

# Metodología de Diseño para todos: Herramientas para considerar las capacidades cognitivas



## Via Libre



Via Libre



# Índice de contenido

1. Introducción .....	4
2. Diseño para Todos y accesibilidad cognitiva.....	5
2.1. ¿Qué son las capacidades cognitivas? .....	5
2.2. ¿Qué es la accesibilidad cognitiva? .....	6
2.3. ¿Quiénes son los beneficiarios? .....	6
3. Metodología de Diseño para Todos considerando las capacidades cognitivas .....	8
3.1. Participación de usuarios.....	10
3.1.1. Niveles de participación .....	10
3.1.2. Aspectos éticos y legales.....	11
4. FASE I: BÚSQUEDA Y EXPLORACIÓN.....	13
4.1. Objetivos.....	13
4.2. Paso 1. Conocer al usuario, el mercado y su evolución .....	13
4.2.1. Técnica: Infografía sobre accesibilidad cognitiva .....	14
4.2.2. Técnica: Calculadora de exclusión.....	17
4.3. Paso 2. Definir la estrategia e identificar oportunidades.....	17
4.3.1. Técnicas: Ficha de oportunidad .....	18
4.4. Paso 3. Comprender la experiencia de usuario.....	18
4.4.1. Técnica: <i>Persona</i> .....	19
4.4.1.1. Persona con dislexia.....	21
4.4.1.2. Persona con discapacidad intelectual .....	22
4.4.1.3. Persona con daño cerebral adquirido .....	23
4.4.1.4. Persona con problemas de memoria .....	24
4.4.1.5. Crea tu propia persona .....	25
4.4.2. Técnica: Mapa de empatía .....	26
4.4.3. Técnica: Mapa de participantes .....	28
4.5. Paso 4. Soluciones del mercado.....	29
4.5.1. Técnica: Informe de leyes, normativas y productos de referencia.....	29
4.6. Paso 5. Crear la Guía de diseño .....	29
4.6.1. Técnica: Plantilla de la guía de diseño .....	30
5. FASE II: CREACIÓN.....	31
5.1. Objetivos.....	31
5.2. Paso 1. Búsqueda conceptual .....	31
5.2.1. Técnica: Sesiones creativas .....	31
5.3. Paso 2. Búsqueda formal.....	33

5.3.1.	Técnica: Mapa de recorrido del cliente o “ <i>Customer journey map</i> ” .....	33
5.4.	Paso 3. Selección de conceptos .....	34
5.4.1.	Técnica: Votación y selección por puntos .....	34
5.5.	Paso 4. Diseño y desarrollo colaborativo .....	35
5.5.1.	Técnica: Prototipado y co-diseño .....	36
5.6.	Paso 5. Pruebas de verificación .....	36
5.6.1.	Técnica: Pruebas con usuarios .....	36
6.	FASE III: VALIDACION .....	38
6.1.	Objetivos .....	38
6.2.	Paso 1. Comprobar la aceptación de los usuarios .....	38
6.2.1.	Técnica: Focus group .....	39
6.3.	Paso 2. Identificar mejoras .....	39
6.3.1.	Técnica: Cliente misterioso .....	40
6.4.	Paso 3. Recogida continua de <i>feedback</i> de usuarios .....	41
6.4.1.	Técnicas: Cuestionarios de satisfacción inclusivos .....	41
7.	Referencias .....	42
7.1.	Publicaciones sobre Accesibilidad Cognitiva y Diseño para Todos .....	42
7.2.	Legislación .....	43
7.3.	Normativa .....	44
8.	Listado de participantes en la elaboración de esta metodología .....	45
9.	Anexo 1. Personas .....	46
9.1.	Persona con dislexia .....	46
9.2.	Persona con discapacidad intelectual .....	47
9.3.	Persona con daño cerebral adquirido .....	48
9.4.	Persona con problemas de memoria .....	49
9.5.	Crea tu propia persona .....	50

# 1. Introducción

---

La participación de los potenciales usuarios o clientes en los procesos de diseño es un elemento deseable no solo para los posibles destinatarios de espacios, productos y servicios, sino también para las empresas y organizaciones que los desarrollan o gestionan. El enfoque participativo permite que las diferentes capacidades, motivaciones, preferencias y necesidades de las personas sean consideradas desde el inicio del proceso de innovación. Esto permite que los espacios, productos y servicios desarrollados sean más viables desde el punto de vista del negocio y más atractivos desde el punto de vista de los usuarios o clientes.

En este documento se presenta una Metodología de Diseño para Todos considerando las capacidades cognitivas, que pretende ayudar a organizaciones, empresas y profesionales a identificar y desarrollar espacios, productos y servicios inclusivos considerando las capacidades de las personas, en especial las capacidades cognitivas. Es el resultado de un estudio, elaborado por el Departamento de Estudios e Investigación Social de ILUNION Tecnología y Accesibilidad, iniciativa de la Subcomisión de accesibilidad cognitiva del CERMI y financiado por Fundación ONCE, que ha contado con la colaboración de expertos en accesibilidad cognitiva, las asociaciones de personas con discapacidad y el Centro de Innovación en Diseño Industrial de Mondragon Unibertsitatea.

En las siguientes páginas se definen los conceptos clave de la metodología, se presenta su estructura, se introducen algunos aspectos generales sobre la participación de los usuarios, y se explican cada una de las fases y herramientas que la componen.

Para cerrar el documento se ofrece un apartado de referencias y el listado de participantes en el proceso de elaboración de la metodología.

Por último, es importante señalar que la metodología no debe aplicarse como libro de recetas para todos los casos y grupos, sino que debe poder adaptarse de manera flexible a cada caso individual.

## 2. Diseño para Todos y accesibilidad cognitiva

---

El Diseño para Todos es una herramienta imprescindible para conseguir la Accesibilidad Universal.

