



Memoria del proyecto:

# Mejora y visibilización de la accesibilidad cognitiva en Canarias

---

**Autora**

Sara Ventura Delgado

**Tutora**

Noa Real García

**Trabajo de Fin de Grado**

Grado en Diseño

Promoción 2018-2022



**Proyecto de Mejora y visibilización de la accesibilidad cognitiva  
en Canarias**

Sara Ventura Delgado

**Autora**

Sara Ventura Delgado

**Tutora académica**

Noa Real García

Promoción 2018 - 2022

Septiembre 2022

Grado en Diseño

Facultad de Bellas Artes

Universidad de La Laguna

©Todos los derechos reservados

*Este proyecto no hubiera sido posible sin la colaboración de todas las organizaciones que han creído en mí y han dedicado su tiempo en ayudarme.*

*Gracias también a mi tutora Noa García Real por darme los consejos y herramientas para lograr un correcto trabajo.*



## Resumen

---

La accesibilidad cognitiva supone la comprensión de la información que nos proporciona el entorno o los servicios. Es un derecho que, por desgracia, es inexistente en España, y menos aún en las Islas Canarias.

Por suerte, cada vez existen más iniciativas, pero son tan escasas que pasan desapercibidas. Como diseñadores tenemos la responsabilidad de crear un mundo mejor, como por ejemplo, ayudando a visibilizar la lucha constante que mantienen las personas con limitaciones cognitivas, así como de conseguir su plena participación y autonomía en los entornos y la sociedad.

Este proyecto busca mediante el diseño ese cambio, creando una marca, ACCOG, una iniciativa de inclusión de pictogramas rediseñados de comunicación alternativa y aumentativa en el transporte público de Santa Cruz, así como, el material promocional y un juego para aprender dichos pictogramas.

**Palabras clave:** accesibilidad, transporte público, diseño, inclusión, promoción, limitación cognitiva

## Abstract

---

*Cognitive accessibility means understanding the information provided by the environment or services. It is a right that, unfortunately, is non.existent in Spain, and even less so in the Canary Islands.*

*Fortunately, there are more and more initiatives, but they are so rare that they go unnoticed. As designers, we have a responsibility to create a better world, for example, by helping to make visible the constant struggle of people with cognitive limitations, as well as to achieve their full participation and autonomy in their environments and society.*

*This project seeks this change through design, creating a brand, ACCOG, an initiative and augmentative communication pictograms in public transport in Santa Cruz, as well as promotional material and a game to learn these pictograms.*

**Key words:** *accessibility, public transport, design, inclusion, promotion, cognitive limitation*

# Índice

---

INTRODUCCIÓN	10	3.1 Definición	49
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	12	3.2 Pictogramas de señalización	50
OBJETIVOS	14	3.3 Pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa	54
METODOLOGÍA	15	3.4 Diseño de pictogramas	56
<b>A. FASE DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>16</b>	3.5 Validación cognitiva	58
<u>Marco teórico</u>	16	3.5.1 Validación de la comprensibilidad	58
<b>1. Accesibilidad</b>	<b>16</b>	3.5.2 Validación perspectiva	58
1.1 Introducción	17	3.5.3 Resultados	59
1.2 Accesibilidad	18	3.6 Conclusión	60
1.2.1 Definición	18	<b>4. Marco legislativo</b>	<b>61</b>
1.2.2 Tipos de accesibilidad	20	4.1 Introducción	62
1.2.3 Motivos para aumentar la accesibilidad	21	4.2 Marco Normativo Internacional	63
1.3 Accesibilidad cognitiva	24	4.3 Marco Constitucional Español	67
1.3.1 Definición	24	4.4 Marco Legislativo, Reglamento Estatal y Normativa	71
1.3.2 Beneficiarios	25	4.5 Marco Normativo Autonómico	83
1.3.3 Recursos y herramientas	25	4.6 Conclusión	85
1.4 Accesibilidad en medios de transporte	28	<b>5. Conclusión</b>	<b>87</b>
1.4.1 Dificultades	28	<u>Análisis de antecedentes</u>	90
1.4.2 Transporte público en S/C de Tenerife	29	<b>1. Introducción</b>	<b>90</b>
1.4.2.1 TITSA	29	<b>2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos</b>	<b>92</b>
1.4.2.2 Metrotenerife	30	2.1 Nivel internacional	93
1.4.2.3 Conclusión	32	2.2 Nivel nacional	94
1.5 Conclusión	34	<b>3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en el transporte público</b>	<b>95</b>
<b>2. Colectivos con limitaciones cognitivas</b>	<b>35</b>	3.1 Nivel internacional	96
2.1 Introducción	36	3.2 Nivel nacional	97
2.2 Discapacidad intelectual	37	<b>4. Proyectos de accesibilidad cognitiva</b>	<b>98</b>
2.3 Daño cerebral adquirido	39	4.1 Nivel nacional	99
2.4 Trastorno del Espectro Autista (TEA)	41	4.2 Nivel insular	101
2.5 Trastorno mental	44		
2.6 Personas mayores	46		
<b>3. Pictogramas</b>	<b>48</b>		

<b>5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva</b>	<b>103</b>	3.6 Colores coporativos	155
<b>6. Conclusión</b>	<b>105</b>	3.7 Aplicaciones	156
<u>Ámbito de actuación</u>	108	3.7.1 Papelería	157
<b>1. Introducción</b>	<b>108</b>	3.7.2 Digital	163
<b>2. Municipio de Santa Cruz</b>	<b>110</b>	3.7.3 Campaña publicitaria	168
<b>3. Metropolitano de Tenerife (MTSA)</b>	<b>113</b>	<u>Diseño de pictogramas</u>	175
<b>4. TITSA</b>	<b>116</b>	<b>1. Elección de los pictogramas</b>	<b>175</b>
<b>5. Justificación elección del municipio</b>	<b>119</b>	<b>2. Rediseño de los pictogramas</b>	<b>178</b>
<u>Salidas de campo</u>	123	2.1 Modificaciones en los pictogramas de ARASAAC	179
<b>1. Primer contacto</b>	<b>123</b>	2.2 Historias sociales	182
<b>2. Definir el tema</b>	<b>125</b>	2.3 Verificación	188
2.1 Reunión con Queremos movernos	126	2.4 Tipografía	186
2.2 Reunión con Aldis	127	2.5 Dimensiones y materiales	189
2.3 Reunión con Metropolitano de Tenerife	128	2.6 Resultado final	191
2.4 Reunión con TITSA	129	<b>3. Juego</b>	<b>197</b>
2.5 Tutoría	130	3.1 Introducción	198
<b>3. Verificar ciertos aspectos</b>	<b>131</b>	3.2 Investigación	199
3.1 Reunión con TUBASA	132	3.3 Juegos incluidos	201
3.2 Reunión con Sinpromi	133	3.4 Componentes del juego	202
<b>B. FASE DE DESARROLLO</b>	<b>134</b>	3.5 Packaging	205
<b>1. Briefing</b>	<b>134</b>	3.6 Campaña publicitaria	209
1.1 Público objetivo	135	3.7 Juego online	210
1.2 Contexto geográfico	136	<b>4. Aplicaciones</b>	<b>211</b>
1.3 Propuesta	137	4.1 Introducción	212
<b>2. Cronograma</b>	<b>138</b>	4.2 Página web	213
<b>3. Identidad Visual Corporativa</b>	<b>142</b>	4.3 Redes sociales	215
3.1 Introducción	143	<b>CONCLUSIÓN FINAL</b>	<b>218</b>
3.2 Naming	144	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>220</b>
3.3 Investigación	146	<b>ANEXOS</b>	<b>237</b>
3.4 Propuestas	149	<b>MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA</b>	<b>327</b>
3.5 Propuesta final	153		

## Introducción

---

La mayoría de las personas pueden moverse por el entorno de forma independiente, por lo que, en realidad, ni siquiera tienen conciencia de si ese entorno es accesible o no. No obstante, esto no ocurre con todas las personas, ya que hay un gran colectivo que queda excluido: las personas con limitaciones físicas, cognitivas o sensoriales; siendo el más invisibilizado, las limitaciones cognitivas. En general, las personas con limitaciones cognitivas tienen dificultad en el procesamiento de la información que reciben en el entorno que les rodea, provocando que se enfrenten a situaciones desconocidas donde las referencias no son claras, viendo limitada su participación en la sociedad.

Sin embargo, a todos nos ha pasado que nos perdemos en una gran superficie, o que no entendemos la información que se nos presenta en un país extranjero, y de lo que no nos damos cuenta, es que esto ocurre porque no existe una accesibilidad cognitiva en el entorno. Estas medidas, que, para algunas personas, pueden suponer una mejora, para otras suponen una necesidad.

Nos centramos en el ámbito de la accesibilidad cognitiva, con la finalidad de visibilizar las barreras de tipo cognitivo a las que se enfrentan las personas con limitaciones cognitivas, en el uso y disfrute de entornos y servicios, siendo algunos tan esenciales como el transporte público urbano.

Lo que se pretende con este trabajo, es generar una mayor conciencia social, con el fin de que se empiece a tener en cuenta estas necesidades, a través del diseño para todos y del diseño social. Utilizar el diseño como una forma de mejorar la vida a las personas que lo necesitan, y de dar respuesta a una necesidad existente, concienciando a la sociedad de que las limitaciones cognitivas existen, y hay que *darles voz*.

En el presente proyecto se pretende alcanzar dichos objetivos mencionados a través de la creación de una marca que se asocie con la sensibilización y concienciación de la accesibilidad cognitiva, a través de una primera acción de rediseño de los pictogramas de ARASAAC, y su inclusión en el transporte

público urbano del municipio de Santa Cruz de Tenerife. Posteriormente, se realizarán campañas de promoción para difundir y visibilizar, no solo esta iniciativa en la sociedad, sino todo el contexto que lleva detrás. Se ha empleado una metodología de investigación cualitativa y de participación, para entender primero la situación que ocurre en España, como, por ejemplo, que no existen leyes que regulen la accesibilidad cognitiva, o que no existen medios de transportes en Canarias que incluyan la accesibilidad cognitiva.

Las personas al escuchar accesibilidad cognitiva suelen pensar en las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA), pero lo que no saben es que esta accesibilidad incluye también a la diversidad intelectual, personas con daño cerebral adquirido, personas con trastorno mental, además de personas mayores, personas con bajo nivel cultural, infantes, personas con lengua y/o cultura diferente; es decir, diversos colectivos presentan dificultades de accesibilidad, que la sociedad desconoce, como consecuencia de la desinformación.

Mejorar la accesibilidad cognitiva en el transporte público provocará un beneficio para todos, no únicamente a las personas con limitaciones cognitivas, sino a la sociedad en general.

Cabe destacar que la marca pretende abarcar iniciativas en toda Canarias, pero se ha limitado la primera acción a la inclusión de pictogramas en transporte público de Santa Cruz de Tenerife por una cuestión de tiempo y eficacia.

Finalmente, hay que puntualizar que el presente proyecto se encuentra maquetado en color verde, ya que el lazo verde es el símbolo internacional de visibilización de los trastornos de la salud mental, una lucha a favor de la inclusión de las personas con trastornos mentales, el cual es un colectivo incluido en el público objetivo de este proyecto.

## Justificación del tema

---

Actualmente, la accesibilidad en el transporte público supone un desafío tanto para las Administraciones Públicas competentes, como para los directivos de las empresas de servicios, ya que, aunque se ha progresado bastante, aún persisten obstáculos que dificultan a las personas con limitaciones cognitivas realizar sus desplazamientos de una forma segura, cómoda, y autónoma.

Por esta razón se ha elegido esta propuesta para la primera acción respaldada por la asociación ACCOG.

Con el objetivo de mejorar el estado de la accesibilidad en los transportes públicos de Tenerife, en concreto, del municipio de Santa Cruz de Tenerife, se elabora este proyecto de rediseño de pictogramas de ARASAAC, junto con una parte importante de promoción del proyecto. Esta iniciativa se apoya en el 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, que recoge, en su Artículo

27, que el Gobierno debe efectuar estudios integrales sobre la accesibilidad en los diferentes medios de transporte, y, por consiguiente, elaborar medidas que satisfagan las carencias existentes en dichos medios.

Este proyecto parte de un análisis de las fuentes documentales y estudios realizados durante los últimos años, para cubrir una necesidad existente. Se destaca, además, la revisión sobre el contenido y el marco jurídico regulador vigente en cuanto a materia de accesibilidad de nuestro país, tanto a nivel estatal como autonómico.

Hoy en día, la gran mayoría de las medidas de accesibilidad en el transporte público, han ido enfocadas en cubrir las necesidades de las personas con limitaciones físicas y sensoriales, dejando a un lado las necesidades de las personas con limitaciones cognitivas. Poco a poco, estas últimas van abriéndose camino, apuntando no sólo a garantizar el acceso y desplazamiento, sino también el uso y comprensión del entorno y los servicios. Desde el ámbito del diseño debemos

desarrollar iniciativas y promocionarlas, con la intención de lograr que las personas con limitaciones cognitivas puedan desenvolverse en cualquier entorno y servicio en las mismas condiciones que el resto de la sociedad, disfrutando de un sistema de transporte público de calidad, que posea condiciones de igualdad y autonomía.

Además, es necesario que una entidad no lucrativa, en este caso la asociación ACCOG, difunda y luche por la mejora e inclusión de la accesibilidad cognitiva en Canarias. De forma que la sociedad asocie la marca con estos objetivos y su vez, los promueva, haciendo que cada vez la sociedad interiorice y sea más consciente de una realidad que pasa desapercibida, pero que muchas personas sufren día a día.

## Objetivos

---

El objetivo principal de este proyecto, desde la visión de un trabajo de fin de Grado, es plantear un proyecto de diseño gráfico de forma profesional a través del aprendizaje adquirido en el Grado de Diseño, además de saber identificar problemas que se puedan resolver a través del diseño.

En cuanto al proyecto de diseño, se exponen **tres objetivos generales:**

- Mejorar la accesibilidad cognitiva en las Islas Canarias.
- Concienciar y sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de incluir la accesibilidad cognitiva en el entorno y los servicios.
- Mejorar la calidad de vida de las personas con limitaciones cognitivas.

Para poder alcanzar estos objetivos generales, se requieren **cinco objetivos específicos:**

- Crear una marca para difundir y presionar sobre la inclusión de la accesibilidad cognitiva en las Islas Canarias.
- Rediseño de pictogramas de ARASAAC para su inclusión en el transporte público urbano de Santa Cruz de Tenerife.
- Elaborar contenido promocional para difundir la propuesta y servir como estrategia de sensibilización.
- Elaborar entregables para el correcto entendimiento de los pictogramas por parte de las personas con limitaciones cognitivas, y el resto de la sociedad.

## Metodología

---

Con el objetivo de lograr un correcto desarrollo del proyecto, se ha empleado una metodología dividida en dos fases:

**1ª fase.** Se ha utilizado una metodología cualitativa, basada en el empleo de técnicas de investigación, para conocer en profundidad la situación actual de la accesibilidad cognitiva, tanto en España, como en Canarias.

Se han empleado dos técnicas:

- Por un lado, se ha realizado una revisión y un análisis de fuentes secundarias a través de:

- Exploración de documentos institucionales y académicos, tales como investigaciones, estudios y proyectos relacionados con la accesibilidad, las limitaciones cognitivas, los pictogramas, los antecedentes de proyectos anteriores y el ámbito de actuación del proyecto.

- Exploración de la normativa, a través de un análisis de la legislación nacional e internacional de la accesibilidad cognitiva.

- Por otro lado, se han llevado a cabo técnicas de participación, para centrar el tema del proyecto, por medio de encuestas y entrevistas, dirigidas a profesionales de la materia.

**2ª fase.** En este apartado se incluye la fase de desarrollo del proceso creativo gráfico. Primeramente, se ha elaborado un briefing con la finalidad de obtener una intervención efectiva, y además se han organizado todas las acciones dentro de un cronograma que posibilite cumplir con los objetos propuestos en tiempo y forma. Posteriormente, se ha elaborado una marca para la asociación ACCOG; se han elegido los pictogramas de ARASAAC y se ha concretado el rediseño y desarrollo de los pictogramas finales, así como del material de difusión.

Se han llevado a cabo técnicas de participación, para la verificación de los propios pictogramas, por medio de entrevistas, dirigidas al público objetivo y al resto de población, además de a profesionales de la materia.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Marco teórico

1. Accesibilidad
2. Colectivos con limitaciones cognitivas
3. Pictogramas
4. Marco legislativo
5. Conclusión

## 1.1 Introducción

---

Todas las personas hemos experimentado alguna vez un sentimiento de incapacidad o de frustración con nosotros mismos, ya sea por haberse perdido en un edificio o por no encontrar el baño, por ejemplo. O quizás, por no entender la información de un folleto informativo o de un simple impreso que hay que rellenar.

Estas son situaciones cotidianas que, aunque no lo pensemos, conforman barreras de tipo cognitivo. Tal vez haya personas que, aunque estén en una situación similar, puedan solventarlas sin problema, pero existen otros grupos de personas a las que estas barreras les dificultan la vida, hasta tal punto que no pueden ser autónomas.

Es necesario incidir en la accesibilidad para eliminar estas barreras de tipo cognitivo, que afectan a diversos colectivos.

Para poder garantizar la visibilidad de estos problemas, hay que realizar un acercamiento a los conceptos clave de *accesibilidad* y *cognitivo*.

Dentro de la accesibilidad cognitiva, este trabajo se focalizará en el transporte público de Santa Cruz de Tenerife. A continuación, se presentan apartados dónde se desglosa teóricamente este punto.

## 1.2 Accesibilidad

### 1.2.1 Definición

Si buscamos en la Real Academia Española (RAE) la palabra *accesibilidad*, esta se define como: «la cualidad de accesible», entendiendo accesible como algo de fácil comprensión o alcance. Por otro lado, si nos situamos en el contexto de la Diversidad Funcional<sup>1</sup> el término adquiere un significado ligeramente distinto, ya que se refiere al derecho que posee una persona con dificultades físicas, sensoriales, intelectuales y psíquicas o cognitivas de poder relacionarse con el entorno o con otras personas. Esto se puede conseguir mediante estrategias de *Diseño Universal* o *Diseño para todas las personas*.

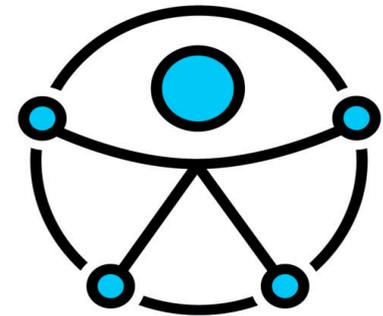
La accesibilidad universal también se recoge en la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social<sup>2</sup> como: «La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos para

ser comprensibles, y utilizables, prácticamente por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible».

Por tanto, se puede relacionar accesibilidad con *suprimir barreras*. La parte negativa es que se necesitan implantar soluciones complejas y muchas veces de alto coste, destinadas a una pequeña parte de la población. Es aquí cuando hay que entender que la accesibilidad es un derecho y no una elección.

En este punto es importante puntualizar el concepto barreras:

«Todos, según sean nuestras capacidades funcionales o mentales, tropezamos con barreras en nuestra capacidad de movimiento, en nuestras comunicaciones o fuentes de información, y en nuestro alcance de comprensión de mensajes, instrucciones, instrumentos o sistemas (....) Los efectos de dichas barreras pueden llegar incluso a la exclusión social, a la discapacitación,



**Figura 1.** Símbolo de accesibilidad universal por la ONU, 2015

1. Este nuevo término surgió en el foro de Vida Independiente en España, con intención de luchar por la dignidad de las personas que se encuentran en situación de discapacidad o diversidad funcional

2. Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social

a la estigmatización y a agravios psicológicos para las personas afectadas. La incapacidad de la sociedad para eliminar las barreras de movilidad, de comunicación y de comprensión es sintomática de la atención desigual que merecen las personas con capacidades reducidas”. A la inversa, cada barrera al acceso que cae nos acerca un poco más a la consecución de una sociedad justa» (Helios Social Integration, 1995).

Se distinguen, según Smith (1995), tres tipos de barreras que afectan a las personas con diversidad funcional:

**Barreras ambientales.** Referidas a las condiciones físicas o sociales del medio. Dentro de esta categoría se encuentran: barreras arquitectónicas, ecológicas, del transporte y de comunicación:

**Barreras intrínsecas.** Son las relacionadas con los niveles de funcionalidad física, psicológica o cognitiva de cada individuo. Se encuentran: barreras del conocimiento, de la

salud, de la dependencia física y la dependencia psicológica.

**Barreras interactivas.** Relativas a la habilidad requerida para algunas actividades, como puede ser pagar con tarjeta, y a las necesidades de comunicación. Estas vienen derivadas de limitaciones cognitivas, del habla, la audición, o la vista.

Todas estas barreras o limitaciones producen en la persona afectada una falta de libertad y de inseguridad al no poder controlar la situación, es por esto por lo que debemos suprimir estas barreras con el empleo de la accesibilidad.

Retomando el término accesibilidad, hay que decir que este ha ido evolucionando simultáneamente con los avances en la integración de las personas con discapacidad en la sociedad. Es importante aclarar que existen unos modelos de tratamiento social hacia las personas con diversidad, los cuales coexisten actualmente en mayor o menor medida, se ha conseguido avanzar desde el *Modelo*

de *Prescendencia*, donde las personas con diversidad eran una carga para la sociedad, sin aportar nada a la comunidad, hasta el *Modelo de la Diversidad*, donde Palacios y Romanach (2006), plantean que desde este nuevo modelo todas las personas van a poseer un mismo valor moral, garantizando los Derechos Humanos sin excepciones.

Otro ejemplo de este avance en la sociedad actual es el reconocimiento de que la accesibilidad incide en la calidad de vida de las personas, ya que ayuda a que estas participen y disfruten de los entornos con autonomía y comodidad. Además, no es necesario referirse a ningún colectivo de población en particular, pues cada uno de nosotros tenemos necesidades específicas en determinados momentos (por accidentes, enfermedades o vejez), por lo que nos beneficiamos de estas facilidades en el uso de un espacio, producto o un servicio. Por lo que, cuando hablamos de accesibilidad, también nos referimos a:

- Eliminar las barreras que limitan la movilidad, la comunicación, la manipulación, o el

conocimiento

- Aumentar la autonomía, comodidad y seguridad en la utilización de estos espacios, productos o servicios.

## 1.2.2 Tipos de accesibilidad

La accesibilidad se puede dividir en varios tipos:

**Accesibilidad física o arquitectónica.** Se da cuando no existen barreras u obstáculos arquitectónicos, ya sean urbanísticos o en el transporte, que impidan la movilidad en condiciones de seguridad y autonomía. Este tipo de accesibilidad beneficia, en especial, a toda persona con movilidad reducida. Por ejemplo, las personas en sillas de ruedas o personas mayores.

**Accesibilidad sensorial.** Es cuando un entorno está habilitado para las personas con dificultades en la visión o la audición. Para ello, se suele recurrir a la utilización de ele-



Figura 2. Ejemplo de accesibilidad física. Rampa



Figura 3. Ejemplo de accesibilidad sensorial. Braille

mentos que faciliten la percepción sensorial. Por ejemplo, el empleo de alfabeto braille, el subtítulo o el pavimento táctil.

**Accesibilidad cognitiva.** Es cuando un entorno, proceso, actividad, producto, servicio, instrumento, herramienta o dispositivo está adaptado para permitir su fácil comprensión y comunicación de lo que nos rodea. Por ejemplo, el empleo de pictogramas.

### 1.2.3 Motivos para aumentar la accesibilidad

Para enfatizar la necesidad de aumentar la accesibilidad se presentan a continuación cuatro argumentos que pueden justificar el origen e interés por la mejora de la accesibilidad, basándose en la creciente intervención producida en España en los últimos años.

**Argumento ético-político.** Se persigue la *no-discriminación*. La mayor parte de programas de apoyo que se han creado en los últimos años, se han orientado hacia la com-

pensación de las desventajas de las personas con diversidad funcional, en vez de intentar garantizar la participación de estas personas en la vida social, diseñando entornos, productos y servicios necesarios.

**Argumento legal y normativo.** El cambio de percepción que se ha generado en los últimos años sobre la diversidad ha influido directamente en el actual marco legal y normativo español. Son cuatro ordenamientos jurídicos los que definen el marco jurídico global: el ordenamiento internacional, el de la Unión Europea, el estatal y el de cada Comunidad Autónoma.

**Argumento demográfico.** Como se ha mencionado anteriormente, la accesibilidad no solo beneficia a las personas con diversidad funcional, sino también a otros grupos de personas con limitaciones. Se distinguen tres colectivos en los que se incluyen las Personas Beneficiarias de la Supresión de Barreras (PBSB).

- Personas con discapacidades permanentes.



Figura 4. Ejemplo de accesibilidad cognitiva. Guías

Se incluyen en este apartado las diversidades derivadas de deficiencias físicas, sensoriales, intelectuales y psíquicas o cognitivas.

- Personas mayores, ya posean alguna diversidad funcional o no.
- Personas con necesidades específicas en determinados momentos: Derivadas de situaciones o actividades que pueden resultar limitantes en la capacidad funcional de la persona (p. ej.: una mujer embarazada o una persona que utiliza muletas durante un tiempo limitado).

**Argumento económico.** Suele decirse que implantar medidas de accesibilidad es costoso, especialmente si involucra aspectos estructurales del entorno físico, pero no se suelen decir los beneficios económicos que esta provoca. Antes de prejuzgar cuan costoso o no es, se debería hacer una comparación entre sus costes y beneficios, y así saber si, desde una perspectiva de racionalidad económica, la mejora de la accesibilidad es rentable.

La accesibilidad es un atributo de otro bien, ya sea de un edificio o de un medio de transporte, de forma que su valor real es difícilmente aislable. Además, hay que añadir que muchas veces la mayoría de los beneficios son indirectos, como puede ser ahorros de costes sanitarios, incluso algunos no se pueden estimar, pues no se puede contabilizar el mayor confort o la seguridad, derivada de la mejora de accesibilidad. Debido a estas razones, se puede considerar a la accesibilidad como un bien social, según Bowen (1943), lo que significa que su valor no puede determinarse directamente.

Por consiguiente, el valor total de la accesibilidad es la suma de sus componentes:

**Valor de uso.** Los beneficios que surgen del uso físico del bien, que implica el confort o la seguridad.

**Valor de uso futuro.** Llevar a cabo acciones para asegurar la mejora de la accesibilidad en un futuro.

**Valor de existencia.** La satisfacción que produce la existencia de dicho bien para que, en este caso, las personas con diversidad tengan una mejor calidad de vida.

Ya que no se puede observar estos valores directamente, es necesario la utilización de métodos de estimación para valorar el incremento total del valor que la accesibilidad provoca en un bien.

## 1.3 Accesibilidad cognitiva

---

### 1.3.1 Definición

Si buscamos accesibilidad cognitiva en la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social, no encontraremos la definición de accesibilidad cognitiva, ya que esta no aparece hasta la modificación de dicho texto<sup>3</sup>, que recoge el término como «Característica de los entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos que permiten la fácil comprensión y la comunicación».

Por tanto, entendemos accesibilidad cognitiva como el derecho de comprender la información que nos proporciona el entorno, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, permitiendo estos la fácil comunicación y usabilidad por parte de todas las personas. En resumidas palabras, la accesibilidad cognitiva implica que las personas entiendan el significado de sus entornos de forma que les permita interactuar

con los mismos.

Además, es un derecho recogido en la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobado por la ONU en 2006 y ratificado en España en 2018<sup>4</sup>.

La accesibilidad cognitiva se ha reconocido y establecido hace relativamente poco, teniendo en cuenta que la accesibilidad física y sensorial se lleva implantando desde hace bastantes años. Es por esto, que es necesario hacer más hincapié en concienciar de su importancia a la sociedad y reivindicar en todos los ámbitos que es un problema existente, y que hay que garantizar el acceso de todos, no solo al entorno físico y sensorial, sino también al cognitivo. Este último es fundamental para que las personas con limitaciones cognitivas puedan participar en la sociedad en igualdad de condiciones.

*3. Proposición de Ley de modificación del Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación. Remitida por el Senado*

*4. Ley 9/2018, de 24 de abril, de modificación de la Ley 11/2003, de 10 de abril, sobre el estatuto de las personas con discapacidad*

### 1.3.2 Beneficiarios

Los principales beneficiarios de este tipo de accesibilidad son las limitaciones cognitivas que provocan problemas de procesamiento de la información, percepción, comprensión o memoria, como pueden ser:

- Diversidad intelectual
- Personas con daño cerebral adquirido
- Personas con Trastorno del Espectro Autista
- Personas con trastorno mental
- Personas ancianas.

No obstante, existen otros colectivos a los que también les favorece este tipo de accesibilidad, como son:

- Inmigrantes con idioma y/o cultura diferente
- Niños y niñas

- Personas de bajo nivel cultural
- Turistas de idioma y/o cultura diferente.

De igual manera, hay que tener en cuenta que, aunque estas medidas son beneficiosas para todas las personas, son indispensables para aquellas que tienen dificultades de comprensión, y por ello es tan fundamental aplicar medidas que favorezcan la accesibilidad cognitiva.

### 1.3.3 Recursos y herramientas

Los recursos más utilizados para mejorar la accesibilidad cognitiva son:

**Lectura fácil.** Es un sistema de lectoescritura que permite leer y comprender contenidos escritos de forma sencilla. Se puede considerar una adaptación en la cual se cuida bastante las ilustraciones, el lugar en el texto, el tipo de fuente, la paginación, y otros aspectos de maquetación.



*Figura 5. Símbolo de lectura fácil*

Para poder adaptar un documento a lectura fácil es fundamental la *Fase de Validación*, la cual se lleva a cabo con personas con diversidad funcional y /o dificultades de comprensión lectora, y profesionales de este proceso.

Los documentos en lectura fácil deben ir acompañados de un icono específico, que indica que el texto ha sido adaptado a lectura fácil a través de un proceso de evaluación continua hasta su publicación.

Algunas modificaciones que poco a poco se van incluyendo son: interlineado mayor; tipo de letra palo seco y de un tamaño más grande; no justificar los textos y dejar el interlineado a la derecha; márgenes más amplios; emplear tiempos verbales en activa y no en pasiva; no usar el subjuntivo o no usar efectos tipográficos.

**Wayfinding.** Se traduce literalmente como *encontrar el camino*, pero en usos habituales se asocia con el término *orientación*, y en casos relacionados con el diseño como *señalización*. El wayfinding es «Una acción cognitiva

que las personas aplican cuando necesitan saber dónde están, hacia dónde quieren ir, y qué camino y criterios de desplazamiento deben aplicar para cubrir sus expectativas»<sup>5</sup>. Es decir, se analizan los procesos de orientación y se utilizan recursos del espacio o situados en el espacio, para informar y guiar a las personas.

Algunas recomendaciones son el uso de mapas, carteles, folletos y páginas web, algunas de estas consideraciones: usar lectura fácil en los textos; localizar las señales de manera visible; ubicar en todos los mapas un punto de *usted está aquí*; usar pictogramas de comprensión simple; o establecer un sistema de numeración en los directorios de la entrada principal y en cada planta.

**Lenguaje claro.** Es cuando se expresa la información de manera clara y simple, con la finalidad de que las personas lectoras y oyentes puedan entender fácilmente el mensaje. Por tanto, el objetivo de esta herramienta es que la información se transmita de forma directa, transparente, simple y eficaz a las

5. García, D (2012). *Diseño de Sistemas de Orientación Espacial: Wayfinding*. Laboratorio Wayfinding

personas. La clave para obtener un lenguaje claro son las palabras y el orden en que las colocamos, además, teniendo en cuenta: la estructura, la redacción y el diseño.

**Criterios ambientales.** Los criterios que se deben tener en cuenta para mejorar la accesibilidad son: reducir los niveles de ruido; favorecer el uso de luz natural; evitar deslumbramientos y reflejos; no sobrecargar con estímulos visuales o evitar los olores fuertes.

Estos criterios se emplean debido a que las personas procesan la información de diferente forma y con umbrales de sensibilidad distintos. Por ejemplo, una sobrecarga sensorial puede hacer que haya dificultad para desenvolverse de forma eficaz por un entorno.

**Señalización.** Según Alonso (2002), «La señalización tiene como objetivo informar a los diferentes tipos de usuarios para una correcta interrelación con el entorno o la realización de las funciones previstas en este, ya sea: alertando sobre la situación, orientando o facilitando la localización e identificación de determina-

dos medios y/o instalaciones» (p. 204).

La señalización permite una circulación segura y autónoma. Además, es importante asociar texto con imagen (pictograma o fotografía), ya que, si el mensaje solo posee texto, quedan excluidas las personas extranjeras, las que no saben leer o con algún déficit cognitivo.

Para que la señalización se considere accesible debe cumplir una serie de características:

- Contraste de color entre el fondo y la forma, y entre la información, el soporte y el entorno. La tipografía debe ser simple: palo seco, en mayúsculas y minúsculas y con suficiente interlineado.
- Presentar una iluminación eficaz, los caracteres deben estar a una altura no inferior a 1,5 cm., y que la distancia de acercamiento de lectura sea como mínimo de 5 cm.
- Jerarquizar la información, y si es posible, transmitir los mensajes sonoros en mensajes visuales y viceversa.



*Figura 6. Ejemplo de señalización*

## 1.4 Accesibilidad en medios de transporte

---

La introducción del *diseño para todos* en los medios de transporte ha logrado que estos sean aptos para la mayoría de las personas. No obstante, en algunas ocasiones existen problemas como rampas estropeadas, averías en las máquinas expendedoras de billetes o en las pantallas informativas ubicadas en las guaguas, pero una vez identificados estos problemas, es necesario resolverlos.

Cada vez se considera más necesaria la inclusión de la accesibilidad, de forma que los servicios y/o entornos del transporte sean aptos para el uso y disfrute de cualquier persona.

En la actualidad existen más medidas de accesibilidad para las limitaciones físicas y sensoriales, que para las cognitivas e intelectuales. Por ello, es necesario un cambio.

En este trabajo se intentará, mediante los conocimientos adquiridos a lo largo del grado en diseño, dotar de accesibilidad cognitiva los medios de transporte, dándole la importancia

que merece a la accesibilidad cognitiva.

### 1.4.1 Dificultades

Las personas con limitaciones cognitivas se encuentran en el transporte público una serie de dificultades, que les impide tener una vida independiente, estas dificultades proceden del propio funcionamiento del vehículo, de los impedimentos de la parada o estación, así como las actitudes del personal de transporte y del resto de pasajeros.

Se organizan en cinco tipos de dificultades<sup>6</sup>:

**De maniobra.** Estas afectan, en especial, a los usuarios en silla de ruedas, dado a las dimensiones de la silla, y a las características de desplazamiento de la propia silla de ruedas, por ello, se necesitan espacios más amplios. Las principales maniobras que suelen afectar son: maniobra de avance o retroceso.; maniobra de cambio de dirección, tanto en movimiento como sin él; maniobra para franquear puertas y maniobras para transferencia fuera de la silla.

6. Casado, D (2002). *Curso básico sobre accesibilidad del medio físico. Selección de materiales*. Real Patronato sobre Discapacidad

**De alcance.** Estas aparecen en consecuencia de no poder alcanzar objetos. Afectan sobre todo a personas en silla de ruedas y, en algunas ocasiones, a limitaciones sensoriales.

**Para salvar desniveles.** Se presentan cuando se requiere cambiar de nivel, tanto para subir o bajar o para superar un obstáculo aislado.

**De control.** Aparecen en consecuencia de la pérdida de la capacidad para ejecutar acciones.

Existen dos dificultades: del equilibrio (tanto en la obtención como en el mantenimiento de una postura específica) y de manipulación (debido a limitaciones en miembros superiores, sobre todo).

**De orientación.** Debido a deficiencias mentales o intelectuales, como:

- Reconocer personas u objetos.
- Orientarse en el tiempo y el espacio.

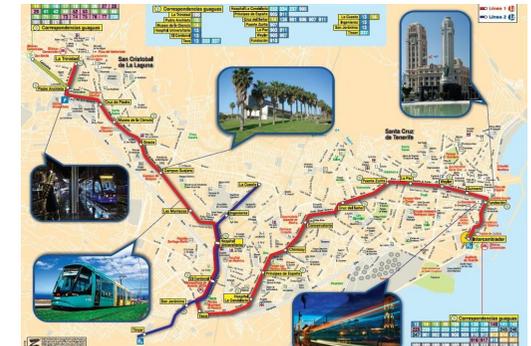
- Recordar información.
- Entender y ejecutar órdenes sencillas y/o realizar tareas sencillas.

## 1.4.2 Transporte público en S/C de Tenerife

En este apartado se desglosan las adaptaciones que presentan los principales transportes públicos de Santa Cruz de Tenerife, en mejora de la calidad de vida de las personas con diversidad funcional, principalmente.

### 1.4.2.1 TITSA

En 1884, nacen los primeros precursores del transporte interurbano en Tenerife con la compañía Ómnibus, la cual operaba con un carruaje de un solo caballo. Tras años de actualización y cambio, el 19 de agosto de 1942 surge *TITSA* como Transporte de Tenerife S.L. Hasta que, el 12 de enero de 1978, se constituye el actual Transporte Interurbano de Tenerife S.A., siendo actualmente la prin-



*Figura 7. Ejemplo de dificultad de orientación*

cipal red de transporte público por carretera de Tenerife.

TITSA cuenta con más de 600 autobuses, de los cuales únicamente el 76% son accesibles. Sus vehículos disponen de diversas medidas de accesibilidad como son, los *pisos bajos* (vehículos de un único piso, con sistema de arrodillamiento lateral y equipados de rampa eléctrica), y también cuenta con vehículos con plataforma elevadora.

### 1.4.2.2 Metrotenerife

Metrotenerife (MTSA) nació el 22 de enero de 2001, aunque ha estado operativo desde 2007. Desde su fase de proyecto ha incluido la accesibilidad universal, tanto en sus infraestructuras, como en sus instalaciones fijas y en sus vehículos. Une las ciudades de Santa Cruz y La Laguna, con dos líneas de transporte.

En 2011, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) ha certificado el Sistema de Gestión de la Accesibili-

dad Universal del Tranvía de Tenerife<sup>7</sup>, siendo así la primera empresa nacional de transportes públicos de pasajeros en certificar la accesibilidad universal del conjunto de su actividad: en sus vehículos, en la información que proporciona, y en la venta de billetes.

En 2014, el Cabildo de Tenerife fue galardonado, gracias al Metrotenerife, con el Premio 2014 dentro de la categoría de Accesibilidad Universal-Fundación Vodafone por su política continuada y vigorosa, emitido por el CERMI (Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad).

Además, Metrotenerife ha colaborado desde 2003 con Sinpromi (Sociedad Insular para la Promoción de las Personas con Discapacidad) para mejorar la accesibilidad universal en sus vehículos e instalaciones. Siendo así, que en 2007 Sinpromi les reconoció con una mención especial en los Premios de Arquitectura Accesible.

La ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) también reconoce la gran

<sup>7</sup>. Bajo la norma UNE 170001:2007

labor que ha hecho Metrotenerife con sus mejoras en las paradas de tranvía, para hacerlas más accesibles sensorialmente, tanto en los suelos, como en las máquinas expendedoras de billetes.

Se distinguen las siguientes medidas de accesibilidad:

- Andenes y entorno próximo: estos están hechos con pavimento de basalto antideslizante, homogéneo, firme y regular, situados a la misma altura que el piso del vehículo, además la distancia de separación entre ambos cumple con las exigencias del RD 1544/2007.
- Pasos de peatones al mismo nivel que el resto de calzada y aceras.
- Diferente tipo de pavimento entre la plataforma del tranvía y la acera contigua.
- Andenes amplios: 40 metros de longitud y entre 3 y 4 metros de anchura, incluyendo rampa de acceso con una pendiente del 6%.
- Sistemas de aviso de emergencia situados a menos de 1,40 metros de altura.
- Información visual de las paradas complementadas con información sonora.
- Zonas de resguardo, pilonas y barandillas
- Piso bajo 100% sin barreras, antideslizante y aspecto mate.
- Barras de sujeción con alto contraste cromático.
- Los tranvías cuentan con ocho puertas dobles, además de cuatro puertas simples.
- Validación de tickets a menos de 1,40 m.
- Asientos reservados.
- Sistema de información sonora y visual.
- Circulación de los tranvías con luces de cruce encendidas.

- Servicio de limpieza.
- Plan de Responsabilidad Social, con actividades e iniciativas.
- Banda de aviso en la cercanía al borde del andén.
- Caracteres de los paneles informativos en mayúsculas.
- Inclusión de rodapiés en los paneles publicitarios.
- Cambio de color en los pulsadores de las puertas, además de texto *ABRIR* en braille.
- Apoyos isquiáticos en las paradas.
- Símbolo de accesibilidad para personas con movilidad reducida.
- Aviso sonoro.
- Inclusión de subtítulos en los videos de las

campañas informativas y promocionales.

- Instalación de semáforos adaptados a personas invidentes en los pasos de peatones.
- Instalación de bucles magnéticos.
- Compra y validación de billetes vía teléfono móvil y validación sin contacto.

### 1.4.2.3 Conclusión

Como hemos visto en el apartado anterior, Metrotenerife ha incluido una gran variedad de medidas para mejorar la accesibilidad, pero si analizamos cada punto con mayor detenimiento, se observa que los esfuerzos están dirigidos a la accesibilidad física y sensorial, con algunas pequeñas mejoras en la cognitiva e intelectual. Esta situación se repite con TITSA, la empresa posee medidas en cuanto a accesibilidad física y sensorial, pero no integra ninguna relacionada con la accesibilidad cognitiva.



**Figura 8.** Validación de tickets a menos de 1,40 m

Las limitaciones cognitivas están aún invisibilizadas, por lo que se refuerza la naturaleza del presente proyecto en promover más iniciativas que incluyan a las limitaciones cognitivas e intelectuales, para que las personas de estos colectivos puedan disfrutar de una calidad de vida igual a las del resto de la sociedad.

## 1.5 Conclusión

---

La accesibilidad cada vez está más presente en la sociedad, pero se sigue necesitando un trabajo continuo. Algunas consideraciones que deberían valorarse para el futuro de la accesibilidad son:

- Campañas de concienciación y sensibilización sobre la importancia de la accesibilidad, y cómo mejora la calidad de vida.
- Cuando se realicen mejoras en la accesibilidad, hace falta que se difundan, y que la población conozca el motivo por el cual las han realizado, además de su uso correcto.

