientos.

Al final,



el **Imperio Cartaginés**

y el



Imperio Romano

conquistan la región íbera de Bastetania.



Pero los **íberos** conservan su cultura gracias a las familias íberas importantes.

⁴⁶ Pictograma compuesto superpuesto y editado de la página web Noun Project para “hierachy” de Vectors Market. CC (BY-NC-SA).

Cuestionario – Sala 2 – Panel 2

1. Une con flechas:



Guerreros

Artesanos

Orfebres

2. ¿Dónde viven los íberos? Rodea con un círculo.



47

3. ¿Dónde viven los íberos? Rodea con un círculo

Península ibérica

África

Italia

⁴⁷ Pictogramas extraídos de la página web Noun Project. [1] Pictograma para “ciudad fortificada”: “city wall” de Ángel Santos Freyta. [2] Pictograma para “cuevas”: “cave” de Loritas Medina. [3] Pictograma para “tiendas”: “Tent” de Andrejs Kirma. CC (BY-NC-SA).

4. ¿Te ha gustado este texto? Rodea con un círculo.



En este segundo panel se han seguido los mismos criterios que en el primero, sin embargo, sí ha sido posible encontrar pictogramas tanto de ARASAAC como en la página web Noun Project para cinco conceptos. Ha resultado ligeramente más complejo que el anterior por el uso de oraciones subordinadas o de la palabra “linaje”, que finalmente he optado por sustituirla por “familias íberas importantes”.

En este panel he considerado necesario utilizar pictogramas compuestos combinados y superpuestos siguiendo la clasificación descrita en el punto 4.1. para crear nuevas ideas difíciles de representar a través de un solo pictograma como “Imperio Romano”, “orfebres” y “clase social”.

5. Resultados

Los textos en lectura fácil de la sala II del Museo Arqueológico y Etnológico de Granada serán validados por las asociaciones APNABI y VALE. Ambas valorarán la metodología que hemos seguido, la maquetación y la adaptación; y, además, nos devolverán los resultados de las preguntas que hemos preparado para los niños. A fecha de presentación de este TFG no hemos recibido los resultados de dicha validación, así que se adjuntará posteriormente.

6. Conclusiones

A la hora de insertar pictogramas en textos museísticos resulta muy difícil encontrar pictogramas para la mayoría de los conceptos, pero es posible, usando la imaginación, crear pictogramas como el de “clases sociales”, gracias a que las imágenes de Creative Commons en muchas ocasiones permiten su edición.

Cuando ninguna fuente nos ofrezca posibilidades será necesario comprarlos o encargarlos a un diseñador gráfico o empresa de diseño gráfico, aunque debería ser posible además disponer de pictogramas para casi todos los conceptos en los museos, porque es posible crearlos usando la imaginación. Es relativamente sencillo agrupar una gran cantidad de documentos museísticos y extraer las palabras más complejas para hacer una biblioteca pictográfica museística accesible; porque no es aconsejable, ni bueno, que los textos tengan una mezcla de fotografías, dibujos, y pictogramas como se ha realizado en este trabajo, debido a que, para los colectivos que los necesitan, es mucho más aconsejable utilizar imágenes con una carga semántica ajustada a lo que se desea transmitir, evitando un árbol de fondo en la imagen o cualquier otro añadido que, en realidad, contamina el mensaje.

Además de esto, el uso del color de fondo o de recuadro, creo, aunque habría que hacer un estudio al respecto, que ayuda a que se pueda comprender el texto. El ritmo de lectura mejora no colocando glosas a los lados y limitando la cantidad de palabras en el glosario inicial (llamado diccionario).

Considero oportuno hacer mención a los pictogramas de la página web de Noun Project en las conclusiones. Aunque los he añadido en los fundamentos teóricos no los he descubierto hasta el final del trabajo. Quiero hacer hincapié en la homogeneidad (pese a ser de distintos autores), calidad, simplicidad y cantidad (tres millones) de pictogramas que aparecen en esta página. Hago mención a esto, además, porque si en un futuro nos planteamos utilizar pictogramas en los museos de distintas fuentes (empresas, autónomos, instituciones, etc.) sería necesario establecer unos patrones estándar para los pictogramas que se vayan a utilizar en los museos para así poder utilizar pictogramas de distintas fuentes sin que se perciba una diferencia significativa.