Se trata de concebir o proyectar entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, independientemente de la edad, el género, las capacidades o el bagaje cultural, y con tanta independencia como sea posible.

En particular, para conseguir que los entornos, productos y servicios puedan ser utilizados por personas con dificultades en las capacidades cognitivas es necesario tener en cuenta los recursos y herramientas que ofrece la accesibilidad cognitiva.

### 2.1. ¿Qué son las capacidades cognitivas?

Las capacidades cognitivas son aquellas funciones necesarias para procesar la información del entorno, con el objetivo de organizar el comportamiento y comunicarse con otras personas.

- **Atención:** Seleccionar los estímulos del entorno y mantener la vigilancia.
- **Memoria:** Capacidad de recordar información a corto o largo plazo.
- **Funciones ejecutivas:** Controlar las propias emociones, planificar y ejecutar una conducta.
- **Razonamiento:** La capacidad de razonar de manera lógica, realizar cálculos matemáticos, comprender instrucciones o abstraerse.
- **Lenguaje:** Percepción y producción del habla, reconocer sonidos y nombrar objetos.
- **Leer y escribir:** Capacidad para reconocer símbolos, fonemas y sílabas a partir de la percepción visual y/o auditiva.
- **Conocimientos:** Conocimientos culturales, científico-técnicos, lingüísticos, etc.
- **Comportamientos:** Reconocer claves sociales en los comportamientos o lenguaje no-verbal de otras personas.

## 2.2. ¿Qué es la accesibilidad cognitiva?

Las características de los entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos que permiten la fácil comprensión y la comunicación.

*(Acuerdo de definición de la Subcomisión de accesibilidad cognitiva del CERMI)*

Las herramientas para alcanzar la accesibilidad cognitiva pueden dividirse en varias categorías:

### A. Recursos de comunicación

Entre los recursos para facilitar la comunicación destacan la **Lectura Fácil**, como una herramienta para la comprensión lectora que facilita el acceso a la información, y los **Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)**, principalmente los sistemas pictográficos, como herramienta para aumentar la capacidad de comunicación de las personas que presentan impedimentos para conseguir una comunicación verbal funcional, pero también como complemento que facilita la comprensión de textos y entornos.

### B. Recursos de orientación

Entre los recursos para facilitar la orientación en entornos destacan **sistemas pictográficos destinados a la señalización** y otros recursos de “**Wayfinding**” (proceso de orientación utilizando la información del entorno).

### C. Recursos de accesibilidad tecnológica

Existen determinados productos y servicios de apoyo tecnológicos que permiten mejorar la comunicación, orientación y realización de tareas para aquellas personas con necesidades relacionadas con la accesibilidad cognitiva. Por otra parte, el concepto de accesibilidad tecnológica se refiere en este contexto al grado en el que dispositivos, servicios y contenidos tecnológicos permiten su uso y consumo por la población con el más amplio rango de capacidades cognitivas posibles.

## 2.3. ¿Quiénes son los beneficiarios?

Al igual que cualquier medida de Accesibilidad Universal, la accesibilidad cognitiva beneficia a todas las personas.

En las actividades que realizamos en nuestra vida diaria debemos emplear una serie de recursos físicos, pero también una determinada cantidad de recursos cognitivos. De la misma forma que las demandas físicas excesivas pueden llevar a la fatiga física e incluso a lesiones musculares, unas

demandas cognitivas excesivas pueden llevar a fatiga mental y trastornos asociados como el estrés o la ansiedad. Por lo tanto, aunque la persona no tenga dificultades graves de comprensión o comunicación, su vida será más fácil si el esfuerzo cognitivo que le es requerido es menor.

No obstante, existen grupos de usuarios que se benefician especialmente de una mejora de la accesibilidad cognitiva en productos, servicios y entornos:

- Personas con discapacidad intelectual o del desarrollo
- Personas con trastornos del espectro autista
- Personas con daño cerebral adquirido
- Personas con TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad)
- Personas con trastornos del aprendizaje
- Personas con trastornos del lenguaje
- Personas con trastornos mentales
- Personas mayores con problemas cognitivos asociados al envejecimiento
- Personas en una situación de estrés temporal
- Personas que no conocen bien la lengua o cultura del país
- Personas con conocimientos técnicos limitados

## 3. Metodología de Diseño para Todos considerando las capacidades cognitivas

---

Para la creación de esta metodología se ha utilizado como punto de partida la Metodología de Innovación Centrada en las Personas del Centro de Innovación en Diseño Industrial de Mondragon Unibertsitatea. A partir de ella, se han seleccionado, adaptado y creado herramientas para considerar las capacidades cognitivas en cada una de las tres fases en las que ha quedado estructurada.

- FASE I: BÚSQUEDA ESTRATÉGICA Y EXPLORACIÓN
  - Paso 1. Conocer al usuario, el mercado y su evolución
  - Paso 2. Definir la estrategia e identificar oportunidades
  - Paso 3. Comprender la experiencia de usuario
  - Paso 4. Soluciones del mercado
  - Paso 5. Crear la Guía de diseño
- FASE II: CREACIÓN
  - Paso 1. Búsqueda conceptual
  - Paso 2. Búsqueda formal
  - Paso 3. Selección de conceptos de diseño
  - Paso 4. Diseño y desarrollo colaborativo
  - Paso 5. Pruebas de verificación
- FASE III: VALIDACIÓN
  - Paso 1. Comprobar la aceptación de los usuarios
  - Paso 2. Identificar mejoras
  - Paso 3. Recoger feedback de los usuarios



Figura 1: Esquema de la metodología de Diseño para todos considerando las capacidades cognitivas.



## 3.1. Participación de usuarios

### 3.1.1. Niveles de participación

Figura 2: Esquema de los niveles de participación de los usuarios.