Aún queda mucho camino, sobre todo, en la accesibilidad cognitiva, puesto que es una limitación invisible, pero hay esperanza, ya que cada vez la sociedad está más concienciada de ello, y se refleja con la legislación vigente y en el surgimiento de planes y guías que lo apoyan.

Hay que destacar que todas las personas tienen derecho a comprender la información del entorno, evitando que un colectivo

se encuentre en una posición menos favorable que otro, y no se vulnere el principio de igualdad y no discriminación.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Marco teórico

1. Accesibilidad
2. Colectivos con limitaciones cognitivas
3. Pictogramas
4. Marco legislativo
5. Conclusión

## 2.1 Introducción

---

En este apartado, se pretende facilitar un acercamiento a los colectivos con limitaciones en el funcionamiento cognitivo. Quizás conociéndolos más podamos ser más conscientes sobre la necesidad de implementar la accesibilidad cognitiva, ya que entendiendo la realidad que viven día a día, se puede ofrecer un acercamiento del gran número de personas que presentan dificultades en el funcionamiento cognitivo.

En el contexto de este trabajo y apoyándose en la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), con el término *funcionamiento cognitivo*, se hace referencia a todas las funciones que en esta clasificación se encuentran agrupadas en la categoría de funciones mentales específicas. Algunas de ellas son: la atención, la memoria, la percepción, la abstracción, la resolución de problemas, la organización, y la planificación.

Por tanto, se hace referencia a:

- Personas con Discapacidad intelectual.

- Personas con daño cerebral adquirido.
- Personas con Trastorno del Espectro Autista.
- Personas con trastorno mental.
- Personas mayores.

No obstante, en el apartado anterior ya se nombró que, no solo estos colectivos son los beneficiarios de la accesibilidad cognitiva, sino que también existen otros a los que les favorece este tipo de accesibilidad. Es decir, afecta a la población en general, pero dada la motivación principal de este proyecto, en este punto se hablará solo de los grupos a los que afecta con más necesidad, de forma que se pueda ubicar quiénes son, para así comprender un poco más las necesidades que presentan, y la urgencia de adoptar este tipo de medidas para lograr que tengan una vida mejor, avanzando así en la accesibilidad cognitiva.

## 2.2 Discapacidad intelectual

---

El Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR) de la Asociación Psiquiátrica norteamericana (APA), mantiene el término *Retraso Mental* para referirse a las personas con discapacidad intelectual, siendo este un modelo médico, según el cual el problema radica en la persona, que requiere de cura o adaptación. Se exponen tres criterios que han de darse conjuntamente para diagnosticar retraso mental (López-Ibor, 2005):

- Capacidad intelectual significativamente inferior al promedio: un CI de 70 o inferior en un test de CI administrado individualmente (en el caso de niños pequeños, un juicio clínico de capacidad intelectual inferior al promedio).
- Déficit o alteraciones de ocurrencia en la actividad adaptativa actual, en al menos dos de estas áreas: comunicación personal, vida doméstica, habilidades sociales-interpersonales, utilización de recursos comunitarios, autocontrol, habilidades académicas, funcionales, trabajo, ocio, salud y seguridad.

- Inicio anterior a los 18 años.

Además, el DSM-IV identifica cuatro grados de intensidad, de acuerdo con el nivel de insuficiencia intelectual, utilizando la puntuación que obtiene cada persona en el Test de Cociente Intelectual (CI): leve (o ligero) entre 50-55 y aproximadamente 70; moderado entre 35-40 y 50-55; grave (o severo) entre 20-25 y 35-40 y profundo inferior a 20 o 25.

Por otro lado, la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) propone otra definición, a la que se adhiere la Confederación Española de Organizaciones en favor de las personas con Discapacidad Intelectual (FEAPS)<sup>8</sup>, la cual dice que la discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones en el funcionamiento intelectual y en el comportamiento adaptativo, que se expresan en habilidades conceptuales, sociales y de adaptación práctica, y que se origina antes de los 18 años. Además, sugiere la primera definición del término *discapacidad intelectual*, en vez de retraso mental, como se recoge en el DSM-IV.

8. la FEAPS cambió su nombre a Plena Inclusión, motivado por la misión y valores que insiden en ser un proyecto inclusivo

En esta línea, también se manifiesta la Clasificación Internacional de Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) de la OMS, que inciden en que una persona ve potenciada o limitada su capacidad para participar en el entorno en función de que este sea facilitador o interponga barreras, motivándose así la necesidad de incluir accesibilidad cognitiva.

En la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las personas con discapacidad, aparece también esta importancia de la existencia o no de barreras en el entorno, así se manifiesta en su Artículo 1:

«Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a lo largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás».

La discapacidad intelectual tiene una pre-

valencia global, en la población general, de aproximadamente un 1%. En España, hay cerca de 300.000 personas con discapacidad intelectual. En los últimos años, las personas con discapacidad intelectual y sus familias, a través de asociaciones, reciben *formación en derechos* en donde se incluye la accesibilidad cognitiva, con el objetivo de capacitarlas para que puedan detectar desajustes e intentar resolverlos, además de también sensibilizar sobre estos temas al resto de la población.

No obstante, como dice Plena Inclusión, la inclusión social no es algo que las personas con discapacidad intelectual o del desarrollo puedan aprender, sino que para garantizar esta inclusión como ciudadanos de pleno derecho y su desarrollo individual, es la sociedad la que debe promover espacios sin barreras, que tengan en cuenta las características y necesidades de las personas con discapacidad intelectual, para así facilitar su participación en la sociedad en igualdad de condiciones.

## 2.3 Daño cerebral adquirido

---

El daño cerebral adquirido se define como cualquier lesión adquirida sobre el cerebro previamente desarrollado. Esto provoca posibles secuelas, como anomalías en la percepción y en la comunicación, así como alteraciones físicas, cognitivas y emocionales. La causa de esta lesión puede ser de tipo traumático, como un accidente de tráfico, vascular, accidentes cerebro vasculares, derivado de una infección, tumoral o debido a otros factores.

Cada año aumenta el número de personas con daño cerebral adquirido, esto puntualiza la necesidad de dar respuesta a sus necesidades, teniendo en cuenta la complejidad y variedad de las posibles secuelas derivadas del daño.

Según la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (EDAD) del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en 2008, en España residen 420.064 personas con daño cerebral adquirido, un 78% son debido a accidentes cerebrovasculares y el 22% restante a otras causas como

traumatismos craneoencefálicos, anoxias, infecciones cerebrales o tumores.

A estos daños hay que añadir que cada año hay una media de 104.701 casos nuevos, según los datos de hospitalización recogidos por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el daño cerebral representa la tercera causa de muerte y la primera de discapacidad en adultos.

A pesar de todos estos daños, la realidad que viven las personas con daño cerebral adquirido sigue siendo desconocida para la población en general.

Entre las secuelas derivadas del daño cerebral, que influyen en mayor medida en la autonomía de la persona, se destacan las relacionadas con el funcionamiento cognitivo, algunas de las cuales son alteraciones en la atención, la orientación, el aprendizaje y la memoria, el pensamiento, el lenguaje o las funciones ejecutivas. En algunos casos, se da una afectación grave en las funciones

cognitiva y a la vez se preserva las funciones, motoras, sensoriales y de comunicación, por lo que una persona puede no presentar dificultades en la ejecución de movimientos, como caminar o en la visión, audición o habla, pero sí importantes limitaciones en funciones cognitivas, por lo que puede dar la falsa impresión de completa autonomía. Este puede ser un motivo por el cual esta condición esté muy poco visibilizada en la sociedad.

La mejora de la accesibilidad cognitiva destaca como un elemento fundamental, según la perspectiva de los usuarios y profesionales, para la mejora de las condiciones de vida de las personas afectadas por daño cerebral adquirido.

## 2.4 Trastorno del Espectro Autista (TEA)

---

El DSM-IV define como *Trastorno Autista* a un grupo de alteraciones que se dan, de forma conjunta y estable, en una persona, limitando sus niveles de actividad y participación social. Este manual identifica unas características que definen el Trastorno Autista:

- Alteración cualitativa de la interacción social
- Alteración cualitativa de la comunicación social.
- Patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidas, repetitivas y estereotipadas.

El Trastorno Autista se incluye en un grupo de trastornos que poseen características comunes, denominados genéricamente *Trastornos Generalizados del Desarrollo*, en los que se encuentran: el Trastorno desintegrativo infantil, el Trastorno de Asperger y el Trastorno de Rett. Según el DSM-IV, estos trastornos se caracterizan por una dificultad profunda y generalizada en varias áreas del desarrollo.

Con los estudios de Lorna Wing y sus colaboradores, se introdujo y consolidó en la comunidad científica el concepto de *Trastornos del Espectro Autista (TEA)* como forma de referirse a todos los tipos de autismo. Esta autora también estableció tres dimensiones básicas alteradas en el autismo, llamadas Tríada de Wing (1996):

- Alteraciones de la interacción social recíproca.
- Alteraciones en la comunicación verbal y no verbal.
- Alteraciones de la capacidad simbólica y conducta imaginativa.

En el DSM-V se mantiene la definición recogida en el DSM-IV, pero se modifica el término a Trastorno del Espectro Autista.

Hace 10 años, se estimaba que existía 1 caso de TEA por cada 150 personas, pero investigaciones más recientes<sup>9</sup> apuntan a que 1 de cada 88 personas podría presentar autismo.

9. Como las realizadas por Verdugo, M.; Vicente, E.; Fernández-Pulido, R.; Gómez-Vela, M.; Wehmeyer, M. o Guillén, V

Actualmente, se estima que en España hay unas 450.000 personas con TEA.

El consenso internacional apunta a la prevalencia de los datos recogidos en el DSM V (APA, 2013), donde refiere que el 1% de la población podría presentar autismo, 1 persona con TEA por cada 100 nacimientos (Autism-Europe AISBL, 2015).

En España no disponemos de datos censales, registros o estudios poblacionales, sin embargo, Autismo España lleva realizando desde 2015 una investigación que permitirá disponer de información fiable sobre las personas con TEA en España.

Una variable que se está investigando mucho es la relación de la prevalencia en función del género de la persona que presenta TEA. Se han realizado investigaciones que apuntan que el TEA se presenta 4 veces más en el caso de los hombres que en las mujeres (Dworzynski, Ronald, Bolton y Happé, 2012; Rutter, 2005). Otros autores (Brugha, 2016) también consideran la preconcepción

de los TEA como un trastorno que se presenta significativamente más en hombres que en mujeres.

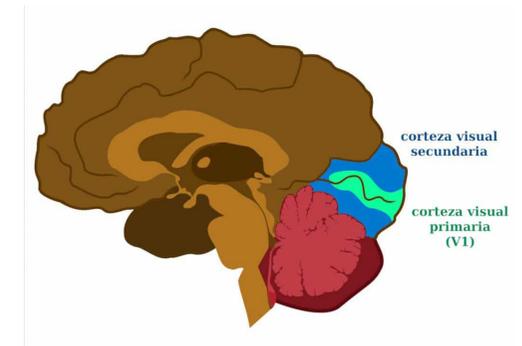
Pero hay otros autores que cuestionan estos datos, debido al aumento de diagnósticos en niñas y mujeres que se están produciendo en los últimos años (Gould, 2017; National Association of Special Educational Needs, 2016; Gould y Asthon-Smith, 2011). Estos estudios plantean que, las niñas y mujeres con TEA, presentan mayor riesgo de pasar desapercibidas, los resultados apuntan a que muchas de ellas no están siendo identificadas o que sus características están siendo confundidas con otro tipo de trastorno, como depresión, ansiedad o trastorno de la alimentación.

De todas maneras, los datos en las diferencias encontradas aún son limitados.

Por otro lado, en las últimas décadas se ha producido un avance en la manera de proporcionar apoyos educativos a las personas con autismo. Los diferentes programas de

intervención, tanto para estructurar el entorno y adaptarlo a la persona de manera que se facilite su comprensión y autonomía, como los que se dirigen a mejorar la comunicación e interacción social, suelen enfocarse en un conjunto de apoyos visuales.

Las personas con autismo tienden a utilizar las áreas del cerebro destinadas al procesamiento visual para resolver todo tipo de tareas, incluso aquellas que no tienen un componente visual. Es importante tener presente que las personas con este trastorno consiguen alcanzar una mayor autonomía si cuentan con estructuras visuales claras, esto les permite comprender qué tienen que hacer o cómo tienen que hacerlo.



**Figura 9.** Corteza visual, área del cerebro encargada del procesamiento visual

## 2.5 Trastorno mental

---

El término trastorno mental agrupa un número de trastornos muy diversos. Además, hay que tener en consideración que los síntomas, su manifestación y su influencia en la vida de cada persona dependen de la interacción de múltiples factores.

Se considera más adecuado el empleo de *trastorno mental* frente al término de *enfermedad mental*, puesto que este se asocia con la idea de causa biológica de la alteración. Sin embargo, en muchos casos la etiología biológica no está demostrada, siendo los aspectos sociales y culturales los que inciden con más importancia en la aparición y evolución del trastorno.

A lo largo de la historia, ha habido múltiples intentos de agrupar los trastornos mentales por categorías. En la actualidad, los dos sistemas clasificatorios con más importancia son:

- CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, 12ª edición) de la OMS;
- DSM-V (Manual Diagnóstico y estadístico

de los trastornos mentales) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA).

Se define trastorno como un patrón comportamental o psicológico que, independientemente de su causa, es una manifestación individual que se asocia con una discapacidad en algún área de funcionamiento.

Dentro de estos trastornos se encuentran: los trastornos psicóticos, del estado de ánimo, de la personalidad y de ansiedad. Se estima que representan el 17% de la discapacidad en el mundo, según estudios realizados por la OMS.

En las últimas décadas, se han establecido cambios significativos en el conocimiento de los trastornos mentales, dándole reconocimiento a la efectividad no solo de los fármacos, sino también de las intervenciones psicológicas y psicosociales. También ha aumentado la conciencia en la sociedad de proteger los derechos de las personas con trastornos mentales.

Por desgracia, los prejuicios, estereotipos, temor o evitación son realidades que se siguen viviendo día a día en la sociedad, la estigmatización de los trastornos mentales hace que diariamente las personas con este trastorno se enfrenten a dificultades para participar en diversos ámbitos, como el académico o laboral.

Esta es una realidad a la que se enfrentan muchas personas con trastorno mental, y estas limitaciones en la actividad diaria no se contemplan cuando se habla de discapacidad y de actuaciones para favorecer la participación de todas las personas.

Dentro del ámbito de la accesibilidad cognitiva, se puede observar que en los documentos e iniciativas que van surgiendo se encuentran principalmente vinculados al conocimiento de la realidad de las personas con discapacidad intelectual y trastornos del espectro autista. También se le da importancia, aunque en diferente medida, a la accesibilidad cognitiva relacionada con el daño cerebral adquirido o el deterioro cognitivo

asociado al envejecimiento. Sin embargo, esto no ocurre en cuanto a la inclusión de las personas con trastorno mental como grupo a tener en cuenta para la mejora de la accesibilidad cognitiva.

Se estima que los trastornos mentales afectan a más de un tercio de la población europea. Por ello, la promoción de la salud mental se ha incluido en los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas para 2030, junto con la prevención y el tratamiento de los trastornos mentales.

En España, según la encuesta EDAD (Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia, 2008), alrededor de un millón de personas presentan un trastorno mental grave, como puede ser la esquizofrenia o el trastorno bipolar.

Por todos estos motivos, resulta esencial tener en cuenta las realidades que estas personas viven diariamente, para así poder avanzar en el ámbito de la accesibilidad cognitiva.

## 2.6 Personas mayores

---

En 1950, había en el mundo 205 millones de personas de 60 años o más. Hacia 2012, la cifra ascendió hasta casi los 810 millones, lo que representa un 11,5% de la población mundial. Se estima que en 2015 la cantidad de personas de 60 años o más llegará a los 2.000 millones, lo que supondría el 22% de la población mundial.

En España, a principios del siglo XX las personas mayores representaban el 0,6% de la población total de 65 años o más, en 1960 pasó a ser el 1,2% de la población total y en 2011 alcanzó la cifra de 5,2%. Todo apunta a que en el 2050 las personas de más de 80 años representarán el 14,9% de la población total.

Dado que la población mayor contribuye a una gran parte de la sociedad, es necesario un entorno físico acogedor para promover el desarrollo y la utilización de tecnologías innovadoras a fin de facilitar un envejecimiento activo.

El término *deterioro cognitivo* hace referencia

a la pérdida de las facultades intelectuales entre las que se encuentra la memoria. La realidad clínica indica que las personas mayores, en algunos casos, sin cumplir con los criterios de diagnóstico de demencia, se quejan de su memoria, y además se puede observar un leve deterioro cognitivo en pruebas psicométricas (Lobo, A., Launer L., Fratiglioni, L. y Andersen, K., 2000).

Los problemas relacionados con la memoria desembocan en sentimientos de pérdida de control sobre el medio y el propio comportamiento de la persona.

La demencia se define como todo síndrome cerebral degenerativo y progresivo que influye en la memoria, el pensamiento, el comportamiento y el estado emocional de la persona. Se caracteriza por la pérdida de memoria, deterioro de la capacidad de juicio, dificultad en el aprendizaje de nuevos contenidos, deterioro en el razonamiento de diversas funciones corticales, como el habla (afasia), el reconocimiento (agnosia) o la manipulación de elementos (apraxia). Existen

diferentes tipos de demencia, siendo las más comunes la enfermedad del Alzheimer y la demencia vascular.

La demencia provoca progresivamente el nivel funcional de la persona, provocando dependencia en la ejecución de las actividades de la vida diaria.

En este contexto, un entorno adaptado a las capacidades y necesidades de las personas mayores resulta esencial, por lo que todos los aspectos relacionados con la accesibilidad cognitiva adquieren vital importancia.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Marco teórico

1. Accesibilidad
2. Colectivos con limitaciones cognitivas
3. Pictogramas
4. Marco legislativo
5. Conclusión

### 3.1 Definición

Los pictogramas son representaciones gráficas de espacios, actividades o conceptos de una forma, que transmiten un significado de forma simple y clara.

Los principales tipos de pictogramas son: los pictogramas de señalización, y los pictogramas para la comunicación aumentativa y alternativa. Además, existen otros como los pictogramas de apoyo a la lectura, o los pictogramas en páginas web y apps.

Es importante conocer la diferencia entre cada tipo de pictograma, ya que es algo clave para el desarrollo del presente trabajo. Además, esto permite poder entender por qué se usa un tipo u otro, dependiendo de la situación.

Se definirán en términos generales las dos primeras categorías, puesto que, al emplearse los pictogramas para la comunicación alternativa y aumentativa en este trabajo, es relevante diferenciar este tipo de los pictogramas de señalización.



**Figura 10.** Ejemplo de pictograma de apoyo a la lectura

## 3.2 Pictogramas de señalización

Es un recurso que se emplea para aportar información, para dirigir y para ayudar a todas las personas a orientarse, a identificar objetos o lugares y a regular su comportamiento cuando sea necesario. Se deben utilizar pictogramas estándares, es decir, que sean de uso habitual, ya que así son fácilmente reconocibles para todas las personas.

Los sistemas de señalización pueden estar compuestos por otros elementos, no solo pictogramas, como pueden ser textos escritos o imágenes.

Este tipo de pictogramas fueron diseñados, en sus inicios, para aeropuertos y otros medios de transporte en EE. UU., por encargo de DOT (U.S. Department of Transportation), a AIGA (American Institute of Graphic Arts).

Se creaban pictogramas individuales, pero no existía un sistema de pictogramas que comunicara mensajes complejos de forma simple, dirigidos a todo tipo de persona y que fueran claramente legibles en la distancia.

Para desarrollar este sistema, se transformaron sistemas de símbolos usados en diferentes áreas de todo el mundo, desde aeropuertos hasta en los Juegos Olímpicos. La organización AIGA reunió a un comité de cinco diseñadores gráficos para que evaluaran los símbolos e hicieran recomendaciones para el rediseño de estos. Basándose en las conclusiones obtenidas, un equipo de diseñadores de AIGA desarrolló finalmente los símbolos.

El primer sistema de 34 pictogramas se publicó en 1974, y recibió el primer premio del presidente a diseñadores. Posteriormente, se incluyeron 16 pictogramas en 1979. Estos pictogramas gratuitos constituyen la base de los catálogos de pictogramas en Estados Unidos.

Con el tiempo, fueron surgiendo diversos tipos de pictogramas de señalización, ampliando el área de uso de estos:

**Norma EN ISO 7010: 2012. Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs.** Es la norma



Figura 11. Pictograma de señalización para baños

europea que pretende unificar a nivel europeo los pictogramas, símbolos y flechas de señalización de seguridad, como equipos contra incendios, por ejemplo.

**Pictogramas del American Institute of Graphics Arts (AIGA).** Compuesto por 50 símbolos creados para su uso en aeropuertos, estaciones o eventos internacionales.

**Hablamos Juntos. Símbolos Universales para la Atención Sanitaria.** Son 54 pictogramas basados en servicios de atención médica, clínica y de diagnóstico por imagen, así como de instalaciones y servicios administrativos.

**Pictogramas de la biblioteca de orientación en espacios públicos para todas las personas.** Elaborados por la Fundación ONCE, se incluyen dentro del marco del proyecto accesibilidad y capacidades cognitivas. Sirven para orientar a todas las personas en espacios públicos.

**Pictogramas de señalización como resultado del proyecto: Creación y Evaluación**

**de Pictogramas de Señalización.** Estos están coordinados por el Centro de Referencia Estatal de Autonomía, Personas y Ayudas Técnicas (Ceapat-Imsero).

**Pictogramas de protección contra el COVID en edificios de uso público.** Elaborados por el Ceapat-Imsero.

**Catálogo de Pictogramas de señalización de edificios públicos de la Comunidad de Madrid.** Creados en el marco de una iniciativa del Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad de Madrid (Cermi Madrid), contando con la colaboración de la Federación de Municipios de Madrid (FMM).

**Catálogo de Pictogramas Accesibles para su utilización en la señalización de los edificios públicos.** Elaborados por el Grupo de trabajo para la elaboración de Señalización Accesible de la Junta de Andalucía.

Muchos de estos sistemas son gratuitos y de libre uso, pero si es necesario, se pueden generar pictogramas nuevos, siempre y

cuando estos sigan unas pautas de diseño concretas, que favorezcan la percepción y la comprensión visual. Una vez elaborados, estos deben ser evaluados según unas normas ISO: ISO 9186-1 de comprensibilidad, e ISO 9186-2 de calidad de percepción.

### 3.2.1 Requisitos

Todos los pictogramas de señalización deben cumplir con una serie de condiciones:

- Usarse solo cuando sean necesarios, debido a que el entorno no ofrece la información requerida para su uso.
- Transmitir información comprensible para todas las personas.
- Contar con elementos estándares y que estén validados por el mayor número de personas y perfiles diferentes.
- Ser moderados, sencillos y poco invasivos, evitando la sobrecarga de información.

- Cumplir con la función de aportar información, dirección, orientación o regulación.
- Ser coherentes.
- Que la información que aporta mantenga coherencia y continuidad con el resto del entorno, de forma que todos los elementos individuales formen parte del mismo sistema, sin que se interrumpa el mensaje.

### 3.2.2 Áreas de uso

**Espacios urbanos y áreas verdes.** Lugares históricos, culturales, residenciales y comerciales.

**Vías de circulación.** Calles, rutas y autopistas, tanto municipales, como provinciales, nacionales e internacionales.

**Transportes.** Estaciones intermedias o terminales, medios de transporte aéreos (aeropuertos), terrestres (estaciones de guaguas, trenes y metros) y acuáticos (puertos de transporte marítimo, fluvial y lacustre).

**Eventos.** Culturales, políticos, económicos y deportivos, de proyección nacional e internacional (congresos, olimpiadas, ferias, exposiciones, museos, convenciones, conciertos o festivales).

**Servicios públicos.** Conjuntos habitacionales, centros de salud, hospitales, escuelas, colegios, universidades, museos y centros culturales.

**Industria.** Plantas industriales y agropecuarias, y centros de abastecimiento regional y nacional.

**Comercio.** Centros comerciales, supermercados, locales comerciales, bares y restaurantes.

**Ocio.** Teatro, cines, estudios de televisión y de radio, centros de diversión, centros de deportes de verano y de invierno, estadios, clubes o campos deportivos.

**Administración pública.** Centros cívicos, edificios, oficinas del gobierno y empresas públicas de jurisdicción municipal, provincial y nacional.

**Empresas privadas.** Edificios y oficinas administrativas, empresas de productos y de servicios, estudios profesionales, medios informáticos y medios de comunicación.

### 3.3 Pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa

Son pictogramas utilizados como elementos de un sistema de comunicación aumentativa y alternativa (SAAC). Esta incluye diversos sistemas de símbolos, tanto gráficos como gestuales. Dentro de los sistemas gráficos se encuentran los pictogramas, siendo este el sistema más usado.

Los SAAC son formas de expresión diferentes del lenguaje oral, y que tienen como objetivo aumentar (aumentativo) y/o compensar (alternativo) las dificultades lingüísticas y comunicativas. Tienen la ventaja de permitir desde un nivel de comunicación muy básico, como personas con niveles cognitivos bajos, hasta un nivel de comunicación muy rico y avanzado, aunque nunca tan completo y flexible como el que se puede alcanzar con el uso de la lengua escrita.

Los sistemas pictográficos de SAAC más usados en España son:

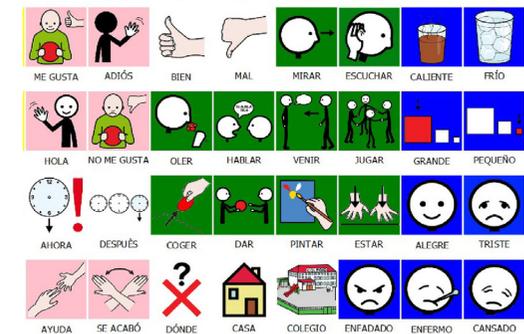
- Sistema Pictográfico de Comunicación (SPC)

- Sistema ARASAAC, elaborado por el Portal Aragonés de CAA y con licencia Creative Common. Es necesario un previo aprendizaje explícito de estos sistemas de pictogramas por parte de las personas que los emplean.

Es importante señalar que estos pictogramas no están diseñados para la señalización.

En el contexto de la accesibilidad cognitiva, estos pictogramas son útiles cuando se producen situaciones en la que debería haber comunicación oral, pero que, por diversas circunstancias, no es posible (por ejemplo, en una tienda, un hotel o en el tranvía). Además, es también una forma de transformar la realidad de la persona receptora en imágenes que representan conceptos, ideas, acciones o elementos que forman parte de su vida diaria”, y así, a través de esas representaciones gráficas, poder expresarse y entender el entorno que le rodea.

Estos sistemas pictogramas permiten la formación de frases, con una estructura morfosintáctica idéntica a la que se emplea en el



**Figura 12.** Pictograma de comunicación aumentativa y alternativa del sistema ARASAAC

lenguaje oral. Creando así, lo que se denomina *historias sociales*, donde se engloban acciones o rutinas. Además, este sistema pictográfico requiere de productos de apoyo para la comunicación. Estos se pueden dividir en dos grupos:

**Productos de apoyo básicos.** Se utilizan tableros de comunicación, que consisten en superficies de materiales diversos en los que se incluyen los pictogramas. También se pueden incluir otros símbolos gráficos, como fotografías o letras.

**Productos de apoyo tecnológicos.** Hablamos de comunicadores electrónicos, ordenadores portátiles o tablets, que disponen de programas especiales que los convierten en comunicadores. Estos se personalizan con los símbolos gráficos que requiere cada persona, y se caracterizan por ser portátiles y adaptarse a las formas de acceso de cada persona, como teclados o ratones.

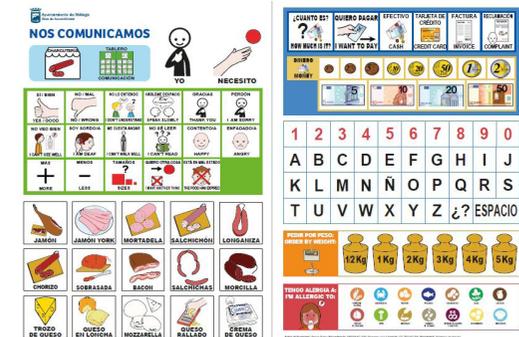


Figura 13. Ejemplo de tablero de comunicación

### 3.4 Diseño de pictogramas

---

En este trabajo se van a rediseñar los pictogramas de ARASAAC, por lo que se seguirán algunas recomendaciones para su correcta modificación, de manera que se logre una mejor armonización con el espacio y la mejor accesibilidad posible.

Se usarán consideraciones empleadas para los pictogramas de señalización, pero que en algunos aspectos se pueden extrapolar al diseño de los pictogramas para la comunicación aumentativa y alternativa. Estas consideraciones son:

**Color.** La mejor representación de un pictograma es la que usa códigos cromáticos de alto contraste. El blanco y negro es el mayor modo de contraste, facilitando la comprensión al reducir la información simbólica, o utilizando un solo color para la imagen y otro para el fondo.

**Fondo.** Para una mejor identificación y lectura, el rótulo debe contrastar cromáticamente con la superficie donde se ubique. Asimismo, los contenidos informativos (texto y

pictogramas) deben contrastar con el fondo del rótulo.

El grado de contraste entre figura y fondo, así como respecto a la superficie en la que se ubique, debe ser por lo menos del 60%, siendo el 70% lo más recomendado.

Se pueden utilizar aplicaciones para comprobar el contraste como: Colour, Contrast y Analyzer.

**Forma.** Los pictogramas tendrán forma de cuadrado, remarco los bordes del marco en los casos donde no existe un alto contraste entre la figura y el fondo, o de la superficie donde se ubique. Si se remarcan los bordes, estos deben tener el mismo margen en todos sus lados. Las esquinas podrán ser cuadradas o redondeadas.

**Tipografía:** La tipografía debe ser sencilla, legible y sin deformaciones. Se recomienda el uso de letras de *palo seco*, sin serifas; y dentro de una familia tipográfica, preferiblemente haciendo uso de variantes seminegras o redondas, en lugar de finas, negras, condensadas o expandidas.

Otras consideraciones a tener en cuenta son:

- La altura de la tipografía debe ser alta, acortándose los trazos en los caracteres ascendentes y descendentes para así aumentar el tamaño visual.
- El blanco interno de las letras debe ser grande y abierto.
- El interlineado será del 25% o 30% del tamaño de la fuente.
- El tamaño de la letra dependerá de la distancia a la que será leído por el receptor del rótulo
- Cuando la información esté en relieve se debe escribir siempre en mayúsculas, y la relación entre la anchura y altura de estas deberá estar comprendida entre 0,70 y 0,85 cm.

## 3.5 Validación cognitiva

---

Después de un proceso de selección y rediseño de los pictogramas, es necesario realizar una evaluación precisa de su grado de adecuación a los referentes que se pretenden representar. Este proceso se conoce como validación cognitiva.

Esta validación consta de dos fases:

- Validación del grado de comprensibilidad.
- Validación de la perceptibilidad.

Para cada una de las fases existe un protocolo estandarizado internacional concretado en las partes 1 (edición 2014) y 2 (edición 2008) de la norma ISO 9186. La validación de la comprensibilidad se complementa con una evaluación de la translucidez (grado en el que las personas que observan consideran que el pictograma realmente se ajusta al concepto que pretende reflejar).

### 3.5.1 Validación de comprensión

**Participantes.** En este apartado se especifica el número de participantes y una descripción de este.

**Instrumentos.** Los instrumentos a utilizar son los siguientes:

- Evaluación de la comprensión. Explicar el método de evaluación, ya sean en entrevistas o cuestionarios, y una explicación del proceso por el que se obtuvo información sobre el grado de comprensibilidad de los pictogramas.
- Evaluación de la translucidez. Este punto se evalúa de la misma manera que el punto anterior, pero en este caso, la función es saber el grado en que les parece adecuado el pictograma para representar el referente en cuestión. Se puede realizar con una simple escala del 1 al 5, donde 5 es muy aceptable.

### 3.5.2 Validación perceptiva

En este apartado se puntualiza los pictogramas aceptables de la fase anterior. Se realiza una nueva ronda de entrevistas o cuestionarios para una nueva verificación, cambiando algunos parámetros, como, por ejemplo, dos tamaños diferentes.

### 3.5.3 Resultados

**Análisis de las respuestas.** En este apartado se realiza un vaciado de todas las respuestas obtenidas.

**Grado de comprensión y translucidez de los pictogramas.** Porcentajes obtenidos entre comprensibilidad y translucidez.

**Validez perceptiva.** Porcentaje obtenido en esta fase.

Finalmente, se efectuará una conclusión con todos los resultados obtenidos.

### 3.6 Conclusión

---

La comunicación y el lenguaje son fundamentales en toda persona para poder relacionarse con los demás y con el entorno, para tener autonomía, y para participar en la sociedad. De esta forma, se logra estimular el lenguaje oral y en algunos casos, dotar de un sistema de comunicación inicial. Por ello, es necesario la dotación de este tipo de sistemas en la sociedad y ejercer el derecho de igualdad de condiciones para todas las personas.

El uso de pictogramas puede ser fructífero, no solo para personas con limitaciones cognitivas, sino también para cualquier persona que pueda beneficiarse del canal visual, es decir, es una herramienta para incentivar la accesibilidad cognitiva.

Se debe favorecer la accesibilidad cognitiva, facilitando la comprensión y la inclusión social, a través del empleo de pictogramas para la comunicación aumentativa y alternativa en el transporte público. Para lograr esto, es fundamental que los apoyos visuales mantengan un diseño unificado, coherente y homogeneizado, por lo que se emplea uno

de los sistemas pictográficos más utilizados en el territorio español, el sistema ARASAAC.

Es importante señalar que los pictogramas deben estar en armonía con el entorno donde se van a utilizar, en este caso, el transporte público tinerfeño, concretamente las guaguas de TITSA y el tranvía de Metroterife. Teniendo como apoyo el criterio de que los pictogramas deben ser coherentes, se propone en el presente trabajo un rediseño de los empleados en el sistema ARASAAC, con la intención de que sean lo más cercanos a la realidad posible, ese decir, en el sistema de ARASAAC la representación gráfica de una guagua es con el color naranja, pero siguiendo el principio de coherencia, el pictograma realizado para incluirlo en una guagua de TITSA, deberá ser de color verde, de forma que sea lo más fiel a la realidad posible. Además, en cada medio de transporte se deben mantener los criterios homogéneos en cuanto a altura, diseño y ubicación de los rótulos.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Marco teórico

1. Accesibilidad
2. Colectivos con limitaciones cognitivas
3. Pictogramas
4. Marco legislativo
5. Conclusión

## 4.1 Introducción

---

La normativa que regula los aspectos relacionados con la accesibilidad y la no discriminación de las personas con diversidad funcional, que han de cumplir los entornos, productos y servicios, ha sido objeto de un intenso debate en nuestro España a lo largo de las dos últimas décadas.

Se han aprobado Leyes, Reales Decretos y Decretos, Órdenes Ministeriales, Resoluciones y Ordenanzas Municipales, que han incidido de forma favorable en las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con diversidad. Esta regulación normativa es amplia en materia de accesibilidad arquitectónica, urbanística, sensorial o de comunicación, pero actualmente ninguna regula explícitamente la accesibilidad cognitiva. En junio del año 2020, el Senado admitió a trámite la modificación de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión social, con el fin de establecer y regular la accesibilidad cognitiva.

La accesibilidad cognitiva carece de normativa reguladora específica, aunque sí existe regula-

ción en la accesibilidad universal, más centrada en el ámbito de las diversidades físicas y sensoriales, pero de alguna manera la accesibilidad cognitiva se contempla dentro de esta.

Cabe destacar que la sociedad española, dentro del marco general de mejora de calidad de vida y en cuanto a la igualdad social, está experimentando una evolución hacia la inclusión de las personas con limitaciones cognitivas. Es en este marco en el que la accesibilidad cognitiva se va alzando en todas sus dimensiones, para así erradicar la invisibilidad que tiene este tipo de diversidad.

Por lo expuesto anteriormente, este punto tratará el marco normativo de la accesibilidad universal, ya que tampoco existe uno exclusivo de la accesibilidad cognitiva.

## 4.2 Marco Normativo Internacional

---

El análisis de la accesibilidad, en referencia al marco normativo internacional, comienza con la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, y su Protocolo Facultativo de 13 de diciembre de 2006 de las Naciones Unidas (ONU). Ratificado en España el 30 de marzo de 2007, en vigor a partir del 3 de mayo de 2008, y consignada en la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Esta Convención, tiene su origen en la propia Declaración Universal de Derechos Humanos, y su objetivo es proteger tales derechos en relación con determinados colectivos. Tal y como se reconoce en la misma, existen unos 650 millones de personas con discapacidad (aproximadamente un 10% de la población mundial) que no tienen acceso a las mismas oportunidades que posee la población general, por lo que deben enfrentarse a obstáculos funcionales y sociales. Concretamente, el artículo 9 está dedicado a la accesibilidad, con relación a dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público, de señalización en formatos de fácil comprensión.

Esta Convención supuso la superación definitiva de la perspectiva asistencial de la diversidad, para adoptar una basada en los derechos humanos. Considerando a este colectivo como sujetos titulares de derechos, y no como objetos de tratamiento y protección social.

No obstante, antes de que se ratificase, en esta Convención Internacional ya se habían dado pasos importantes en cuanto a la accesibilidad.

Las Naciones Unidas conforman el punto de partida en materia de accesibilidad, el Programa de Acción Mundial para las personas con Discapacidad, aprobado por la Resolución 37/52, de 3 de diciembre de 1982, donde se establecen medidas de rehabilitación, prevención e igualdad de oportunidad, también las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante la Resolución 48/96, de 20 de diciembre de 1993, mediante la cual se establecieron las normas estándar en materia de igualdad de oportunidades de las personas con minusvalía. Esta

Resolución se empleó como marco normativo de referencia en muchos países, pero jurídicamente no era un instrumento vinculante, por lo que habría que esperar a la vigente Convención para exigir su cumplimiento.

En cuanto a la Unión Europea, el concepto de accesibilidad fue una consecuencia a petición de la Comisión Europea en 1987, de asentar los principios de diseño universal aplicables a edificios, infraestructuras, y productos de la construcción y del equipamiento. Este documento fue el punto de partida para armonizar el concepto de accesibilidad en Europa, y además aportó una base para establecer una norma europea de accesibilidad.

Siguiendo la línea de la Unión Europea se pueden citar desde el punto de vista normativo: **La Carta Comunitaria de los derechos sociales fundamentales de los trabajadores.** Adoptada en el Consejo Europeo de Estrasburgo el 9 de diciembre de 1989, donde toda persona con algún tipo de minusvalía, con independencia de su origen y naturaleza, debe poder beneficiarse de medidas adi-

cionales que persiguen favorecer su integración profesional y social, debiendo dichas medidas referirse, según la capacidad de los interesados, a la formación profesional, la ergonomía, la accesibilidad, la movilidad, los medios de transporte y la vivienda.

**El Libro Blanco sobre Política Social Europea – *Un paseo para la Unión.*** Adoptado por la Comisión Europea el 27 de julio de 1994.

**La Resolución de 20 de diciembre de 1996.**

Del Consejo y de los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros de la Unión Europea, sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalías, que considera que el principio de igualdad de oportunidades de toda la ciudadanía representa un valor inalienable común a todos los Estados miembros. Esto supone la eliminación de la discriminación negativa que se ejerce contra dichas personas y la mejora de su calidad de vida, posibilitando a los Estados miembros que, en la consecución de tales objetivos, difundan sus correspondientes normas con toda la amplitud que los recursos de la sociedad y la tecnología lo permitan.

**La Resolución de ResAP (2001) 1.** Sobre *Introducción de los principios del diseño universal en los currículos de todas las actividades relacionadas con el entorno de la construcción.*

**La Resolución ResAP (2001) 3.** Sobre la plena ciudadanía de personas con discapacidad mediante nuevas tecnologías integradoras.

**La Resolución de 6 de mayo de 2003.** Por parte del Consejo de Europa, sobre la accesibilidad de las infraestructuras y las actividades culturales para las personas con diversidad.

**El Plan de Acción del Consejo de Europa.** Suscrito el 5 de abril de 2006, para la promoción de derechos y la plena participación de las personas con discapacidad en la sociedad: mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad en Europa 2006-2015.

**La Resolución del Consejo de Europa.** Adoptada el 12 de diciembre de 2007, *Alcanzar la plena participación a través del Diseño Universal.* En donde se promueve a los países miembros la participación plena en la vida

de la comunidad y eviten la creación de nuevas barreras, diseñando desde el inicio soluciones que sean accesibles y de uso general para todos, teniendo en cuenta e incluyendo de forma adecuada los principios del Diseño Universal en su política, legislación y en la práctica cotidiana. Esta Resolución incluye un apéndice con recomendaciones de los Gobiernos con el fin de lograr la plena participación de las personas con discapacidad en la sociedad a través del Diseño Universal.

Retomando de nuevo la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo de 2006 de las Naciones Unidas, este constituye un paso muy importante en el necesario cambio de percepción sobre la diversidad funcional. La ratificación por parte de España el 30 de marzo de 2007 denota que aceptaba las obligaciones jurídicas que conllevaba el tratado, y, por tanto, que, tras su puesta en vigor, España se comprometía a aprobar la legislación interna adecuada. Como ya se mencionó anteriormente, la Convención fue ratificado el 30 de marzo de 2007, y entró

en vigor el 3 de mayo de 2008, por lo que la *Orden Ministerial 561/2010, de 1 de febrero, por lo que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados*, es una buena prueba de dicho compromiso. Hay que destacar que este documento técnico se deroga el 2 de enero de 2022 y entra en vigor el mismo día, la Orden 851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, el cual es una actualización y adaptación a los cambios normativos producidos, entre otros, por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.

Los objetivos de la Convención se centran en promover, proteger y garantizar el disfrute pleno e igual de todos los derechos humanos a las personas con diversidad. Estos derechos cubren ámbitos elementales como la accesibilidad, la participación en la vida política o la igualdad y la no discriminación.

Además, esta propone un cambio importante en el concepto de la discapacidad, que pasa de ser una preocupación en temas de bienestar social, para focalizarse en cuestiones de derechos humanos, y en el reconocimiento de que las barreras y los prejuicios de la sociedad que conforman en sí mismos una discapacidad. Parece indiscutible que la discapacidad es el resultado de la interacción entre las limitaciones de una persona y los obstáculos que se le imponen, los cuales dificultan su participación en la sociedad.