7. Referencias bibliográficas

- #Soyvisual. *#Soyvisual es un Sistema de Comunicación Aumentativa de Fundación Orange*. Disponible en: <https://www.soyvisual.org/>
- AIGA. *Resources – Symbol Signs – AIGA*. Disponible en: <https://www.aiga.org/resources/symbol-signs>
- Behindertengleichstellungsgesetz (BGG). 1 de mayo de 2002 (Alemania). Disponible en: <https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BGG.pdf>
- Cabello, F., & Bertola, E. (2015). *Características formales y transparencia de los símbolos pictográficos de ARASAAC*. Revista De Investigación En Logopedia, 5(1), 60-70. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.5209/rlog.58620>
- Cáceres Acosta, O. (2017). *Tesis doctoral. El uso del pictograma en el proceso de enseñanza-aprendizaje del niño con autismo*. Facultad de ciencias de la educación. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Cámara Baja del Parlamento Alemán. Versión en lectura fácil. Disponible en: https://www.bundestag.de/leichte_sprache
- CEFRLex. Disponible en: <https://cental.uclouvain.be/cefrlex/> [C
- Comisión Europea. *Una Unión de la Igualdad: Estrategia sobre los derechos de las personas con discapacidad para 2021-2030*. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0101&from=ES>
- Correa Piñero, A., Correa Moreno, T. & Pérez Jorge, D. (2012). *Comunicación aumentativa. Una introducción conceptual y práctica*. Tomo 2. La Laguna.
- Creative Commons. *Search for content to reuse*. Disponible en: <https://search.creativecommons.org/>
- García Muñoz, Ó. (2012). *Lectura Fácil: Métodos de redacción y evaluación*. Real Patronato sobre Discapacidad. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- García Muñoz, Ó. (2014). *Lectura fácil. Colección de guías prácticas de orientaciones para la inclusión educativa*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Gobierno de Aragón (2021). *Buscar pictogramas*. ARASAAC. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search>

Gobierno federal de Alemania. Versión en lectura fácil. Disponible en: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/leichte-sprache?view=>

IFLA International Federation of Library Association and Institutions (2010). *Guidelines for easy-to-read materials Professional Reports*, No. 120. The Hague: IFLA Headquarters. [Traducción al español: IFLA. 2012. Directrices para materiales de lectura fácil]

IMGBIN. *Download Transparent PNG Images, For Free*. Disponible en: <https://imgbin.com/png/vcRZvs8F/punic-wars-ancient-rome-roman-republic-hastati-principes-png#>

Midisegni.it. *Dibujos para colorear*. Disponible en: http://www.midisegni.it/Esp/pagina_un.shtml

Ministerio de Cultura y Deporte. *Nuestros museos accesibles*. Disponible en: <http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/museos/mc/nuestros-museos/accesibilidad-general/lectura-facil.html>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. *Símbolos pictográficos para la comunicación (no vocal)*. SPC. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/1563/19/0>

Museo de Historia de Frankfurt. Versión en lectura fácil. Disponible en: <https://historisches-museum-frankfurt.de/de/barrierefrei/leitbild/leichtesprache>

National Agency for Special Needs Education and Schools (SPSM). *Descargar palabras Bliss*. Disponible en: <https://www.blissonline.se/download>

Noun Project. *Noun Project Search*. Disponible en: <https://thenounproject.com/search/?q=settlement>

Pictotraductor. *Pictotraductor __ Comunicación sencilla con pictogramas*. Disponible en: <https://www.pictotraductor.com/>

Plena Inclusión. (2019). *Guía. Cómo usar los pictogramas*. Recuperado a partir de: https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/guia_como_usar_los_pictogramas.lectura_facil_0.pdf

Pngix. *Stunning Free PNG Images, HD Transparent Images Download*. Disponible en: <https://www.pngix.com/>

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/03/pdfs/BOE-A-2013-12632.pdf>

Ruiz García, J., Baño Gimeno, M. P., & Secadas Marcos, F. (2010). *Evolución histórica de la escritura. Historia De La Educación, 4*. Recuperado a partir de: <https://revistas.usal.es/index.php/0212-0267/article/view/6621>

Sclera NPO. *Sclera symbols*. Disponible en: <https://www.sclera.be/en/picto/search?searchField=Search+pictograms>

Sevens, L. y Vandeghinste, V. Text2Picto. Disponible en: <http://picto.ccl.kuleuven.be/>

Sozialgesetzbuch IX (SGB IX). 1 de enero de 2018 (Alemania). Disponible en: https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_9_2018/SGB_IX.pdf

Steve Lee. Mulberry. *Mulberry Symbols*. Disponible en: <https://mulberrysymbols.org/>

Wikimedia Commons. Disponible en: https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page