Para considerar la diversidad de capacidades cognitivas es necesario contar con la participación de usuarios finales. Sin embargo, el nivel de participación de los usuarios y su grado de implicación en las tareas de innovación y desarrollo puede ser variable:

- **Usuario no participante:** Se considera al usuario sin necesidad de una participación activa. El usuario puede ser observado en su contexto habitual o mientras realiza tareas determinadas. Las necesidades de los usuarios también pueden ser representadas a través de usuarios prototípicos (*personas*).
- **Informador:** El usuario comparte su experiencia y conocimientos personales sobre sus hábitos, preferencias y necesidades. Por ejemplo, pueden participar en entrevistas o anotar sus experiencias en un diario.
- **Evaluador:** El usuario adopta una perspectiva crítica, opinando y valorando un determinado espacio, producto o servicio.
- **Generador de ideas:** El usuario identifica los problemas con los que se encuentra en su vida diaria, detecta barreras que encuentra en prototipos de espacios, productos o servicios, y aporta ideas de solución.
- **Desarrollador:** La persona adopta el papel de usuario líder, experto en el uso de un determinado espacio, producto o servicio, y establece una colaboración directa con el equipo de desarrollo.

### 3.1.2. Aspectos éticos y legales

Toda metodología que implique participación de usuarios debe asegurar que los mecanismos de protección de los participantes se han establecido adecuadamente y que se cumplen todos los requisitos exigibles desde un punto de vista legal. Para ello, se debe dejar claro cuáles son los principios éticos y buenas prácticas a cumplir.

En este apartado de la metodología vamos a incluir:

1. Consentimiento informado que:
  - Explique de forma clara y sencilla (en formato de lectura fácil) en qué consiste la participación: objetivos del proyecto, metodología, etc., y los derechos del participante.
  - Contemple la posibilidad de que sea un tutor legal quien autorice la participación (en caso de personas incapacitadas judicialmente).

- Aclare que nunca se les estará evaluando a ellos sino al proyecto en ciernes o ya iniciado y de que lo que se consiga beneficiará a toda la sociedad.
- Garantice la privacidad de los procedimientos.
- Asegure que la información de carácter personal recopilada o generada no es utilizada para otros fines.

**2.** Recomendaciones sobre trato adecuado:

- Si es preciso se dará apoyo personal para que el participante entienda lo que implica la firma del consentimiento.
- Tratarles como adultos cuando lo sean.
- Hablar con ellos directamente y no con la persona de apoyo si les acompaña.
- Hacer comprensible el sentido de su participación.
- No guiar ni influir en sus evaluaciones.
- Explicar las consecuencias jurídicas si tienen que realizar alguna firma.

**3.** Otros aspectos a considerar:

- Que se les remunere igual que a cualquier otra persona que pudiera estar haciendo un trabajo similar.
- Teniendo en cuenta que para garantizar su participación quizás sea necesario que estén acompañados por una persona de apoyo, también se le tendría que remunerar por esta participación, sería una figura similar a la del intérprete de signos.

## 4. FASE I: BÚSQUEDA Y EXPLORACIÓN

Figura 3: Esquema de las etapas de la fase de búsqueda y exploración.



### 4.1. Objetivos

El objetivo de esta fase es identificar la oportunidad para un nuevo espacio, producto o servicio, y definir los requerimientos que estos deben cumplir para satisfacer las necesidades de los usuarios.

### 4.2. Paso 1. Conocer al usuario, el mercado y su evolución

En primer lugar es necesario realizar un análisis de la propia organización y su cartera de espacios, productos o servicios, así como del mercado y los usuarios actuales y futuros. Esta será la base para poder identificar oportunidades y establecer una estrategia.

En este paso será necesario responder una serie de preguntas para asegurar la inclusión de la accesibilidad cognitiva:

- **Sobre nuestros usuarios o clientes:** ¿Quiénes se beneficiarían de la accesibilidad cognitiva?

- **Sobre el mercado:** ¿Cuál es el posicionamiento de otras organizaciones o nuestros competidores respecto a las capacidades cognitivas diferentes?
- **Sobre las tendencias de futuro:** ¿Cuál será la evolución futura de los usuarios y del mercado? ¿Cuál será la importancia de la accesibilidad cognitiva?

### 4.2.1. Técnica: Infografía sobre accesibilidad cognitiva

Las infografías son una forma rápida y visual de comunicar datos sobre una determinada población. En este caso, las infografías que se muestran a continuación, permiten comprender el impacto que un diseño inclusivo con las capacidades cognitivas diferentes puede tener en el número de usuarios potenciales.

**Figura 4: Infografía sobre Accesibilidad cognitiva y sus beneficiarios.**



Figura 5: Infografía sobre la población beneficiada por la Accesibilidad cognitiva.



Figura 6: Infografía con datos de población con discapacidad en España según perfiles

## INE (2008) España





## 4.2.2. Técnica: Calculadora de exclusión

Una forma útil de concienciar a las organizaciones sobre la importancia de la accesibilidad cognitiva es comunicar el impacto de no considerar las capacidades diferentes. La siguiente tabla muestra una serie de tareas que demandan capacidades cognitivas, junto al porcentaje de la población adulta que tiene problemas para realizarlas. A partir de ella es posible estimar el porcentaje de población que queda excluida en un determinado espacio, producto o servicio.

**Tabla 1: Demandas cognitivas**

Tareas	% de población excluido
Pensar con claridad, sin confundir ideas	2,58%
Hacer algo sin olvidar cuál era la tarea en mitad de esta	3,59%
Decir la hora del día sin ninguna confusión	1,6%
Contar lo suficientemente bien para poder manejar dinero	0,6%
Mantener una conversación sin perder el hilo de lo que se ha dicho	2,92%
Ver un programa de TV de 30 minutos y describir de qué se trataba	1,94%
Recordar un mensaje y transmitirlo correctamente	1,75%
Leer un artículo de periódico corto	0,7%
Leer un mensaje corto a alguien sin ayuda	1,34%
Expresarse ante otros	0,86%
Entender a otras personas	1,35%
Recordar apagar cosas como fuego, cocina, grifos	1,52%
Recordar el nombre de amigos/familiares que se ven regularmente	1,46%

**Fuente: Exclusion calculator – Universidad de Cambridge**

## 4.3. Paso 2. Definir la estrategia e identificar oportunidades

La información recogida sobre los usuarios y el mercado sirven para definir la estrategia del proyecto, lo cual lleva a identificar la oportunidad de un nuevo espacio, producto o servicio.