### 4.3 Marco Constitucional Español

---

El análisis del marco constitucional español en materia de accesibilidad puede abordarse desde dos perspectivas diferentes. Por un lado, desde un contexto constitucional de la propia diversidad, y por otro, aclarando el reparto competencial en la materia.

En cuanto a la primera perspectiva, existen cuatro conceptos constitucionales que sirven de referencia:

**Artículo 9.2.** El cual exige a los poderes públicos a garantizar las condiciones de libertad e igualdad del individuo y de los grupos en que se integra, eliminando los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud, facilitando a su vez su participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social.

**Artículo 10.1.** Que reconoce como derecho fundamental la dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la Ley y a los derechos de los demás, y declara que todos ellos son fundamento del orden político y de la paz social.

**Artículo 14.** Que recoge el conocido derecho constitucional a la igualdad, declarando que «Los españoles son iguales ante la Ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social».

**Artículo 49.** Integra el compromiso de todos los poderes públicos con los derechos y libertades de las personas con diversidad funcional.

Se ha aprobado recientemente un anteproyecto de reforma para actualizar su contenido<sup>10</sup>, por un lado, la terminología, ya que se habla de *disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos*, conceptos que no reflejan los valores actuales. Y, por otro lado, su contenido, el cual se fundamenta en una concepción médico-rehabilitadora de la diversidad, contenido coherente en el momento de su redacción, pero que actualmente se ha sustituido por un modelo social de corte igualitario.

En relación con la segunda perspectiva, es decir, al reparto competencial que diseña la

<sup>10</sup>. Actualmente aún no se ha aprobado dicha modificación

Constitución, existen varios puntos a tener en cuenta:

**Artículo 149.1.1a.** Donde al Estado se le reconoce competencia exclusiva para regular las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles, en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales. Existe una conexión entre este punto y los citados anteriormente, donde se entiende la igualdad como toda ausencia de discriminación, directa o indirecta, que pueda tener causa en la discapacidad. Ello debe ponerse en relación el sistema de responsabilidad de todos los poderes público diseñado por el artículo 9.2, en el cual estas deben adoptar medidas de acción positiva que eviten o compensen las desventajas que pueda tener cualquier persona con diversidad para participar en la vida política, económica, cultural y social del propio país.

**Artículo 148.** Se reconocen a las Comunidades Autónomas competencias exclusivas en diversas materias cuya incidencia en la

accesibilidad es notable. Las Comunidades Autónomas han hecho uso de sus competencias en materias, tales como la ordenación del territorio, el urbanismo, la vivienda o el transporte, para dictar normas. Además, hay que tener en cuenta que a las Comunidades Autónomas les interesa complementar o terminar de delimitar el ámbito normativo de las condiciones básicas que garanticen la igualdad, y cuyos límites tanto para el Estado como para ellas mismas, ha fijado de forma clara la jurisprudencia constitucional.

El Tribunal Constitucional ha declarado que el título competencial estatal para regular las condiciones básicas que aseguren la igualdad de todos los españoles, en cuanto a los derechos y al cumplimiento de los deberes constitucionales, decae en el legislador estatal, tanto en positivo, como en negativo, de tal forma que:

- En positivo, implica que «[...] el art. 149.1.1 C.E. solo presta cobertura a aquellas condiciones que guarden una estrecha relación, directa e inmediata, con los derechos que

la Constitución reconoce», por lo que «[...] constituye un título competencial autónomo, positivo o habilitante, constreñido al ámbito normativo, lo que permite al Estado una *regulación*, aunque limitada a las condiciones básicas que garanticen la igualdad». Esto significa que *el diseño completo y acabado de su régimen jurídico* dependerá en última instancia del complemento que provenga de la legislación autonómica.

- En negativo, implica que «[...] el Estado tiene la competencia exclusiva para incidir sobre los derechos y deberes constitucionales desde [la concreta perspectiva de la] garantía de la igualdad en las posiciones jurídicas fundamentales, dimensión que no es, en rigor, susceptible de desarrollo como si de unas bases se tratara», así como que «[...] las condiciones básicas que garanticen la igualdad se predicen de los derechos y deberes constitucionales [...] no de los sectores materiales en los que estos se insertan [por lo que] [...] el artículo. 149.1.1 C.E. no puede operar como una especie de título horizontal, capaz de introducirse en cualquier materia o sector del ordenamiento [...]».

Como conclusión, hay que recalcar estos dos últimos pronunciamientos:

- ‘«[...] la *igualdad de todos los españoles* representa el elemento teleológico o finalista del título competencial que aquí se considera, el único que justifica y ampara el ejercicio de la competencia estatal»;
- «[...] las normas estatales emanadas bajo la cobertura del art. 149.1.1a C.E. pueden encontrar su mejor expresión a través de principios o reglas generales que, en definitiva, sirvan para garantizar la igualdad en las posiciones jurídicas fundamentales, es decir, sin menoscabo de las posibles competencias de las Comunidades Autónomas».

En definitiva, todas las Comunidades Autónomas han utilizado sus competencias para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y, especialmente, de las personas con algún tipo de diversidad funcional, cumpliendo así el mandato constitucional del principio de igualdad y de la legislación estatal al respecto. En los Estatutos de Autonomía se reco-

nocen, por un lado, la obligación de los poderes públicos de promover y hacer efectivo el principio de igualdad, eliminando los obstáculos que impidan su consecución, y por otro, las competencias autonómicas para promover la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

## 4.4 Marco Legislativo, Reglamento Estatal y Normativa

---

En este apartado se analizará específicamente la normativa estatal. A lo largo de los años, se han aprobado una serie de normas que se dictan al amparo de la competencia exclusiva del Estado, con el fin de regular los aspectos básicos que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los deberes constitucionales (artículo 149.1.1a de la Constitución española). A continuación, se citan en orden cronológico:

**Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos (LISMI).** En su artículo 1 se dispone que: «Los principios que inspiran la presente Ley se fundamentan en los derechos que el artículo 49 de la Constitución reconoce, en razón a la dignidad que les es propia, a los disminuidos en sus capacidades físicas, psíquicas o sensoriales para su completa realización personal y su total integración social, y a los disminuidos profundos para la asistencia y tutela necesarias».

Esta norma se dictó basándose en el mandato constitucional de promoción de condiciones

de libertad e igualdad para todos los individuos, y en especial, de las personas con diversidad. En ella se recogen las medidas que debían ser desarrolladas para facilitar la movilidad y accesibilidad de este colectivo, como de hecho fueron implantadas a posteriori por parte de todas las Administraciones Públicas.

Uno de los contenidos más importantes a destacar fue la obligación para empresas públicas y privadas, que contarán con más de 50 trabajadores, de contratar al menos un 2% de trabajadores con diversidad funcional.

**Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).** Aunque se trata de una norma general cuyo fin no es el cumplimiento del mandato constitucional de promoción de condiciones de libertad e igualdad para todos los individuos, y de las personas con diversidad en especial, esta norma considera la accesibilidad como uno de los requisitos básicos que han de reunir los edificios, siendo el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por el Real Decreto 31/2006, de 17 de marzo, el que dictó

las condiciones específicas de calidad de los edificios y sus instalaciones, para posibilitar el cumplimiento del nombrado requisito básico.

**Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad (LIONDAU).** Esta norma incluye en el ordenamiento jurídico el principio de accesibilidad universal, entendida como la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, con el objetivo de ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, desde la forma más autónoma posible, y es con base en esta Ley que se establece la estrategia de *diseño para todos*.

Como se expone en el Preámbulo de la Orden Ministerial 561/2010, de 1 de febrero, la LIONDAU supuso un «cambio de enfoque en la forma de abordar la equiparación de derechos de estas personas dentro de la

sociedad. Por primera vez una ley reconoce que las desventajas de las personas con discapacidad, más que en sus propias dificultades personales, tienen su origen en los obstáculos y condiciones limitativas que impone una sociedad concebida con arreglo a un patrón de persona sin discapacidad. Y, en consecuencia, plantea la necesidad y obligatoriedad de diseñar y poner en marcha estrategias de intervención que operen simultáneamente sobre las condiciones personales y sobre las condiciones ambientales».

En pocas palabras, esta Ley tiene como finalidad implantar medidas que garanticen el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con diversidad (nuevamente, artículos 9.2, 10, 14 y 49 de la Constitución española) desde varios aspectos: la no discriminación, la acción positiva y la accesibilidad universal. En ella se van a asentar las condiciones básicas que deben garantizar la accesibilidad y la autonomía personal desde el diseño para todos, persiguiendo así la necesaria unificación con la normativa autonómica y municipal.

**Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.** Esta Ley es conocida coloquialmente como *la Ley de Dependencia*, la cual establece las condiciones básicas de promoción de la autonomía personal y de atención a las personas en situación de dependencia mediante la creación de un Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD), con la colaboración de todas las Administraciones Públicas.

La Ley establece un derecho subjetivo que se apoya en los principios de universalidad, equidad y accesibilidad, desarrollando un modelo de atención integral al ciudadano, al que se le reconoce como beneficiario del citado sistema.

**Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.** Como indica el título de

esta Ley, se complementa con el título de la LIONDAU.

Es conveniente citar, aunque sea de manera concisa, la Ley 27/2007, de 23 de octubre, donde se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con diversidad auditiva y sordociegas. Y la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, sobre medidas de impulso de la sociedad de la información, donde se incluyen medidas importantes de accesibilidad relacionadas con las nuevas tecnologías de la información.

**Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.** El motivo de esta Ley es la adecuación concreta de la regulación en objeto de diversidad a las directrices marcadas por la Convención, recogiendo dichas adaptaciones en su articulado. Para ello, se modifican diversos artículos de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y

accesibilidad universal de las personas con discapacidad, donde se destaca el reajuste de la definición legal de *personas con discapacidad* a la contenida en la Convención. Además, se añade un nuevo supuesto de sanción accesoria en la Ley 49/2007, de 26 de diciembre, donde se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, entre otras modificaciones.

El desarrollo normativo estatal no se limita únicamente a las normas con rango de Ley mencionadas, sino que también se conforma de un importante complemento reglamentario. A continuación, se ordenan cronológicamente en función de la fecha de publicación de los Reales Decretos:

**Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre, por el que se determina la consideración de persona con discapacidad a los afectados de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad.** Uno de

sus objetivos era la unificación de criterios basándose en las decisiones administrativas, en ocasiones heterogéneas e incluso contradictorias, procedentes de la Administración Pública, en relación con la manera de acreditar las minusvalías.

**Real Decreto 1417/2006, de 1 de diciembre, por el que se establece el sistema arbitral para la resolución de quejas y reclamaciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad por razón de discapacidad.** Esta norma introdujo a nuestro ordenamiento un sistema específico de defensa de los intereses de las personas con diversidad, para resolver sus conflictos, sin necesidad de recurrir a la vía judicial, además se establecieron las Juntas Arbitrales en la Administración General del Estado y en las Comunidades Autónomas.

Por lo que aquí quedan comprendidas todas las quejas y reclamaciones de las personas con diversidad funcional en materias como:

- Telecomunicaciones y sociedad de la información.
- Espacios públicos urbanizados, infraestructuras y edificación.
- Transportes.
- Bienes muebles e inmuebles; servicios; productos; actividades; comercializados por personas físicas o jurídicas; individuales o colectivas; profesionales o titulares de establecimientos públicos o privados, fijos o ambulantes, en régimen de derecho privado.
- Relaciones con las Administraciones Públicas en el ámbito del Derecho Privado.

**Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.** De la misma forma que la LIONDAU

fue importante en el marco normativo de la accesibilidad y no discriminación en España, debe señalarse ahora el papel fundamental que jugó de este Real Decreto.

Con su aprobación se reguló por primera vez en España, en una norma de rango estatal, las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con diversidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Ya que, hasta este momento, este tipo de cuestiones solo se reflejaban en la normativa específica de accesibilidad relativa al diseño de los entornos urbanos, adoptadas por las Comunidades Autónomas en sus competencias exclusivas en materia de urbanismo.

Se instauró así que las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados se expondrían en un documento técnico que debería aprobarse mediante Orden del Ministerio de Vivienda. A su vez, este reglamento quería evitar la segregación de normas y la falta de un componente

unificador, lo cual conllevaba a la existencia de diversos criterios técnicos, que provocan el cuestionamiento de la igualdad entre las personas con diversidad de diferentes Comunidades Autónomas, y con ello, la atribución de un concepto parcial y discontinuo de accesibilidad en las distintas ciudades.

Cierto es que, con el marco procedente de la LIONDAU, ahora los espacios, edificaciones y servicios quedaron sometidos a mayores exigencias que las derivadas del modelo normativo anterior. Las demandas relacionadas con la accesibilidad y la no discriminación se establecían en diferentes periodos temporales, de acuerdo con las siguientes reglas:

- Serán obligatorias a partir del día 1 de enero de 2010 para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, sólo en relación con los espacios públicos urbanizados nuevos y con los edificios nuevos, así como en relación con las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitaciones que se realicen en los edificios ya existentes.

- Serán obligatorias a partir del día 1 de enero de 2019 para el acceso y utilización de los espacios públicos ya urbanizados y edificaciones ya existentes cuando estos fuesen susceptibles de ajustes razonables.

Cabe destacar que el año 2007, fue bastante importante en cuanto a la producción normativa estatal reguladora de condiciones básicas de accesibilidad para las personas con diversidad, de tal forma que también se podrían citar los siguientes Reales Decretos:

**Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.**

**Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.**

**Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.**

**Real Decreto 48/96/2009, de 4 de diciembre, por el que se regula el Consejo Nacional de la Discapacidad.** A raíz de la Orden del 17 de junio de 1999, se creó y reguló el denominado “Consejo Estatal de las Personas con Discapacidad”, cuyo objetivo era institucionalizar la colaboración del movimiento asociativo de las personas con diversidad y de la Administración General del Estado en la definición y coordinación de una política de atención integral.

La LIONDAU exigía al Gobierno que, en un plazo de seis meses desde su entrada en vigor, se modificase la normativa reguladora del Consejo, con el objetivo de adecuarlo al artículo 15.3, atribuyéndole funciones en objeto de igualdad de oportunidad y no dis-

criminación y en particular, a su nueva denominación como Consejo Nacional de la Discapacidad. A esta denominación legal se incluía, por otro lado: «la experiencia acumulada en los últimos años y el nuevo enfoque de los derechos humanos en la actuación sobre la discapacidad [que] han puesto de manifiesto la necesidad de actualizar determinados aspectos de la estructura y composición del Consejo, a fin de agilizar su funcionamiento, reforzar su representatividad, otorgarle una mayor autonomía institucional y garantizar la eficacia de sus actuaciones que han de inspirarse en los principios de vida independiente, normalización, accesibilidad universal, diseño para todos, diálogo civil y transversalidad de las políticas en materia de discapacidad».

A partir del Real Decreto 1865/2004, de 6 de diciembre de 2004, se creó el Consejo Nacional de la Discapacidad, lo cual propició un impulso decisivo al principio de diálogo civil asentado en la LIONDAU, pero más adelante se encontró la necesidad de introducir algunas modificaciones en aspectos

de atribución de nuevas competencias y de funcionamiento, lo cual quedó cubierto con el RD 1855/2009.

**Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (CTE), de 17 de marzo de 2006, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.** La causa de este Real Decreto decae en la LIONDAU, en cuyo artículo 10 y en la disposición final novena, se establece que el Gobierno regula las competencias atribuidas a las Comunidades Autónomas y a las Corporaciones Locales, unas medidas básicas de accesibilidad y no discriminación que asegurasen unos mismos niveles de igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos con diversidad, en los diversos ámbitos de aplicación de la Ley, entre los que se encuentran, tanto edificios, como espacios urbanizados.

El Reglamento de desarrollo de la LIONDAU, de 20 de abril de 2007, aprobó unas medidas básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad, para

el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, amparado por el artículo 149.1.1a de la Constitución española, condiciones que, de algún modo, también se reflejaban en el Código Técnico de la Edificación, de 17 de marzo de 2006, en relación con el acceso y la utilización de los edificios. Como continuación a estas medidas, se desarrolló el presente Decreto, el cual se realizó con el detalle y la especificación técnica necesaria, tanto en la obligada armonización, como con la necesidad de establecer el referente unificador efectivo, que, aunque en el Real Decreto 505/2007 ya se implantara una significativa mejora global, este seguía planteando déficits en las condiciones de accesibilidad de las personas con diversidad en los edificios, a escala nacional.

Por consiguiente, este Real Decreto, en conjunto con el Documento Técnico aprobado por Orden Ministerial, son los que concluyen, el marco reglamentario estatal de la accesibilidad y no discriminación de las personas con diversidad en espacios urbanizados y en edificios. La relación entre ambos es tan-

to temporal (les separa menos de un mes), como conceptual, que exige detenerse en sus principales contenidos.

La modificación ejecutada por este Real Decreto, sobre el Código Técnico de la Edificación, tiene como finalidad la regulación, a nivel estatal, de unas medidas básicas de accesibilidad y de uso de los edificios que evadan la discriminación de ciudadanos con algún tipo de diversidad a la hora de acceder y utilizar las instalaciones, locales o edificios tanto públicos como privados. Además, el objetivo del Documento Técnico aprobado por Orden Ministerial 561/2010, de 1 de febrero, es justamente el mismo, pero enfocado a los espacios públicos urbanizados. Es por ello, que ambas normas se complementan para brindar una regulación completa exenta de posibles problemas relacionados con la accesibilidad o la discriminación.

En este Real Decreto se amplían las medidas sobre seguridad de utilización en el uso de instalaciones, edificios y locales por parte de personas con diversidad funcional. Dichas

medidas engloban elementos arquitectónicos de todo tipo, como escaleras, desniveles, rampas, ascensores o reducción del riesgo de atrapamiento.

Otro aspecto que destacar es que el principio de *accesibilidad para todos* incluye un mayor número de colectivos beneficiados por las medidas introducidas en el Código Técnico de la Edificación, como por ejemplo diversidades sensoriales o personas mayores. A continuación, se citan algunas medidas específicas que se incorporan:

- Condiciones de las viviendas para personas con diversidad auditiva, plazas reservadas en locales o espectáculos o sistemas de bucle de inducción magnética en taquillas o mostradores de información.
- Contrastes visuales destinados a personas con diversidad visual.
- Señalización de alerta en las salidas de vehículos de aparcamientos públicos.

- Pavimentos táctiles en la señalización de elementos potencialmente peligrosos, como arranques de escaleras o desniveles, en itinerarios de las vías públicas o en los puntos de atención accesible en edificios públicos.

**Real Decreto 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.** En esta Ley se establece que los poderes públicos prestarán todos los recursos necesarios para el ejercicio por parte de las personas con diversidad de su derecho a su completa realización personal y a su total integración social, para ello estarán en obligada participación, en su ámbito de competencias correspondientes, la Administración Central, las Comunidades Autónomas, las Corporaciones Locales, los Sindicatos, las entidades y organismo públicos, las asociaciones y las personas privadas.

De una manera más formal, el Real Decreto cita su objetivo como: «Garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades y de tra-

to, así como el ejercicio real y efectivo de derechos por parte de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones respecto del resto de ciudadanos y ciudadanas, a través de la promoción de la autonomía personal, de la accesibilidad universal, del acceso al empleo, de la inclusión en la comunidad y la vida independiente y de la erradicación de toda forma de discriminación, conforme a los artículos 9.2, 10, 14 y 49 de la Constitución Española y a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y los tratados y acuerdos internacionales ratificados por España». Y, por otro lado: «Establecer el régimen de infracciones y sanciones que garantizan las condiciones básicas en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad».

Finalmente, y para concluir con este apartado, es importante hacer alusión a la normativa relativa a la accesibilidad que existe en España:

**UNE 17001-1:2007. Accesibilidad global.**

Son criterios para facilitar la accesibilidad al entorno.

**UNE 170001-2:2007 Parte 2. Sistemas de gestión de la accesibilidad global.**

Se establecen los requisitos del establecimiento, y seguimiento del sistema de gestión de la accesibilidad universal a instaurar en las organizaciones.

**UNE 170002:2009. Requisitos de accesibilidad para la rotulación.**

Donde se crea una clasificación de los rótulos, y se establecen requisitos basándose en la ubicación, tamaño, tipografía, contraste cromático e incluso con relación al braille y altorrelieve.

**UNE 41500 IN. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo.**

Son criterios generales de diseño, donde se muestra la necesidad de adoptar soluciones simples y beneficiosas en cuanto a la distribución de espacios, con señalización clara con el fin de entender las necesidades de las personas con limitaciones cognitivas.

**UNE 41524:2010. Accesibilidad en la edificación.**

Se establecen reglas generales de diseño de los espacios, y elementos que componen un edificio.

**UNE-ISO 21542:2012. Edificación.**

Referente a la accesibilidad del entorno construido.

**Normas SUA del Código Técnico de la Edificación (CTE).**

Estas normas tienen como objetivo establecer reglas, y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad en utilización y accesibilidad en la edificación.

**UNE 153101 EX. Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de un documento.**

Elaborar dicho documento en lectura fácil para una fácil comprensión.

**ISO 9186-1:2014. Graphical symbols – Test Methods. Parte 1: Method for testing comprehensibility.**

Es un método para evaluar la comprensibilidad de símbolos gráficos.

**ISO 9186-2:2008. Graphical symbols – Test**

**Methods. Parte 2: Method for testing perceptual quality.** Es un método para evaluar la calidad perceptiva de símbolos gráficos.

**ISO 7010:2012. Graphical symbols - Safety colours and safety signs. Registered safety signs.** Es un método para regular los colores y las señales de seguridad.

## 4.5 Marco Normativo Autonómico

---

Ya que el presente trabajo se desarrolla dentro de la Comunidad Autónoma de Canarias, concretamente en Santa Cruz de Tenerife, es conveniente citar las normas autonómicas que existen sobre accesibilidad.

**Ley 8/1995, de 6 de abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación.**

**Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.** Esto supone un gran avance en la obtención de espacios accesibles.

Esta normativa supuso una gran esperanza para todo el colectivo de diversidad funcional canario, no obstante, la realidad ha sido distinta, ya que las medidas de control previstas no se han puesto en marcha en su totalidad, incumpliendo así la normativa y por consiguiente, permitiendo que muchas edificaciones e intervenciones se construyeran con barreras físicas y de la comunicación.

**Orden de 5 de octubre de 1998, por la que se regula el otorgamiento y utilización del Símbolo Internacional de Accesibilidad.** La Comunidad Autónoma de Canarias adopta el Símbolo Internacional de Accesibilidad, el cual indica la inexistencia de barreras de la Sociedad Internacional para la Rehabilitación de los Minusválidos.

**Decreto 148/2001, de 9 de julio, por el que se modifica el Decreto 227/97, de 18 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación**

**Orden de 23 de diciembre de 2012, por la que se modifica la Orden de 5 de octubre de 1998, que regula el otorgamiento y utilización del Símbolo Internacional de Accesibilidad.** Esta Orden tiene como objetivo la modificación puntual de la regulación contenida en la Orden de 5 de octubre de 1998, en relación con la concesión y uso del Símbolo Internacional de Accesibilidad en espacios donde las condiciones hagan

factible su utilización, de modo autónomo, por parte de cualquier persona, tenga o no diversidad funcional, para su adaptación a la normativa estatal vigente.

## 4.6 Conclusión

---

Después de realizar un recorrido por todo el marco legislativo tanto a nivel internacional, como a nivel nacional y autonómico, se detecta una notable carencia en cuanto a normativa relacionada con la accesibilidad cognitiva.

El presente trabajo pretende hacer alusión a esta deficiencia por parte del Estado español, y reivindicar la necesidad de que este colectivo esté amparado por la Ley, es cierto, que hay algunas menciones en normativas puntuales, pero en aspectos generales, todas las normativas se centran en diversidades físicas y sensoriales, dejando a un lado las cognitivas.

En el 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, expone una introducción que refleja bastante bien esta necesidad:

«Las personas con discapacidad conforman un grupo vulnerable y numeroso al que el modo en que se estructura y

funciona la sociedad ha mantenido habitualmente en conocidas condiciones de exclusión. Este hecho ha comportado la restricción de sus derechos básicos y libertades condicionando u obstaculizando su desarrollo personal, así como el disfrute de los recursos y servicios disponibles para toda la población y la posibilidad de contribuir con sus capacidades al progreso de la sociedad.

El anhelo de una vida plena y la necesidad de realización personal mueven a todas las personas, pero esas aspiraciones no pueden ser satisfechas si se hallan restringidos o ignorados los derechos a la libertad, la igualdad y la dignidad. Este es el caso en que se encuentran aún hoy mujeres y hombres con discapacidad, quienes, a pesar de los innegables progresos sociales alcanzados, ven limitados esos derechos en el acceso o uso de entornos, procesos o servicios que o bien no han sido concebidos teniendo en cuenta sus necesidades específicas o bien se

revelan expresamente restrictivos a su participación en ellos.

Existe, pues, un variado y profuso conjunto de impedimentos que privan a las personas con discapacidad del pleno ejercicio de sus derechos y los efectos de estos obstáculos se materializan en una situación de exclusión social, que debe ser inexcusablemente abordada por los poderes públicos».

El punto está en no dejarlo aquí, sino extrapolar todo lo comentado a las limitaciones cognitivas, pues es un subgrupo olvidado, y el cual también merece reconocimiento y una lucha por sus derechos.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Marco teórico

1. Accesibilidad
2. Colectivos con limitaciones cognitivas
3. Pictogramas
4. Marco legislativo
5. Conclusión

Incluir la accesibilidad cognitiva en el día a día de las personas, es un reto al que, afortunadamente, la sociedad empieza a prestar cada vez más atención y consideración. La verdad es que desde donde tienen que partir estas iniciativas es desde el Estado, promoviendo acciones que favorezcan este tipo de accesibilidad, ya que sí no le dan visibilidad y perpetúan la desinformación, la sociedad seguirá desconociendo la situación actual que viven las personas con limitaciones cognitivas.

Esta situación se debe a que este ámbito está todavía poco explorado. No obstante, estamos en un momento donde es fundamental definir los requisitos y las condiciones necesarias para crear un entorno, servicio o producto que pueda ser considerado accesible, en especial, a nivel cognitivo, requiriendo para esto el papel del diseño.

Es cierto que existen propuestas a nivel nacional e internacional, pero aún la sociedad no le da la importancia que merecen. Lo que no comprenden es que la accesibilidad cognitiva no solo beneficia a las personas con

limitaciones cognitivas, sino también a toda la población.

Que no exista la accesibilidad cognitiva genera sentimientos de incapacidad y de frustración, como, por ejemplo, perderte en un centro comercial porque no entiendes la información que se facilita, o cuando es imposible entender un impreso que hay que cumplir. Por ello, es necesario un cambio que beneficie a la sociedad en conjunto, llegando así a las personas con limitaciones cognitivas.

Dado que este trabajo se centra en la accesibilidad cognitiva en el entorno de los medios de transporte, fomentar estas iniciativas tendrá como resultado entornos en los que las personas intuitivamente podrán entender la información que los medios de transporte les transmiten, y sepan qué hacer en cada momento.

Hay que reconocer que el ámbito del transporte está bastante avanzado en temas de accesibilidad, centrándose sobre todo en las limitaciones físicas y sensoriales, pero en cuanto a las cognitivas, aún no proporciona medidas.

Sin embargo, estamos en un momento de creación de nuevas herramientas, como, por ejemplo, la inclusión de pictogramas de comunicación alternativa y aumentativa en los autobuses y los tranvías, mediante diseños que orienten a las personas para saber qué hacer tanto en las paradas, como al entrar en dichos transportes, estando estos pictogramas rediseñados con el objetivo de poseer una concordancia con la realidad vivida.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Análisis de antecedentes

1. Introducción
2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos
3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos
4. Proyectos de accesibilidad cognitiva
5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva
6. Conclusión

Los antecedentes se han organizado en cuatro grupos.

- El primero de ellos contiene proyectos similares al campo de actuación, es decir, pictogramas de comunicación alternativa y aumentativa en transportes públicos.
- El segundo grupo se refiere a proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos.
- El tercer grupo contiene proyectos no tan relacionados, pero que abarcan la accesibilidad cognitiva en general. Se limitará al nivel nacional e insular.
- Por último, un conjunto de propuestas e innovaciones relacionadas con la accesibilidad cognitiva a nivel insular.

Los proyectos que van desde el nivel insular, al nacional e internacional.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Análisis de antecedentes

1. Introducción
2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos
3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos
4. Proyectos de accesibilidad cognitiva
5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva
6. Conclusión

## 2.1 Nivel internacional

---

**Proyecto CIVITAS de la Comunidad Urbana de La Rochelle en Francia.** Se diseñaron medidas de accesibilidad para las infraestructuras y los equipos de transporte público de toda la comunidad urbana de La Rochelle. Entre las medidas de accesibilidad destacan la señalización mejorada y la adición de pictogramas en los mapas de la red de transporte público para indicar las paradas de guaguas.

## 2.2 Nivel nacional

**Proyecto de la asociación Autismo Córdoba y la empresa de transporte público AUCORSA.** Se colocaron carteles con pictogramas de ARASAAC en diversos puntos de las guaguas, con el fin de facilitar la autonomía y la movilidad de las personas con trastorno del espectro autista. Esta propuesta obtuvo una buena acogida, ya que instalaron los carteles en toda la flota de guaguas.

**Proyecto del Ayuntamiento de Badajoz y Tubasa, empresa del Grupo Ruiz.** En este caso se instalaron pictogramas de ARASAAC dentro de los vehículos y las paradas de guaguas. Tubasa apuesta por guaguas más accesibles e inclusivas tanto para personas con trastorno del espectro autista como para otras diversidades cognitivas.

**Proyecto de TMESA, el Ayuntamiento de Terrasa y la asociación Aprenem.** Se crearon secuencias de pictogramas de ARASAAC para las guaguas urbanas y tres guías con pictogramas de fácil comprensión: *planifica tu recorrido en autobús, viaja en el autobús con billete sencillo y viaja en autobús con tarjeta.*

**Proyecto de AVSA, la empresa concesionaria del transporte urbano en Sagunto y la concejalía de Movilidad Urbana del Ayuntamiento de Sagunto.** En este proyecto se colocaron pictogramas en las paradas y en las guaguas de la ciudad con la finalidad de hacer más accesible la red de transporte público.

**Proyecto de la empresa Tu Medio, el Ayuntamiento y la Asociación de Autismo de Ávila.** Se incorporaron pictogramas.



**Figura 14.** Proyecto de la asociación Autismo Córdoba y la empresa AUCORSA

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Análisis de antecedentes

1. Introducción
2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos
3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos
4. Proyectos de accesibilidad cognitiva
5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva
6. Conclusión

### 3.1 Nivel internacional

---

**Proyecto COST 335: Passengers' Accessibility of Heavy Rail Systems.** Se desarrolló en el marco de las acciones COST (Organismo de Cooperación Europea en el campo de la investigación científica y técnica). Este proyecto trata de incluir una serie de guías con información accesible en el medio ferroviario.

**Proyecto Door to door: una guía de viaje para las personas con discapacidad.** Esta guía de viaje ofrece asesoramiento sobre el uso del transporte y otras cuestiones relacionadas, realizado por la comisión consultiva del transporte para las personas con discapacidad del Reino Unido (DPTAC). La guía se encuentra en la página web de DPTAC y se actualiza constantemente con las mejoras en el acceso a los vehículos, además de información sobre cambios en la legislación, reglamentos y buenas prácticas.

**Proyecto Mobility-for-All por el Center for Lifelong Learning and Design.** Realizado por la Universidad de Colorado, Estados Unidos. Han desarrollado una aplicación sociotécnica de apoyo a las personas con

diversidad cognitiva en el empleo del transporte público. Esta aplicación cuenta con: un asistente personal de vieja que usa datos de GPS; un servicio de avisos móviles y un sistema monitorizado que recoge desde el móvil del usuario el estado de las tareas en tiempo real y, además, alerta de la existencia de algún problema a sus cuidadores.

## 3.2 Nivel nacional

**Estudio integral sobre la accesibilidad a los medios de transporte públicos en España.** El estudio refleja cómo hasta el momento las actuaciones en materia de accesibilidad en el transporte se dirigen a cubrir necesidades de las personas con diversidad física y sensorial, si es verdad, que nombra la accesibilidad cognitiva como una asignatura pendiente, la cual está abriéndose camino, pero que aún queda bastante por hacer.

**Proyecto de guía de lectura fácil en formato video del Metro de Madrid.** Este proyecto tiene como objetivo mejorar la autonomía en la utilización del suburbano a las personas con limitaciones cognitivas. El video consta de 11 capítulos donde se recogen indicaciones y consejos explicados de forma sencilla sobre situaciones que pueden ocurrir en el metro, estas son recreadas por dos actores con diversidad.



**Figura 15.** Video del proyecto de guía de lectura fácil del Metro de Madrid

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Análisis de antecedentes

1. Introducción
2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos
3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos
4. Proyectos de accesibilidad cognitiva
5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva
6. Conclusión

## 4.1 Nivel nacional

**Proyecto de pasos de peatones con pictogramas.** Gran cantidad de comunidades autónomas han adoptado ya esta iniciativa persiguiendo la inclusión de la accesibilidad cognitiva en el entorno. Algunos ejemplos de comunidades que ya han instalado esta propuesta en sus calles son:

- Andalucía: Ayuntamiento de Maicena del Aljarafe y Ayuntamiento de Herrera en Sevilla; Ayuntamiento de Andújar en Jaén; Ayuntamiento de Maracena en Granada; Ayuntamiento de Huelva en Huelva; Ayuntamiento de Arcos de la Frontera en Cádiz y CEIP Federico García Lorca en Jerez.
- Comunidad Valenciana: Ayuntamiento de Mislata en Valencia y Ayuntamiento de Elche en Alicante.

**Proyecto para disponer de los pictogramas de ARASAAC en Las Cortes de Aragón.** Es la primera institución que incluye un sistema de pictogramas para facilitar la comprensión de las diversas dependencias del edificio.

**Iniciativa para la inclusión de pictogramas en diferentes espacios públicos en Málaga.** Esta propuesta se incluye dentro del proyecto *Conoce el TEA*. Desde el Ayuntamiento de Pizarra y la Asociación de Autismo Málaga han lanzado esta iniciativa con el objetivo de dar a conocer a través de campañas informativas, formativas y de sensibilización la situación que viven las personas con TEA, diferentes espacios del municipio, como colegios o sedes de asociaciones contarán con pictogramas sobre el TEA.

**Proyecto de innovación social de la asociación *Activa tu ocio y Di Capacitados* en Almería.** Este proyecto se desarrolla desde el Ayuntamiento de Berja. Se han creado 46 placas pictográficas pintadas por los usuarios de su centro ocupacional en losas de cerámica para su posterior colocación en espacios públicos del municipio.

**Proyecto PeaTE: seguridad vial para personas con autismo.** Se ha desarrollado la primera secuencia en materia de seguridad vial accesible cognitivamente, desde Nor-



**Figura 16.** Proyecto de la asociación *Activa tu ocio y Di Capacitados* en Almería.

TEA, una asociación para personas con TEA y familiares de Madrid. Esta iniciativa se basa en normativa y textos de referencia aprobados por la Dirección General de Tráfico.

**Proyecto de señalización de semáforos con pictogramas.** Es una propuesta en la que los pasos de peatones semaforizados cuentan con pictogramas que describen su funcionamiento y que servirán de información para las personas con limitaciones cognitivas. Algunas comunidades autónomas que se han sumado a esta propuesta son:

- Navarra: Ayuntamiento de Pamplona, con la intención de señalizar 684 semáforos del municipio.
- Galicia: Ayuntamiento de Lugo.

## 4.2 Nivel insular

**Proyecto de paso de peatones con pictogramas.** Este proyecto se desarrolla a lo largo de diversos municipios de la isla de Tenerife, donde se han instalado pictogramas en los pasos de peatones. Tiene como objetivos: facilitar la accesibilidad cognitiva en el entorno, la colaboración con otros organismos de la Administración, con las asociaciones específicas y con el propio colectivo y, por otro lado, la visibilización de colectivos con limitaciones cognitivas, construyendo así una sociedad que posibilite la participación real y efectiva de toda la comunidad. Algunos municipios de Tenerife que ya cuentan con esta iniciativa son:

- Los Abrigos, Granadilla de Abona, Güímar, El Puerto de la Cruz, La Guancha, Candelaria, San Juan de la Rambla y Los Realejos.

En las Palmas de Gran Canaria, el municipio de Ingenio es el que se ha sumado a esta propuesta.

**Proyecto Picteando la ciudad de la fundación DISA y ASPERCAN en Tenerife.**

Con el objetivo de potenciar la accesibilidad cognitiva en espacios públicos se han instalado rótulos en los espacios con pictogramas, dibujos o signos gráficos que expresen un concepto relacionado materialmente con el objeto al que se refiere.

**Programa de intervención de accesibilidad cognitiva y de la comunicación para personas con TEA: PACTEA por la Asociación APANATE y la Universidad de La Laguna.** Se pretende mejorar las condiciones de accesibilidad a la comunicación en espacios donde se desenvuelven los usuarios y todas las personas en general, que acuden a esta Asociación.

**Programa de accesibilidad cognitiva de Plena Inclusión Canarias.** Se promueve la accesibilidad cognitiva en la comunicación a través de herramientas como la lectura fácil, sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación o fomentar la empleabilidad de las personas con diversidad intelectual.

**Proyecto de adaptación del centro co-**



*Figura 17. Pictogramas en el paso de peatón de la Avenida Tomás Cruz, Güímar.*

**mercial, Biosfera Plaza, para las personas con trastorno del espectro autista en Puerto del Carmen, Lanzarote.** Se trata de un proyecto pionero en España al hacer sus instalaciones accesibles para personas con TEA utilizando un sistema de códigos QR.

**Proyecto para promover la accesibilidad cognitiva de personas con discapacidad intelectual a través de la Lectura fácil por el Ayuntamiento de Breña Alta y en colaboración con Plena Inclusión Canarias.** Se ofrece un boletín informativo con contenidos en el sistema de Lectura fácil.



*Figura 18. Ejemplo de pictograma en el Biosfera Plaza*

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Análisis de antecedentes

1. Introducción
2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos
3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos
4. Proyectos de accesibilidad cognitiva
5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva
6. Conclusión

**Decreto de la Alcaldía, de 4 de diciembre de 2021, por el que se establecen instrucciones destinadas a garantizar la accesibilidad de los proyectos, obras, servicios y suministros municipales, a través del cumplimiento de la normativa sobre Accesibilidad Universal.** El alcalde de Santa Cruz, José Manuel Bermúdez, a través de las áreas de Accesibilidad, junto al concejal Javier Rivero y el Instituto Municipal de Atención Social (IMAS) dieron a conocer esta propuesta donde se realiza una reestructuración municipal donde se añade una nueva área de Movilidad, Seguridad Ciudadana y Accesibilidad Universal. Este decreto convierte a Santa Cruz en el primer municipio de Canarias en adaptarse a la accesibilidad universal.

**Acciones llevadas a cabo por el municipio de Santa Cruz para mejorar la accesibilidad universal en 2022.** El área de Accesibilidad ha modificado su estructura y pasado a llamarse Accesibilidad Universal y han añadido un nuevo apartado de accesibilidad cognitiva.

**El Congreso de los Diputados aprueba in-**

**cluir la accesibilidad cognitiva en la Ley de Discapacidad.** Entrada en vigor el 02 de abril de 2022, en la Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Análisis de antecedentes

1. Introducción
2. Proyectos de pictogramas en transportes públicos
3. Proyectos de accesibilidad cognitiva en transportes públicos
4. Proyectos de accesibilidad cognitiva
5. Iniciativas en accesibilidad cognitiva
6. Conclusión

Como se ha citado en el último apartado, es en estos momentos cuando el Gobierno de Canarias está siendo más consciente sobre la invisibilización que sufren las personas con limitaciones cognitivas y está comenzando a tomar medidas sobre ello.

Haciendo un recorrido por los proyectos más cercanos a la idea del presente trabajo, encontramos que solo en la Península Ibérica estas iniciativas se llevan a cabo. En Canarias no existe ninguna referencia de pictogramas de comunicación alternativa y aumentativa en el transporte público, lo cual indica que es un problema que se debe abordar. Ciertamente, que poco a poco surgen iniciativas que intentan solventar esta situación y convertir a Canarias en un lugar más accesible e inclusivo, pero aún queda mucho camino. Es fundamental que el Gobierno apoye y ponga en marcha proyectos referentes a la accesibilidad cognitiva, como el expuesto en este trabajo, dotar de pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa el transporte público de Santa Cruz, además de rediseñar dichos pictogramas a la realidad del municipio.

Si se analiza el panorama internacional, ha sido muy complicado encontrar bibliografía y proyectos similares al expuesto en este trabajo, únicamente se encontró una referencia en Francia, pero aplicada a la inclusión de pictogramas en los mapas de la red de transporte público para indicar las paradas de guaguas.

De forma general se puede concluir diciendo que existen varios proyectos donde se incluyen los pictogramas de comunicación alternativa y aumentativa en diversos espacios, como pueden ser los pasos de peatón o los centros comerciales. Esto indica que cada vez se están visibilizando más las limitaciones cognitivas, aunque los medios de transporte son aún un ámbito abandonado.

Por otra parte, la mayoría de los proyectos se justifican diciendo que ayudan a las personas con TEA, pero esta afirmación está vinculada a la desinformación. Como se ha comentado anteriormente, estas iniciativas ayudan a más colectivos de los que pensamos. Por ello, con el desarrollo de este trabajo no solo se pretende ayudar a este público reducido,

como se podría pensar, sino a una parte importante de la población, mejorando con ello su calidad de vida y fomentando la inclusión.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Ámbito de actuación

1. Introducción
2. Municipio de Santa Cruz
3. Metropolitano de Tenerife (MTSA)
4. TITSA
5. Justificación elección del municipio

El presente trabajo está pensado para desarrollarse inicialmente en el transporte público más usado en la isla de Tenerife, las guaguas de la empresa TITSA y el tranvía de Metrotenerife, aunque la idea es que hayan medidas de accesibilidad cognitiva en toda Canarias.

Se pretende, en primera instancia, centrar el proyecto en el municipio de Santa Cruz de Tenerife, siendo esta no sólo la capital de la isla, sino también uno de los municipios que conforman el área metropolitana de Tenerife, junto con San Cristóbal de La Laguna, Tequesta y El Rosario.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Ámbito de actuación

1. Introducción
2. Municipio de Santa Cruz
3. Metropolitano de Tenerife (MTSA)
4. TITSA
5. Justificación elección del municipio

Desde el año 1833, Santa Cruz de Tenerife es la capital de la isla de Tenerife; y hasta el año 1927 fue la única capital del archipiélago canario, ya que ese mismo año se estableció un decreto donde se compartía la capitalidad con Las Palmas de Gran Canaria. Se localiza en el nordeste de la isla, limitando con los municipios de San Cristóbal de La Laguna y el Rosario, abarcando 150,56 km<sup>2</sup>, y 56 m de altitud. El código del municipio es 38038.

Aquí se establecen: la sede del Parlamento de Canarias, la Audiencia de Cuentas de Canarias, la Capitanía General de Canarias, la Subdelegación Provincial del Gobierno de España en Canarias, y además la sede de la UNESCO en Canarias.

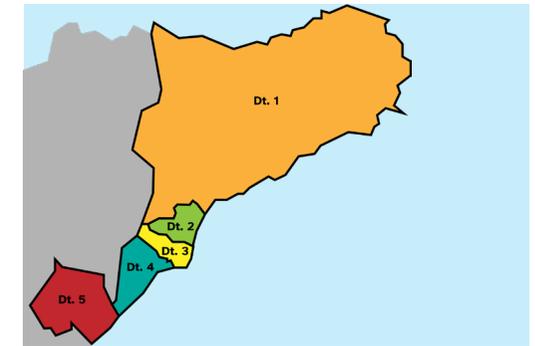
La ciudad cuenta con un puerto, el cual es clave en las comunicaciones marítimas entre Europa, África y América. Y como dato interesante, su fiesta más conocida, el Carnaval, fue declarada como *Fiesta de Interés Turístico Internacional*.

En el casco antiguo se encuentran numero-

sos edificios históricos, como la iglesia de la Concepción o el Palacio de Carta, que conviven con grandes obras arquitectónicas contemporáneas, como el Auditorio de Tenerife, el Recinto Ferial de Tenerife, o el TEA (Tenerife Espacio de las Artes); además de museos y salas de arte. En sus avenidas y parques, se encuentran obras de Henry Moore, Joan Miró y Óscar Domínguez, entre otros. También destacan las Torres de Santa Cruz, de 120 metros de altura, constituyendo las torres gemelas más altas de España. Y a las afueras de la ciudad, se encuentran la playa de las Teresitas y el macizo de Anaga, declarado *Reserva de la Biosfera* por la UNESCO en 2015.

El municipio tiene una población de 209.163 habitantes a 1 de enero de 2022<sup>11</sup>. Se divide en cinco áreas administrativas, en función de sus características geográficas y poblaciones, entre otras:

**Distrito 1, Anaga Suroeste.** Con una extensión total de 119,32 km<sup>2</sup>, y con una población de 12.014 habitantes, lo componen:



**Figura 19.** Distritos de Santa Cruz de Tenerife. Las cifras se corresponden con la enumeración oficial de la izquierda

<sup>11</sup> Dicha cifra de población está referida a la revisión anual del Padrón Municipal de Habitantes por el Decreto de la Concejalía Delegada en materias de Atención al Ciudadano y Demarcación Territorial

- Chamorga, Taborno, Almaciga, Afur, Igueste de San Andrés, El Bailadero, Roque Negro, Casas de la Cumbre, Cueva Bermeja, El Suculum, Los Campitos, Lomo de Las Bodegas, La Alegría, Valle Tahodio, Valleseco, María Jiménez, y el pueblo de Taganana.

**Distrito 2, Centro-Ifara Suroeste.** Con una extensión total de 4,41 km<sup>2</sup>, y con una población de 47.410 habitantes, lo componen:

- Barrio Nuevo, Duggi, Ifara, Las Acacias, Las Mimosas, Los Hoteles, Los Lavaderos, Salamanca, Toscal, Urbanización Anaga, Uruguay, Zona Centro, y Zona Rambla.

**Distrito 3, Salud-La Salle.** Con una extensión total de 4,14 km<sup>2</sup>, y con una población de 60.135 habitantes, lo componen:

- Buenavista, Chapatal, Cruz del Señor, Cuatro Torres, Cuesta Piedra, El Cabo, El Perú, La Salud, La Salle, La Victoria, Los Gladiolos, Los Llanos, San Sebastián, y Villa Ascensión.

**Distrito 4, Ofra-Costa Sur Suroeste.** Con una extensión total de 8,11 km<sup>2</sup>, y con una po-

blación de 38.694 habitantes, lo componen:

- Chimisay, Bellester, Buenos Aires, Camino del Hierro, Cesar Casariego, Chamberi, Finca La Multa, García Escamez, Juan XXIII, Las Cabritas, Las Delicias, Las Retamas, Mayorazgo, Miramar, Nuevo Obrero, San Antonio, San Pío X, Santa Clara, Somosierra, Tio Pino, Tristan, Villa Benítez, y Vistabella.

**Distrito 5, Suroeste.** Con una extensión total de 14,58 km<sup>2</sup>, y con una población de 50.910 habitantes, lo componen:

- Acoran, Alisios, Añaza, Barranco Grande, El Chorrillo, El Sobradillo, El Tablero, La Gallega, Llano del Moro, Santa María del Mar, y Tincer.

Finalmente, como aporte curioso, Santa Cruz ha sido declarada como uno de los cinco mejores sitios del mundo para vivir según “The Guardian”, el célebre diario británico.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Ámbito de actuación

1. Introducción
2. Municipio de Santa Cruz
3. Metropolitano de Tenerife (MTSA)
4. TITSA
5. Justificación elección del municipio

La empresa Metropolitano de Tenerife (Metro-tenerife) se constituye el 22 de enero de 2001, como una Sociedad Anónima. Su capital social es íntegramente propiedad del Cabildo de Tenerife desde el 4 de abril de 2017, siendo este el día en que la Corporación insular formalizó la compra del 14% de Tenemetro, S.L.

Metrotenerife pertenece a la UITP (Unión Internacionale des Transports Publics), además de ser uno de los dos representantes españoles que participan como miembro en el Comité de Metros Ligeros. Por otro lado, también forma parte de la Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos, Alamys y a la ATUC (Asociación de empresas gestoras de los Transportes Urbanos Colectivos).

Esta Corporación ha sido calificada por S&P (Standard & Poor's) con la nota A para el largo plazo, y A-1 para el corto plazo. Esta acreditación pone de manifiesto la solidez de la empresa, así como del Cabildo de Tenerife como accionista único de la misma.

A partir de julio de 2020, Metrotenerife se ha

incluido a formar parte de la asociación BuildingSMART Spanish Chapter, la cual está formada por todos los agentes del sector de la construcción. Tienen como principal objetivo fomentar la eficacia en el sector de la construcción a través del uso de estándares abiertos de interoperabilidad sobre BIM (Building Information Modeling), para alcanzar nuevos niveles en reducción de costes y tiempos de ejecución, y aumento de calidad.

Esta empresa de transporte público de la isla tinerfeña cuenta con tres proyectos para futuras ampliaciones y nuevas líneas de la red tranviaria:

- Ampliación de la Línea 1 desde la Avenida de Trinidad hasta el Aeropuerto de Los Rodeos.
- Ampliación de la Línea 2 desde el barrio de Tincer hasta el barrio de La Gallega.
- Creación de una Línea 3 que se extendería desde el Recinto Ferial hasta el Muelle Norte de Santa Cruz de Tenerife.



Figura 20. Plano de ampliación de la Línea 2

- Extender el tranvía hacia el sur y norte de la isla.

La flota de Metrotenerife cuenta con 26 unidades del modelo Citadis, perteneciente a la multinacional Alstom, tienen una capacidad de 200 pasajeros por unidad y una longitud de 32 metros organizados en cinco módulos. Abarca dos líneas de servicio centradas en el área metropolitana de la isla tinerfeña, que circulan entre las ciudades de Santa Cruz de Tenerife y San Cristóbal de La Laguna (FIG. 9). Cuenta con una primera línea, Línea 1, con una extensión de 12,5 km y con 21 paradas, que se conectan con otra segunda línea transversal; y la Línea 2, de 2,6 km y con 6 paradas.



**Figura 21.** Recorrido de las Líneas 1 y 2

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Ámbito de actuación

1. Introducción
2. Municipio de Santa Cruz
3. Metropolitano de Tenerife (MTSA)
4. TITSA
5. Justificación elección del municipio

TITSA (Transportes Interurbanos de Tenerife, S.A.) es una entidad que pertenece al Cabildo Insular de Tenerife, y ofrece un servicio de transporte público mediante autobuses, en la isla de Tenerife.

La empresa se crea el 19 de agosto de 1942 bajo el nombre de Transportes de Tenerife, hasta el 12 de enero de 1978, que pasa a constituirse como Transportes Interurbanos de Tenerife, S.A. Hasta este momento, el 85% del capital de la empresa estaba controlado por RENFE, también conocida como Grupo Renfe, y el 15% restante bajo el Cabildo de Tenerife. En 1986, el Gobierno de Canarias pasa a disponer la titularidad total de las acciones de TITSA, controlando así todo el transporte interurbano de la isla, excepto las zonas de La Laguna-La Esperanza, Santa Cruz-San Andrés y La Laguna-Las Mercedes, que estaban controladas por empresas privadas. Hasta entonces, los vehículos eran rojos y blancos, ya que era un color de moda en la Península, pero luego pasaron a ser de color verde, que conservan actualmente.

En 1999, la transferencia de competencias de transporte a los cabildos provoca que TITSA modifique su modelo de gestión, el cual estará controlado por el Gobierno de Canarias, exceptuando las líneas, las fre-

cuencias y los horarios, que están a cargo del Cabildo de Tenerife.

En 2001, se incorpora el transbordo gratuito, y un descuento por la diferencia de precio, en caso de existir diferencia tarifaria. En 2003, se añade la tarifa gratuita para los mayores de 65 años con ingresos inferiores al salario mínimo interprofesional. Y es a partir de 2007 que el Cabildo de Tenerife pasa a tener el 100% de las acciones de la compañía, significando que controla con totalidad la empresa.

Es en este momento cuando comienza una etapa de cambios como: una nueva imagen e identidad visual corporativa, la creación de servicios express, la ampliación de rutas, la adquisición de nuevos vehículos, la ampliación y refuerzo de las líneas, y las mejoras en la gestión de la información y la comunicación.

TITSA cuenta con unos 1.700 trabajadores, donde el 74% es personal de conducción, 13% de taller, 8% de estaciones y tráfico, y 5% de administración. Los autobuses prestan sus servicios 365 días del año durante las 24 horas del día, y cuentan con unas 3.800 paradas distribuidas por toda la isla tinerfeña, moviendo más de 45 millones de viajeros al año y superando los 35 millones de kilómetros recorridos anualmente, a través



**Figura 22.** Intercambiador de guaguas de Santa Cruz

de las 180 líneas que posee. Esto sitúa a la empresa en la tercera compañía pública de transportes más grande de España. Hoy en día, los 31 municipios de la isla están conectados gracias a la labor de esta compañía.

Actualmente, la empresa cuenta con más de 600 vehículos, donde el 76% son accesibles. Los vehículos incorporan los últimos avances tecnológicos en cuanto a seguridad, confort y exigencias medioambientales. Se estima que para 2024, TITSA cuente con que un 17,3% de su flota posea tecnología híbrida, con la incorporación de 101 nuevos autobuses que cuenten con esta tecnología. Esto supone un ahorro del 30% en combustible, minimizando así las emisiones contaminantes del escape como los óxidos de nitrógeno Nox, y las nanopartículas.

Hay diez estaciones de autobuses a lo largo de la isla, siendo estas: Intercambiador de Transportes de Santa Cruz de Tenerife, Intercambiador de Transportes de La Laguna, Estación del Puerto de la Cruz, Estación de Icod de los Vinos, Estación de La Orotava, Estación de Costa Adeje, Estación de Güímar, Estación de Granadilla de Abona, Estación de Buenavista, y Estación de Guía de Isora.

Ya que el presente trabajo se localiza en San-

ta Cruz de Tenerife, las cifras se centran en este municipio. En cuanto a esto, la empresa ofrece 34 rutas diferentes que recorren la capital de Tenerife, contando con líneas interurbanas enumeradas a partir del 900:

- 901, 902, 903, 904, 905, 906, 908, 909, 910, 911, 912, 914, 916, 917, 919, 920, 921, 923, 933, 934, 935, 936, 937, 939, 940, 941, 944, 945, 946, 947, 948, 971, 972 y 974.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Ámbito de actuación

1. Introducción
2. Municipio de Santa Cruz
3. Metropolitano de Tenerife (MTSA)
4. TITSA
5. Justificación elección del municipio

La intención a largo plazo es que el presente proyecto de inclusión de pictogramas, y de comunicación alternativa y aumentativa, en el transporte público de Tenerife, se aplique en toda la isla. Sin embargo, a corto plazo se va a delimitar el proyecto al municipio de Santa Cruz de Tenerife. Esto supone que los medios de transporte público incluidos sean el tranvía, aunque este abarque también el municipio de San Cristóbal de La Laguna, y las líneas de autobuses 900 de TITISA, que circulan por el municipio de Santa Cruz.

El público objetivo de este proyecto son las personas con limitaciones cognitivas, pero no es el único, ya que también se incluyen otros colectivos como se explicarán a lo largo del apartado.

Los factores que han influido en la elección del municipio de Santa Cruz y no en otro de los 30 que tiene la isla, son:

- Número de habitantes, rango de edad, nacionalidad extranjera, la diversidad funcional, el bajo nivel cultural, y los niños y niñas.

Estos factores se desglosan a continuación:

**Número de habitantes.** Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), hasta 2021

las cifras de población por cada municipio se presentan en el [ANEXO 1, Tabla 1](#).

Si analizamos las cifras de todos los municipios de la isla hasta 2021, se observa que Santa Cruz de Tenerife es el más poblado de todos, con 208.563 habitantes. Esto implica que la iniciativa llegará a un mayor número de personas al día, por lo que esta mejora de la accesibilidad cognitiva podrá ser disfrutada por más personas que en otro municipio de menor número de habitantes. Además, al ser la capital de la isla, puede tener mayor número de visitas de habitantes de otros municipios.

**Rango de edad.** Uno de los colectivos afectados por limitaciones cognitivas es el grupo de personas mayores de 60 años en adelante. Por lo que, siguiendo las cifras del INE a 1 de enero de 2021, de población por municipio y edad, observamos en el municipio de Santa Cruz de Tenerife los datos presentados en el [ANEXO 1, Tabla 2](#).

Con un total de 54.674 personas de 60 años o más, supone que un 26,1% de la población total de Santa Cruz de Tenerife pertenece a este colectivo.

Por otro lado, si comparamos estas cifras con el resto de los municipios de la isla por

rangos de edad, vemos los resultados expuestos en el [ANEXO 1, Tabla 3](#).

Después del análisis de la tabla, el municipio con mayor número de personas de 60 años en adelante es Santa Cruz de Tenerife con 54.674 personas, por lo que esto supone que la iniciativa beneficiará a un mayor número de personas de la tercera edad.

**Nacionalidad extranjera.** Es otro de los colectivos que se pueden beneficiar de la iniciativa, pues, aunque no conocen el idioma local, esto puede ser un gran apoyo para entender la situación que están viviendo.

Según las cifras del INE sobre la población de nacionalidad extranjera a 1 de enero de 2021, se encuentra en el [ANEXO 1, Tabla 4](#).

El mayor porcentaje de población extranjera reside en el sur de la isla, sin embargo, Santa Cruz es el tercer municipio que cuenta con más personas foráneas, 14.243 habitantes, siendo este el 6,8% de la población total del municipio.

**Diversidad funcional.** Según el Plan Municipal de Atención a las Personas con Discapacidad de 2015 a 2018, las discapacidades más frecuentes en el municipio de Santa Cruz

son: los trastornos mentales, la discapacidad intelectual, y la deficiencia visual.

Desglosado por distritos, la tabla sería la expuesta en el [ANEXO 1, Tabla 5](#).

En total, en Santa Cruz de Tenerife hay aproximadamente 22.171 personas con diversidad funcional, suponiendo un 10,6% de la población total del municipio, de las cuales solo 10.293 poseen el certificado oficial de discapacidad, y 971 han tramitado la ley de dependencia.

**Bajo nivel cultural.** Otro colectivo beneficiario de esta iniciativa son las personas que no saben leer ni escribir, y las que no poseen ningún tipo de estudio, ya que a la hora de comprender una información pueden entenderla mejor gracias a los pictogramas.

En el [ANEXO 1, Tabla 6](#) se exponen las cifras divididas por distritos del nivel de estudios en el municipio de Santa Cruz según el Negociado de Población y Demarcación Territorial, a 1 de enero de 2022.

Con un total de 12.199 de población con un bajo nivel cultural, esto supone un 5,8% de la población total del municipio.

**Niños y niñas.** Otro de los colectivos que

se beneficia de los pictogramas son los jóvenes de entre 5 a 9 años, ya que les puede resultar más fácil comprender la información mediante imágenes informativas.

Según el Negociado de Población y Demarcación Territorial, a 1 de enero de 2022, la población por distritos según su rango de edad se presenta en el [ANEXO 1, Tabla 7](#).

Con un total de 8.066 de menores de entre 5 a 9 años, supone un 3,9% de la población total de Santa Cruz.

Finalmente, si se suman los cinco colectivos, da como resultado unas 111.353 personas beneficiarias de la accesibilidad cognitiva. Esto supone un 53.2% de la población total de Santa Cruz de Tenerife, es decir, que más de la mitad de la población se estaría favoreciendo de este tipo de iniciativa, por lo que se puede considerar un beneficio para la gran mayoría de la sociedad del municipio.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Salidas de campo

1. Primer contacto
2. Definir el tema
3. Verificar ciertos aspectos

Primeramente me puse en contacto vía e-mail con diversas organizaciones relacionadas con la diversidad cognitiva, tanto a nivel insular como nacional, con algunas pude tener relación vía email, con otras pude tener reuniones presenciales y con otras no obtuve respuesta.

En el [ANEXO 1](#), en la [Tabla 8](#) se exponen las 44 organizaciones con las que contacté telemáticamente. A todas estas organizaciones le envié el mismo correo, el cual decía que quería hacer un proyecto sobre dotar de pictogramas espacios públicos, como pasos de peatones.

Además, me refería a las diversidades cognitivas, como el Trastorno del Espectro Autista, como único beneficiario de la accesibilidad cognitiva, información errónea, que tras una intensa investigación me di cuenta, pero estuvo acertado para efectuar una primera toma de contacto con el tema y a su vez, delimitarlo y concretarlo.

A las 15 organizaciones que me dieron su feedback, les envié un cuestionario adjunto en el [ANEXO 2](#). Tuve respuesta de:

- ACCEDES, Álvaro Cervera Escario.

- Plena inclusión, Ofelia.
- APANATE, Elena Pérez García.

Las respuestas están adjuntadas en el mismo [ANEXO 2](#) del cuestionario, pero en líneas generales, daban una visión positiva a la inclusión de dichos pictogramas, utilizando ARASAAC como método alternativo de comunicación, no como pictogramas de información.

Posteriormente, realicé un segundo cuestionario para definir mejor algunos puntos, se expone en el [ANEXO 3](#) contestado.

Este cuestionario se lo envié a la logopeda de Aldís.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Salidas de campo

1. Primer contacto
2. Definir el tema
3. Verificar ciertos aspectos

## 2.1 Reunión con *Queremos movernos*

---

24/01/2022

Reunión con Ofelia, directora de la Asociación. Me explicó que su asociación luchaba por el reconocimiento de las personas con diversidades cognitivas, y me ayudó bastante a delimitar mi proyecto en los transportes públicos, ya que es una medida que no existe actualmente en Tenerife.

Además, me puso en contacto con Titsa y con Metrotenerife.

## 2.2 Reunión con *Aldis*

---

01/02/2022

Reunión con la logopeda del centro, Jennifer. Le presenté mi idea y me comentó que es una medida necesaria de implantar.

Me dio una serie de consejos sobre los pictogramas, como:

- El texto debe estar en mayúsculas.
- Mejor poner ilustraciones de un personaje varón, porque lo reconocen con más facilidad
- Enumerar las secuencias.

## 2.3 Reunión con *Metropolitano de Tenerife*

---

03/02/2022

Reunión con los responsables de comunicación y relaciones públicas de Metrotenerife, Santiago Correa y María Arroyo.

Actualmente, no disponen de medidas de accesibilidad cognitiva, pero me expresaron su preocupación por implantarlas próximamente.

Al explicarles mi propuesta, me comentaron que eso implica bastante dinero, pero que es una gran propuesta para ponerla en marcha en un futuro.

## 2.4 Reunión con *TITSA*

---

07/02/2022

Reunión con la directora del departamento de Marketing, Cristina Rosales.

Actualmente, en Titsa no disponen de medidas de accesibilidad cognitiva, por ello al exponerle mi iniciativa me comentó que estaban muy interesados en empezar a implantar este tipo de medidas, ya que es un tema que han tenido bastante presente este año.

Me propusieron poner los pictogramas, de comunicación alternativa y aumentativa en los vehículos y en la propia estación de Santa Cruz, pero que, en las paradas de guagua de la vía pública, al ser propiedad del Cabildo habría que comentarlo con los representantes de ese ámbito en el Cabildo.

## 2.5 Tutoría

---

09/02/2022

Reunión con la profesora del Grado de Logopedia de la Universidad de La Laguna, Elena Margarita Leal Hernández, que imparte la asignatura de Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.

Le comenté mi idea y me dijo que siguiera, que era un proyecto bastante interesante.

Más adelante, me pondré en contacto de nuevo para verificar los pictogramas.

# A. FASE DE INVESTIGACIÓN

---

## Salidas de campo

1. Primer contacto
2. Definir el tema
3. Verificar ciertos aspectos

### 3.1 Reunión con *TUBASA*

---

16/06/2022

Le escribí un correo a la empresa TUBASA de Badajoz, ya que junto con el Ayuntamiento de Badajoz implantaron pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa en algunas de sus guaguas.

De esta forma podría solventar algunas dudas sobre aspectos técnicos del proyecto.

Las respuestas se encuentran en el [ANEXO 4](#).

## 3.2 Reunión con *Sinpromi*

---

25/07/2022

Reunión con Dulce Torres, responsable del Área de Accesibilidad de Sinpromi. Le mostré los pictogramas finales y me dió consejos para afinar los últimos detalles, como:

- Poner monigotes negros en lugar de una figura de un niño o una niña.
- El estilo del juego que estaría mejor hacer.

Además, aprobó los pictogramas en general y me dió la idea de contactar con ARASAAC para que los incluyeran en su repositorio.

## **B. FASE DE DESARROLLO**

---

- 1. Briefing**
- 2. Cronograma**
- 3. Identidad Visual Corporativa**

## 1.1 Público objetivo

---

Esta propuesta pretende abarcar a la gran mayoría de habitantes del municipio de Santa Cruz, teniendo en cuenta las nulas medidas de accesibilidad cognitiva presentes en los medios de transporte público del municipio, y en general, de la isla, la naturaleza del proyecto se enfoca en satisfacer estas necesidades cognitivas, sin apartar que dichas medidas benefician a una gran cantidad de colectivos.

Las personas con limitaciones cognitivas, como pueden ser:

- Diversidad intelectual.
- Personas con daño cerebral adquirido.
- Personas con Trastorno del Espectro Autista.
- Personas con trastorno mental.

Pero estas limitaciones cognitivas también se pueden dar en:

- Personas ancianas.

- Niños y niñas.
- Personas con bajo nivel cultural.
- Personas con idioma y/o cultura diferente, entre otros.

## 1.2 Contexto geográfico

---

El proyecto se ubica en el transporte público urbano del municipio de Santa Cruz, concretamente en las guaguas de líneas 900 de Titsa, y en el tranvía de Metropolitano de Tenerife.

El municipio de Santa Cruz es el más poblado de la isla de Tenerife, con 209.164 habitantes, esto conlleva que la iniciativa beneficie a la mayor parte de la población de la isla. Se ubica al nordeste de la isla, limitando con los municipios de San Cristóbal de La Laguna y El Rosario.

Se encuentran numerosos edificios históricos, grandes obras arquitectónicas, además de museos y sales de arte, entre otros, esto conlleva un importante flujo de personas diariamente, no solo por los propios locales, sino por los turistas que se desplazan cada día por el municipio, utilizando el transporte público.

## 1.3 Propuesta

---

Una vez finalizada la fase de investigación, se ha definido la idea. La inclusión de una serie de pictogramas en los transportes públicos del municipio de Santa Cruz, concretamente, las guaguas de Titsa de líneas 900, y el tranvía de Metrotenerife.

Estos pictogramas se extraerán de ARA-SAAC e irán rediseñados con el objetivo de homogeneizarlos y darles un aspecto lo mayormente similar a la realidad.

Además, se realizará una potente promoción mediante carteles y otros formatos, con el objetivo de difundir la existencia de esta nueva propuesta, pero además como una forma de sensibilizar a la sociedad y hacerlos más conscientes de la situación que viven las personas con limitaciones cognitivas cada día.

## **B. FASE DE DESARROLLO**

---

- 1. Briefing**
- 2. Cronograma**
- 3. Identidad Visual Corporativa**

Se ha establecido un cronograma con las diversas fases y acciones desarrolladas a lo largo de todo el TFG, acompañadas de sus respectivas fechas de ejecución.

Gracias a esta herramienta se ha podido cumplir con todos los objetivos del trabajo.

El cronograma se ha dividido en colores para un mejor entendimiento y distinción de las partes.

INVESTIGACIÓN	OTROS	DESARROLLO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta</li> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Marco teórico</li> <li>• Análisis</li> <li>• Salida de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Metodología</li> <li>• Bibliografía</li> <li>• Anexos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Briefing</li> <li>• Cronograma</li> <li>• Marca</li> <li>• Pictogramas</li> <li>• Promoción.</li> </ul>

PRESENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria</li> <li>• Presentación.</li> </ul>

## Noviembre

<b>Semana 1:</b> 1-7	Investigación: definir propuesta
<b>Semana 2:</b> 8-14	Investigación: definir la propuesta
<b>Semana 3:</b> 15-21	Investigación: búsqueda de información
<b>Semana 4:</b> 22-18	Investigación: búsqueda de información
<b>Semana 5:</b> 29-30	Investigación: Salida de campo (búsqueda de entidades relacionadas al TEA y primera toma de contacto)

## Diciembre

<b>Semana 1:</b> 1-5	Otros: Índice y objetivos provisionales
<b>Semana 2:</b> 6-12	DESCANSO
<b>Semana 3:</b> 13-19	DESCANSO
<b>Semana 4:</b> 20-26	NAVIDAD
<b>Semana 5:</b> 27-31	NAVIDAD

## Enero

<b>Semana 1:</b> 1-2	NAVIDAD
<b>Semana 2:</b> 3-9	NAVIDAD

<b>Semana 3:</b> 10-16	<b>DESCANSO</b>
<b>Semana 4:</b> 17-23	Investigación: propuesta (Definición más específica de la idea de TFG)
<b>Semana 5:</b> 24-30	Investigación: Salida de campo (concertar entrevistas y recabar información) // Investigación: Búsqueda de información (proyectos similares, videos promocionales similares, campañas publicitarias similares, municipios de Tenerife donde más se apuestan por estas iniciativas)
<b>Semana 6:</b> 31	Investigación: Salida de campo (Reunión de ALDIS)

## Febrero

<b>Semana 1:</b> 1-6	Investigación: Análisis de antecedentes
<b>Semana 2:</b> 7-13	Investigación: Salida de campo (Reunión de Titsa) // Investigación: Análisis de antecedentes
<b>Semana 3:</b> 14-20	Investigación: Salida de campo (Reunión con Tranvía) // Investigación: Análisis de antecedentes
<b>Semana 4:</b> 21-27	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 5:</b> 28	Investigación: Marco teórico

## Marzo

<b>Semana 1:</b> 1-6	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 2:</b> 7-13	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 3:</b> 14-20	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 4:</b> 21-27	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 5:</b> 28	Investigación: Marco teórico

## Abril

<b>Semana 1:</b> 1-3	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 2:</b> 4-10	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 3:</b> 11-17	<b>SEMANA SANTA</b>
<b>Semana 4:</b> 18-24	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 5:</b> 25-30	Investigación: Marco teórico

## Mayo

<b>Semana 1:</b> 1	Investigación: Marco teórico
<b>Semana 2:</b> 2-8	Investigación: Análisis // Investigación: Conclusiones de salidas de campo
<b>Semana 3:</b> 9-15	Otros: Metodología // Otros: Objetivos // Otros: Anexos
<b>Semana 4:</b> 16-22	Desarrollo: Briefing

<b>Semana 5:</b> 23-29	Desarrollo: Pictogramas
<b>Semana 6:</b> 30-31	Desarrollo: Pictogramas

## Junio

<b>Semana 1:</b> 1-5	Desarrollo: Pictogramas
<b>Semana 2:</b> 6-12	Desarrollo: Formalización
<b>Semana 3:</b> 13-19	Desarrollo: Cronograma // Desarrollo: Pictogramas
<b>Semana 4:</b> 20-26	Desarrollo: Formalización
<b>Semana 5:</b> 27-30	Presentación: Memoria // Otros: Bibliografía // Otros: Anexos

## Julio

<b>Semana 1:</b> 1-3	Desarrollo: Promoción
<b>Semana 2:</b> 4-6	<b>DESCANSO</b>
<b>Semana 2:</b> 7	<b>DESCANSO</b>
<b>Semana 2:</b> 8-10	<b>CORRECCIONES DE LA TUTORA</b>
<b>Semana 3:</b> 11-13	<b>CORRECCIONES DE LA TUTORA</b>
<b>Semana 3:</b> 14-16	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>

## Agosto

<b>Semana 1:</b> 1-7	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>
----------------------	-------------------------------

<b>Semana 2:</b> 8-14	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>
<b>Semana 3:</b> 15-21	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>
<b>Semana 4:</b> 22-28	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>
<b>Semana 5:</b> 29-31	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>

## Septiembre

<b>Semana 1:</b> 1-4	<b>ÚLTIMAS MODIFICACIONES</b>
<b>Semana 2:</b> 5-11	REVISIÓN FINAL DE LA MEMORIA
<b>Semana 3:</b> 12	REVISIÓN FINAL DE LA MEMORIA
<b>Semana 3:</b> 13	<b>ENTREGA TFG</b>
<b>Semana 3:</b> 14-18	Presentación: Exposición
<b>Semana 5:</b> 19	Presentación: Exposición
<b>Semana 4:</b> 20-22	<b>LECTURA Y DEFENSA TFG</b>

## **B. FASE DE DESARROLLO**

---

- 1. Briefing**
- 2. Cronograma**
- 3. Identidad Visual Corporativa**

### 3.1 Introducción

---

En esta fase se van a exponer las acciones necesarias para el desarrollo de una marca corporativa de una organización no gubernamental, específicamente, de una asociación.

La asociación tiene como objetivo la promoción y desarrollo de medidas de accesibilidad cognitiva en el archipiélago canario, centrándose como primera iniciativa, la introducción de pictogramas de comunicación alternativa y aumentativa en el transporte público de la isla de Tenerife, con esto se pretende, no solo ayudar a las personas con limitaciones cognitivas, sino concienciar y familiarizar a la sociedad con la realidad que experimentan gran cantidad de personas en su día a día.

Para el correcto desarrollo de la marca, esta debe alcanzar una serie de objetivos:

- Sencilla.
- Asociar la marca con la lucha social por la accesibilidad cognitiva en Canarias.

- Poseer un correcto diseño.

Además, se realizará material de promoción con la intención de que la sociedad asocie la marca con la lucha por la mejora de la accesibilidad cognitiva en Canarias. Y una forma correcta de alcanzar esta idea es a través de la promoción, tanto por cartelería como por merchandising y medios digitales.

## 3.2 Naming

La elección del nombre es importante, ya que esta expresa los propósitos que quiere difundir la marca. Primeramente, se ha elaborado un brainstorming con diferentes palabras clave que expresan dichos propósitos o qué están relacionados con el tema.

Cognitiva	Diversidad
Inclusión	Discapacidad
Sociedad	Tenerife
Accesibilidad	Islas Canarias

Una vez finalizada la lista de palabras, se elegirá la más representativa y también, la más llamativa.

El presente trabajo abarca la primera iniciativa sobre los pictogramas en el transporte público de Tenerife, no obstante, la intención de la asociación es promover y desarrollar acciones de mejora de la accesibilidad cognitiva en toda Canarias, es por esto que el nombre no solo puede limitarse a los pictogramas, al transporte público o a Tenerife, debido a que el propósito de la asociación

abarca más propuestas y al resto de las Islas Canarias.

A raíz de esto se propone que el naming contenga las palabras:

- Accesibilidad.
- Cognitiva.

En base a estas palabras elegidas se buscan acrónimos con la combinación de ambas:

ACCOG	AC	COGAC	ACOG
-------	----	-------	------

Con el objetivo de crear una marca de fácil comprensión y sencilla de pronunciar, se ha elegido como nombre final el acrónimo ACCOG.

**ACCOG:** Accesibilidad.

**ACCOG:** Cognitiva.

Para no sobrecargar el logotipo con muchas siglas, se aprovecha la última C para formar la palabra COG.

Finalmente, se ha realizado una búsqueda en la página web de la OEPM, la Oficina Española de Patentes y Marca, donde el localizador de marcas no ha encontrado ninguna coincidencia con ACCOG, ni en marcas nacionales, marcas de la UE con efecto en España, ni en marcas internacionales con efecto en España.

Seguidamente, se consultó la disponibilidad del nombre en internet, en cuanto al dominio, [accog.es](http://accog.es) está disponible y como nombre de usuario en redes sociales, ACCOG, también está disponible.

**ACCOG** es una asociación que lucha por la inclusión de todas las personas en la sociedad, en igualdad de condiciones de seguridad y autonomía, buscando concienciar sobre la accesibilidad cognitiva, fomentando entornos inclusivos mediante la incorporación de medidas de accesibilidad cognitiva, y de campañas de promoción.

### 3.3 Investigación

---

Previamente a comenzar con la producción del elemento gráfico, se realizará una investigación sobre los logotipos utilizados por algunas organizaciones del ámbito español, de la misma línea, o similar, a ACCOG.

Hay que recordar que **ACCOG** es una organización no gubernamental, específicamente, una asociación, de índole social, que busca el reconocimiento y promoción de la accesibilidad cognitiva, por lo que se buscarán organizaciones de naturaleza social y otras del sector de la accesibilidad y la diversidad funcional.

Se han escogido 9 organizaciones.

**Plena inclusión.** Movimiento asociativo que lucha en España por los derechos de las personas con discapacidad intelectual o del desarrollo y sus familias.



**Asociación para la Comprensión Fácil de Entornos y Edificios (ACFEE).** Asociación que promueve la accesibilidad universal, en especial en el espectro cognitivo.



**APAMYS.** Asociación protectora de las personas con discapacidad intelectual.



**ASEPAU.** Asociación de especialistas en la Accesibilidad Universal y el Diseño Para Todos.



**COCEMFE.** Organización no gubernamental, que lucha por la accesibilidad y vida independiente de las personas con discapacidad.



**Adisli.** Asociación sobre la atención de personas con discapacidad intelectual ligera e inteligencia límite.



**Aetapi.** Organización para las personas con Trastorno del Espectro de Autismo.



**Confederación Salud mental España.** Organización para personas con trastornos mentales y sus familias.



**AMIVI.** Organización no gubernamental, que ofrece un servicio de ocio para personas con Discapacidad Intelectual.



En cuanto a las conclusiones sobre la investigación de los logotipos de las 9 organizaciones, se han observado algunos puntos clave.

3 logotipos de 9, han incluido el color verde, se trata de organizaciones sobre la discapacidad, aunque no se especifica exactamente el motivo del uso de dicho color, pero emplearlo en el logo de ACCOG puede ayudar a que se asocie a la diversidad funcional.

La mayoría de las organizaciones les han dado más valor a la tipografía que al icono. Los iconos son abstractos, excepto el logo de COCEMFE, que si emplea un icono figurativo sobre su actividad, de resto utilizan detalles más generales, sobre todo acompañando a la primera letra del texto.

6 logotipos de 9, han empleado siglas o acrónimos para sus logotipos.

Estas conclusiones ayudarán en la elaboración del elemento gráfico de ACCOG, ya que si presenta elementos similares a los ya empleados en organizaciones de similar natu-

raleza, será más fácil relacionarla con este ámbito.

## 3.4 Propuestas

---

Una vez finalizada la fase de creación del nombre y de investigación, se continúa con la producción de la identidad visual. Esta será la que represente a la asociación y la que el público reconozca.

La parte gráfica tendrá una serie de características, las cuales se tendrán en cuenta para un posterior brainstorming de propuestas.

- Debe ser sencillo.
- Debe estar relacionado con la accesibilidad o con lo cognitivo.
- Debe ser cercano de alguna forma para las personas con limitaciones cognitivas, aunque estas propuestas beneficien a toda la población.

Se definen dos líneas de trabajo:

**Línea 1.** Se ha decidido crear un imagotipo, para hacer más vistosa la marca y poder combinar tanto la parte gráfica como el texto según el formato en que se presente.

Antes de comenzar con el proceso de creación de propuestas, se ha hecho una búsqueda de inspiraciones sobre cómo enfocar la parte gráfica.

Si partimos de la palabra Cognitivo, esta se define como el proceso de adquisición de conocimiento (cognición) mediante la información recibida por el ambiente, el aprendizaje.

Para sintetizar esto gráficamente, se profundiza en que tanto el proceso de adquisición del conocimiento, como el aprendizaje, se produce en el cerebro, por lo que esta es la línea que se seguirá.

Después de una búsqueda de referencia, se delimitó la línea de inspiración en cerebros más abstractos o minimalistas, con la intención de crear una imagen gráfica de fácil comprensión y sencilla. Esto favorecerá la adaptación de la marca a diversos formatos.

Además, pensando en el público objetivo, es más viable, ya que teniendo algo más simple, este lo podrá comprender e identificar

mejor.

Se partieron de cuatro puntos de referencia.

1. Cerebros con vista de perfil (FIG. 11).

2. Cerebros con vista superior (FIG. 12).

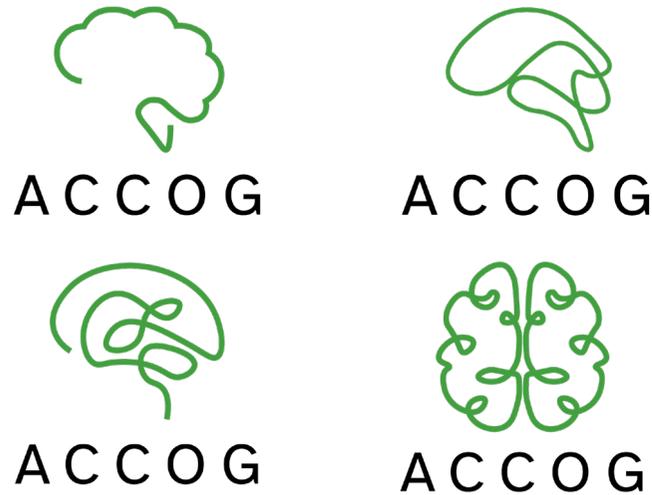
Además, también se identificó entre:

3. Cerebros más abstractos (FIG. 13).

4. Cerebros más realistas (FIG. 14).

Una vez estudiada la propuesta, se decidió utilizar la vista superior y perfil y una mezcla entre abstracto y realista, pero con más tendencia a lo abstracto, ya que se parte de la idea de una marca sencilla en su composición, por lo que se descartó las opciones más complejas, obteniendo una composición final acorde a lo que la marca pretende representar.

A continuación, se muestran las propuestas de diseño desarrolladas:



Se barajó la opción de poner el nombre en vertical, pero no, este tipo de distribución no es muy entendible.

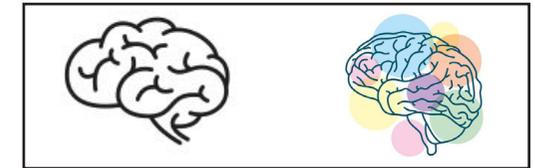


Figura 23. 1. Cerebros de perfil

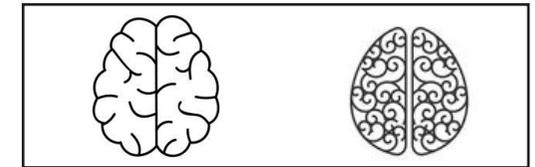


Figura 24. 2. Cerebros de vista superior

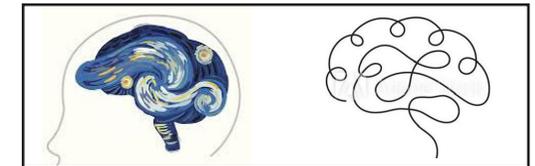


Figura 25. 3. Cerebros abstractos

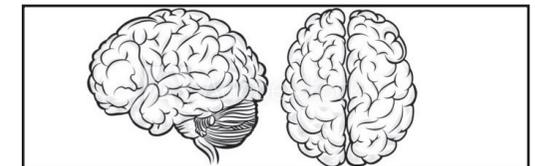


Figura 26. 4. Cerebros realistas

**Línea 2.** Se ha decidido crear un logotipo donde únicamente se utilice el nombre de la asociación, ya que después de estudiar la línea 1, quizás existan personas que no asocien un cerebro a la accesibilidad cognitiva, además es complicado encontrar algún otro símbolo sencillo que defina correctamente este concepto, tampoco se quiere recurrir al símbolo internacional de la accesibilidad, porque, sino se estaría generalizando, y el objetivo es centrarse en la accesibilidad cognitiva.

Para la tipografía se van a probar diversas fuentes accesibles para observar cuál luce mejor, pero deben cumplir los siguientes puntos:

- Fuente clara y fácil de leer.
- Usar tipografías sans serif, ya que las serif son más difíciles de leer porque la forma de las letras no es tan clara.
- No usar letra en light porque es demasiado fina para leer, ni en cursiva, ni con sombreado o solo contorno.

- La letra no puede ser muy pequeña.
- Tipografía de código libre.