Las oportunidades que pueden surgir de la aplicación de nuevas tecnologías, la adaptación a las nuevas tendencias culturales, el desarrollo de nuevos modelos de negocio, o la detección de necesidades latentes de los usuarios o clientes que no habían sido detectadas anteriormente.

### 4.3.1. Técnicas: Ficha de oportunidad

En esta técnica se crea una ficha para cada una de las oportunidades detectadas:

Figura 7: Ejemplo de ficha de oportunidad.

**Oportunidad:** \_\_\_\_\_

- **Personas a las que afecta:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Espacio / producto / servicio:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Contexto de uso**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Necesidades o problemas que resuelve**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 4.4. Paso 3. Comprender la experiencia de usuario

A partir de las oportunidades detectadas es necesario profundizar en la experiencia del usuario o cliente. Algunos de los aspectos a analizar y definir son los siguientes:

- Motivación para el uso del espacio/producto/servicio
- Contexto y ciclo de uso del espacio/producto/servicio
- Interacción del usuario/cliente con el espacio/producto/servicio

Desde la perspectiva del Diseño para Todos, es necesario tener en cuenta las capacidades físicas, sensoriales y cognitivas del mayor rango posible de usuarios. Una forma de definir estos aspectos es mediante la técnica conocida como *persona*.

### 4.4.1. Técnica: *Persona*

La técnica conocida como *persona* consiste en utilizar una representación prototípica que permite la comprensión de los objetivos, motivaciones, formas de pensar y comportamientos de los usuarios por parte de los equipos de diseño y desarrollo. Cada *persona* suele consistir en una ficha que recoge una serie de características de un usuario concreto que influyen en su interacción con el espacio, producto o servicio.

Algunos aspectos que debe incluir una ficha de persona que considere las capacidades cognitivas son:

- Nombre y fotografía o imagen
- Datos sociodemográficos (estudios, ocupación, estado civil...).
- Descripción biográfica
- Motivaciones, metas y frustraciones
- Datos de discapacidad: Habilidad, Aptitud, Actitud; Estadísticas
- Ayudas, productos de apoyo y soluciones

Las fichas de persona son una herramienta útil para el Diseño para Todos, ya que sirven como soporte para comprender y discutir las necesidades y preferencias de los usuarios en fases iniciales de los proyectos. Para que el uso de la técnica persona sea útil deben cumplirse una serie de requisitos:

- Debe contarse con un conjunto amplio y diverso de personas que permitan visualizar y comprender el amplio rango de capacidades y necesidades existentes.
- Las fichas de persona pueden reusarse entre proyectos, pero necesitaran adaptación a cada contexto de uso. Por ejemplo, una persona llamada Juan que tiene dislexia puede tener necesidades diferentes en un contexto educativo (por ejemplo, para seguir las clases en la universidad) que en el contexto sanitario (para ser atendido por el personal sanitario y seguir las prescripciones).

- Aunque las personas representadas sean ficticias, deben estar basadas en datos reales. Por ello, es útil añadir estadísticas, datos diagnósticos o experiencias reales de usuarios con características similares.

A continuación se incluyen algunos perfiles de *persona*, que pueden usarse como ejemplos prototípicos de capacidades cognitivas diferentes.

### 4.4.1.1. Persona con dislexia

Figura 8: Ficha de ejemplo de una persona con dislexia

#### Juan / Maestro de Ed. Infantil con Dislexia



Edad: **28**  
Estudios: **Universitarios**  
Ocupación: **Maestro**

**Contexto**  
**Productos y servicios bancarios**

*"La información financiera es complicada, pero a veces se hace más difícil de lo necesario. Los textos se pueden escribir de forma que sean más fácil de leer."*

Juan ha cursado un grado en Educación Infantil, y acaba de finalizar el período de prácticas. Su experiencia ha sido muy satisfactoria laboral y personalmente, y acaban de ofrecerle su primer empleo en una guardería.

#### Motivaciones y Metas

- Abrir una cuenta corriente en el banco para gestionar su nómina
- Consultar sus ingresos y gastos a través de la banca online

#### Frustraciones

- No disponer del tiempo necesario para leer o escribir correctamente
- Realizar operaciones básicas en la banca online le parece complejo

#### Habilidades, Aptitudes y Actitudes

- Tiene algunas dificultades para leer y comprender textos complejos. A veces pierde el hilo de lo que va leyendo y debe revisar los párrafos varias veces. Le cuesta realizar operaciones en Internet, sobre todo cuando hay que realizar muchos pasos para completar las acciones.
- Utiliza Internet a nivel usuario para consultar información y comunicarse con amigos y familiares, pero en ocasiones prefiere la atención directa.
- Es paciente y perseverante con las tareas que debe realizar.

#### Ayudas, productos de apoyo y soluciones

- Puede leer y comprender mejor los textos con tipos de letra sans serif, como Arial o Helvética. En el ordenador elige su propio tipo de letra.
- Entiende mejor la información cuando son frases cortas y se evita el lenguaje técnico. Se beneficia de los textos en formato de lectura fácil.

#### Algunos datos sobre la dislexia

La dislexia es un problema específico de aprendizaje que tiene un origen neurobiológico. Se caracteriza por dificultades de precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras y por problemas de descodificación y de escritura de palabras. Se estima que en torno al 10% de la población podría tener dislexia.