Las opciones son:

**1. Atkinson Hiperlegible**, tipografía utilizada para los pictogramas rediseñados.

ACCOG

**2. Verdana**, tipografía que posee gran legibilidad al tener más anchura en su espaciado.

ACCOG

**3. Tahoma**, tipografía sencilla y legible.

ACCOG

**4. Source Code Pro**, rediseño de la Source Code para proporcionarle más legibilidad a la letra.

# ACCOG

Finalmente, se elige la opción de Atkinson Hiperlegible, por ser reunir con todos los requisitos y además, proporciona continuidad en el trabajo, ya que se utilizó para el rediseño de los pictogramas e incluso, para la redacción del presente documento, demostrando así lo legible que es.

En el siguiente punto, se realizarán las modificaciones necesarias para obtener la identidad visual final.

### 3.5 Propuesta final

Una vez finalizada las propuestas iniciales, se decidió definir la línea 2 como propuesta final, pero realizando algunas modificaciones finales para hacerla más llamativa y a la vez, más formal. Finalmente, se empleó una disposición horizontal, formada por dos palabras «ACCOG» y «Accesibilidad Cognitiva Canarias»<sup>12</sup>.

Se ha empleado diferente tracking para las palabras, con el objetivo de hacerlo más legible. En cuanto a las tipografías, se ha empleado para la palabra «ACCOG», la tipografía Atkinson Hyperlegible en el peso Bold. Se trata de una fuente sans serif con licencia Open Font.

El texto descriptivo o *tagline* se ha elegido para acompañar al logo con el objetivo de aportar más información acerca de la actividad en la que se orienta la organización, eligiendo los términos «Accesibilidad Cognitiva» y, «Canarias», con la intención de reforzar que las propuestas promovidas por la organización se orientan en el ámbito de las Islas Canarias. Para el tagline se utilizó la tipografía principal de la identidad, la Atkinson Hyperlegi-

ble en el peso Bold, aportándole cohesión al logotipo completo. Pero se ha empleado un tamaño de letra menor a «ACCOG» de forma que posea un papel secundario en cuanto a las jerarquías de la composición.

Finalmente, se han realizado pequeñas modificaciones en la palabra «ACCOG», ya que, en la tipografía original, la letra «A» presenta un ápice 0,03 cm más bajo que las ascendentes del resto de letras, además, el terminal de la letra es 0,03 cm más alto que el del resto de letras. La letra «G» presenta también un terminal 0,02 cm más alto que el resto. Por tanto, se han modificado estos aspectos para hacer que toda la composición posea la misma altura de mayúscula, de forma que el resultado se presente más armónico.

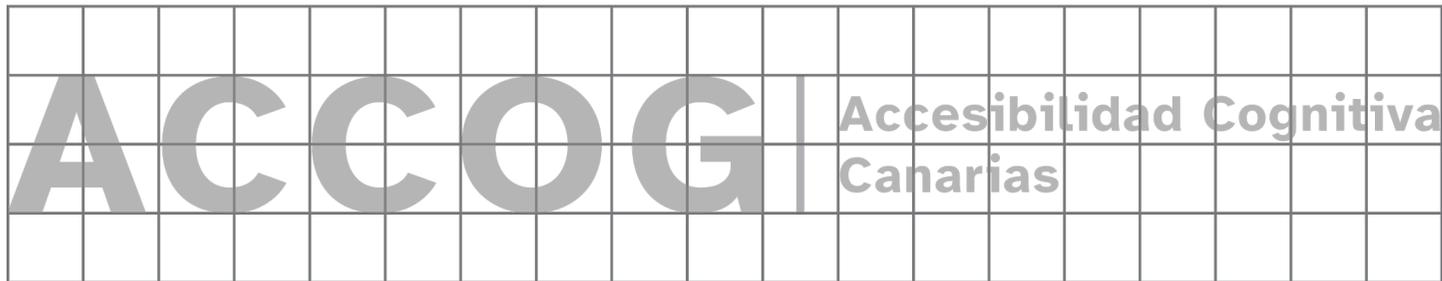


**Figura 27.** Alteraciones encontradas en la tipografía original



**Figura 28.** Modificaciones realizadas

<sup>12</sup> La información más en detalle sobre el logotipo, su construcción, versiones, aplicaciones y usos, se encuentran en el Manual de Identidad Corporativa de la marca al final del documento



*Figura 29. Contrucción del logotipo sobre rejilla*



*Figura 30. Propuesta final del logotipo*

### 3.6 Colores corporativos

---

Cuando ya se ha finalizado la creación del logotipo, se procede a la elección de la paleta cromática.

Se utilizará el color verde, ya que como se ha explicado en apartados anteriores, el lazo verde es el color que simboliza la visibilización de los trastornos de la salud mental, colectivo incluido en el público objetivo del presente proyecto.

Además, concuerda con la característica impuesta anteriormente de ser cercano con las personas con limitaciones cognitivas, como una forma de homenaje.

Finalmente, se eligió el color R32 G177 B 55, pero al requerir de una tinta PANTONE, se ha buscado uno de similar color que la tinta plana, pero un poco más oscuro para un mejor resultado, el PANTONE 7740 C. En cuanto al *tagline* se ha utilizado el PANTONE Cool Gray 10 C, de forma que destaque, pero se mantenga en un segundo plano.

Como resultado final, obtenemos una mar-

ca moderna, sencilla, inclusiva, pero también seria, ya que la intención es que se tenga en cuenta a la asociación en proyectos y reivindicaciones relacionadas con el Estado.



**Figura 31.** Valores de la tinta plana inicial



**Figura 32.** Valor del PANTONE para el logotipo



**Figura 33.** Valor del PANTONE para el tagline

## 3.7 Aplicaciones

---

Las aplicaciones de la marca ACCOG, tienen como objetivo que la accesibilidad cognitiva obtenga más reconocimiento e incluso que la sociedad sepa de su existencia, ya que, por desgracia, es un tema desconocido para muchas personas.

Además, que esto ayuda a consolidar una marca sólida y transmitir los valores que la marca persigue.

Las aplicaciones se han dividido en 4 grupos:

- Papelería
- Digital
- Campaña publicitaria

### 3.7.1 Papelería

#### Hoja de carta

Este elemento estará destinado a facturas, contratos, presupuestos, correspondencias, etc., en general, para cualquier documento que requiera la organización.

En la parte superior izquierda se encuentra el logotipo y en la parte superior derecha la información de contacto.

Se recomienda:

- Uso del formato din A 4 de 21 x 29,7 cm.
- Soporte en papel Bond de 80 g/m<sup>2</sup>.
- Impresión digital.
- Información de contacto: Tahoma, 8 pts, interlineado 11.
- Texto: Tahoma, 10 pts, interlineado 12.

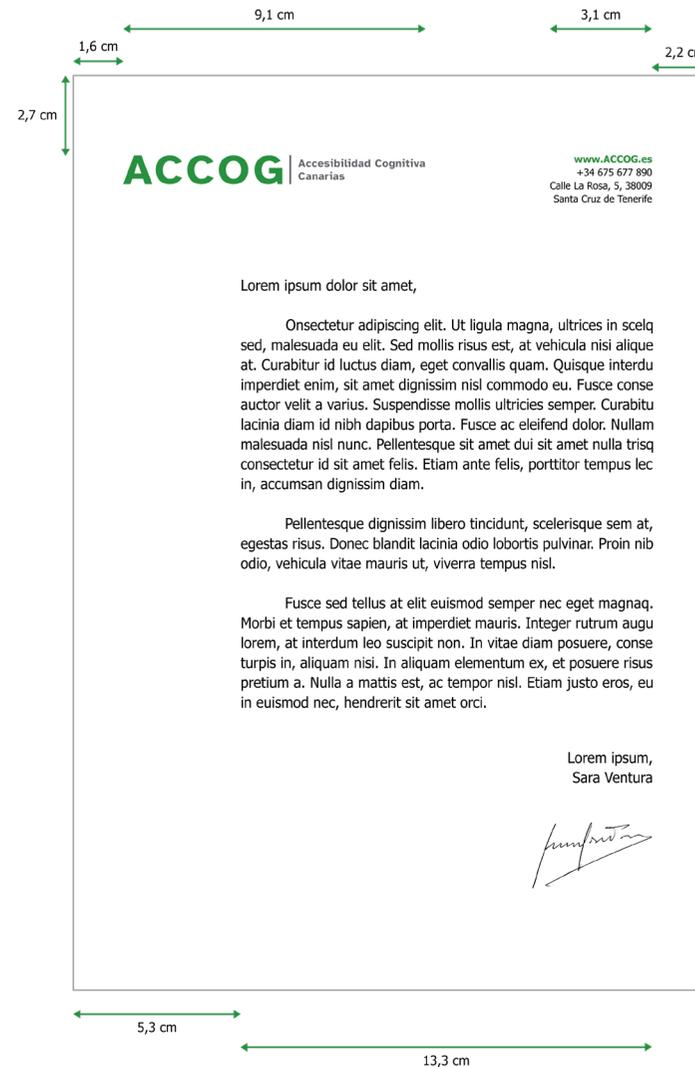


Figura 34. Hoja de carta

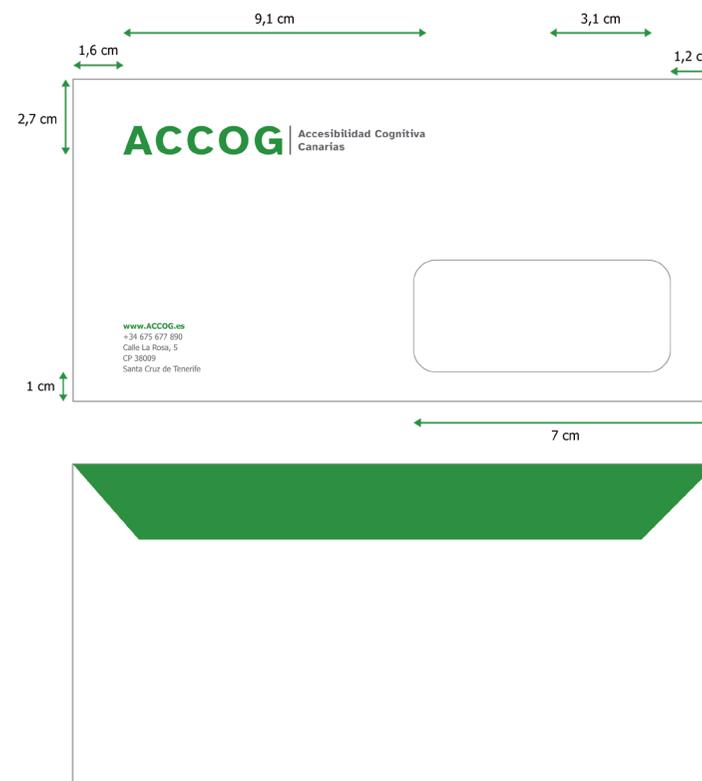
## Sobre

Este elemento estará destinado a contener en su interior cualquier documento que requiera la organización.

En la parte superior izquierda se encuentra el logotipo y en la parte inferior izquierda la información de contacto.

Se recomienda:

- Uso del formato de sobre americano con solapa recta autoadhesiva de 11 x 22 cm.
- Soporte en papel Offset de 90 g/m<sup>2</sup> en color blanco.
- Impresión Offset a dos tintas y una cara.
- Información de contacto: Tahoma, 8 pts, interlineado 11.
- Texto: Tahoma, 10 pts, interlineado 12.



**Figura 35.** Anverso y reverso del sobre

## Carpeta

Este elemento estará destinado a contener en su interior cualquier documento que requiera la organización.

En el anverso se encuentra el logotipo en versión negativa sobre el color corporativo.

En el reverso de la carpeta se presenta el logotipo en versión simplificada.

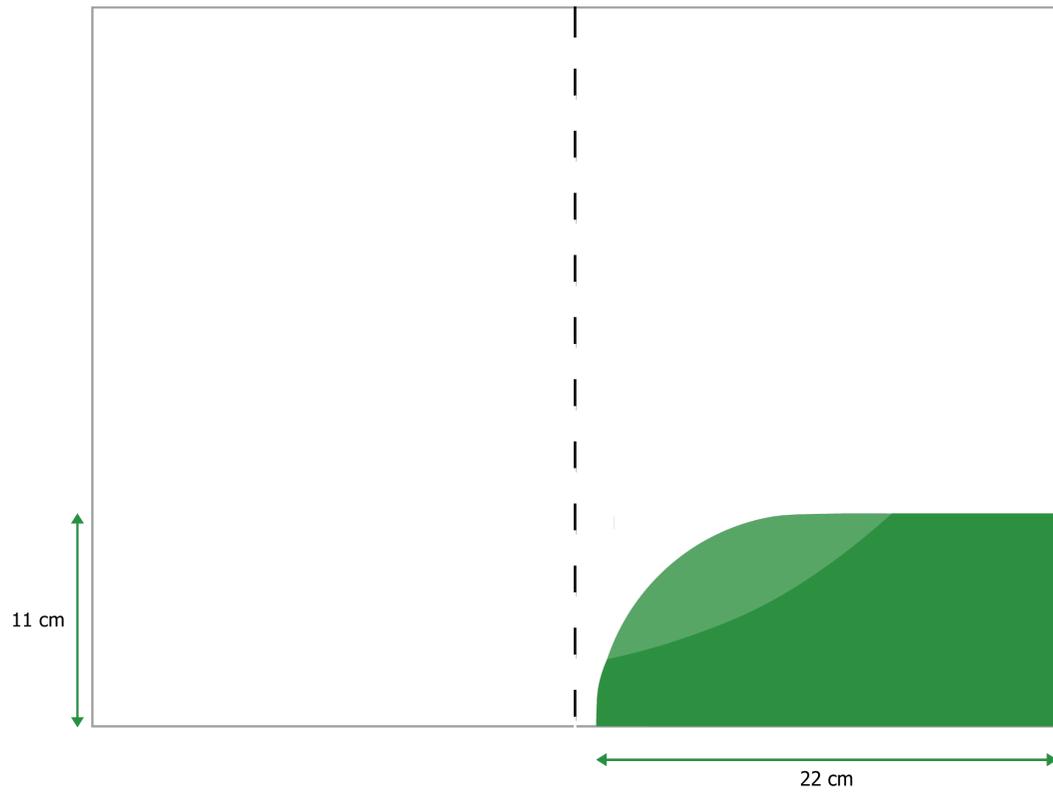
La solapa interior se encuentra en la parte inferior derecha.

Se recomienda:

- Uso del formato 23 x 34 cm.
- Soporte en papel estucado mate de 350 g/m<sup>2</sup>
- Impresión Offset.



**Figura 36.** Anverso de la carpeta



**Figura 37.** *Reverso de la carpeta*

## Tarjeta de visita

Este elemento estará destinado a contener toda la información de contacto de los trabajadores de la organización.

Se recomienda:

- Uso del formato 8,5 x 5,4 cm.
- Soporte en papel satinado mate de 300 g/m<sup>2</sup>
- Impresión Offset a dos caras.
- Información de contacto: Tahoma, 8 pts, interlineado 11.
- Texto: Tahoma, 11 pts, interlineado 12.



**Figura 38.** Anverso y reverso de la tarjeta de visita



Figura 39. Mockup de la papelería completa



Figura 40. Mock up de las tarjeta de visita

### 3.7.2 Digital

#### Página web

Este elemento es muy importante, ya que será uno de los medios digitales a través del cual los usuarios pueden consultar toda la información referente a la organización, así como su historia, iniciativas, noticias, etc.

El dominio de la página es hipotético actualmente, puesto que no se realizó la compra del dominio. Pero sería **www.ACCOG.es**.

Para realizar el modelo de la página web, se utilizó la herramienta Wix, ya que es un servicio gratuito y nos ayuda a tener una idea de cómo sería la página web <sup>13</sup>.

La fuente empleada es la Tahoma, la cual es la tipografía corporativa para textos empleada por la organización. Se ha seguido uno de los principios de la lectura fácil, que consiste en utilizar la misma tipografía, por lo que se ha utilizado las jerarquías para darle el peso que corresponde a cada texto.

Todas las páginas disponen del mismo encabezado, donde se sitúa el logotipo y el menú. También cuentan con el mismo pie de página, donde se dispone el logo de la organización.

La página web está compuesta por cuatro secciones:

- Inicio. Es la página principal y la primera que aparece nada más entrar en el enlace web. En ella se encuentra la información relevante de la organización. El usuario puede obtener una idea general de los objetivos y motivaciones de la organización, a través de esta primera página. En ella se encuentra un breve resumen de la historia, las campañas, los eventos y la información de contacto.
- Accesibilidad cognitiva. En este apartado se recoge un resumen de qué es ACCOG, qué es la accesibilidad cognitiva, principales beneficiarios e información de contacto. La idea es que cada apartado se enlace con otra página que explica en profundidad cada colectivo y además, se recoja más información sobre la accesibilidad cognitiva.



**Figura 41.** Código QR para acceder a la página web a través del móvil

<sup>13</sup>. El enlace para acceder a la página web es: <https://best1994you.wixsite.com/accog>

También se pretende habilitar un espacio para las novedades en cuanto a este ámbito.

- **Iniciativas.** Esta página se divide en ocho apartados, cada uno correspondiente a cada isla, dentro de cada apartado saldrán las iniciativas puestas en marcha en cada isla, además, de futuras iniciativas.
- **Contacto.** En esta ventana se muestran los datos de contacto de la organización, además de un formulario, redes sociales, un horario de atención al cliente y un mapa adjunto de la localización de las oficinas de la empresa.

Se puede consultar la página web completa en el **ANEXO 5**.

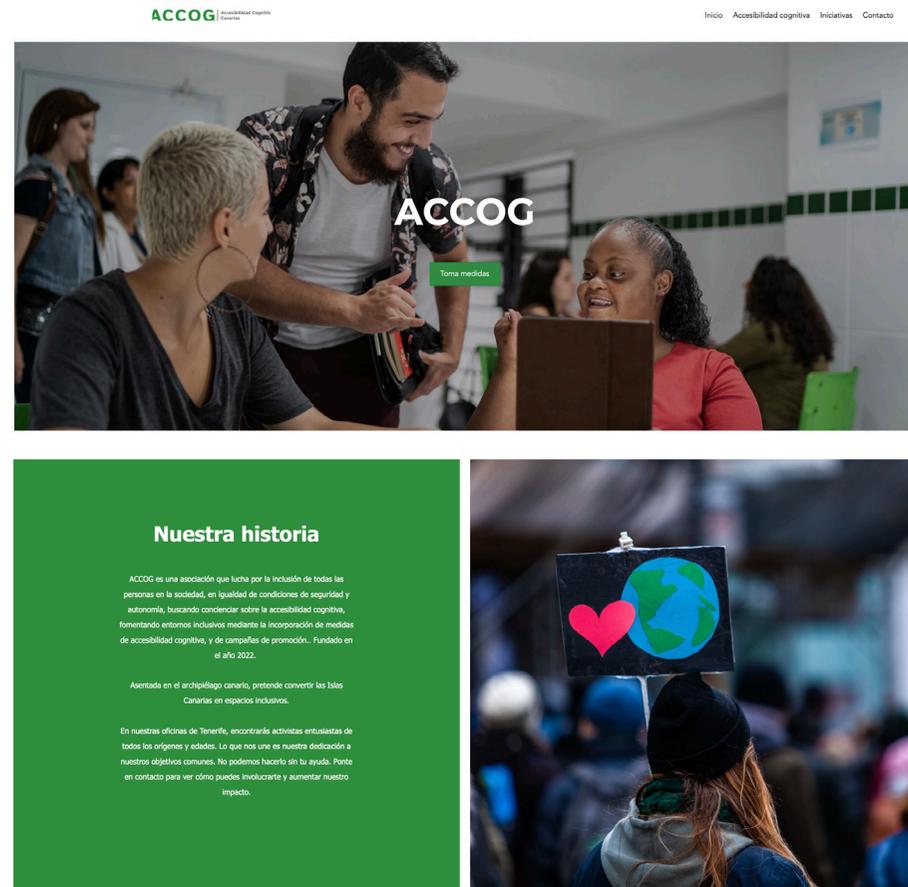


Figura 42. Página de inicio

## Instagram

Es una de las redes sociales más utilizadas actualmente, por tanto, no podía faltar la presencia de ACCOG en esta plataforma.

Se realizó un favicon específico para las plataformas digitales de la organización, el cual se emplea también para las fotos de perfil de las redes sociales.

Se utilizará para subir fotos sobre las iniciativas, noticias y eventos que realice o en los que participe la organización.

Además, se hará uso de las historias destacadas para almacenar las publicaciones y que el usuario pueda consultarlas cuando las requiera.



**Figura 31.** Favicon y fotos de perfil de las redes sociales

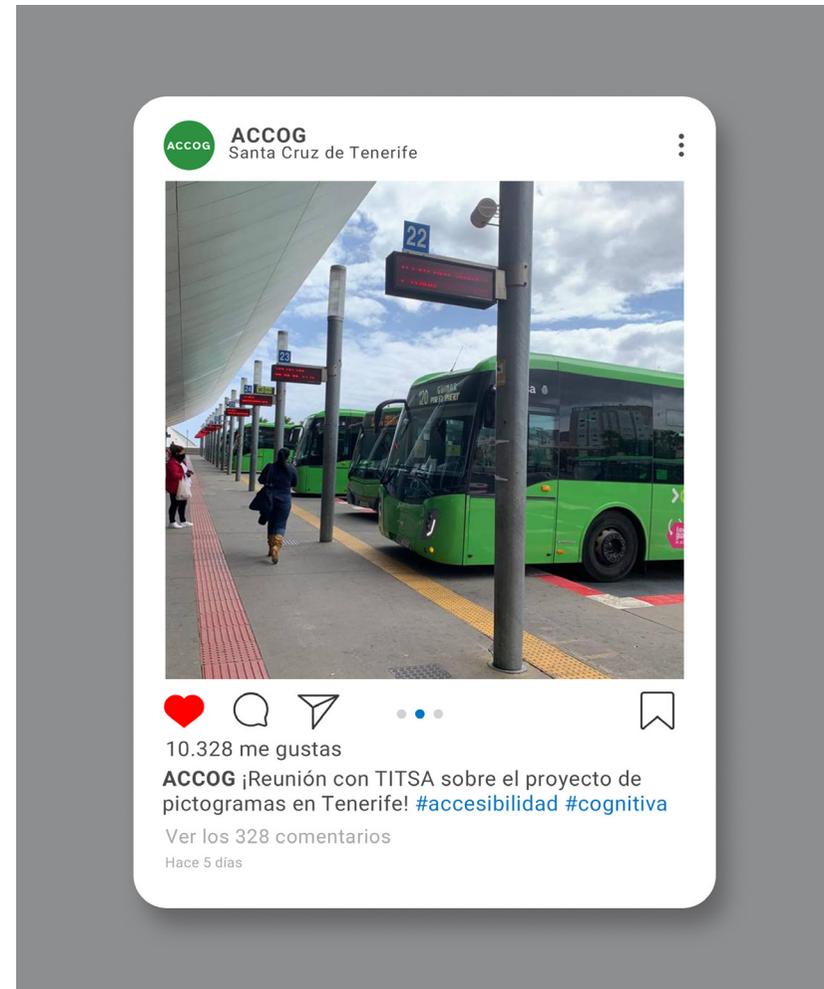
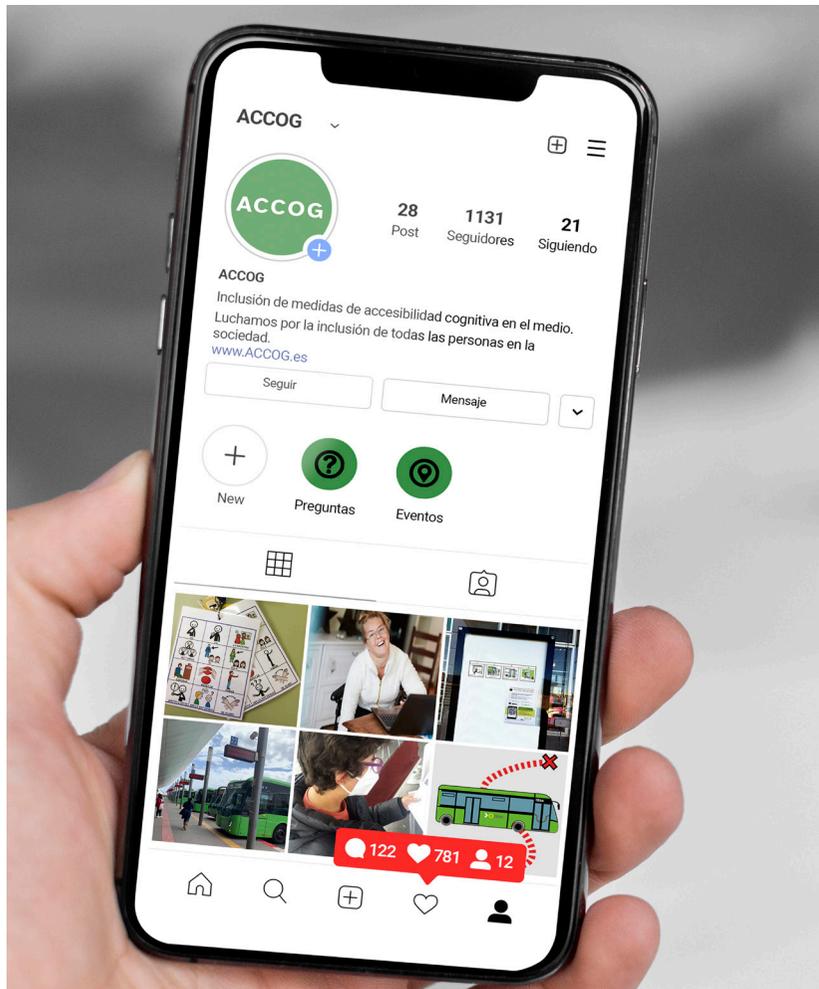


Figura 43. Mockups del Instagram

## Facebook

Es también una de las redes sociales más utilizadas actualmente, por tanto, no podía faltar la presencia de ACCOG en esta plataforma.

Se realizó un favicon específico para las plataformas digitales de la organización, el cual se emplea también para las fotos de perfil de las redes sociales.

Se utilizará para informar sobre las noticias, iniciativas y eventos que realice o en los que participe la organización.

Se utilizarán elementos gráficos dispuestos tanto en la página web, como en el Instagram de la organización, siguiendo así una misma línea.



Figura 44. Mockup del Facebook

### 3.7.3 Campaña publicitaria

El objetivo de la campaña publicitaria es crear conciencia en la sociedad sobre la existencia de la accesibilidad cognitiva y el desconocimiento que existe sobre esta, por lo que, se ha diseñado una serie de carteles, que siguiendo el mismo patrón, pretenden transmitir estas ideas.

En total se han diseñado 4 carteles:

- 3 carteles que comporten un mismo eslogan «Que no lo conozcas no significa que no exista», seguido de una imagen de 3 de las herramientas utilizadas en la accesibilidad cognitiva: el wayfinding, los pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa y la lectura fácil, acompañados de una franja con el nombre de cada recurso. Y finalizando el cartel, se presentan 2 hastag, que pretenden visibilizar la causa «#AccesibilidadCognitiva» y «#CanariasAccesible», dándole importancia a que la iniciativa se centra en el ámbito canario.
- 1 cartel principal con la misma distribución

que los anteriores, pero el eslogan es más general «Por unos espacios accesibles para todas las personas», seguido de una imagen presente en la página web de la organización , acompañado de una banda con la frase «Accesibilidad cognitiva en Canarias», reiterando que las iniciativas se centran en el archipiélago canario, y de nuevo, los 2 hashtag anteriores.

**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva Canarias

**Por unos espacios accesibles para TODAS las personas**

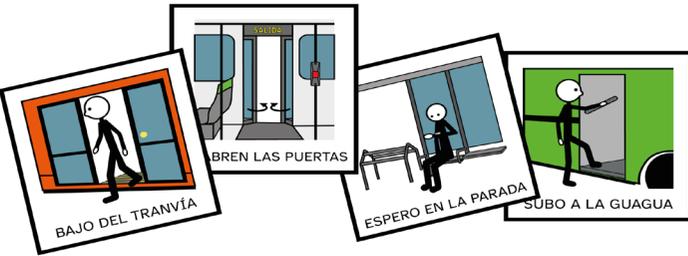


ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN CANARIAS

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva Canarias

**Que no lo conozcas no significa que no exista**



Pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

Figura 45. Carteles

**Que no lo conozcas  
no significa que no exista**



Wayfinding

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

**Que no lo conozcas  
no significa que no exista**



Don Quijote de la Mancha. Miguel de Cervantes

**Versión original:**

En un lugar de la Mancha de cuya nombre no quiero acordarme, vivía un hidalgo de los de lanza en astillero...

**Versión en Lectura fácil:**

En un pueblo de la Mancha,  
Que no me acuerdo como se llama,  
vivía un hidalgo.

Lectura fácil

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

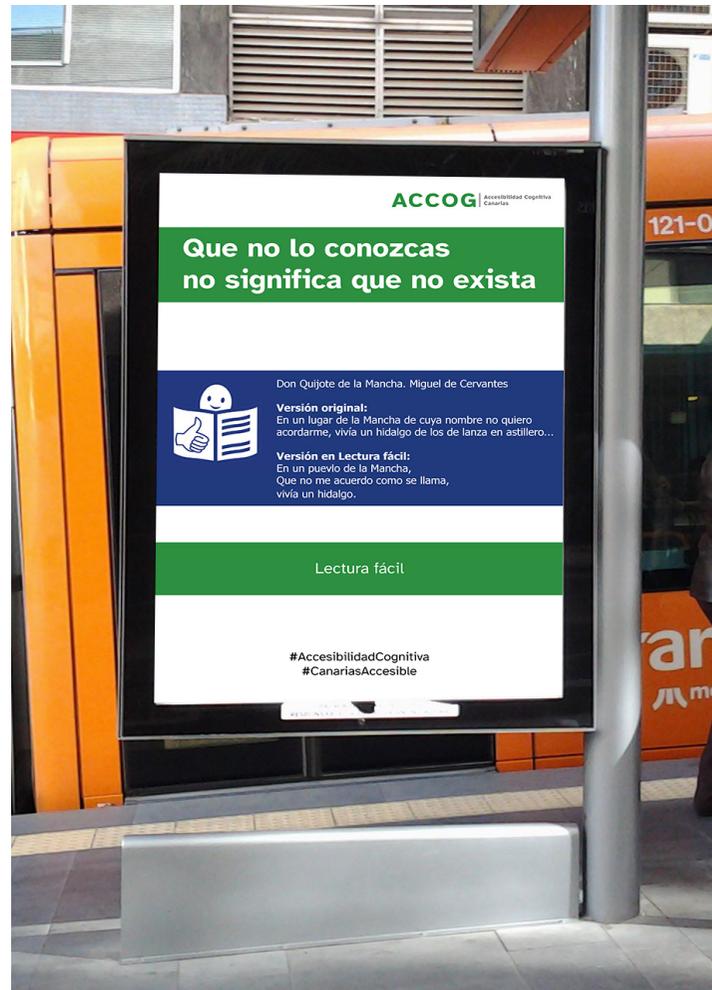


Figura 46. Mockups de los carteles





Figura 47. Mockups de los carteles juntos

# B. FASE DE DESARROLLO

---

## Diseño de pictogramas

1. Elección de los pictogramas
2. Rediseño de los pictogramas
3. Juego
4. Aplicaciones digitales

Se han utilizado los pictogramas universales del Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa, ARASAAC, como punto de partida, ya que estos son los más empleados, en España, por el colectivo de personas con limitaciones cognitivas que requieren de este tipo de herramienta para entender y comunicarse con el entorno.

En primer lugar, se han definido las situaciones en las que se requieren pictogramas y además, qué frases se van a utilizar en dichos pictogramas. Por un lado, en la guagua y por otro el tranvía. Se ha empleado como referencia los proyectos similares de la asociación Autismo Córdoba y la empresa de transporte público AUCORSA y el proyecto del Ayuntamiento de Badajoz y Tubasa, empresa del Grupo Ruiz.

**En la guagua**, existen tres situaciones: en la parada, en la entrada de la guagua y en la salida de la guagua.

- En la parada:

1. Espero en la parada

2. Hago cola
3. Se abren las puertas
4. Subo a la guagua

- Entrada de la guagua, existen dos opciones:

Opción A:

1. Saludo
2. Saco el bono
3. Válido el bono

Opción B:

1. Saludo
2. Pago con dinero
3. Cojo el ticket

- Salida de la guagua:

1. Me acerco a mi destino
2. Toco el botón
3. Se abren las puertas
4. Bajo de la guagua

**En el tranvía**, se presentan dos situaciones:

- En la parada:

1. Espero en la parada
2. Se abren las puertas
3. Subo al tranvía

- Dentro del tranvía, existen dos opciones:

Opción A:

1. Saco el bono
2. Válido el bono
3. Me siento

Opción B:

1. Me acerco al destino
2. Se abren las puertas
3. Bajo del tranvía

Una vez establecidas las situaciones a representar y las frases que se utilizaran en cada una, se buscan los pictogramas para cada frase en la página web de ARASAAC.

Para la guagua, se han requerido 14 pictogramas y para el tranvía, se han requerido 9

pictogramas, siendo un total de 23 pictogramas. En el siguiente apartado se muestran los pictogramas elegidos.

En un principio, se escogieron pictogramas con la representación de un personaje masculino, por ninguna cuestión en específico, no se pretendía crear ninguna discriminación, ni preferencia por ningún género, simplemente se eligió el personaje masculino, de la misma forma que podría haber sido femenino. Además, con la intención de no saturar los espacios en los transportes públicos con dos opciones de género, se eligió como único el masculino. Si es cierto, que en una reunión con una logopeda, especializada en personas con trastorno del espectro autista, argumentó que el hombre es más propenso a padecer este trastorno que una mujer, pero no encontré ninguna investigación que apoyará esta teoría.

Posteriormente, tuve una reunión con Sinpromi, y me aconsejaron que hiciera personajes sin género, ya que, si una mujer ve pictogramas masculinos, no se sentirá identificada

y no los entenderá, por lo que crearlos sin género era la opción correcta. Además, ARA-SAAC posee pictogramas sin género, representados como monigotes sencillos.

Se podrán encontrar los primeros 9 pictogramas creados con el personaje masculino en el [ANEXO 6](#). Uno de ellos repetido.

## **B. FASE DE DESARROLLO**

---

### **Diseño de pictogramas**

- 1. Elección de los pictogramas**
- 2. Rediseño de los pictogramas**
- 3. Juego**
- 4. Aplicaciones digitales**

## 2.1 Modificaciones en los pictogramas de ARASAAC

---

### Guagua:

Se han utilizado un total de 13 pictogramas. Uno de ellos está repetido, si se contara este serían 14 pictogramas en total.

- 8 pictogramas extraídos de ARASAAC y rediseñados adaptándolos a la realidad vivida en el municipio de Santa Cruz de Tenerife.
- 3 pictogramas de ARASAAC que no han sufrido modificaciones, se han diseñado igual que el original. Uno de los pictogramas se encuentra repetido, el de «saludo», si se contara este serían 4 pictogramas.
- 2 pictogramas de elaboración propia basados en fotografías de referencia

Se han incluido 4 posibles alternativas y se ha añadido numeración en la parte central superior para orientar mejor al usuario en el entendimiento del correcto orden de lectura.

Recopilación de las modificaciones aplicadas a cada pictograma:

- En la parada:

#### 1. Espero en la parada

Pictograma 1: Cambio en el tipo de parada

#### 2. Hago cola

Pictograma 2: Cambio en el tipo de guagua y en el cartel de parada de guagua

#### 3. Se abren las puertas

Pictograma 3: Cambio en el tipo de guagua

#### 4. Subo a la guagua

Pictograma 4: Cambio en el tipo de guagua.

Alternativa 1: se presenta el pictograma 2 y 4, sin color en la guagua, para evitar una saturación de colores.

- Entrada de la guagua, existen dos opciones:

#### Opción A:

#### 1. Saludo

Pictograma 5: Sin modificación

**2. Saco el bono**

Pictograma 6: Elaboración propia

**3. Valido el bono**

Pictograma 7: Elaboración propia.

Alternativa 2: Se presenta el pictograma 7, con una máquina de validación más completa para mejorar la comprensión de la acción de validar el bono.

Opción B:

**1. Saludo**

Pictograma 8: Sin modificación

**2. Pago con dinero**

Pictograma 9: Sin modificación

**3. Cojo el ticket**

Pictograma 10: Cambio en el tipo de ticket

Alternativa 3: Se presenta el pictograma 10, sin color en la guagua para evitar saturación de colores.

- Salida de la guagua:

**1. Me acerco a mi destino.**

Pictograma 11: Cambio en el tipo de guagua

**2. Toco el botón**

Pictograma 12: Cambio en el tipo de botón

**3. Se abren las puertas**

Pictograma 13: Cambio en el tipo de interior

**4. Bajo de la guagua**

Pictograma 14: Cambio en el tipo de guagua.

Alternativa 4: Se presenta el pictograma 14 sin color en la guagua para evitar la saturación de colores.

**Tranvía:**

Se han utilizado un total de 9 pictogramas. Uno de ellos está repetido, si se contara este serían 10 pictogramas en total.

- 7 extraídos de ARASAAC y rediseñados

adaptándolos a la realidad vivida en el municipio de Santa Cruz de Tenerife.

- 1 pictogramas de elaboración propia basados en fotografías de referencia. Uno de los pictogramas se encuentra repetido, el de "saco bono", utilizado en los pictogramas de la guagua, si se contara este serían 2 pictogramas.

Se ha añadido numeración en la parte central superior para orientar mejor al usuario en el entendimiento del correcto orden de lectura.

A continuación, la recopilación de las modificaciones aplicadas a cada pictograma:

- En la parada:

### **1. Espero en la parada**

Pictograma 1: Cambio en el tipo de parada

### **2. Se abren las puertas**

Pictograma 2: Cambio en el tipo de vehículo

### **3. Subo al tranvía**

Pictograma 3: Cambio en el tipo de vehículo.

- Dentro del tranvía, existen dos opciones:

#### Opción A:

### **1. Saco el bono**

Pictograma 4: Creación propia

### **2. Valido el bono**

Pictograma 5: Creación propia

### **3. Me siento**

Pictograma 6: Cambio en el tipo de asiento.

#### Opción B:

### **1. Me acerco al destino**

Pictograma 7: Cambio en el tipo de vehículo.

### **2. Se abren las puertas**

Pictograma 8: Cambio en el tipo de interior

### **3. Bajo del tranvía**

Pictograma 9: Cambio en el tipo de vehículo

En el [ANEXO 7](#), se encuentra la comparación entre los pictogramas originales y los rediseñados.

## 2.2 Historias sociales

---

En primer lugar, hay que definir qué es una historia social. Es una técnica diseñada por Carol Gray en 1991 con el objetivo de ayudar a las personas con TEA a comprender situaciones sociales en las que se necesita algún tipo de apoyo.

Sirve para estructurar en pequeños pasos, el cómo, cuándo, dónde, porqué y el con quién. Se pueden realizar con texto escrito, material gráfico o ambas.

En el caso de este trabajo se emplea la historia social con texto escrito y pictogramas, como apoyo gráfico.

Una vez finalizada la fase de rediseño de cada pictograma individual, el siguiente paso es crear estas historias sociales, las cuales se han definido en el punto anterior.

Hay un total de 7 historias sociales, enumeradas por orden de lectura. Además, de 4 historias sociales alternativas. Se podrán consultar todas en el [ANEXO 8](#).

En el siguiente paso, la verificación, se definirá si la alternativa se emplea o se descarta, quedando un total de 7 historias sociales finales.

## 2.3 Verificación

---

La verificación realmente está destinada a los pictogramas de señalización, como se describe en la norma ISO 9186, pero se ha elegido la primera parte de esta norma para extrapolarla a los pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa, ya que al tratarse de un rediseño de los pictogramas que utiliza ARASAAC, es necesario averiguar si los usuarios comprenden tanto las representaciones gráficas como las frases dispuestas en los pictogramas.

Se realizará una evaluación de comprensión de los 23 pictogramas que forman un total de 7 historias sociales empleadas tanto en la guagua, como en el tranvía, además de 4 historias sociales alternativas. Se siguieron las indicaciones de la norma ISO 9186-1 Part 1: Methods for testing comprehensibility. Se eligió uno de los dos métodos para verificar la comprensión de los pictogramas, adaptando lo que esta norma recoge a los pictogramas empleados en este trabajo: *la comprensión del grado en que una variante de un pictograma comunica su mensaje*.

Esta verificación consiste en que a cada participante se le presente las 11 historias sociales, y se pide que las interpreten para ver si comprenden tanto el símbolo gráfico como las frases. Posteriormente, se pide que elijan la opción que mejor entiendan o la que más les guste.

La norma ISO 9186 para la prueba de comprensión requiere de un mínimo de 50 participantes. Pero para esta verificación se han empleado 13 participantes. Además, hay que destacar que la profesora del Grado de Logopedia de la Universidad de La Laguna, Elena Margarita Leal Hernández y la organización SINPROMI, también dieron su visto bueno sobre los pictogramas.

Se han establecido las siguientes categorías de participantes en la verificación, para asegurar que los pictogramas son comprendidos por el mayor número de personas posible, se ha incluido tanto al público objetivo, como al resto de personas:

- Personas con discapacidad intelectual.

- Personas mayores.
- Personas con idioma y/o cultura diferente a la de España.
- Población de control, personas no incluidas en ninguna de las categorías anteriores.

Los participantes fueron localizados a través de asociaciones con las que se contactó para la ayuda con el proyecto, personas conocidas, familiares y amigos.

Se establecieron un total de 5 sesiones para evaluar las 11 historias sociales.

Sesión	Perfil	Fecha	Entidad
Sesión 1	Discapacidad intelectual / TEA	14/06/2022	Aldis
Sesión 2	Discapacidad intelectual / TEA	15/06/2022 15/06/2022 15/06/2022 15/06/2022	Fundación Canaria Sonsoles Soriano Bugnion
Sesión 2	Persona mayor	17/06/2022 17/06/2022	

Sesión	Perfil	Fecha	Entidad
Sesión 3	Persona con idioma diferente	18/06/2022 20/06/2022 20/06/2022	
Sesión 4	Población de control	21/06/2022 22/06/2022 24/06/2022	

La verificación se desarrolló de forma anónima, el único requerimiento es el perfil del participante. A cada participante se le enseñó cada serie de pictogramas impresos individualmente en tamaño A4, se ofrecía una breve explicación de la prueba y ya se daba comienzo.

Para la evaluación se establecieron dos indicadores MUY o POCO comprensible.

La norma ISO exige que se estime el porcentaje de personas que entenderían cada propuesta, siendo el siguiente:

**MUY COMPENSIBLE.** Equivale a que el evaluador considera que el usuario entiende el 100-90% de las historias sociales.



**Figura 48.** Verificación con usuaria de la Fundación Canaria Sonsoles Soriano Bugnion

**POCO COMPRENSIBLE** equivale a que el evaluador considera que el usuario entiende el 40-50% de las historias sociales.

En cuanto a las alternativas, se establecen dos opciones a elegir una e indiferente para los casos donde las dos opciones se entienden perfectamente.

Una vez obtenidos todos los resultados, se observó que la mayoría de las personas habían seleccionado las opciones 1 en las alternativas, las cuales son los pictogramas a color, por lo que se eligió esta opción en las 4 historias sociales que poseían alternativas, además, hay que añadir que el color verde es un gran distintivo de las guaguas de Titsa. En cuanto al resto de historias sociales, estas fueron comprendidas perfectamente por todos los usuarios.

Finalmente, se puede concluir que las 7 historias sociales finales han pasado el proceso de verificación.

Es de destacar que al haber podido contar

con personas de diversos colectivos: extranjeras, mayores, personas con diversidad intelectual y público general, se ha permitido la implicación en todo el proceso, no solo, de los destinatarios principales, sino también, del resto de personas que usan el transporte público, consiguiendo así un resultado que beneficie a todos.

## 2.4 Tipografía

---

La tipografía empleada es la **Atkinson Hi-perlegible** para los títulos de los pictogramas. El objetivo era utilizar en los pictogramas una fuente bastante clara y legible, en general, que cumpliera los requisitos de ser accesible, ya que hay que tener en cuenta al público objetivo del proyecto, por ello se ha seleccionado esta tipografía.

Además, el presente proyecto se encuentra maquetado con esta tipografía.

Por otro lado, para los textos base se emplea la **Tahoma**. Se utilizará esta tipografía, puesto que en *Las reglas europeas para hacer información fácil de leer y comprender* por el Programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente, recomienda esta letra junto con la Arial.

## Atkinson Hyperlegible

Usos: títulos de pictogramas

aG

Regular:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

1234567890 (.,:;?¿¡!)

*Italic:*

*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*

*ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ*

*1234567890 (.,:;?¿¡!)*

**Bold:**

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**

**ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**

**1234567890 (.,:;?¿¡!)**

***Bold Italic:***

***abcdefghijklmnopqrstuvwxyz***

***ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ***

***1234567890 (.,:;?¿¡!)***

**Tahoma**

Usos: texto general base

**aG**

Regular:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

1234567890 (.,:;?¿¡!)

**Bold:**

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**

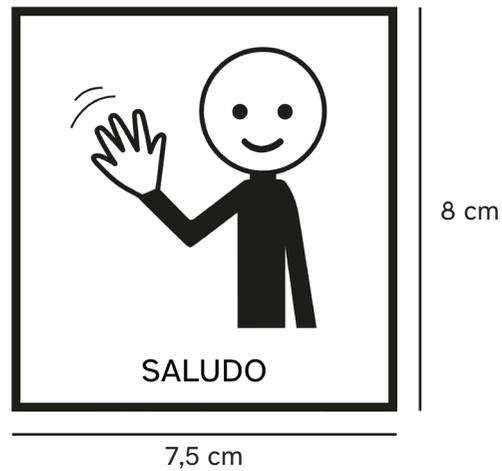
**ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**

**1234567890 (.,:;?¿¡!)**

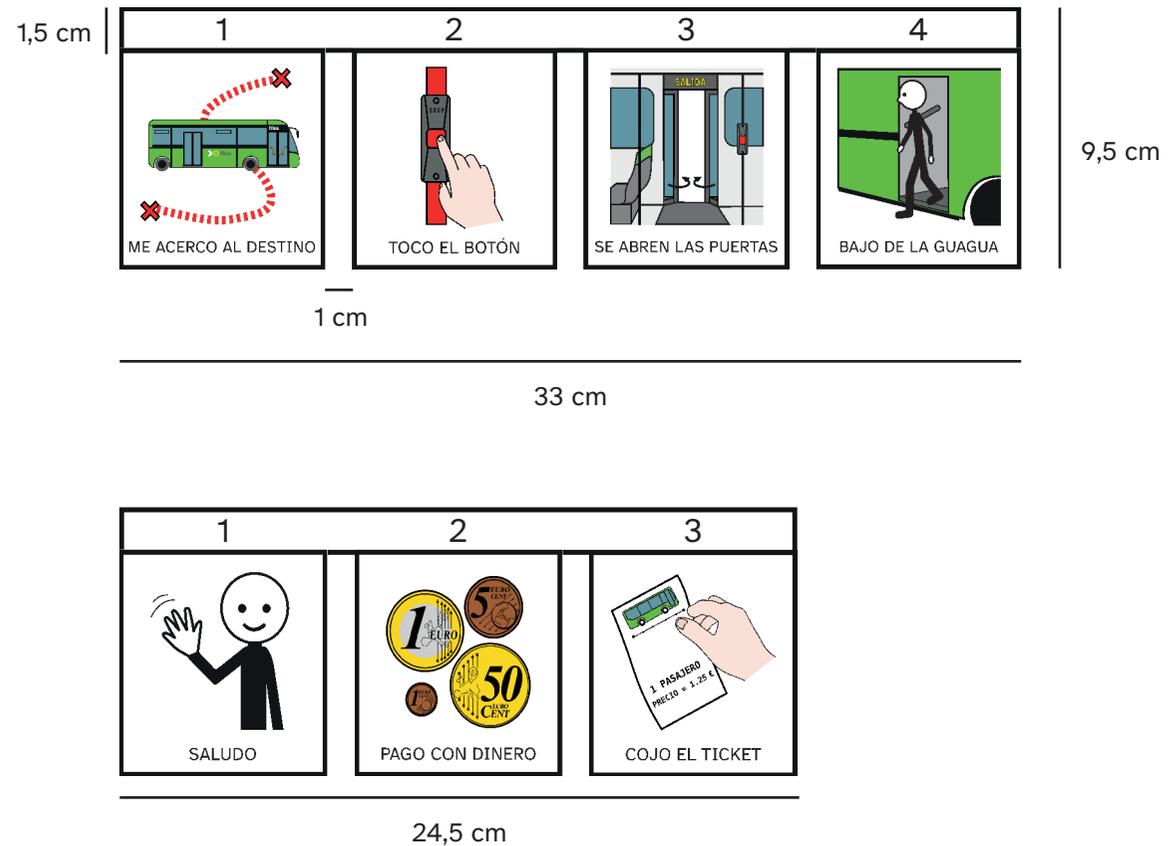
## 2.5 Dimensiones y materiales

El tamaño de los pictogramas se ha establecido en función de asegurar una buena legibilidad y de facilitar el entendimiento y cómoda lectura.

Cada pictograma mide:



Además, se ha comprobado que dicho tamaño encaja en los espacios donde se ubicarán tanto en la guagua como en el tranvía.



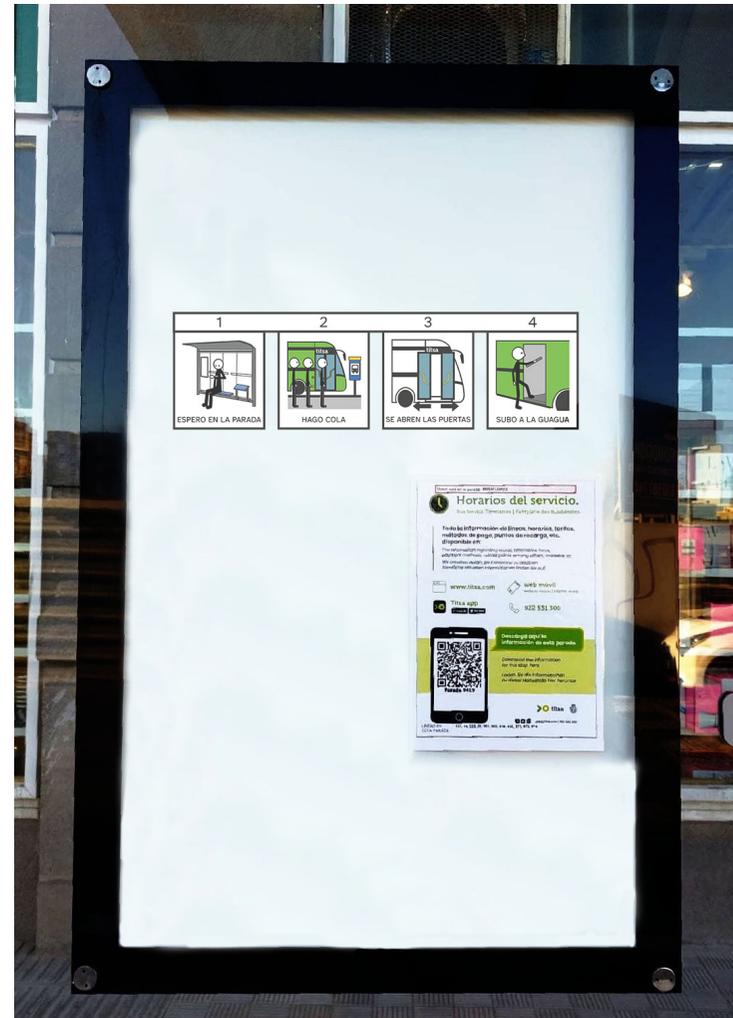
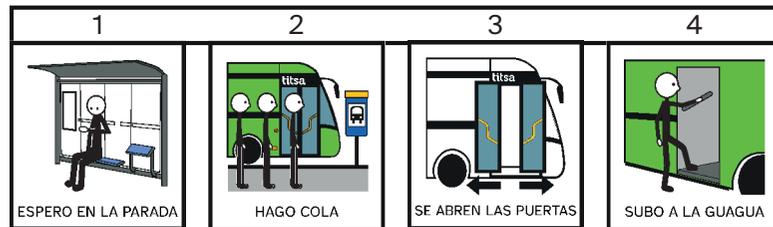
Respecto a los materiales empleados, se consultó con otros proyectos similares y con TITSA para saber qué tipo de material utilizaban y así aplicarlo en el diseño.

Finalmente, se concluyó en utilizar vinilo blanco, ya que este permite la impresión en color blanco y es bastante resistente, además, se le incluirá un laminado polimérico mate para reforzar la protección. Este cuenta con una resistencia de 7 u 8 años, por lo que durarán bastante tiempo sin necesidad de cambiarlos.

## 2.6 Resultado final

### Guagua

- En la parada:



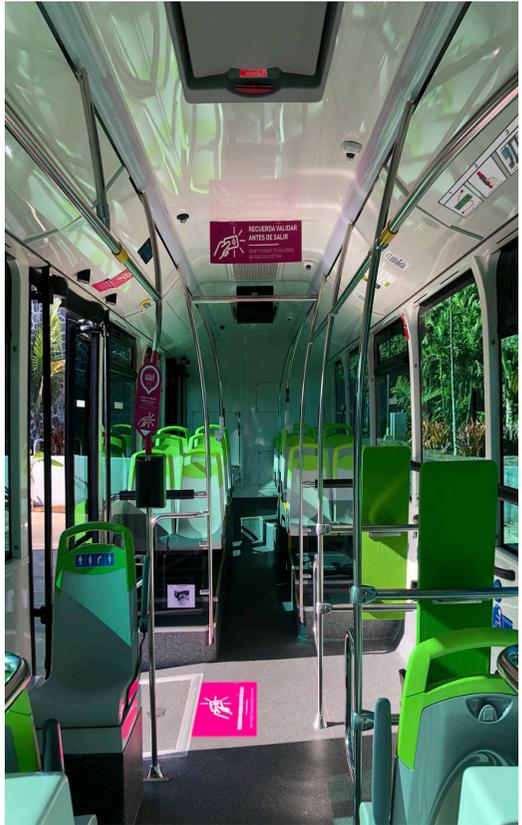
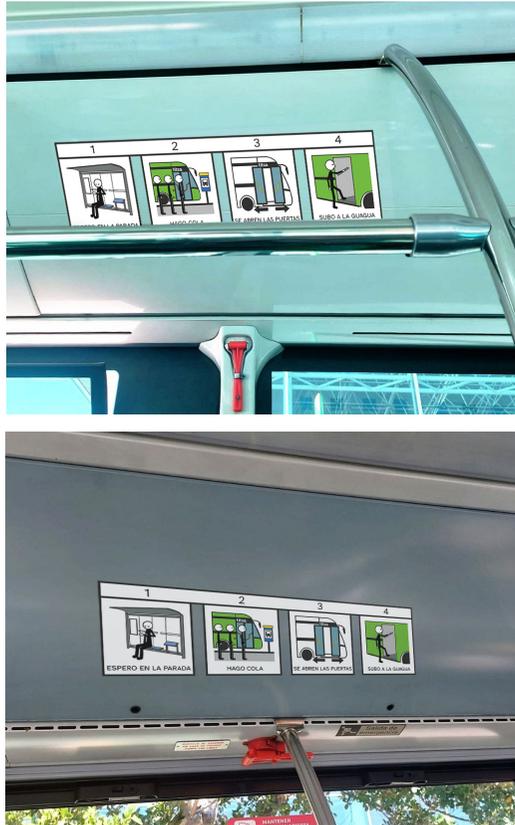
- Entrada de la guagua:

Se presentan dos tipos de entradas provenientes de dos modelos de guaguas distintas.



- Salida de la guagua:

Se presentan dos tipos de interiores provenientes de dos modelos de guagua distintas.



## Tranvía

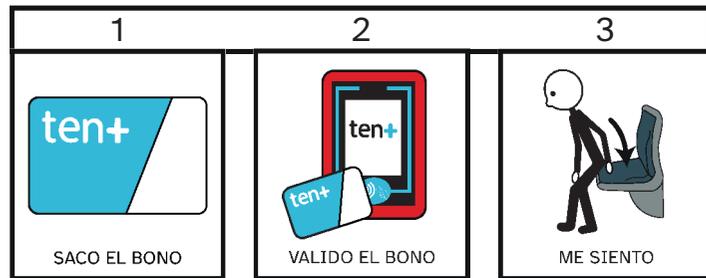
- En la parada:



- Dentro del tranvía:

Se presentan dos modelos, uno para ubicarlo encima de los asientos y otro encima de las puertas de salida.





## **B. FASE DE DESARROLLO**

---

### **Diseño de pictogramas**

- 1. Elección de los pictogramas**
- 2. Rediseño de los pictogramas**
- 3. Juego**
- 4. Aplicaciones digitales**

### 3.1 Introducción

---

Como ya se ha comentado en apartados anteriores, es necesario un previo aprendizaje explícito de los sistemas de pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa, por parte de las personas que los emplean. Si suprimimos este aprendizaje previo, el público objetivo vería los pictogramas colocados en las guaguas y el tranvía y no los entendería, por lo que el proyecto que se ha desarrollado no tendría sentido, ya que no se habrían tenido en cuenta las necesidades de las personas con limitaciones cognitivas, por tanto, es fundamental que las personas destinatarias comprendan las historias sociales que se han rediseñado. El objetivo de esta iniciativa no es solo el rediseño de los pictogramas para su colocación en los medios de transporte, sino también asegurar su comprensión y su difusión.

Por consiguiente, con motivo de hacer este aprendizaje más dinámico, ya que se enfoca principalmente en edades tempranas, aunque, está destinado a todo el público en general, se ha decidido realizar un juego que englobe, a su vez, 3 formas de jugar, de manera

que puedan aprender previamente los pictogramas de una forma divertida, y posteriormente, entenderlos una vez los encuentren en el entorno.

Se han incluido estas 3 formas de jugar, por el simple motivo de hacerlo más rentable y más duradero, ya que deben ser juegos sencillos, para su correcta comprensión.

## 3.2 Investigación

Para decidir qué formas de jugar se incluyen, se ha realizado una investigación previa acerca de los tipos de juegos con pictogramas que existen y cuáles serían los más viables para este proyecto.

Algunos de los juegos que se han encontrado fueron los siguientes:

- Identificar la imagen, se muestra solo el pictograma y el usuario tiene que escribir la frase.
- Emparejar el pictograma a su significado, se muestra el pictograma y la frase y el usuario tiene que juntarlos.
- Memoria, donde hay que emparejar cartas iguales.
- Fotografías, donde hay que relacionar un pictograma con una fotografía de la misma situación.
- Con animaciones, donde se encuentra un

pictograma y a su lado una animación que lo escenifica.

En general, estas son las metodologías más utilizadas en juegos con pictogramas.

Sobre los materiales necesarios para la elaboración del juego, estos se desglosan más adelante, pero el único material, el cual no forma parte del propio rediseño, es el tablero de comunicación, por lo que se investigó sobre el tema.

Un tablero de comunicación es una herramienta utilizada por las personas con limitaciones cognitivas para comunicarse a través de pictogramas. Se basa en una superficie donde se colocan los pictogramas, normalmente mediante velcro, con la finalidad de transmitir un mensaje. Incluso existen plantillas prediseñadas de tableros. Para la realización de un tablero se suele elegir opciones de baja tecnología, como hojas o tableros de madera, donde se disponen los pictogramas, dibujos o fotografías plastificadas.

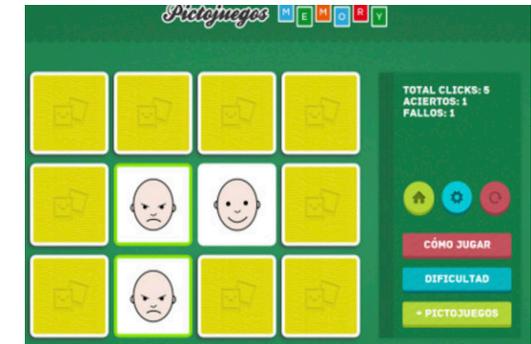


Figura 49. Ejemplo de juego de memoria con emociones



Figura 50. Ejemplos de tableros de comunicación

La mayoría de los tableros son diferentes, pero suelen repetirse los fondos lisos y el velcro para poder pegar los distintos pictogramas, esto deja bastante margen para la elaboración libre del tablero destinado a este juego en concreto.

### 3.3 Juegos incluidos

---

Finalmente, se ha decidido utilizar 3 formas de jugar, cada una de diversa metodología, con el objetivo de hacerlo dinámico y variado.

Los juegos son los siguientes:

- Emparejar el pictograma con la frase correspondiente.
- Identificar qué frase está relacionada con el pictograma.
- Ordenar la historia social en base a la secuencia establecida.

### 3.4 Componentes del juego

---

Se ha querido realizar un juego de bajo presupuesto con el objetivo de hacerlo más rentable económicamente y, por tanto, más alcanzable para todas las personas.

Al elegir juegos relacionados entre sí, el material a emplear será casi el mismo en todos los casos, por lo que solo será necesario:

**Pictogramas.** Se utilizarán pictogramas impresos y plastificados, dotados de velcro en su parte trasera.

**Frases.** Cada pictograma lleva relacionado una frase descriptiva, la cual estará impresa y plastificada y dotada de velcro en su parte trasera.

**Tablero de comunicación.** Donde se podrá pegar los pictogramas y las frases para la realización de cada juego. El tablero tendrá incorporado velcro en cada hueco destinado a la colocación de los pictogramas y las frases.

#### 1.4.1 Pictogramas y frases

El juego global incluye tres formas de jugar, por lo que se va a desglosar que tipo de pictograma se requiere para cada caso.

- 1º. Juego. Emparejar el pictograma con la frase correspondiente.

Para este juego se requiere que los pictogramas estén separados de su frase descriptiva, por lo que se adaptarán los pictogramas rediseñados. Se puede consultar el resultado en el [ANEXO 9](#).

La suma total de los pictogramas es de 23, igual que de las frases, aunque hay 2 repetidos, estos se necesitarán para otra forma de jugar, por lo que no es inconveniente repetirlos en este juego.

- 2º Juego. Emparejar la frase con el pictograma.

Para este juego hace falta que las frases estén separadas del pictograma, por lo que se

usarán los mismos que en el juego anterior.

Igual que en el apartado anterior, no es inconveniente los 2 pictogramas y frases que se repitan.

- 3° Juego. Ordenar los pictogramas de la historia social según la secuencia establecida.

Hay un total de 7 historias sociales, por lo que se necesitará los 23 pictogramas rediseñados, pudiendo elegir el usuario si desea hacer este juego con los pictogramas enteros o con el pictograma y la frase por separado, se deja a libre elección.

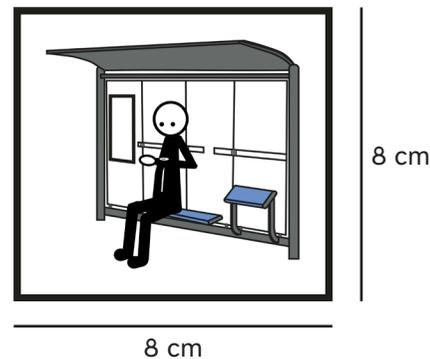
Se crearán los números 1, 2, 3 y 4 para poder colocarlos con velcro y seguir la secuencia de las historias sociales con más facilidad. Solo 4 números, ya que hay 2 historias sociales de 4 frases y 5 historias sociales de 3 frases. Se podrá encontrar el resultado en el [ANEXO 10](#).

**Tamaños.** El tamaño de cada pictograma y

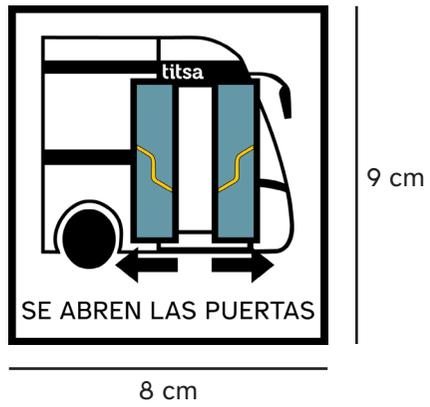
frase se ha elegido en función de asegurar una buena legibilidad, para así facilitar su entendimiento y fácil lectura.

Existen 3 tamaños diferentes dependiendo del recurso que sea:

Pictograma sin texto:



Pictograma con texto:



**Material.** Tanto los pictogramas como las frases están hechas de papel cartulina mate.

### 3.5 Packaging

El packaging del juego se compone de cuatro elementos: instrucciones, tablero, caja pequeña, tapa y cuerpo de la caja.

La fuente utilizada es la Tahoma, tipografía corporativa para textos, y se ha jugado con los sus pesos regular y bold y los tamaños para crear las diversas jerarquías.

Se han utilizado cuatro gamas de verde, derivadas de la fusión entre el color corporativo, PANTONE 7740 C y el color blanco, dando como resultado una paleta cromática variada. Finalmente, se han utilizado las gamas presentadas en la figura 25.

**Instrucciones.** Se presentan en formato de cuadernillo grapado. Posee unas dimensiones de 13,6 x 19,6 cm, pero se le han añadido 2 cm más al grosor para la posterior colocación de las grapas y está impreso en papel cartulina mate. Se pueden consultar las instrucciones completas en el [ANEXO 13](#).



Figura 49. Mockup de las instrucciones

**RGB** 212 | 229 | 184  
**CMYK** 22 | 0 | 36 | 0  
**HEX** #d4e5b8

**RGB** 175 | 212 | 159  
**CMYK** 38 | 0 | 47 | 0  
**HEX** #afd49f

**RGB** 153 | 201 | 130  
**CMYK** 47 | 0 | 61 | 0  
**HEX** #99c982

**RGB** 95 | 160 | 74  
**CMYK** 68 | 15 | 88 | 1  
**HEX** #5fa04a

Figura 50. Paleta cromática del packaging

**Tablero.** Posee unas dimensiones de 42 x 29,68 cm y está impreso en papel cartulina mate.

**Caja pequeña.** Se ha seguido una plantilla para la construcción de la caja, extraída del catálogo ECNA de Diseño de Envases plegables de cartón. Tiene unas dimensiones totales de 27,1 x 15,4 cm y está impreso en papel cartulina mate.

**Tapa.** Se ha seguido una plantilla para la construcción de la tapa, extraída del catálogo de ECNA de Diseño de Envases plegables de cartón. Posee unas dimensiones totales de 20,4 x 14,3 x 8,3 cm .

**Cuerpo de la caja.** Se ha seguido una plantilla para la construcción del cuerpo de la caja, extraída del catálogo de ECNA de Diseño de Envases plegables de cartón. Posee unas dimensiones totales de 8,1 x 14,1 cm.

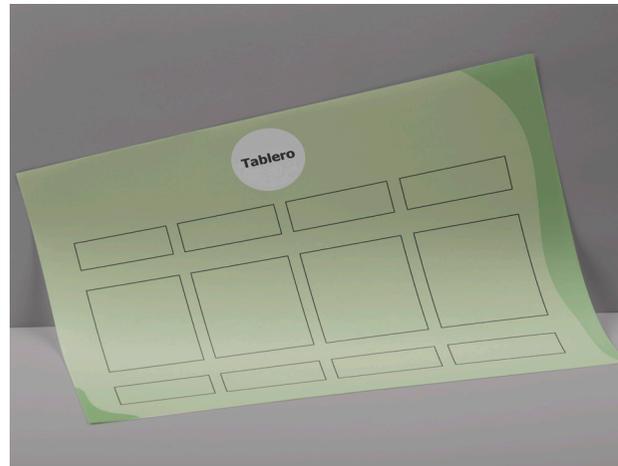


Figura 51. Mockup del tablero



Figura 52. Mockup de la caja pequeña

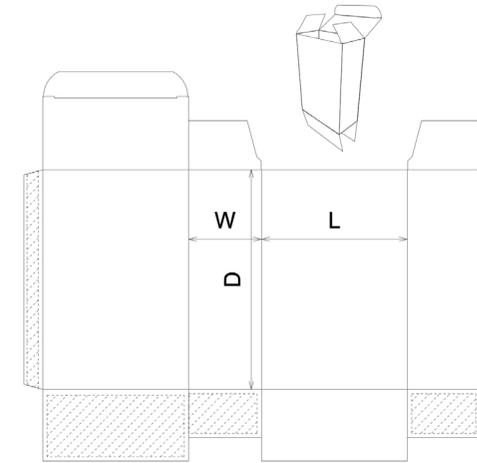


Figura 53. Plantilla de la caja pequeña

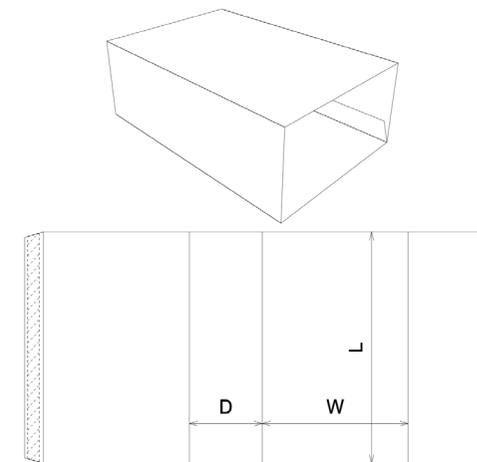


Figura 54. Plantilla de la tapa



Figura 55. Mockup de la caja

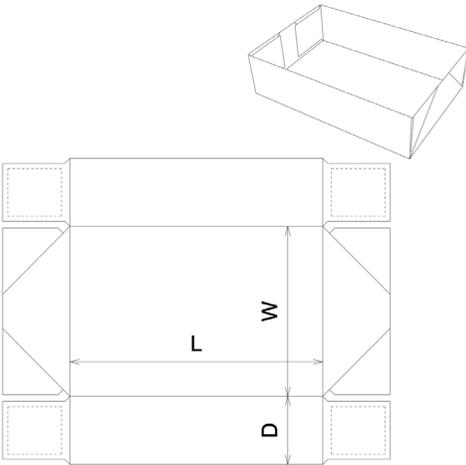


Figura 56. Plantilla del cuerpo de la caja

### 3.6 Campaña publicitaria

El objetivo de la campaña publicitaria es dar visibilidad al juego, que a su vez va ligado a la iniciativa de los pictogramas, por lo que es una forma de promocionarlo también, además, otro de las finalidades es crear conciencia en la sociedad sobre la existencia de la accesibilidad cognitiva.

Se ha diseñado un cartel, que sigue la misma temática que la campaña publicitaria de la organización, aportando cohesión y continuidad en el diseño.

Se presenta el eslogan "No te pierdas el juego para aprender los nuevos pictogramas de tu ciudad" y en la parte inferior se encuentra una frase más descriptiva sobre la intención del juego «En apoyo a la iniciativa de inclusión de pictogramas en el transporte público de S/C de Tenerife».

Se acompaña de nuevo el cartel con el logotipo de la organización y los hashtag «#AccesibilidadCognitiva» y «#CanariasAccesible».



Figura 57. Cartel



Figura 58. Mockup de los carteles del juego

### 3.7 Juego online

---

Debido a que actualmente, se demandan más juegos online que físicos, se ha diseñado y creado una versión online del juego físico, para así llegar al mayor público posible.

Además, la tecnología es una herramienta bastante utilizada por las personas con diversidad funcional.

Por ello, se ha desarrollado este juego a través de la plataforma Genially. Se han mantenido los colores corporativos y el estilo de la organización<sup>14</sup>.

Se ha realizado estilo presentación, con el objetivo de hacerlo más dinámico y divertido<sup>15</sup>.

14. El enlace para acceder al juego es: <https://view.genial.ly/6314777a6da5ac00186d0e09/interactive-content-enumerar-las-imagenes>

15. El enlace para ver el video sobre el juego en funcionamiento es: <https://drive.google.com/file/d/1MBV-G7zFXEuC6MwXXiQT78IFpL8P6ATy/view?usp=sharing>

# B. FASE DE DESARROLLO

---

## Diseño de pictogramas

1. Elección de los pictogramas
2. Rediseño de los pictogramas
3. Juego
4. Aplicaciones digitales

## 4.1 Introducción

---

El objetivo de las aplicaciones digitales, es que a través de la página web y las redes sociales se promocioe el proyecto de la inclusión de pictogramas en el transporte público de Santa Cruz de Tenerife, creando a su vez conciencia en la sociedad sobre la existencia de la accesibilidad cognitiva, además de promocionar el juego también en estas plataformas.

Las aplicaciones digitales se han dividido en dos grupos:

- Página web
- Redes sociales

## 4.2 Página web

---

Este elemento es muy importante, ya que será uno de los medios digitales a través del cual los usuarios pueden conocer tanto la iniciativa de la inclusión de los pictogramas, como más información sobre el juego.

Se localiza dentro de la página web oficial de la organización [www.ACCOG.es](http://www.ACCOG.es), en el menú de iniciativas. Puesto que esta pertenece a la isla de Tenerife, se encuentra dentro del apartado destinado a esta isla.

Recordar que el dominio es hipotético y que se ha creado a través de la herramienta Wix, con motivo de plasmar la idea que se quiere transmitir en el caso de poseer el dominio real.

Al pertenecer a la misma página, este apartado se encuentra sometido al mismo diseño que el de la página de la organización, en cuanto a colores, tipografías, etc.

La sección se encuentra en el [ANEXO 11](#).

## 4.3 Redes sociales

---

### **Instagram**

Se utilizará la misma cuenta de la organización para promocionar tanto la iniciativa como el juego de los pictogramas.

En ella se subirá toda la información y eventos relevantes con la iniciativa de los pictogramas y el juego para aprenderlos.

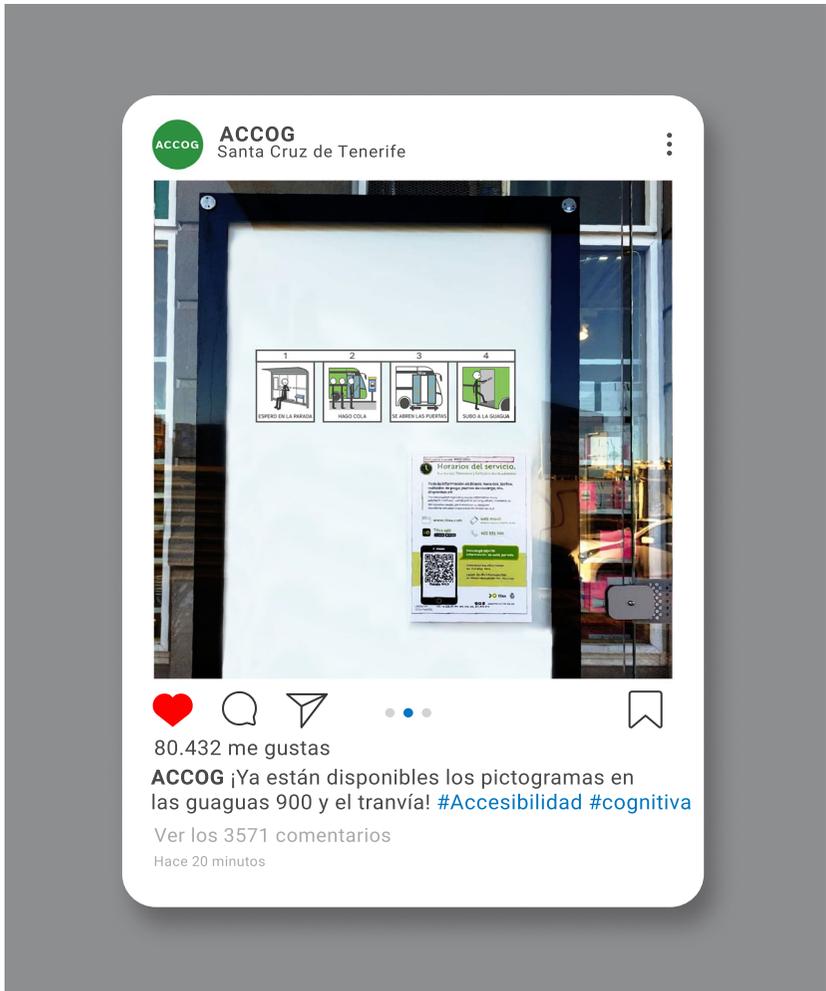


Figura 59. Mockups del Instagram

## Facebook

De la misma forma que con la plataforma Instagram, a través del Facebook de la organización se anunciará toda la información y los eventos relacionados con la iniciativa.

En la siguiente imagen se presenta un ejemplo de como el evento está integrado en la misma página de ACCOG.



Figura 60. Mockup del Facebook

## Conclusión final

---

La intención de este proyecto ha sido visibilizar una realidad de la que casi nadie es consciente, empleando el diseño para todos, podemos mejorar la vida de las personas.

Pero lo más importante a mi parecer es transmitir a los colectivos minoritarios que alguien se preocupa por ellos y que su inclusión en la sociedad es posible, ya que todos somos igual de diversos y tenemos el mismo derecho de participar por igual en los entornos.

Con esta reflexión surge el proyecto de inclusión de pictogramas en el transporte público de Tenerife. Además, de una organización no gubernamental que respalda dicho proyecto, además de la difusión del mismo, ACCOG.

Para la realización de este proyecto se han empleado competencias aprendidas a lo largo del grado, como por ejemplo, conocimientos de editorial, identidad corporativa, packaging, diseño web o color. Además, de ser consciente de que el diseño puede hacer el mundo un lugar mejor.

Desde el inicio del proyecto se ha contado con el apoyo de empresas como Titsa, Metrotenerife o algunas asociaciones, como Aldi. De cara a un futuro, se pretende llevar a la realidad la iniciativa de los pictogramas, o alguna parte de ella.

Un aspecto seguro es que la entidad ARA-SAAC quiere incluir determinados pictogramas rediseñados para este trabajo en su página web de libre uso.

Esto supone una motivación para seguir ampliando el proyecto y llevarlo a la realidad.

Finalmente, quiero exponer una cita que dirigiría a la sociedad en su conjunto: «Si no eres parte de la solución, eres parte del problema». Vladimir Ilich Uliánov Lenin (1870-1924).

## Bibliografía

---

- A. (2019). *ANA continúa sensibilizando: Los pictogramas señalizan los 684 semáforos de Pamplona*. ANA. Asociación Navarra de Autismo. <https://autismonavarra.com/2019/09/los-pictogramas-señalizan-los-684-semaforos-de-pamplona/>
- A. López. (2019). Tablero de comunicación configurable basado en pictogramas. [https://eprints.ucm.es/id/eprint/56581/1/1138428592-272195\\_CARMEN\\_LÓPEZ\\_GONZALO\\_Tablero\\_de\\_comunicación\\_conf%C3%ADgurable\\_basado\\_en\\_pictogramas\\_3940146\\_708865140.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/56581/1/1138428592-272195_CARMEN_LÓPEZ_GONZALO_Tablero_de_comunicación_conf%C3%ADgurable_basado_en_pictogramas_3940146_708865140.pdf)
- A. (2021, agosto 30). *Puerto de la Cruz comienza con el pintado de pictogramas en los pasos de peatones de la ciudad*. Canarias Trending Topic. <http://canariastrendingtopic.com/puerto-de-la-cruz-comienza-con-el-pintado-de-pictogramas-en-los-pasos-de-peatones-de-la-ciudad/>
- A. (2021, junio 25). *Así son los nuevos pasos de peatones de Tenerife*. COPE. [https://www.cope.es/emisoras/canarias/santa-cruz-de-tenerife/tenerife/noticias/asi-son-los-nuevos-pasos-peatones-tenerife-20210625\\_1364770](https://www.cope.es/emisoras/canarias/santa-cruz-de-tenerife/tenerife/noticias/asi-son-los-nuevos-pasos-peatones-tenerife-20210625_1364770)
- AAIDD. (2011). *Discapacidad Intelectual. Definición, Clasificación y Sistemas de Apoyo Social*. Madrid: Alianza Editorial.
- ABC (2012, 27 enero). *Santa Cruz de Tenerife, uno de los cinco mejores sitios del mundo para vivir, según «The Guardian»*. Abc.es. [https://www.abc.es/sociedad/abci-mejores-sitios-vivir-mundo-2012012700000\\_noticia.html#.UytJQvd1cNw.facebook](https://www.abc.es/sociedad/abci-mejores-sitios-vivir-mundo-2012012700000_noticia.html#.UytJQvd1cNw.facebook)
- Ahora, L. P. (2021, 29 julio). *Breña Alta estrena un proyecto para promover la accesibilidad cognitiva de personas con discapacidad intelectual*. ElDiario.es. [https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaaahora/municipios/brena-alta-estrena-proyecto-promover-accesibilidad-cognitiva-personas-discapacidad-intelectual\\_1\\_8181638.html](https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaaahora/municipios/brena-alta-estrena-proyecto-promover-accesibilidad-cognitiva-personas-discapacidad-intelectual_1_8181638.html)

- Alberto, J. (2020, 17 julio). *Pasos peatonales con «pictogramas»: una iniciativa pionera en Canarias realizada en Los Abrigos*. LaRendija.es. <https://www.larendija.es/pasos-peatonales-con-pictogramas-una-iniciativa-pionera-en-canarias-realizada-en-los-abrigos/>
- Alonso, F. (2007). *Algo más que suprimir barreras: conceptos y argumentos para una accesibilidad universal*. Revista de Traductología, 2. [http://www.trans.uma.es/pdf/Trans\\_11/T.15-30.FernandoAlonso.pdf](http://www.trans.uma.es/pdf/Trans_11/T.15-30.FernandoAlonso.pdf)
- American Psychiatric Association. (1995). *Manual Diagnóstico DSM-IV* (4.a ed.). MASSON, S.A.
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico DSM-V*. MASSON, S.A.
- Andreu, N. (2018, 24 octubre). *La epidemiología del Daño Cerebral Adquirido: Incidencia y prevalencia*. Centros de Daño Cerebral de Hospitales vithas. <https://neurorhb.com/blog-daño-cerebral/mapa-dano-cerebral-adquirido/>
- ARASAAC. (2020). *SECUENCIAS Y GUÍAS CON PICTOGRAMAS DE ARASAAC - AUTOBUSES URBANOS DE TERRASA (BARCELONA)*. <https://arasaac.org/materials/es/3845>
- Área Metropolitana, una comarca entre ciudades y naturaleza. (2020, 20 febrero). Barceló Experiences. <https://www.barcelo.com/guia-turismo/es/espana/tenerife/zonas/zona-metropolitana/>
- Arias, E., Carmien, S., Eden, H., Fischer, G., Gorman, A., Kintsch, A., & KonomiJim, S. (200d. C.). *“Mobility for All” – A Socio-Technical Design of Human-Centered Public Transportation Systems*. colorado.edu. <http://l3d.cs.colorado.edu/clever/assets/pdf/mobility-for-all.pdf>

Autismo Europe. (2009). *PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO*. Autismerioe.org. <https://www.autismeurope.org/wp-content/uploads/2017/08/persons-with-autism-spectrum-disorders-es-final-3.pdf>

Ayuntamiento de Huelva. (2020). *El Ayuntamiento presenta una campaña de señalización de paso de peatones con pictogramas en beneficio de personas con autismo*. Huelva.es. <https://www.huelva.es/portal/es/noticias/el-ayuntamiento-presenta-una-campaña-de-señalización-de-paso-de-peatones-con-pictogramas-en>

Ayuntamiento de Madrid. (2016, julio). *Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados del ayuntamiento de Madrid*. MONTEABARIA, S.L. <https://diario.madrid.es/wp-content/uploads/2017/02/Manual-accesibilidad-para-espacios-públicos-urbanizados-2016-1.pdf>

*Ayuntamiento de Pizarra*. (2022). Ayuntamiento Pizarra. <https://www.pizarra.es/detalle-noticia.php?idactualidad=1143>

Braille Institute Staff. (2022, 24 febrero). *Download the Atkinson Hyperlegible Font*. Braille Institute. <https://brailleinstitute.org/freefont>

Brugha, T. S., Spiers, N., Bankart, J., Cooper, S.-A., Scott, F. J., Smith, J. and Tyrer, F. (2016). *Epidemiology of autism in adults across age groups and ability levels*.