## 4.4.1.2. Persona con discapacidad intelectual

Figura 9: Ficha de ejemplo de una persona con discapacidad intelectual

### Elisa / Conserje con Discapacidad Intelectual



Edad: **46**  
Estudios: **Primarios**  
Ocupación: **Conserje**

Contexto

**Servicios de transporte**

*“Viajar en metro o autobús me parece divertido, pero siempre hay problemas. No conozco las líneas, y es difícil encontrar el andén o las salidas correctas. Comprar el billete en las máquinas expendedoras también es difícil.”*

Elisa trabaja como conserje en la administración pública. Siempre ha ido al trabajo caminando, pero ahora le han trasladado a otro centro y debe utilizar el transporte público.

#### Motivaciones y Metas

- Comprar el billete de transporte en las máquinas expendedoras
- Orientarse y desplazarse por la estación de forma autónoma

#### Frustraciones

- Tener que pedir ayuda para comprar el billete de transporte
- Desorientarse, equivocarse de andén y llegar tarde al trabajo

#### Habilidades, Aptitudes y Actitudes

- Tiene una buenas habilidades de lectura, pero tiene dificultades para comprender textos complejos. Le cuesta calcular el tiempo que necesita para realizar acciones o desplazarse a un lugar.
- Le gusta mucho usar internet y el teléfono móvil, sobre todo para ver videos y comunicarse con amigos.
- El exceso de información puede hacer que se bloquee y no sepa qué hacer.

#### Ayudas, productos de apoyo y soluciones

- Se beneficia de los textos escritos en formato de lectura fácil.
- Se orienta mejor en los entornos que utilizan señalizaciones y recursos de orientación accesibles (por ejemplo, pictogramas para todos).

### Algunos datos sobre la Discapacidad Intelectual

La discapacidad intelectual implica una serie de limitaciones para aprender, comprender y comunicarse. Su severidad y la forma en que afecta al desarrollo de las actividades de la vida diaria es muy variado.  
El 1% de la población española tiene algún tipo de discapacidad intelectual.

### 4.4.1.3. Persona con daño cerebral adquirido

Figura 10: Ficha de ejemplo de una persona con daño cerebral adquirido

#### Pedro / Vigilante con Daño cerebral



Edad: **55**  
Estudios: **Secundarios**  
Ocupación: **Vigilante**

Contexto  
**Hospitales y servicios sanitarios**

*"Encontrar la consulta me lleva tiempo, todas las puertas me parecen iguales."*

Pedro siempre fue una persona muy activa: trabajaba como vigilante en un centro comercial, y los fines de semana hacía excursiones de montaña. Hace un año sufrió un accidente y tuvo un traumatismo craneoencefálico. No tiene secuelas físicas, aunque tiene dificultades para atender y orientarse.

#### Motivaciones y Metas

- Acudir de forma autónoma a los servicios de rehabilitación
- Reducir el tiempo que necesita para realizar gestiones sanitarias

#### Frustraciones

- Perdersé en edificios públicos y tener que pedir ayuda
- Tener que depender de amigos o familiares para las tareas cotidianas

#### Habilidades, Aptitudes y Actitudes

- Tiene dificultades para recordar lugares donde ya ha estado antes, y para seguir una secuencia de acciones. A veces camina de forma correcta hacia un lugar, pero luego olvida la siguiente dirección que debía tomar.
- Tiene buenas habilidades de comunicación oral y escrita, aunque habla a un ritmo más pausado de lo habitual.
- Los ambientes ruidosos y estresantes le hacen sentirse enfadado.

#### Ayudas, productos de apoyo y soluciones

- Tiene menos problemas de orientación en espacios que están bien señalizados e iluminados. También le ayudan los pictogramas cuyo significado es fácil de reconocer.
- Usa aplicaciones en su teléfono inteligente que le hacen su vida más fácil (correo, mensajería, mapas, etc.).


#### Algunos datos sobre el Daño Cerebral Adquirido (DCA)

El Daño Cerebral Adquirido (DCA) es una lesión en el cerebro (sobre todo por ictus o traumatismos craneoencefálicos) que provoca anomalías en la percepción, alteraciones físicas, cognitivas y emocionales.  
En España viven 420.000 personas con DCA, un 65% mayores de 65 años.

#### 4.4.1.4. Persona con problemas de memoria

Figura 11: Ficha de ejemplo de una persona con problemas de memoria

### Sara / Jubilada con Problemas de Memoria



Edad: **79**  
Estudios: **Universitarios**  
Ocupación: **Jubilada**

Contexto  
**Supermercados y comercios**

*"A veces he olvidado las cosas que quería comprar. Pero otras veces lo recuerdo aunque no sé exactamente en qué lugar del supermercado encontrarla"*

Sara lleva varios años jubilada, pero anteriormente trabajó como enfermera. Vive sola, aunque sus hijos la visitan diariamente. Tiene algunos problemas de memoria, pero se encuentra bien físicamente y trata de ser independiente.

#### Motivaciones y Metas

- Comprar los productos adecuados en el supermercado
- Orientarse y desplazarse de forma rápida por el centro comercial

#### Frustraciones

- Olvidar comprar productos o no encontrar los que busca
- Tener que pedir ayuda a los trabajadores del supermercado

#### Habilidades, Aptitudes y Actitudes

- Recuerda hechos que ocurrieron hace muchos años, pero tiene dificultades para recordar conversaciones que tuvo el día anterior. También le cuesta recordar reconocer nombre o caras nuevas.
- Puede caminar y estar de pie, aunque se cansa tras algún tiempo. Su vista no es la que era, pero puede leer bastante bien usando gafas.
- Prefiere la rutina y los sitios familiares, desconfiada con los desconocidos.

#### Ayudas, productos de apoyo y soluciones

- Las imágenes, fotografías y pictogramas le ayudan a reconocer objetos y lugares sin tener que recordar de manera exacta.
- Existen sistemas de anotación y alarmas que ayudan a recordar acciones como tomar la medicación o acudir a una cita.

#### Algunos datos sobre Envejecimiento y Problemas de Memoria

A menudo los problemas de memoria se asocian a enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, que también tienen un impacto en la salud física y el comportamiento. Sin embargo, pueden también aparecer debido al proceso natural de envejecimiento. El 5-8% de la población mayor de 60 años puede sufrir demencia, y más del 50% de los mayores de 65 años tiene algún problema de memoria.



### 4.4.1.5. Crea tu propia persona

Usando la siguiente plantilla, pueden crearse *personas* adicionales basándose en la experiencia de asociaciones e investigación sobre perfiles de usuario concretos:

Figura 12: Plantilla para crear una ficha de persona



La plantilla para crear una ficha de persona está organizada de la siguiente manera:

- Cabecera:** Una barra roja superior.
- Perfil:** Incluye un ícono de una persona en rojo a la izquierda. A la derecha, se encuentran los campos: "Edad: ---", "Estudios: ---", "Ocupación: ---" y un recuadro gris con el título "Contexto" y una línea roja de separación.
- Descripción:** Un recuadro gris con el título "DESCRIPCIÓN".
- Motivaciones y Metas:** Un recuadro con el título "Motivaciones y Metas" y una lista de dos puntos con líneas de texto.
- Frustraciones:** Un recuadro con el título "Frustraciones" y una lista de dos puntos con líneas de texto.
- Habilidades, Aptitudes y Actitudes:** Un recuadro con el título "Habilidades, Aptitudes y Actitudes" y una lista de cuatro puntos con líneas de texto.
- Ayudas, productos de apoyo y soluciones:** Un recuadro con el título "Ayudas, productos de apoyo y soluciones" y una lista de dos puntos con líneas de texto.
- Algunos datos sobre:** Un recuadro rojo con el título "Algunos datos sobre" y una línea de texto para el nombre de la persona.

## 4.4.2. Técnica: Mapa de empatía

El mapa de empatía es una técnica que permite ponerse en el lugar de los usuarios con el objetivo de identificar realmente las características que permitirán realizar un mejor ajuste entre los productos, espacios o servicios y sus necesidades o intereses. Se trata, de conocer las siguientes variables:

1. **Qué ve:** cuál es su entorno y cómo es; qué amistades posee; qué propuestas le ofrece ya el mercado...
2. **Qué dice y hace;** cuál es su actitud en público, qué aspecto tiene; cómo se comporta, qué contradicciones tiene...
3. **Qué oye:** qué dicen (o le dicen) sus amistades, su familia, su personal, sus jefes o jefas, las personas influyentes de su entorno; a través de qué canales multimedia le llega la información...
4. **Qué piensa y siente:** qué es lo que realmente le importa; cuáles son sus principales preocupaciones, inquietudes, sueños y aspiraciones.

A partir de estas cuatro se obtienen otras dos:

1. **Cuáles son los esfuerzos que realiza:** a qué le tiene miedo; cuáles son las barreras y obstáculos que se encuentra para obtener lo que desea; con qué riesgos se tropieza en su camino y debe asumir; qué esfuerzos o riesgos no asumirá...
2. **Cuáles son los resultados, los beneficios que espera obtener:** cuáles son sus necesidades o deseos reales; cómo mide el éxito, en función de qué; cómo podría alcanzar sus objetivos...

Para aplicar esta técnica se requiere realizarla en grupo (equipo de diseño que cuente con el apoyo de técnicos de entidades de usuarios) y disponer de:

- 30 minutos.
- Una pizarra, rotafolio o cartulina DIN A3.
- Rotuladores.
- Notas autoadhesivas.
- Plantilla del Mapa de empatía con la disposición de las diferentes variables sobre las que se va a trabajar.

La siguiente imagen recoge la plantilla con la distribución de las seis variables en distintos cuadrantes: ¿Qué ve?, ¿Qué dice o hace?, ¿Qué oye?, ¿Qué piensa y siente?, Esfuerzos y Beneficios. En el centro se sitúa al usuario que se va a definir. Al igual que en la técnica Persona, se recomienda poner “cara” e identificar el nombre y principales características (sexo, edad, ocupación, etc.) de este usuario. Puede utilizarse una de las fichas de Persona del apartado anterior como punto de partida para definir el perfil de usuario.

**Figura 13: Ejemplo de Mapa de empatía.**



Las notas autoadhesivas se utilizarán para incluir en cada cuadrante las respuestas a las preguntas planteadas.

Se realizarán tantos mapas como tipos de usuario a los que se quiera dirigir el producto espacio o servicio.

El análisis de las respuestas se centrará en determinar:

- A.** Cómo puede el producto, espacio o servicio reducir los esfuerzos o a eliminar los miedos del usuario tipo.
- B.** En qué medida el producto, espacio o servicio le proporcionará esos beneficios que espera o desea.

### 4.4.3. Técnica: Mapa de participantes

La técnica de Mapa de participantes se utiliza para identificar a todos los participantes en las acciones o actividades que se dan en el diseño y/o desarrollo del servicio, espacio, o ciclo de vida del producto.

Además de identificar a las personas implicadas en el proyecto, el mapa de participantes mostrará su nivel de participación (véase apartado 3.1.1), las acciones que realizará y los objetivos de sus participación en cada fase, etapa o actividad que se establezca. Esto permitirá detectar los puntos críticos del proceso de diseño y a seleccionar los participantes que más información pueden ofrecer o más van a participar en el proyecto.