C. (2020). *Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife: Distritos de la Ciudad*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. <https://www.santacruzdetenerife.es/web/distritos-de-la-ciudad/distritos-de-la-ciudad>

- C. (2021, 28 septiembre). *Arcos pinta pictogramas en los pasos de cebra para personas con TEA*. OndaCero. [https://www.ondacero.es/emisoras/andalucia/cadiz/noticias/arcos-pinta-pictogramas-pasos-cebra-personas-tea\\_202109286152c9e11d28e900019ffac8.html](https://www.ondacero.es/emisoras/andalucia/cadiz/noticias/arcos-pinta-pictogramas-pasos-cebra-personas-tea_202109286152c9e11d28e900019ffac8.html)
- C. (2021, 8 noviembre). *Santa Cruz decreta la accesibilidad universal en obras, servicios y suministros municipales*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. <https://www.santacruzdetenerife.es/web/servicios-municipales/educacion/noticias/santa-cruz-decreta-la-accesibilidad-universal-en-obras-servicios-y-suministros-municipales>
- C. (2021, abril 1). *Centro comercial adaptado a personas con autismo*. Canarias7. <https://www.canarias7.es/canarias/lanzarote/centro-comercial-adaptado-20210401123337-nt.html>
- C. (2022). *Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife: Estadísticas de Población*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. <https://www.santacruzdetenerife.es/web/servicios-municipales/atencion-ciudadana/estadisticas-de-poblacion>
- Cabanillas, F. (2019, 6 abril). *Mairena adapta pasos de peatones para que no haya barreras para niños autistas*. elcorreoweb.es. <https://elcorreoweb.es/provincia/mairena-adapta-pasos-de-peatones-para-que-no-haya-barreras-para-ninos-autistas-EJ5193024>
- Cabanillas, F. (2021, 12 septiembre). *Los pasos de peatones de Herrera, más seguros y accesibles*. elcorreoweb.es. <https://elcorreoweb.es/provincia/los-pasos-de-peatones-de-herrera-mas-seguros-y-accesibles-IB7470659>
- Canarias ilustrada (2020). UCTICEE. Gobierno de Canarias. <https://www3.gobiernodecanarias>.

[org/medusa/ecoescuela/ucticee/2020/01/21/canarias-ilustrad](https://www.arasaac.org/medusa/ecoescuela/ucticee/2020/01/21/canarias-ilustrad)

Cachán, S., Romero, D., Marcos, J. M., Burró, J. D., & Morillas, L. M. (2022). ARASAAC. ARASAAC. <https://arasaac.org/aac/es>

CEAPAT. (1996, marzo). *Concepto Europeo de Accesibilidad*. CEAPAT-Imsero. [http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/concepto\\_europeo\\_de\\_accesibili.pdf](http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/concepto_europeo_de_accesibili.pdf)

CEAPAT. (2016, diciembre). *Tecnología de apoyo y accesibilidad cognitiva: de la autonomía a la participación* (N.o 6). CEAPAT-Imsero. <http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/accesicognitiva.pdf>

Centro Español de Documentación sobre Discapacidad. (2019). *Un estudio analiza la accesibilidad de los medios de transporte públicos en España*. Cedit. <https://www.cedit.es/es/actualidad/noticias/un-estudio-analiza-la-accesibilidad-de-los-medios-de-transporte-pblicos-en-espaa/0-388/>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). *Afecciones relacionadas | Las discapacidades y la salud* Cdc.gov. <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/relatedconditions.html>

CERMI. (2021, septiembre). *Accesibilidad cognitiva en el uso público de edificios*. Grupo Editorial Cinca, S.A. <https://www.cocemfe.es/wp-content/uploads/2021/10/accesibilidad-cognitiva-en-el-uso-publico-de-edificios-inclusion-y-diversidad.pdf>

colaboradores de Wikipedia. (2019, 31 agosto). Metropolitano de Tenerife. Wikipedia, la enci-

clopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Metropolitano\\_de\\_Tenerife](https://es.wikipedia.org/wiki/Metropolitano_de_Tenerife)

Comunidad autónoma de Canarias / Provincia de Santa Cruz de Tenerife / Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. (2021). *Santa Cruz de Tenerife en la region de Canarias - Municipio y ayuntamiento de España*. Ayuntamiento-espana.es. <https://www.ayuntamiento-espana.es/ayuntamiento-santa-cruz-de-tenerife.html>

Confederación Autismo España. (2018, enero). *Accesibilidad cognitiva. La comprensión del entorno*. [http://www.autismo.org.es/sites/default/files/revista\\_version\\_web.pdf](http://www.autismo.org.es/sites/default/files/revista_version_web.pdf)

Confederación Autismo España. (2018, enero). *Orientaciones sobre medidas para favorecer la accesibilidad cognitiva*. [http://www.autismo.org.es/sites/default/files/revista\\_version\\_web.pdf](http://www.autismo.org.es/sites/default/files/revista_version_web.pdf)

D. (2020, octubre 23). *Almería instala los primeros semáforos con pictogramas para niños con trastorno autista*. Diario de Almería. [https://www.diariodealmeria.es/almeria/Almeria-primeros-semaforos-pictogramas-trastorno\\_0\\_1513049163.html](https://www.diariodealmeria.es/almeria/Almeria-primeros-semaforos-pictogramas-trastorno_0_1513049163.html)

D. (2021, abril 16). *El García Lorca de Jerez señala con pictogramas los pasos de peatones para el alumnado con autismo*. Diario de Jerez. [https://www.diariodejerez.es/jerez/Garcia-Lorca-Jerez-pictogramas-integracion-autismo\\_0\\_1565544124.html](https://www.diariodejerez.es/jerez/Garcia-Lorca-Jerez-pictogramas-integracion-autismo_0_1565544124.html)

Darias, L., & Ramos, M. (2019). *PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE ACCESIBILIDAD COGNITIVA Y DE LA COMUNICACIÓN PARA PERSONAS CON TEA: PACTEA* (TFG). <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15420/Programa%20de%20intervencion%20de%20accesibilidad%20cognitiva%20y%20de%20la%20comunicacion%20para%20perso>

[nas%20con%20TEA%20PACTEA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Department for Transport. (2014). *Door to Door Action Plan*. Gov.uk. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/706259/door-to-door-action-plan-july-2014.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/706259/door-to-door-action-plan-july-2014.pdf)

Díaz, E., & García, C. (2018). *ESTUDIO INTEGRAL SOBRE LA ACCESIBILIDAD A LOS MEDIOS DE TRANSPORTE PÚBLICOS EN ESPAÑA*. [https://www.vialibre-ffe.com/pdf/Estudio\\_Integral\\_acceso\\_medios\\_TT.pdf](https://www.vialibre-ffe.com/pdf/Estudio_Integral_acceso_medios_TT.pdf)

Doworzynski, K., Ronald, A., Bolton, P., & Happé, F. (2012). *How different are girls and boys above and below the diagnostic threshold for autism spectrum disorders?*. Elsevier Inc.

E. (2021, mayo 19). *Las Cortes de Aragón utilizarán los recursos de comunicación aumentativa y alternativa de ARASAAC*. [20minutos.es - Últimas Noticias](https://www.20minutos.es/noticia/4701936/0/las-cortes-de-aragon-utilizaran-los-recursos-de-comunicacion-aumentativa-y-alternativa-de-arsaac/). <https://www.20minutos.es/noticia/4701936/0/las-cortes-de-aragon-utilizaran-los-recursos-de-comunicacion-aumentativa-y-alternativa-de-arsaac/>

E. (2022, 7 mayo). *El Ayuntamiento inicia la señalización de pictogramas en pasos de peatones para mejorar la accesibilidad*. El Digital Sur. <https://eldigitalsur.com/tenerifesur/granadilla/pictogramas-en-pasos-de-peatones/>

Europa Press. (2007, 27 noviembre). *Santa Cruz de Tenerife acogerá la sede del Centro Unesco de Canarias*. [europapress.es](https://www.europapress.es/islas-canarias/noticia-santa-cruz-tenerife-acogera-sede-centro-unesco-canarias-20071127200115.html). <https://www.europapress.es/islas-canarias/noticia-santa-cruz-tenerife-acogera-sede-centro-unesco-canarias-20071127200115.html>

- Europa Press. (2021, 25 diciembre). *Diputación de Almería impulsa proyecto de innovación social de la asociación «Activa tu ocio y Di Capacitados»*. europapress.es. <https://www.europapress.es/andalucia/diputacion-almeria-01014/noticia-diputacion-almeria-impulsa-proyecto-innovacion-social-asociacion-activa-ocio-di-capacitados-20211225120003.html>
- European Commission Directorate General Transport. (1999). *COST 335 Passengers' Accessibility of Heavy Rail Systems*. Cost. [http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0048/Temis-0048832/14964\\_1.pdf](http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0048/Temis-0048832/14964_1.pdf)
- European Union Horizon. (2020). *CIVITAS Initiative*. CIVITAS. <https://civitas.eu>
- FEAPS MAdrid. (2014, septiembre). *Accesibilidad Cognitiva Guía de Recomendaciones*. <https://plenainclusionmadrid.org/wp-content/uploads/2017/12/GuiaderecomendacionesAccesibilidadcognitiva.pdf>
- Fundación Española de Daño Cerebral. (2020). *Daño Cerebral*. Fedace. <https://fedace.org/dano-cerebral>
- Fundación Disa. (2021, 7 septiembre). *Nace el proyecto Picteando la ciudad*. <https://www.fundaciondisa.org/salaprensa/noticias/2021/09/07/nace-proyecto-picteando-ciudad>
- Fundación ONCE. (2009, febrero). *Accesibilidad y capacidades cognitivas. Movilidad en el entorno urbano*. [http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/docs/accesibilidad-cognitiva\\_conocimiento.pdf](http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/docs/accesibilidad-cognitiva_conocimiento.pdf)

- Fundación ONCE. (2011-2013). *Pautas de diseño de pictogramas para todas las personas*. [http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/docs/Manual\\_pictogramas.pdf](http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/docs/Manual_pictogramas.pdf)
- González, J. C. (2021, 27 mayo). *Los pictogramas en los pasos de peatones facilitan la movilidad de los autistas*. *Andujar - Ideal*. <https://andujar.ideal.es/andujar/pictogramas-pasos-peatones-20210527130945-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>
- Gould, J. (2011). *Missed diagnosis or misdiagnosis? Girls and women on the autism spectrum*. *Autism*.
- Gould, J. (2017). *Towards understanding the under-recognition of girls and women on the autism spectrum*. *Autism*.
- Grupo de Trabajo Andaluz de Accesibilidad Cognitiva. (2021, abril). *Guía de buenas prácticas para una señalización accesible en edificios*. *Dirección General de personas con Discapacidad e Inclusión*. [https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2021-06/Guia-debuenaspracticaseSeñalizacionAccesibleEdificios\\_.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2021-06/Guia-debuenaspracticaseSeñalizacionAccesibleEdificios_.pdf)
- Grupo Ruiz. (2020). *Trabajamos cada día por autobuses más inclusivos y accesibles*. *Gruporuiz*. <https://gruporuiz.com/trabajamos-cada-dia-por-autobuses-mas-inclusivos-y-accesibles/>
- H. (2021, agosto 17). *Pictogramas en los pasos de peatones para caminar hacia un municipio más inclusivo*. *Elche.es*. <https://www.elche.es/2021/08/pictogramas-en-los-pasos-de-peatones-para-caminar-hacia-un-municipio-mas-inclusivo/>
- Herrera, A. (2009). *Valoración de bienes y servicios ambientales*. *Congreso.gob*. <https://www2.>

[congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2\\_uibd.nsf/41FFC028089CDD9F052575B4005F-5DF9/\\$FILE/bienes.pdf](https://congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/41FFC028089CDD9F052575B4005F-5DF9/$FILE/bienes.pdf)

INE - Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero*. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2892>

INE - Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Población por sexo, municipios y edad (grupos quinquenales)*. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=33902#!tabs-tabla>

INE - Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Población por sexo, municipios, nacionalidad (español/extranjero) y edad (grandes grupos)*. <https://ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=33903>

Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). (2012). *Las personas Mayores en España. Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas (N.o 1)*. <https://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/infoppmm2012.pdf>

Instituto Lectura fácil. (2015–2018). *I Plan Municipal de Atención a las Personas con Discapacidad*. [https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user\\_upload/web/Gobierno\\_ciudad/Planes\\_Programas/Discapacidad/LF\\_Plan\\_Municipal\\_APD.pdf](https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user_upload/web/Gobierno_ciudad/Planes_Programas/Discapacidad/LF_Plan_Municipal_APD.pdf)

Jiménez, G. (2015, junio). *La Accesibilidad y el Diseño universal entendido por todos. La Ciudad Accesible*. <https://observatoriodelaaccesibilidad.es/wp-content/uploads/2020/05/La-Accesibilidad-y-el-Diseño-Universal-entendido-por-Todos.pdf>

Jiménez, I. (2018, 2 abril). *Transporte urbano, más accesible para personas con autismo*. *Diario de Ávila*. <https://www.diariodeavila.es/noticia/Z4B1E23A6-9F14-764F->

[E0F058EB6131C008/201804/Transporte-urbano-mas-accesible-para-personas-con-autismo](#)

Jimenez, M. (2021, 15 enero). *MARACENA PINTA SUS PASOS DE PEATONES CON PICTOGRAMAS PARA NIÑOS CON TEA*. Ayuntamiento de Maracena. <https://maracena.es/maracena-pinta-sus-pasos-de-peatones-con-pictogramas-para-ninos-con-tea/>

Krutilla, J. V. (1967). *Conservation Reconsidered*. *American Economic Review*, 47, 777-786.

Larraz, C. (2015, noviembre). *25 aniversario Ceapat: 12 retos, 12 meses. Accesibilidad cognitiva*. [http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/reto\\_diez\\_acc\\_cog.pdf](http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/reto_diez_acc_cog.pdf)

Lobo, A., Launer, L.J, Fratiglioni, L., Anderser, K. (2000). *Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts*. *Neurology*.

López, F. A., Institut Universitari d'Estudis Europeus, Socials, Institut Universitari d'Estudis Europeus, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. (2002). *Plan de accesibilidad, ACCEPLAN. Libro Verde de la Accesibilidad en España*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. [https://www.researchgate.net/profile/Fernando-Alonso-Lopez-2/publication/317387273\\_Libro\\_Verde\\_La\\_Accesibilidad\\_en\\_Espana\\_Diagnostico\\_y\\_bases\\_para\\_un\\_plan\\_integral\\_de\\_supresion\\_de\\_barreras/links/59382bc1aca272bcd1807f99/Libro-Verde-La-Accesibilidad-en-Espana-Diagnostico-y-bases-para-un-plan-integral-de-supresion-de-barreras.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fernando-Alonso-Lopez-2/publication/317387273_Libro_Verde_La_Accesibilidad_en_Espana_Diagnostico_y_bases_para_un_plan_integral_de_supresion_de_barreras/links/59382bc1aca272bcd1807f99/Libro-Verde-La-Accesibilidad-en-Espana-Diagnostico-y-bases-para-un-plan-integral-de-supresion-de-barreras.pdf)

M. (2022c, febrero 4). *Los edificios más altos de cada comunidad autónoma*. Las Provincias.

<https://www.lasprovincias.es/comunitat/edificios-altos-comunidad-20220202234619-nt.html>

Mateu, J. C. (2021, 14 abril). *Tenerife adaptará los pasos de peatones para personas con trastorno del espectro autista*. Diario de Avisos. <https://diariodeavisos.elespanol.com/2021/04/tenerife-adaptara-los-pasos-de-peatones-para-personas-con-trastorno-del-espectro-autista/>

MetroMadrid. (2020, 13 octubre). *Guía de uso de Metro de Madrid*. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=Rg97hoosuXg&feature=emb\\_imp\\_woyt](https://www.youtube.com/watch?v=Rg97hoosuXg&feature=emb_imp_woyt)

Metropolitano De Tenerife, S.A. (2017). *10 años de Accesibilidad Universal 2007-2017*. Metro-tenerife. <https://metrotenerife.com/wp-content/uploads/2018/06/memoriaaccesibilidad.pdf>

Metropolitano de Tenerife. (2015). *Metrotenerife*. Metrotenerife. <https://metrotenerife.com>

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2017). *Encuentra Nacional de la Salud ENSE*. [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/SALUD\\_MENTAL.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/SALUD_MENTAL.pdf)

Ministerio de Vivienda. (2021, agosto). *Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones*. [https://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/PDFS\\_RENART/R29678.pdf](https://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/PDFS_RENART/R29678.pdf)

Montero (2013). Pictojuegos. Aulaautista. <https://aulautista.com/2013/10/08/pictojuegos/>

Naciones Unidas. (2006, diciembre). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Nueva York, Estados Unidos.

Negociado de Población y Demarcación Territorial. (2022). *POBLACIÓN POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, SEXO Y RANGO DE EDAD QUINQUENAL EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE. (1 ENERO DE 2022)*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. [https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user\\_upload/web/Servicios\\_Municipales/Atencion\\_Ciudadana/estadisticas\\_censo/2022/Poblacion.Rango\\_Edad\\_Quinquenal.2022.pdf](https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user_upload/web/Servicios_Municipales/Atencion_Ciudadana/estadisticas_censo/2022/Poblacion.Rango_Edad_Quinquenal.2022.pdf)

Negociado de Población y Demarcación Territorial. (2022). *POBLACIÓN POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, BARRIO - PUEBLO Y RANGO DE EDAD EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE. (1 ENERO DE 2022)*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. [https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user\\_upload/web/Servicios\\_Municipales/Atencion\\_Ciudadana/estadisticas\\_censo/2022/Poblacion.Distritos\\_Administrativos\\_Grupo\\_Edad.2022.pdf](https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user_upload/web/Servicios_Municipales/Atencion_Ciudadana/estadisticas_censo/2022/Poblacion.Distritos_Administrativos_Grupo_Edad.2022.pdf)

Negociado de Población y Demarcación Territorial. (2022). *POBLACIÓN POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, BARRIO - PUEBLO Y NIVEL DE ESTUDIOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE. (1 ENERO 2022)*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. [https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user\\_upload/web/Servicios\\_Municipales/Atencion\\_Ciudadana/estadisticas\\_censo/2022/Poblacion.Distritos.Barrios.Nivel\\_Estudios.2022.pdf](https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user_upload/web/Servicios_Municipales/Atencion_Ciudadana/estadisticas_censo/2022/Poblacion.Distritos.Barrios.Nivel_Estudios.2022.pdf)

OACEX. Oficina de Accesibilidad Cognitiva de Extremadura. (2017, diciembre). *ORIENTACIO-*

*NES PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD COGNITIVA. EDIFICIOS.* Plena inclusión Extremadura. <https://www.plenainclusionextremadura.org/plenainclusion/sites/default/files/publicaciones/Guia%20orientaciones%20AC%20Edificios.pdf>

Organización Mundial De La Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.* Imsero. <https://www.imsero.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/435cif.pdf>

Palacios, A. (2008, julio). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plantación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.* CERMI. <https://www.cermi.es/sites/default/files/docs/colecciones/Elmodelosocialdediscapacidad.pdf>

*Pictogramas en las paradas de autobús para mejorar la accesibilidad de personas con diversidad sensorial.* (2022, 11 febrero). El Económico. <https://eleconomico.es/ciudad-2/item/141329-pictogramas-en-las-paradas-de-autobús-para-mejorar-la-accesibilidad-de-personas-con-diversidad-sensorial>

Plena inclusión. (2020, 26 octubre). *El Gobierno de Canarias financia el programa de accesibilidad cognitiva de Plena inclusión Canarias.* <http://www.plenainclusioncanarias.org/www2/content/el-gobierno-de-canarias-financia-el-programa-de-accesibilidad-cognitiva-de-plena-inclusion>

Plena inclusión (2020). *Lectura fácil. Plena inclusión.* <https://www.plenainclusion.org/wp-content/uploads/2021/07/Plena-inclusion-Andalucia.-Que-es-la-lectura-facil.pdf>

- R. (2020, enero 31). *Ingenio instala los primeros pasos de peatones con pictogramas de Canarias*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/deportes/20200131/473228263728/ingenio-instala-los-primeros-pasos-de-peatones-con-pictogramas-de-canarias.html>
- R. (2021, 29 abril). *Pictogramas en los semáforos de Lugo para ayudar a cruzar a personas con trastornos del espectro autista*. Enfoques.gal. <https://enfoques.gal/lugo/pictogramas-en-los-semaforos-de-lugo-para-ayudar-a-cruzar-a-personas-con-trastornos-del-espectro-autista/>
- R. (2021, diciembre 20). *Pictogramas en los pasos de peatones para mejorar la integración del alumnado con TEA – Candelaria*. Noticia Tenerife. <https://noticiatenerife.com/2021/12/20/pictogramas-en-los-pasos-de-peatones-para-mejorar-la-integracion-del-alumnado-con-tea-candelaria/>
- Romañach, J., & Lobato, M. (2005, mayo). *Diversidad funcional, nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano*. Foro de Vida Independiente. [http://forovidaindependiente.org/wp-content/uploads/diversidad\\_funcional.pdf](http://forovidaindependiente.org/wp-content/uploads/diversidad_funcional.pdf)
- Romero, D., & Cachán, S. (2019). *Carteles con pictogramas para facilitar la movilidad en el autobús urbano, gracias a Autismo Córdoba y Aucorsa*. <https://aulaabierta.arasaac.org/archivos/Items%20de%20portfolio/carteles-con-pictogramas-autobus-urbano-cordoba-espana>. <https://aulaabierta.arasaac.org/archivos/Items%20de%20portfolio/carteles-con-pictogramas-autobus-urbano-cordoba-espana>
- Rutter, M. (2005). *Incidence of autism spectrum disorders: changes over time and their meaning*. Acta Paediatr.

- Santa Cruz de Tenerife. (2021, 8 febrero). Hola Islas Canarias. <https://www.holaislascanarias.com/localidades-turisticas/tenerife/santa-cruz-de-tenerife/>
- Sinpromi. (2013, octubre). *Plan Integral de Accesibilidad e inclusión social y laboral de personas con discapacidad del municipio de S/C de Tenerife*. [https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user\\_upload/web/Servicios\\_Municipales/Seguridad\\_Ciudadana\\_y\\_Movilidad/MemoriaAccesibilidad.pdf](https://www.santacruzdetenerife.es/web/fileadmin/user_upload/web/Servicios_Municipales/Seguridad_Ciudadana_y_Movilidad/MemoriaAccesibilidad.pdf)
- Sinpromi. (2018, diciembre). *Manual del Reglamento de Accesibilidad de Canarias*. SINPROMI. <https://sinpromi.es/wp-content/uploads/2018/12/MANUAL-REGLAM-ACCES-CANARIAS-1-ED.pdf>
- T. (2009). *Tahoma (tipografía)*. Hmong. [https://hmong.es/wiki/Tahoma\\_\(typeface\)](https://hmong.es/wiki/Tahoma_(typeface))
- T. (2018, 12 enero). *Titsa cumple 40 años de historia con el reto de seguir mejorando la movilidad en la Isla*. Blog.TITSA. <https://blog.titsa.com/2018/01/titsa-cumple-40-anos-de-historia-con-el-reto-de-seguir-mejorando-la-movilidad-en-la-isla/>
- TITSA, Transportes Interurbanos de Tenerife TITSA. (2015). *TITSA*. <https://titsa.com/index.php>
- Toboso Martín, M. (2010). *La discapacidad dentro del enfoque de capacidades y funcionamiento de Amartya Sen*. Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades, 20(1). [https://www.fuhem.es/wp-content/uploads/2019/08/Discapacidad\\_enfoque\\_Amartya\\_Sen.pdf](https://www.fuhem.es/wp-content/uploads/2019/08/Discapacidad_enfoque_Amartya_Sen.pdf)
- Toboso-Martín, M., & Rogero-García, J. (2012). «Diseño para todos» en la investigación social so-

*bre personas con discapacidad.* [https://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS\\_140\\_081349779475117.pdf](https://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_140_081349779475117.pdf)

Torres, N. (2022, 30 marzo). *Santa Cruz pone en marcha las acciones necesarias para alcanzar la accesibilidad universal.* Diario de Avisos. <https://diariodeavisos.lespanol.com/2022/03/santa-cruz-pone-en-marcha-las-acciones-necesarias-para-alcanzar-la-accesibilidad-universal/>

Turismo de Tenerife. (s. f.). *Santa Cruz de Tenerife.* Web tenerife. <https://www.webtenerife.com/tenerife/la-isla/municipios/santa-cruz-tenerife/>

V. (2020). *PeaTEA: Seguridad Vial para Personas con Autismo.* Nortea.org. <https://norte.org/peatea-seguridad-vial-para-personas-con-autismo/>

V. (2021f, marzo 31). *Pictogramas inclusivos en los pasos de peatones de Mislata.* Levante-EMV. <https://www.levante-emv.com/horta/2021/03/31/pictogramas-inclusivos-pasos-peatones-mislata-46022153.html>

Vega, P. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobús: Diagnóstico y soluciones.* <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0528801.pdf>

Weisbrod, B. A. (1964). *Collective-Consumption Services of Individual-Consumption Goods.* *En Quarterly Journal of Economics* (Vol. 78, pp. 471-477). Harvard College.

Wing, L., & Gould, J. (2003). *The Autistic Spectrum* (2.a ed.). Robinson.

## Bibliografía legislativa

---

- BOE. (2006, diciembre). *Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre, por el que se determina la consideración de persona con discapacidad a los efectos de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.* (N.o 300). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-22080>
- BOE. (2007, noviembre). *Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.* (N.o 279). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19968>
- BOE. (2010, marzo). *Real Decreto 173/2010, de 19 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.* (N.o 61). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-4056](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-4056)
- ONU. (1994, marzo). *Resolución 48/96, de 20 de diciembre de 1993, por la que se aprueban las normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad* (N.o 48/96). <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwi-ZH-sOfnAhWHsRQKHe7HDLcQFjABegQIAhAB&url=https%3A//www.oas.org/es/sedi/ddse/paginas/documentos/discapacidad/MARCOS-INTERNACIONALES/NormasuniformesPCD-ONU.doc&usg=AOvVaw3E0QVX5geUJn6aep3H0mK>
- BOE. (2009, diciembre). *Real Decreto 1855/2009, de 4 de diciembre, por el que se regula el Consejo Nacional de la Discapacidad.* (N.o 311). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2009-20890>
- BOE. (1833, diciembre). *Gaceta de Madrid* (N.o 154). <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1833/154/A00657-00658.pdf>

- BOE. (1982, abril). *Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos*. (N.o 103). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1982-9983](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1982-9983)
- ONU. (1982, diciembre). *Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad* (N.o 37/52). [http://www.insor.gov.co/home/wp-content/uploads/filebase/programa\\_mundial\\_discapacidad\\_1982.pdf](http://www.insor.gov.co/home/wp-content/uploads/filebase/programa_mundial_discapacidad_1982.pdf)
- Comunidad Europea. (1989, diciembre). *CARTA COMUNITARIA DE LOS DERECHOS SOCIALES FUNDAMENTALES* (N.o 269). [https://www.juntadeandalucia.es/empleo/anexos/ccarl/2\\_270\\_1.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/empleo/anexos/ccarl/2_270_1.pdf)
- Comisión Europea. (1994, julio). *El Libro Blanco sobre Política Social Europea – Un paseo para la Unión*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:51994IP0122\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:51994IP0122(01))
- BOE. (1995, abril). *Ley 8/1995, de 6 de diciembre, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación*. (N.o 50). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-12103>
- Consejo de la Unión Europea. (1997, enero). *Resolución de 20 de diciembre de 1996, del Consejo y de los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros de la Unión Europea, sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalías*. (N.o 012). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A41997X0113>
- BOE. (1997, abril). *Pleno. Sentencia 61/1997, de 20 de marzo de 1997. Recursos de inconstitucionalidad 2.477/1990, 2.479/1990, 2.481/1990, 2.486/1990, 2.487/1990 y 2.488/1990 (acumulados). Promovidos, respectivamente, por el Parlamento de Navarra, el Consejo de Gobierno de la Diputación Regional de Cantabria, el Consejo Ejecutivo de la Generalidad de Cataluña, la Diputación General de Aragón, la Junta de Castilla y León y el Gobierno de Canarias contra la Ley 8/1990, sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo y en los recursos de inconstitucionalidad, acumulados a los anteriores, 2.337/1992, 2.341/1992 y 2.342/1992, promovidos,*

*respectivamente, por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, la Diputación General de Aragón y el Consejo Ejecutivo de la Generalidad de Cataluña, frente al texto refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio. Voto particular. (N.o 99). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-T-1997-8872](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-T-1997-8872)*

BOC. (1997, noviembre). *Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación. (N.o 150). <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/1997/150/002.html>*

BOE. (1999, noviembre). *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. (N.o 266). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-21567>*

Consejo de la Unión Europea. (2001, febrero). *Resolución ResAp (2001) 1, sobre la introducción de los principios de diseño universal en los currícula de todas las actividades relacionadas con el entorno de la construcción. [http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/im\\_029646.htm](http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/im_029646.htm)*

Consejo de la Unión Europea. (2002, enero). *Resolución ResAp (2001) 3, sobre la plena ciudadanía de personas con discapacidad mediante nuevas tecnologías integradoras. <https://www.trastornos-mentalesyjusticiapenal.es/portfolio-item/resolucion-2001-plena-ciudadania-personas-discapacidad-nuevas-tecnologias-integradoras/>*

BOE. (2003, diciembre). *Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. (N.o 289). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-22066>*

BOE. (2006, marzo). *Real Decreto 31/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico*

de la Edificación. (N.o 74). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-5515>

Consejo de la Unión Europea. (2006, abril). *Plan Acción del Consejo Europa para la promoción de derechos y plena participación de las personas con discapacidad en la sociedad: mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad en Europa*. <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680595212>

BOE. (2006, diciembre). *Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia*. (N.o 299). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-21990>

BOE. (2006, diciembre). *Real Decreto 1417/2006, de 1 de diciembre, por el que se establece el sistema arbitral para la resolución de quejas y reclamaciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad por razón de discapacidad*. (N.o 297). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-21819>

ONU. (2006, diciembre). *Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad*. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

BOE. (2007, diciembre). *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*. (N.o 290). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-20785>

BOE. (2007, mayo). *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones*. (N.o 113). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-9607](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-9607)

- BOE. (2007, octubre). *Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.* (N.o 255). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-18476>
- BOE. (2007, diciembre). *Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.* (N.o 310). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-22293>
- BOE. (2007, diciembre). *Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.* (N.o 312). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-22440>
- Consejo de la Unión Europea. (2007, diciembre). *Resolución Consejo Europa para Alcanzar la plena participación a través del Diseño Universal.* [http://www.ceapat.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/200808010002\\_4\\_4\\_0-4.pdf](http://www.ceapat.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/200808010002_4_4_0-4.pdf)
- BOE. (2009, diciembre). *Real Decreto 1855/2009, de 4 de diciembre, por el que se regula el Consejo Nacional de la Discapacidad.* (N.o 311). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2009-20890>
- BOE. (2010, marzo). *Orden Ministerial 561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.* (N.o 61). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-4057>
- BOE. (2011, agosto). *Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.* (N.o 184). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13241>

- BOE. (2013, diciembre). *Real Decreto 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*. (N.o 289). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12632>
- BOE. (2018, mayo). *Ley 9/2018, de 24 de abril, de modificación de la Ley 11/2003, de 10 de abril, sobre el estatuto de las personas con discapacidad*. (N.o 117). <https://www.boe.es/eli/es-vc/l/2018/04/24/9>
- Boletín Oficial de las Cortes Generales. (2020, julio). *Proposición de Ley de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación*. (N.o 93-1). [https://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/B/BOCG-14-B-93-1.PDF](https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/B/BOCG-14-B-93-1.PDF)
- Boletín Oficial de las Cortes Generales. (2021, mayo). *Proyecto de reforma del artículo 49 de la Constitución Española*. (N.o 54-1). [https://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-54-1.PDF](https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-54-1.PDF)
- BOE. (2022, abril). *Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación*. (N.o78). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5140>



## Anexos

---

- ANEXO 1. Tablas

**Tabla 1.** Cifras de población de cada municipio de Tenerife del INE

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
Adeje	48.733
Arafo	1.099
Arico	8.234
Arona	82.563
Buenavista del Norte	4,766
Candelaria	28.463
El Rosario	17.590
El Sauzal	8.918
El Tanque	2.829
Fasnia	2.807
Garachico	4.895
Granadilla de Abona	51.850
Guía de Isora	21.827
Güímar	21.000
Icod de los Vinos	23.310
La Guancha	5.553

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
La Matanza de Acen-tejo	9.114
La Orotava	42.219
La Victoria de Acen-tejo	9.161
Los Realejos	36.824
Los Silos	4.692
Puerto de la Cruz	30.179
San Cristóbal de La Laguna	158.010
San Juan de la Ram-bla	4.854
San Miguel de Abona	21.872
Santa Cruz de Tene-rife	208.563
Santa Úrsula	14.987
Santiago del Teide	11.115
Tacoronte	24.346
Tegueste	11.326
Vilafior de Chasna	1.789

**Tabla 2.** Cifras de personas mayores de 60 años en el municipio de S/C del INE

EDAD	Nº PERSONAS
60-64 años	13.665
65-69 años	11.369
70-74 años	9.615
80-84 años	5.603
85-89 años	4.165
90-94 años	1.650
95-99 años	400
100 y más años	108

**Tabla 3.** Cifras de personas mayores de 60 años en cada municipio de Tenerife

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
Adeje	7.985
Arafo	1.399
Arico	1.940
Arona	15.288
Buenvista del Norte	1.516

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
Candelaria	6.419
El Rosario	3.844
El Sauzal	2.116
El Tanque	756
Fasnia	863
Garachico	1.599
Granadilla de Abona	8.227
Guía de Isora	4.598
Güímar	4.900
Icod de los Vinos	6.309
La Guancha	1.584
La Matanza de Acen-tejo	1.922
La Orotava	9.840
La Victoria de Acen-tejo	2.124
Los Realejos	8.817
Los Silos	1.502
Puerto de la Cruz	10.022
San Cristóbal de La Laguna	37.318

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
San Juan de la Rambla	1.280
San Miguel de Abona	3.771
Santa Cruz de Tenerife	54.674
Santa Úrsula	3.250
Santiago del Teide	2.790
Tacoronte	5.744
Tegueste	2.695
Vilaflor de Chasna	536

**Tabla 4.** Cifras de población de nacionalidad extranjera en cada municipio de Tenerife del INE

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
Adeje	22.892
Arafo	218
Arico	1.276
Arona	31.395
Buenavista del Norte	276
Candelaria	2.036

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
El Rosario	1.057
El Sauzal	520
El Tanque	221
Fasnia	195
Garachico	286
Granadilla de Abona	12.453
Guía de Isora	4.928
Güímar	1.408
Icod de los Vinos	1.630
La Guancha	258
La Matanza de Acentejo	508
La Orotava	1.798
La Victoria de Acentejo	383
Los Realejos	1.812
Los Silos	373
Puerto de la Cruz	5.182
San Cristóbal de La Laguna	9.437
San Juan de la Rambla	151

MUNICIPIO	Nº HABITANTES
San Miguel de Abona	8.018
Santa Cruz de Tenerife	14.243
Santa Úrsula	1.348
Santiago del Teide	4.301
Tacoronte	918
Tegueste	300
Vilaflor de Chasna	281

**Tabla 5.** Cifras de discapacidades en cada distrito de S/C del Plan Municipal de Atención a Personas con Discapacidad 2015/2018

DISTRITO	DIVERSIDAD	CERTIFICADO OFICIAL	LEY DE DEPENDENCIA
Anaga	2.762	1.308	145
Centro-Ifara	4.451	2.567	0
Ofra-Costa Sur	4.595	1.584	159
Salud-La Salle	7.011	3.005	667

DISTRITO	DIVERSIDAD	CERTIFICADO OFICIAL	LEY DE DEPENDENCIA
Suroeste	3.352	1.829	0

**Tabla 6.** Cifras del nivel de estudio en cada distrito de S/C del Negociado de Población y Demarcación Territorial

DISTRITO	NI LEER NI ESCRIBIR	SIN ESTUDIOS
Anaga	137	1.230
Centro-Ifara	129	1.103
Ofra-Costa Sur	376	3.016
Salud-La Salle	287	2.745
Suroeste	304	2.872

**Tabla 7.** Cifras de menores entre 5 y 9 años en cada distrito de S/C

DISTRITO	5-9 años
Anaga	398
Centro-Ifara	1.785

<b>DISTRITO</b>	<b>5-9 años</b>
Ofra-Costa Sur	1.318
Salud-La Salle	1.991
Suroeste	2.574

**Tabla 8.** Organizaciones con las que me puse en contacto

<b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>
FEADES	S/C de Tenerife
FECAAR	Barcelona
Federación Asperger España	Madrid
Federación Canaria de Municipios	S/C de Tenerife
FESPAU	Madrid
FRATER	S/C de Tenerife
FUNDITE	S/C de Tenerife
INFOAUTISMO	Salamanca
Neurona Feliz	S/C de Tenerife
Neurovitalia	S/C de Tenerife
ONCE	S/C de Tenerife
Plena Inclusión Ca- narias	Gran Canaria
Probosco	La Orotava
Queremos movernos	S/C de Tenerife
Sinpromi	S/C de Tenerife
Visión Azul Autismo	Puerto de la Cruz

- ANEXO 2. Primer cuestionario y respuestas

## **ACCEDES. Álvaro Cervera**

### **1. En este caso de accesibilidad cognitiva, ¿Qué tipo de pictogramas utilizaría? ¿Pictogramas de señalización o pictogramas de apoyo a la comunicación?**

Te paso este documento que creo que te puede aclarar bastante el concepto de dónde y cómo se deben utilizar los pictogramas, según su tipo y destino:

[https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/guia\\_como\\_usar\\_los\\_pictogramas\\_lectura\\_facil\\_0.pdf](https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/guia_como_usar_los_pictogramas_lectura_facil_0.pdf)

### **2. ¿Qué lugares públicos crees que necesitan más urgencia para la inclusión de estos pictogramas? (ej, Pasos de peatones, transporte público quizás)**

Todos los entornos, productos y donde se oriente, se instruya, se aclare o se regule la

actividad de las personas

### **3. ¿Cómo hago las frases con los pictogramas para cada situación? (estoy un poco perdida en este aspecto, si hago yo la frase o ya hay frases hechas, igual que con los pictogramas, puedo crear yo uno o ya hay unos universales que hay que usar)**

Siempre es mucho mejor utilizar pictogramas universales que ya están validados por diferentes perfiles de usuarios, con y sin discapacidad. Los textos deben ser muy sencillos y cortos y también deben estar validados

Es decir, por ejemplo, en una situación de sacar un bono para la guagua, debes realizar diversas acciones, como: 1.Elija el bono que desee comprar 2.Inserte el dinero, etc.. Por lo que, ¿debo coger un pictograma que englobe el punto 1 y otro para el 2?

### **4. ¿Crees que es buena idea que en el**

**caso hipotético de que se llevará a cabo, se enviará una copia de estos pictogramas para cada espacio público, a las asociaciones para que pudieran explicarlas a los usuarios previamente?**

Como te he indicado anteriormente los pictogramas con sus textos deben estar validados, preferentemente en el mismo espacio en el que se vayan a colocar.

## **PLENA INCLUSIÓN. Ofelia**

**1. En este caso de accesibilidad cognitiva, ¿Qué tipo de pictogramas utilizaría? ¿Pictogramas de señalización o pictogramas de apoyo a la comunicación?**

Pictogramas de comunicación para las acciones. Porque estamos hablando de entrenamiento personales, porque tienen que conocerlas individualmente, de capacitación.

**2. ¿Qué lugares públicos crees que necesitan más urgencia para la inclusión de estos pictogramas? (ej, Pasos de peato-**

**nes, transporte público quizás)**

Sistemas de comunicación el más conocido es el arasac. – se puede realizar cualquier tipo de pictogramas, rediseño, que ellos puedan entender. Estos elementos tienen que tener menos estandarización.

**3. ¿Cómo hago las frases con los pictogramas para cada situación? (estoy un poco perdida en este aspecto, si hago yo la frase o ya hay frases hechas, igual que con los pictogramas, puedo crear yo uno o ya hay unos universales que hay que usar)**

Los elementos del transporte deben estar universalizados.

**4. ¿Crees que es buena idea que en el caso hipotético de que se llevará a cabo, se enviará una copia de estos pictogramas para cada espacio público, a las asociaciones para que pudieran explicarlas a los usuarios previamente?**

Tener en cuenta, el uso del pictograma en espacios públicos está mal hecho, la transferencia de pictogramas en rotulación.

### **APANATE. Elena Pérez**

Te comento un poco en líneas generales. La utilización de pictogramas es un apoyo a la comprensión, pero no siempre es lo suficientemente comprensible. CUando trabajamos de forma individualizada, lo ideal sería hacer una valoración de la capacidad de abstracción de la persona, para valorar qué tipo de apoyo necesita: objetos reales (por ejemplo, el cepillo de dientes para anticipar que se va a lavar los dientes, o las llaves del coche para anticipar que va a salir de casa), fotografías reales (foto del semáforo en verde y la persona cruzando, foto del semáforo rojo y la persona esperando, foto del cole y de la profe a quien va a haber, etc.), pictogramas o, en caso de que haya más capacidad de abstracción, dibujos esquemáticos o incluso palabra escrita.

Sé que para el caso que nos comentas no

se trata de un trabajo individualizado, sino que es una herramienta que tiene que servir para muchas personas, y esta valoración que te comento no tendría sentido. Sin embargo, creo importante puntualizarlo porque a la hora de hablar del apoyo es importante que tengamos en cuenta el impacto real que puede tener: no sirve para todas las personas porque las capacidades de abstracción pueden quedar por debajo del nivel "pictograma". Además, ver el pictograma y saber, por ejemplo, cruzar la calle, no es algo automático. La mayor parte de las veces ese aprendizaje va a necesitar acompañamiento porque implica otras habilidades (la espera, la atención, la respuesta discriminada a estímulos, etc.). CON todo esto, quiero dejar claro que será muy útil para algunas personas con discapacidad, algunas personas con autismo, muchas personas mayores, personas extranjeras, etc., pero no es una medida que pueda ejecutarse sin acompañamiento si se quieren conseguir buenos resultados. Respecto a tu última pregunta, la respuesta es sí, es imprescindible que previamente las personas conozcan y practiquen con estos

apoyos.

Para la elección de pictogramas, te recomiendo que utilices los de ARASAAC ([www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)) porque son los que utilizan la mayoría de personas con discapacidad, así que ya les serán más familiares, y esto favorecerá la comprensión. Para facilitar la comprensión, utiliza un pictograma para cada pequeña acción, de manera que al final te saldrá una secuencia del comportamiento deseado. Arasaac tiene un buscador que está suuuuper bien, encontrarás pictos para prácticamente todo y además puedes personalizar (si quieres que aparezca la palabra escrita debajo o no, si quieres un borde de un color o de otro, etc.).