Para crear el mapa de actores es necesaria una reunión de grupo en la que:

- 1.** Se realice una lluvia de ideas donde se recoja un primer listado de los perfiles de personas implicadas en el proyecto.
- 2.** Se establezcan las diferentes etapas del proyecto.
- 3.** Se establezcan los niveles de participación de cada persona implicada en el proyecto, el objetivo de su participación y las acciones que llevará a cabo en cada una de las etapas.
- 4.** Se componga el mapa de participantes con las conexiones necesarias entre ellos mediante líneas o niveles jerárquicos.

La siguiente plantilla ofrece un punto de partida para crear el mapa de participantes.

Figura 14: Ejemplo de Mapa de participantes.

## MAPA DE PARTICIPANTES

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>
 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>
 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>	 <p>PERFIL: _____ NIVEL DE PARTICIPACIÓN: _____ OBJETIVO: _____ ACCIONES: _____</p>

## 4.5. Paso 4. Soluciones del mercado

En este paso se profundiza en el mercado:

- Identificando los productos o servicios existentes en el mercado que darían respuesta a las necesidades identificadas en los usuarios.
- Analizando los productos o servicios que son referencia en otros ámbitos relacionados.
- Analizando la legislación y normativa que puede afectar a nuestros espacios, productos o servicios.

### 4.5.1. Técnica: Informe de leyes, normativas y productos de referencia

El contexto jurídico, normativo y de mercado tiene un papel importante para determinar las soluciones de diseño más apropiadas. En este punto, debe contarse con expertos y representantes del entorno asociativo para determinar la legislación y normativa que afectan a nuestro diseño, y los productos de referencia que pueden servir de orientación para nuestro diseño.

En el apartado de referencias se recoge la legislación, normas y publicaciones en materia de accesibilidad cognitiva como punto de partida para la elaboración del informe de contexto.

## 4.6. Paso 5. Crear la Guía de diseño

La Guía de diseño será el documento que recoja todos los requisitos del espacio, producto o servicio que deben cumplirse para satisfacer las necesidades de los usuarios o clientes. Este documento debe describir lo siguiente:

- Necesidades de usuario que se pretenden solucionar en el proyecto.
- Los aspectos funcionales del espacio, producto o servicio.
- Identidad de marca o estética del espacio, producto o servicio.
- Tecnologías, procesos y recursos requeridos para su desarrollo.

## 4.6.1. Técnica: Plantilla de la guía de diseño

Figura 15: Ejemplo de plantilla de guía de diseño.

**Guía de diseño de \_\_\_\_\_**

- **Problema / necesidades de los usuarios:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Forma y funcionamiento:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Identidad de marca y aspectos estéticos:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Tecnologías y recursos necesarios para su desarrollo**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 5. FASE II: CREACIÓN

Figura 16: Esquema de las etapas de la fase de Creación.



### 5.1. Objetivos

El objetivo de esta fase es generar nuevos conceptos para espacios, productos o servicio basados en los resultados de la Fase I, y desarrollar estos conceptos para obtener prototipos.

### 5.2. Paso 1. Búsqueda conceptual

En la búsqueda conceptual se trata de aplicar dinámicas creativas, con la participación de los usuarios finales, para que surjan los nuevos conceptos.

#### 5.2.1. Técnica: Sesiones creativas

Las sesiones creativas permiten a los usuarios finales colaborar en el proceso de diseño y desarrollo junto a personas con diferentes perfiles. Por ejemplo, en una sesión creativa pueden participar diseñadores, desarrolladores, ingenieros, responsables de marketing, gestores públicos, y usuarios o clientes.

El objetivo principal de una sesión creativa es obtener el máximo número de ideas creativas que den respuesta al desafío de diseño que se ha planteado.



Para facilitar las sesiones creativas donde participen personas con capacidades cognitivas diferentes se proponen los siguientes pasos:

**1.** Definir participantes en la sesión:

- Un número adecuado de participantes en la sesión debería estar entre 8 y 10.
- Algunos perfiles de usuarios pueden requerir estar acompañados por personal de apoyo, como un familiar, interprete o cuidador.
- En algunos casos puede ser interesante la participación de un representante de asociaciones de usuarios, que no solo aporta un punto de vista individual sino también colectivo.
- En el caso de contar con la participación de usuarios con discapacidades cognitivas, es mejor que el grupo sea homogéneo y más reducido. Para considerar un espectro mayor de usuarios puede ser interesante organizar más de una sesión (por ejemplo, una sesión con personas con dislexia y otra sesión con personas de edad avanzada).

**2.** Definir aspectos logísticos y de comunicación:

- Para planificar la sesión sería importante contar con la colaboración de expertos o representantes de asociaciones de personas con discapacidad cognitiva.
- El lugar donde se celebre la sesión deberá ser adecuado para maximizar las capacidades de los participantes (de fácil acceso, no ser ruidoso, estar libre de distracciones, etc.).
- Definir con antelación los métodos de comunicación alternativos al lenguaje oral y escrito que pueden requerir algunos usuarios. En algunos casos será necesario utilizar un lenguaje más visual, la lengua de signos o pictogramas.

**3.** Durante la sesión creativa:

- Comenzar explicando de manera sencilla el objetivo de la reunión y las tareas que se van a realizar.
- Realizar alguna dinámica de grupo para que los participantes se sientan cómodos. En la dinámica pueden representarse los problemas o barreras que se encuentran relacionadas con la accesibilidad cognitiva.

- Aplicar las herramientas, materiales o dinámicas de participación más adecuadas que permitan a las personas imaginar nuevas soluciones, comunicarlas y participar en su creación.
4. Resultados de la sesión creativa:
- Los resultados de las sesiones creativas deben interpretarse y discutirse con la ayuda de expertos o personal de apoyo.

## 5.3. Paso 2. Búsqueda formal

Partiendo de la búsqueda conceptual, el equipo de diseño organizará, agrupará y combinará los conceptos, redefiniendo aquellos con mayor potencial de manera detallada. Aunque esta búsqueda formal se realiza por parte del equipo de diseño, las necesidades del usuario pueden verse también representadas en este proceso.