- ANEXO 3. Segundo cuestionario y respuesta

**ALDI. Jennifer**

**1. ¿Debería usar los pictogramas de ARA-SAAC o puedo rediseñar yo unos? (o hacer algún modificación a estos)**

Arasaac mejor. Más genérico y más visual

**2. ¿Mejor en color que en b/n?**

Color

**3. Una vez hechas cada tira de pictogramas para cada situación, estaría bien que difundiera esto con las asociaciones y familias para que los usuarios se familiaricen con ellas?**

Difundirlo sobre todo con asociaciones de actividad de vida diaria.

**4. ¿Es mejor poner texto debajo de cada pictograma, como el ejemplo?**

Poner texto y enumerarlos.

- ANEXO 4. Tercer cuestionario y respuesta

## **TUBASA**

### **1. ¿Qué material usaron para imprimir los pictogramas?**

En vinilo

### **2. ¿En qué tamaños imprimieron los pictogramas?**

El tamaño fue estudiado dependiendo de la ubicación donde se pudiera poner en cada vehículo.

### **3. ¿Han tenido algún inconveniente después de colocar los pictogramas?**

Sin respuesta.

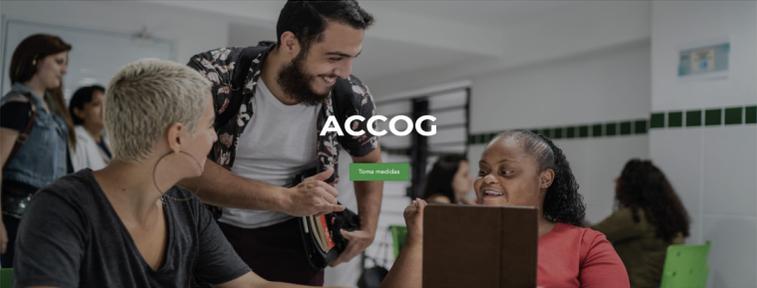
- ANEXO 5. Página web completa

### Encabezado y pie de página



# Inicio

ACCOG Asociación Canaria de Ciudadanos con Cerebro
Inicio | Accesibilidad cognitiva | Inclusiones | Contacto



**ACCOG**

[Toma medidas](#)

### Nuestra historia

ACCOG es una asociación que lucha por la inclusión de todas las personas en la sociedad, en igualdad de condiciones de seguridad y autonomía, buscando concienciar sobre la accesibilidad cognitiva, fomentando entornos inclusivos mediante la incorporación de medidas de accesibilidad cognitiva, y de campañas de promoción. Fundada en el año 2022.

Aumentada en el archipiélago canario, pretende convertir las Islas Canarias en espacios inclusivos.

En nuestras oficinas de Tenerife, encontramos actividades orientadas de todos los orígenes y edades. Lo que nos une es nuestra dedicación a nuestros objetivos comunes. No podemos hacerlo sin tu ayuda. Ponte en contacto para ver cómo puedes involucrarte y aumentar nuestro impacto.



**Nuestras campañas**

El trabajo que hacemos



**Colabora**

Nadie debe estar silenciado



**Defender**

Todo el mundo cuenta



**Fomentar la accesibilidad cognitiva**

Aseguramos que todas las voces sean escuchadas



### ¿Encuentras carencias cognitivas en tu zona?

Nuestro trabajo nunca termina, y podemos aprovechar toda la ayuda que consigamos. Una de las formas en que puedes participar es **Llevando a cabo iniciativas cognitivas en las islas**. Como la raíz sobre todo lo que ACCOG está haciendo, y ayudarnos a conseguir el apoyo que necesitamos.

### Organiza un evento

La participación activa es una parte esencial del éxito de nuestro movimiento. Organiza un evento de una gran manera de conectar con tu comunidad local y difundir la importancia de nuestra misión. Con varias campañas diferentes, es fácil encontrar algo que te inspire personalmente.





**Inclusión de pictogramas en el transporte público de Tenerife**

mié, 14 sept | Santa Cruz de Tenerife

[RSVP](#)

### Contacto

C. de la Rosa, Santa Cruz de Tenerife, España

accog@canarias.es

054789632

Nombre \*

Ingresar tu nombre

Apellido \*

Ingresar tu email

Teléfono

Ingresar tu dirección

Dirección

Introduce tu número de teléfono

Ingresar tu dirección

Asunto

Escribe el asunto

Mensaje

Escribe tu mensaje aquí...

[Enviar](#)

[Mapa](#) [Satélite](#)



C. de la Rosa, Santa Cruz de Tenerife, España

1

+

## Accesibilidad cognitiva


Inicio [Accesibilidad cognitiva](#) [Iniciativa](#) [Contacto](#)



**ACCOG** es una asociación que lucha por la inclusión de todas las personas en la sociedad, en igualdad de condiciones de seguridad y autonomía, buscando concienciar sobre la accesibilidad cognitiva, fomentando entornos inclusivos mediante la incorporación de medidas de accesibilidad cognitiva, y de campañas de promoción.

### ¿Qué es la Accesibilidad cognitiva?

Es el derecho de comprender la información que nos proporciona el entorno, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, permitiendo estos la fácil comunicación y usabilidad por parte de todas las personas. En resumidas palabras, la accesibilidad cognitiva implica que las personas entiendan el significado de sus entornos de forma que les permita interactuar con los mismos.

La accesibilidad cognitiva se ha reconocido y establecido hace relativamente poco, teniendo en cuenta que la accesibilidad física y sensorial se lleva implantando desde hace bastantes años. Es por esto, que es necesario hacer más hincapié en concienciar de su importancia a la sociedad y reivindicar en todos los ámbitos que es un problema existente, y que hay que garantizar el acceso de todos, no sólo al entorno físico y sensorial, sino también al cognitivo. Este último es fundamental para que las personas con limitaciones cognitivas puedan participar en la sociedad en igualdad de condiciones.

## Beneficiarios



Personas con trastorno mental



Personas con daño cerebral adquirido



Personas con discapacidad intelectual



Personas con discapacidad intelectual



Personas ancianas



Niños; Extranjeros; Personas con baja cultura.  
**TODA LA POBLACIÓN**

**Llamar**

656-432-234

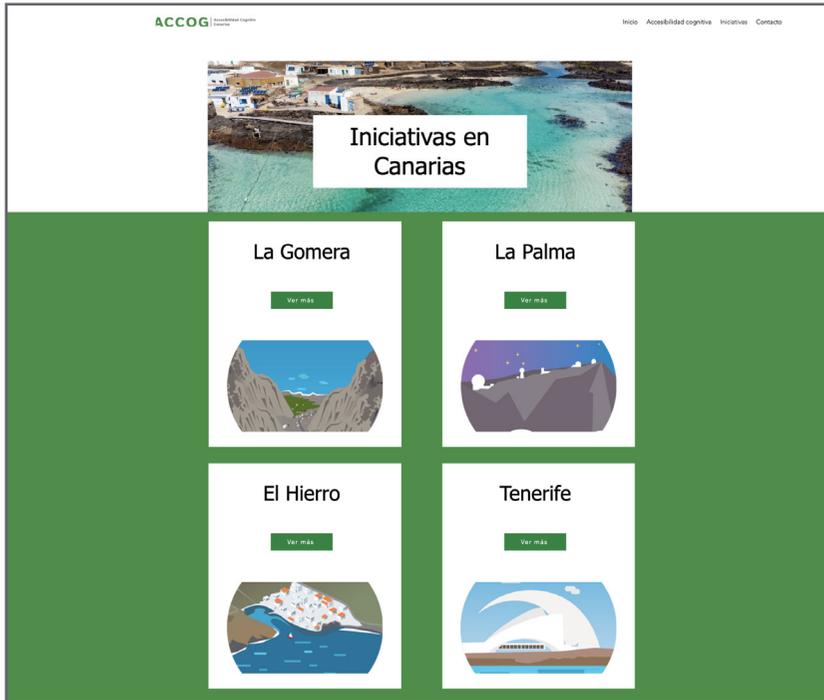
**Email**

accog@canarias.es

**Seguir**

[f](#) [v](#) [in](#) [@](#)

# Iniciativas



## Contacto

**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva  
Cataluña

Inicio | Accesibilidad cognitiva | Iniciativa | Contacto

### Contáctanos



Calle La Rosa, 5, 38009, Santa Cruz de Tenerife  
accog@canarias.es | 004 799 543

Nombre  Apellido

Email \*

Mensaje

[Facebook](#) [Twitter](#) [Instagram](#) [LinkedIn](#)

#### Horario de atención

Lun - Vie	8:00 - 20:00
Sábado	9:00 - 19:00
Domingo	9:00 - 21:00



**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva  
Cataluña

©2022 por ACCOG. Creado con [Wix.com](#)

- ANEXO 6. Primeros 9 pictogramas con personaje masculino



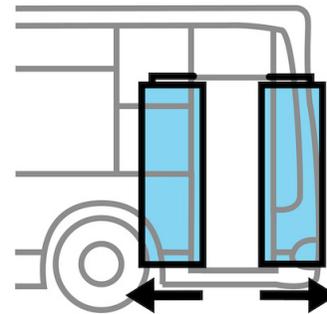


• ANEXO 7. Comparación pictogramas originales con rediseñados

**Rediseños**



**Originales**



**Rediseños**



**Originales**



Elaboración propia

**Rediseños**



**Originales**

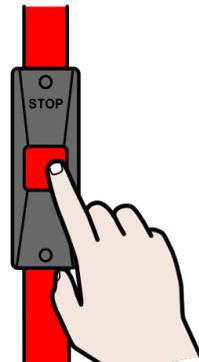
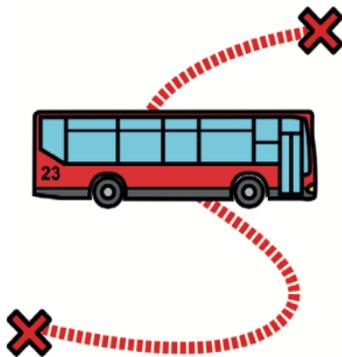


Elaboración propia

### Rediseños



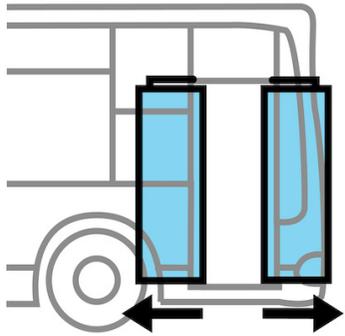
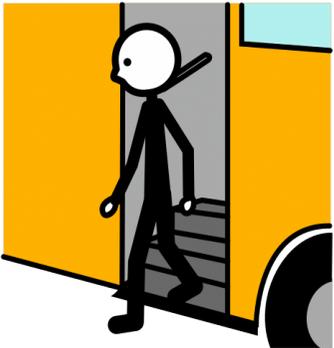
### Originales



Rediseños



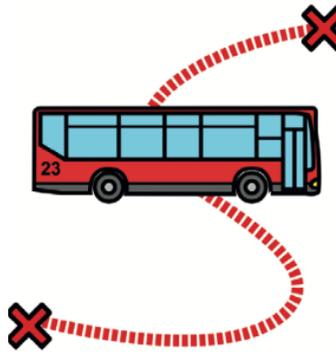
Originales



Rediseños



Originales

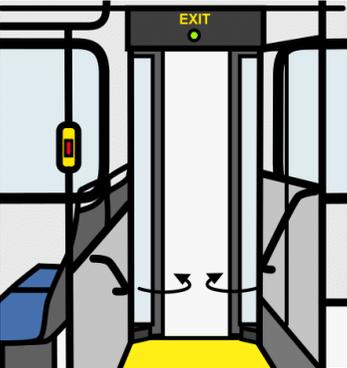


Elaboración propia

Rediseños



Originales



• ANEXO 8. Historias sociales

**Guagua:**

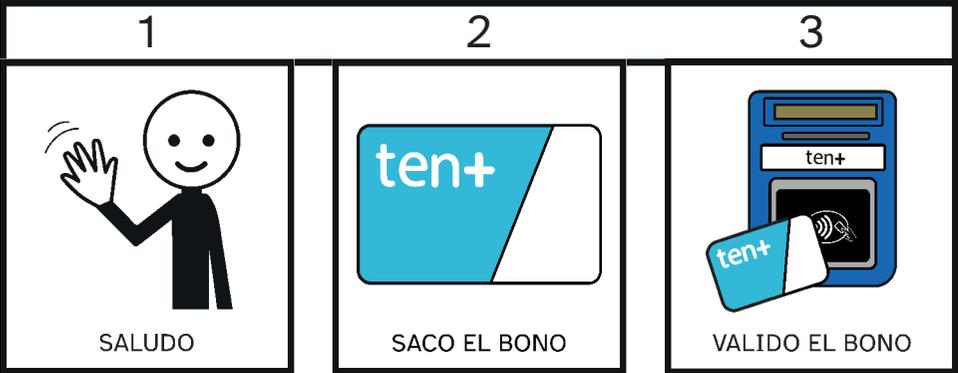
1. Parada de la guagua



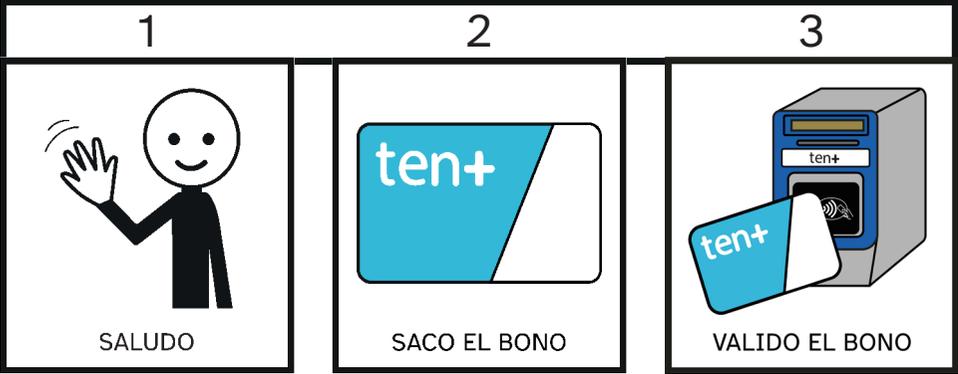
Alternativa 1



2. Entrada de la guagua. A



Alternativa 2



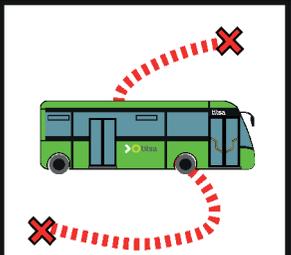
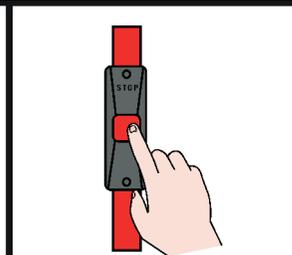
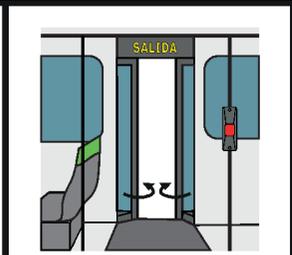
## 2. Entrada de la guagua. B



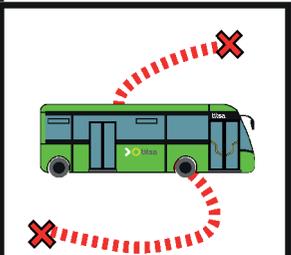
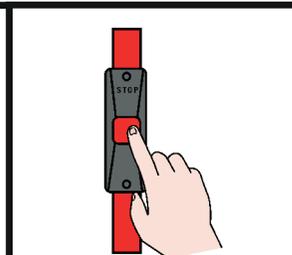
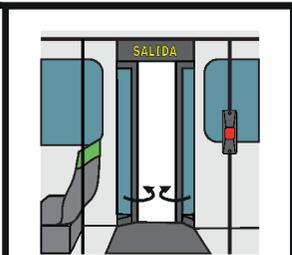
## Alternativa 2



### 3. Salida de la guagua

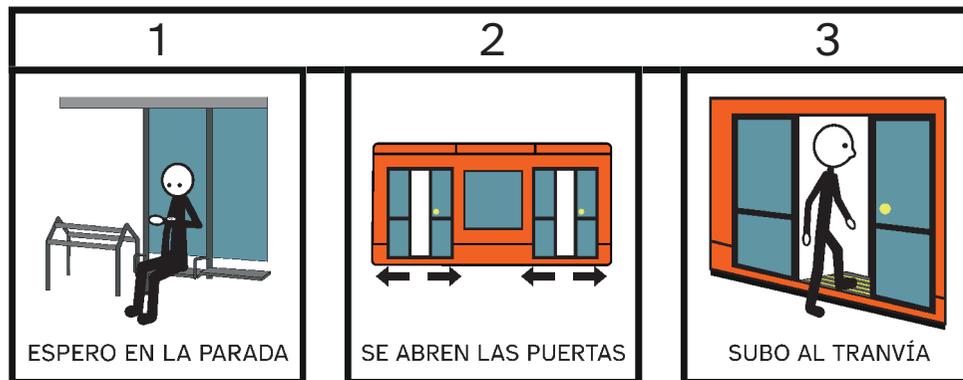
1	2	3	4
			
ME ACERCO AL DESTINO	TOCO EL BOTÓN	SE ABREN LAS PUERTAS	BAJO DE LA GUAGUA

### Alternativa 4

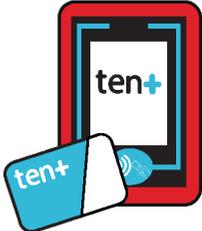
1	2	3	4
			
ME ACERCO AL DESTINO	TOCO EL BOTÓN	SE ABREN LAS PUERTAS	BAJO DE LA GUAGUA

## Tranvía

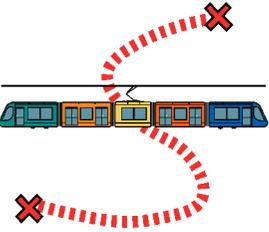
### 1. Parada del tranvía



2. Dentro del tranvía. A

1	2	3
		
SACO EL BONO	VALIDO EL BONO	ME SIENTO

2. Dentro del tranvía. B

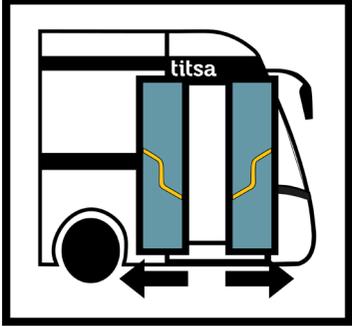
1	2	3
		
ME ACERCO AL DESTINO	SE ABREN LAS PUERTAS	BAJO DEL TRANVÍA

## 2. Entrada de la guagua. B

Alternativa 2

- ANEXO 9. Pictogramas y frases del primer juego

**Pictograma:**



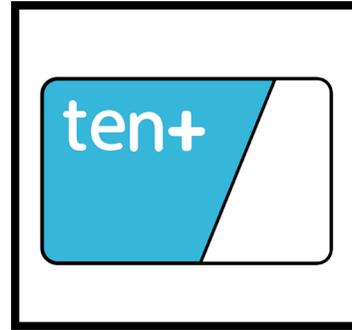
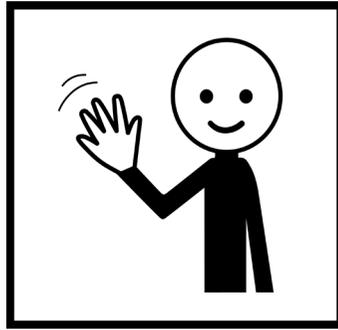
**Frase:**

ESPERO EN LA PARADA

HAGO COLA

SE ABREN LAS PUERTAS

**Pictograma:**



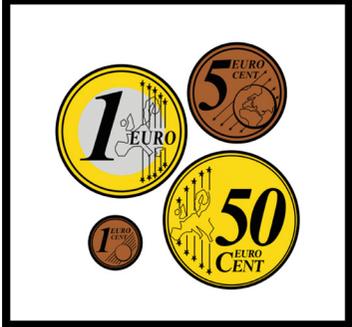
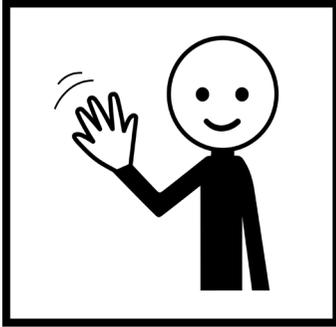
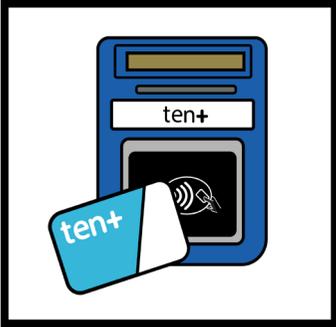
**Frase:**

SUBO A LA GUAGUA

SALUDO

SACO EL BONO

**Pictograma:**



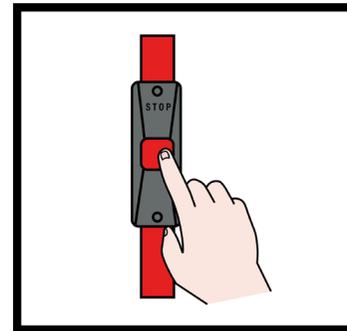
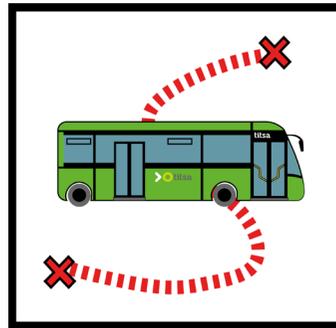
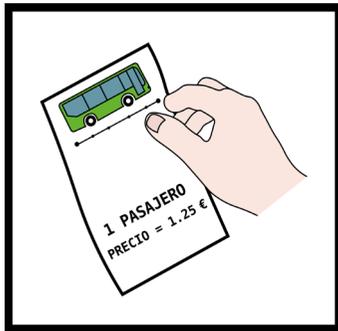
**Frase:**

VALIDO EL BONO

SALUDO

PAGO CON DINERO

**Pictograma:**



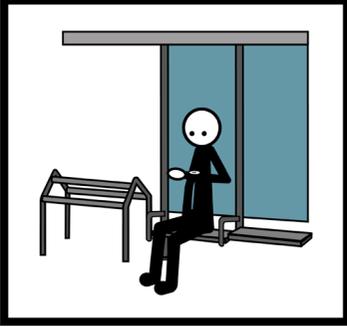
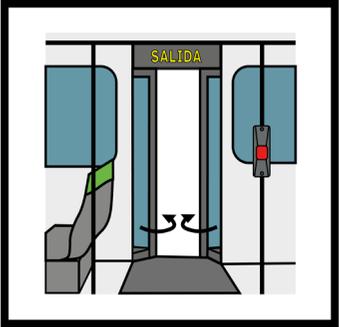
**Frase:**

COJO EL TICKET

ME ACERCO AL DESTINO

TOCO EL BOTÓN

**Pictograma:**



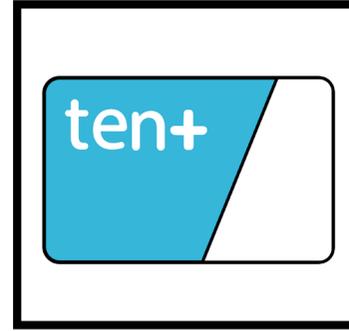
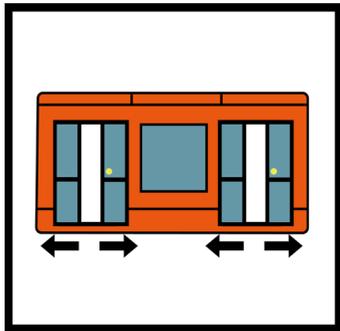
**Frase:**

SE ABREN LAS PUERTAS

BAJO DE LA GUAGUA

ESPERO EN LA PARADA

**Pictograma:**



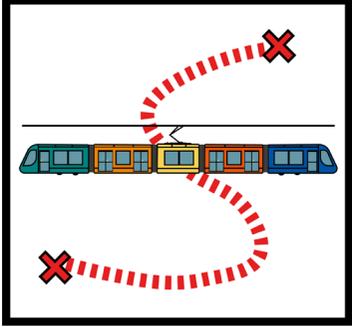
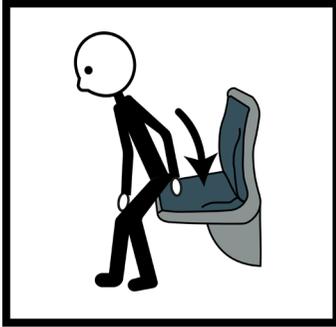
**Frase:**

SE ABREN LAS PUERTAS

SUBO AL TRANVÍA

SACO EL BONO

**Pictograma:**



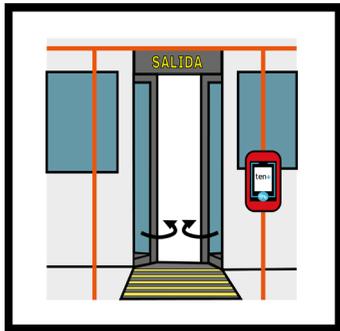
**Frase:**

VALIDO EL BONO

ME SIENTO

ME ACERCO AL DESTINO

**Pictograma:**



**Frase:**

SE ABREN LAS PUERTAS

BAJO DEL TRANVÍA

- ANEXO 10. Números del 3º juego

1

2

3

4

• ANEXO 11. Página web sobre el juego

ACCOG | Accesibilidad Cognitiva Canarias
Inicio Accesibilidad cognitiva Iniciativas Contacto

## Inclusión de pictogramas en el transporte público



Integración de pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa en las guaguas y el tranvía de Santa Cruz de Tenerife

### Un proyecto pionero en las islas

A pesar de que en la península ya contaban con este tipo de iniciativas, no fue hasta septiembre de 2022 que se introdujo en el archipiélago canario esta gran propuesta.

### Sobre el proyecto

De la inclusión de una serie de pictogramas en los transportes públicos del municipio de Santa Cruz, concretamente, las guaguas de Titas de líneas 900, y el tranvía de Metrotenerife.

Estos pictogramas se extraerán de ARASAAC e irán rediseñados con el objetivo de homogeneizarlos y darles un aspecto lo mayormente similar a la realidad.

Además, se realizará una potente promoción mediante carteles y otros formatos, con el objetivo de difundir la existencia de esta nueva propuesta, pero además como una forma de sensibilizar a la sociedad y hacerlos más conscientes de la situación que viven las personas con limitaciones cognitivas cada día.

Hay que darle visibilidad a la accesibilidad cognitiva, ya que es un campo inexplorado en el ámbito canario, y gracias a este tipo de propuestas podemos asegurar espacios accesibles para todos.

f 📧 in @








SALUDO

Pictogramas

Conoce el rediseño de cada pictografía en más detalle

Ver más



Juego

Conoce el juego que te ayudará a ti o algún conocido a conocer de una forma divertida los nuevos pictogramas dispuestos en la ciudad

Ver más

ACCOG | Accesibilidad Cognitiva Canarias

©2022 por ACCOG. Creado con Wix.com



**ACCOG** | **Accesibilidad Cognitiva  
Canarias**



**ACCOG** | **Accesibilidad Cognitiva  
Canarias**

**Autora**

Sara Ventura Delgado

**Tutora académica**

Noa Real García

Promoción 2018 - 2022  
Julio 2022

Grado en Diseño  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad de La Laguna

©Todos los derechos reservados

## Índice

---

INTRODUCCIÓN	1
<b>1. Construcción</b>	2
<b>2. Identidad corporativa</b>	3
<b>3. Versiones</b>	4
<b>4. Configuraciones</b>	6
<b>5. Tamaños mínimos y áreas de protección</b>	7
<b>6. Colores corporativos</b>	8
<b>7. Usos cromáticos</b>	9
<b>8. Tipografía corporativa</b>	20
<b>9. Aplicaciones</b>	22

Este manual de Identidad Corporativa recoge los elementos constitutivos de la identidad visual de ACCOG.

Como elementos constitutivos establecen las pautas de construcción, el uso de tipografías y las aplicaciones cromáticas de la marca.

La consolidación de la imagen de marca necesita una atención especial a las recomendaciones expuestas en este manual, como documento que garantiza una unidad de criterios en la comunicación y difusión pública.

El manual debe ser por tanto una herramienta “viva” y presente en todas las aplicaciones de la imagen corporativa.

Las directrices que contiene este documento no pretenden restringir la creatividad, sino ser una guía que abra nuevas posibilidades creativas de comunicar su propia esencia.

## 1 Construcción

---

La construcción del logotipo está basada en una retícula hecha de rectángulos de 1 x 1 cm. Obteniendo unas dimensiones totales de 19 x 4 cm.



## 2 Identidad corporativa

---

La identidad se compone de un logotipo construido en base a una ligera modificación de la tipografía Atkinson Hyperlegible. Acompañando a este, se encuentra el tagline “Accesibilidad Cognitiva Canarias” construido con la tipografía Atkinson Hyperlegible, solo se ha modificado el interlineado para una fácil lectura.

Las modificaciones están realizadas manualmente, por tanto, no se permite recrear el logo. Se debe usar los recursos digitales que acompañen a este manual.

**ACCOG** | **Accesibilidad Cognitiva  
Canarias**

### 3 Versiones

---

Para asegurar la óptima resolución y visualización es necesario utilizar diferentes versiones de la marca. Aunque, la marca con el color corporativo será siempre la primera opción a utilizar.

Las versiones de la marca se dividen entre el color corporativo y las aplicaciones tanto, en positivo, como en negativo.

**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva  
Canarias

## 4 Configuraciones

---

La configuración en horizontal es la principal y será siempre la primera opción a utilizar. No obstante, en las situaciones donde no se pueda utilizar, se ha de utilizar la configuración simplificada de la marca.

**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva  
Canarias

**ACCOG**

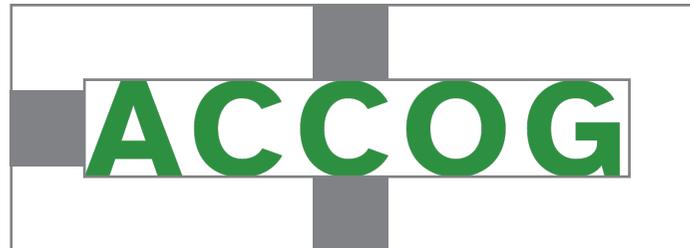
## 5 Tamaños mínimos y área de protección

---

Se han establecido unas dimensiones mínimas, para asegurar la correcta lectura y visualización del logotipo. No obstante, dentro de este parametro, el tamaño puede ser modificado para adaptarlo a las aplicaciones donde se requiera. El tamaño mínimo es de 4 cm.

En cuanto al área de protección alrededor del logotipo es de 1 x 1 cm.

**ACCOG** | Accesibilidad Cognitiva  
Canarias



## 6 Colores corporativos

---

El color es un componente fundamental de la identidad visual de ACCOG y contribuye de manera esencial a sistematizar sus comunicaciones.

Se ha elegido el PANTONE 7740 C y el PANTONE Cool Gray 10, como colores corporativos.

Para garantizar la correcta reproducción de la marca en diferentes soportes, recogemos en esta página las diferentes composiciones y tramas del color corporativo.

Tanto los colores corporativos como los secundarios, pueden reproducirse por tintas planas de la gama Pantone o por cuatricomía, en RGB para pantalla, o HTML para programaciones on-line. Todos ellos podrán reproducirse al 100% o -sólo en necesidades de diseño singulares- por cualquiera de sus degradaciones.

**PANTONE 7740 C**  
**RGB 52 | 143 | 65**  
**CMYK 79 | 19 | 94 | 4**  
**HEX #438f41**

**PANTONE Cool Gray 10 C**  
**RGB 99 | 101 | 105**  
**CMYK 59 | 47 | 42 | 31**  
**HEX #636569**

## 7 Usos cromáticos

---

Si se debe utilizar el logotipo sobre fondos fotográficos o colores no corporativos, se utilizarán las versiones en positivo y negativo.



## 8 Tipografía corporativa

---

Se ha elegido la tipografía empleada en los pictogramas con la intención de mantener una continuidad y coherencia.

La tipografía elegida es la **Atkinson Hiperlegible**. Es una tipografía sans-serif diseñada por Applied Design Works, con el asesoramiento del Braille Institute, en 2020. Su nombre proviene de dos conceptos, Hiperleble, porque se trata de una fuente muy legible y Atkinson, nombre del fundador del Braille Institute, Robert Atkinson. Esta tipografía posee unas características únicas: límites de caracteres claramente definidos, formas de letra diferenciadas, configuración de las letras exagerada para proporcionar una mejor claridad y áreas más abiertas en determinadas letras para ofrecer mayor distinción. Además, es una tipografía de libre uso y puede ser descargada desde la página web de Braille Institute.

Se destaca el premio Fast Company Innovation by Design Award 2019 que recibió la tipografía a la innovación en diseño gráfico.

Se ha elegido ya que es una fuente sencilla y clara en su comprensión. Estos son puntos fundamentales para el público objetivo.

Además, para los textos base se emplea la fuente **Tahoma**. Es un tipo de letra sans-serif humanista, diseñada durante los años 1995-1997 por Mathew Carter para Microsoft Corporation. Es una tipografía de libre uso.

Tiene gran presencia de curvas y diagonales lo que hace que sus píxeles sean claros, legibles y agradables a la vista en tamaños pequeños.

Se utilizará esta tipografía ya que en *Las reglas europeas para hacer información fácil de leer y comprender* por el Programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente, recomienda esta letra junto con la Arial, pero para este proyecto se ha utilizado esta.

## Atkinson Hyperlegible

Usos: títulos y tagline

aG

Regular:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

1234567890 (.,:;?¿¡!)

*Italic:*

*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*

*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*

*1234567890 (.,:;?¿¡!)*

**Bold:**

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**

**1234567890 (.,:;?¿¡!)**

***Bold Italic:***

***abcdefghijklmnopqrstuvwxyz***

***ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ***

***1234567890 (.,:;?¿¡!)***

**Tahoma**

Usos: texto general base

aG

Regular:  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
1234567890 (.,:;?¿i!)

**Bold:**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**1234567890 (.,:;?¿i!)**

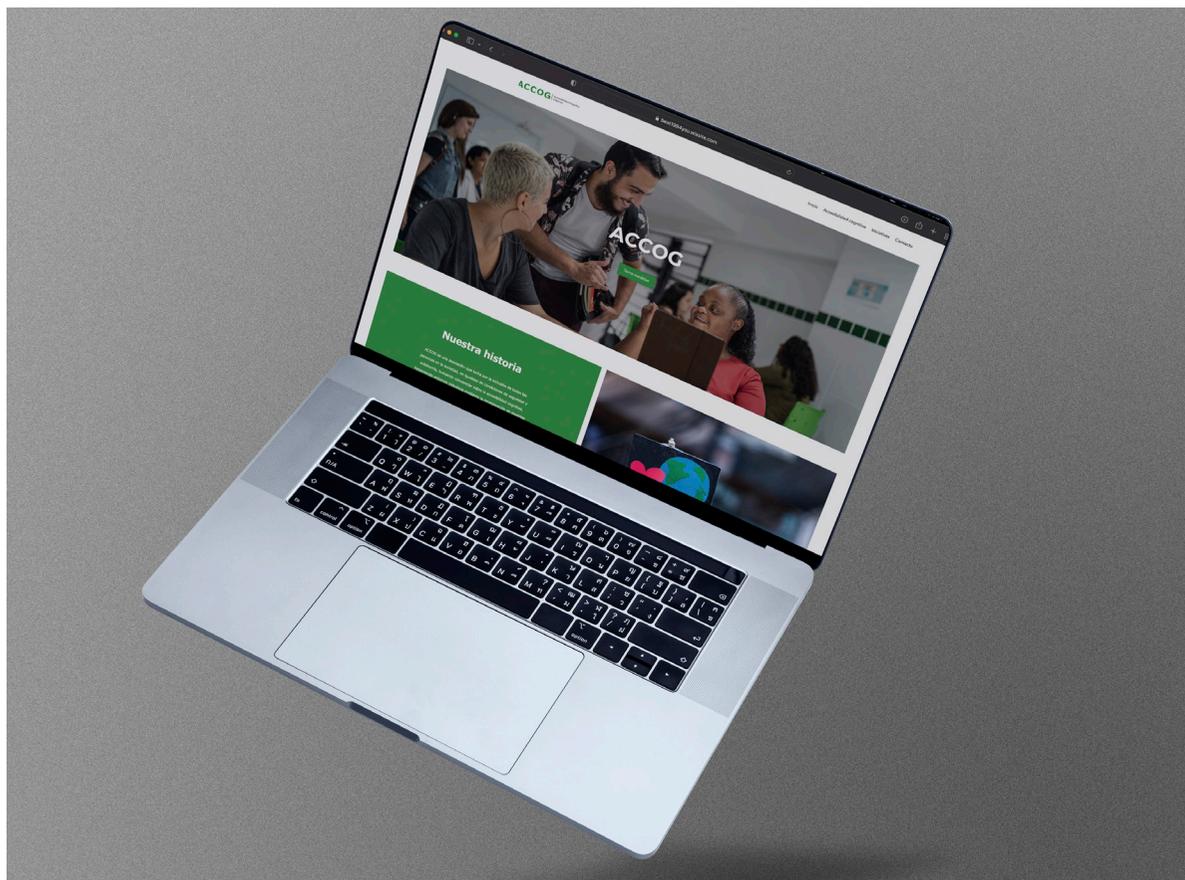
## 9 Aplicaciones

### Papelería

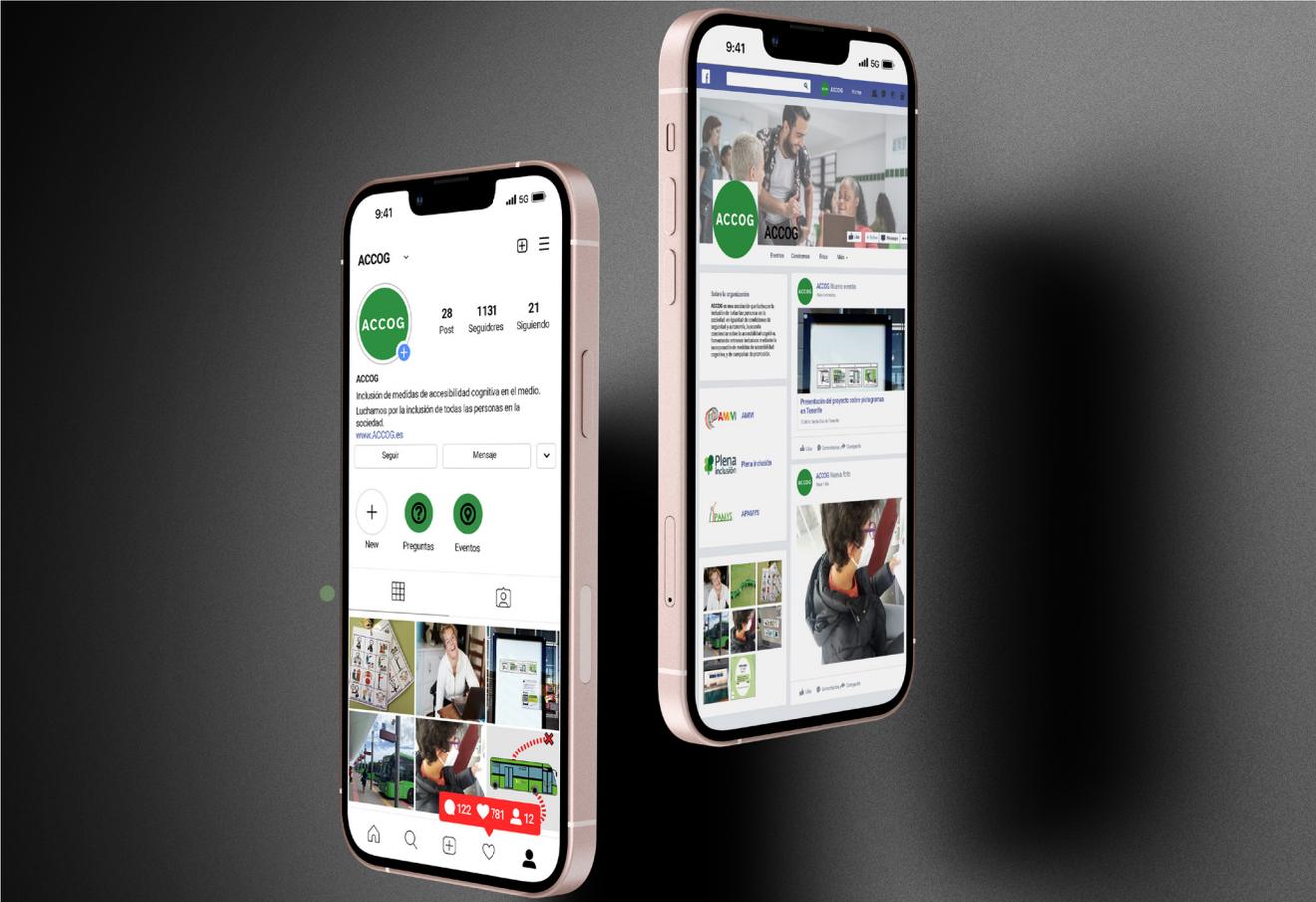




## Página web



# Redes sociales



## Merchandising

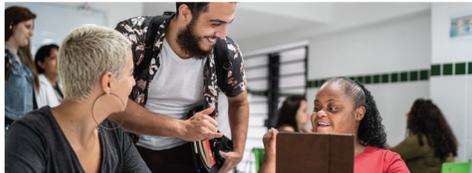




## Cartelería

ACCOG | Accesibilidad Cognitiva Canarias

Por unos espacios accesibles para **TODAS** las personas



ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN CANARIAS

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

ACCOG | Accesibilidad Cognitiva Canarias

Que no lo conozcas no significa que no exista



Pictogramas de comunicación aumentativa y alternativa

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

ACCOG | Accesibilidad Cognitiva Canarias

Que no lo conozcas no significa que no exista



Wayfinding

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

ACCOG | Accesibilidad Cognitiva Canarias

Que no lo conozcas no significa que no exista



Don Quijote de la Mancha. Miguel de Cervantes

**Versión original:**  
En un lugar de la Mancha de cuya nombre no quiero acordarme, vivía un hidalgo de los de lanza en astillero...

**Versión en Lectura fácil:**  
En un pueblo de la Mancha, Que no me acuerdo como se llama, vivía un hidalgo.

Lectura fácil

#AccesibilidadCognitiva  
#CanariasAccesible