### 5.3.1. Técnica: Mapa de recorrido del cliente o “*Customer journey map*”

El mapa de recorrido del cliente (*Customer journey map*) es una forma de representar la experiencia de un usuario con un espacio, producto o servicio. A menudo esta experiencia es compleja, ya que no se limita al uso directo sino que suele comenzar antes (p.ej. cuando el producto se descubre y compra o el servicio se contrata) y suele terminar bastante después (p.ej. cuando es necesario acudir al servicio técnico o realizar una reclamación sobre el servicio).

Elementos a incluir en el mapa de recorrido del cliente:

- **Etapas:** Deben definirse las etapas por las que pasa el usuario o cliente en su contacto con el espacio, producto o servicio. Etapas que aparecen frecuentemente en estos mapas son las de búsqueda, comparación, compra, envío y recogida, soporte de producto, etc.
- **Hacer:** Se describe las acciones que realiza el usuario.
- **Pensar:** Se describe lo que el usuario piensa, destacando especialmente la perspectiva de capacidades cognitivas diferentes.
- **Sentir:** Se plasman los sentimientos positivos o negativos relacionados con la experiencia.
- **Oportunidades:** Se indican las oportunidades de mejora que surgen en cada una de las etapas.

A la hora de completar este mapa, es de gran utilidad haber realizado antes las técnicas de persona y el mapa de empatía, ya que aportan parte de la información necesaria.

A continuación se muestra una plantilla que puede servir de ejemplo para crear el mapa de experiencia de cliente:

**Figura 17: Ejemplo de mapa de recorrido del cliente.**



## 5.4. Paso 3. Selección de conceptos

Como resultado del paso anterior se obtendrá una batería de conceptos que se comunicarán a través de representaciones de manera detallada (p.ej. mediante esquemas visuales o recorridos de cliente). En este punto es necesario clasificarlos y seleccionarlos en función de su idoneidad, de forma que solo pasen a la fase de diseño y desarrollo aquellos conceptos con mayor potencial de resolver las necesidades de los usuarios.

### 5.4.1. Técnica: Votación y selección por puntos

Partiendo de una batería de conceptos que se han obtenido como resultado del paso anterior, se organiza una sesión a la cual se invita a un grupo de usuarios objetivo (8-10 personas). Esta sesión sigue el siguiente procedimiento:

1. Se presenta cada uno de los conceptos de manera detallada.
2. Tras la presentación, cada uno de los conceptos queda expuesto (por ejemplo, pueden imprimirse posters de forma que los participantes puedan revisar y comparar los conceptos).
3. Cada uno de los participantes recibe un número de fichas igual al número de conceptos presentados. En cada una de las fichas aparecerá un número entre 1 y el número de conceptos (por ejemplo, si hay 5 conceptos las fichas serán de 1,2,3,4 y 5 puntos).
4. Los participantes asignarán estas fichas a cada uno de los conceptos en función del criterio que se haya establecido para la votación.
5. Los puntos pueden sustituirse por estrellas o caras sonrientes. Ejemplos:

**Figura 18: Ejemplo de ítems para votación.**



## 5.5. Paso 4. Diseño y desarrollo colaborativo

Una vez seleccionados los conceptos, el siguiente paso es el diseño y desarrollo de los espacios, productos o servicios. Aunque ésta es una actividad principalmente técnica, también permite la participación de usuarios, de forma que colaboren en las pruebas de prototipos y ayuden a decidir entre diferentes alternativas.

### 5.5.1. Técnica: Prototipado y co-diseño

Mediante el co-diseño es posible que los usuarios participen de manera práctica en la generación de prototipos. Cuando el diseñador o el desarrollador tienen diferentes alternativas, los usuarios pueden participar y ayudar a elegir entre diferentes alternativas. Algunas herramientas que pueden emplearse en sesiones de co-diseño:

- **Prototipado con plastilina:** Los usuarios pueden usar materiales moldeables y de bajo complejidad técnica para modelar formas o colores.
- **Role-playing:** Se pueden generar dinámicas y guiones de comportamiento que simulen cómo funcionará un determinado servicio. De esta forma, los usuarios pueden escribir sus propio guion, indicando cual sería la mejor forma de ser atendidos.
- **Maquetas:** Pueden usarse piezas de construcción de madera o piezas de lego para construir espacios de manera colaborativa.

## 5.6. Paso 5. Pruebas de verificación

En este punto se dispondrá ya de un prototipo con algunas características funcionales, lo que va a permitir ser probado y evaluado por los usuarios. El prototipo no tiene por qué ser un producto totalmente acabado, sino que pueden existir diferentes versiones intermedias que se hayan creado para valorar su forma, su estética, su funcionamiento y/o la experiencia que generan en los usuarios.

En las pruebas de verificación se recogen datos sobre las prestaciones, la experiencia de uso, y las potenciales mejoras que pueden implementarse en los espacios, productos o servicios.

### 5.6.1. Técnica: Pruebas con usuarios

Las pruebas con usuarios permiten evaluar el rendimiento de la interacción con el espacio, producto o servicio, y detectar problemas de uso de manera temprana. En estas pruebas, el objetivo es evaluar la eficacia, eficiencia y satisfacción con las que el producto es usado por las personas.

Para organizar pruebas de usuarios en las que participen personas con capacidades cognitivas diferentes es necesario seguir un procedimiento:

1. Preparación de las pruebas:

- Contar con la antelación con la participación expertos y personal de apoyo para planificar las pruebas.
- Considerar las necesidades de comunicación de los usuarios que van a participar.
- Definir una serie de tareas que serán realizadas por el usuario con el fin de evaluar el espacio, producto o servicio.

**2.** Realización de las pruebas:

- Dar el tiempo que cada usuario requiera para realizar las tareas.
- Recoger las impresiones de los usuarios, a través del personal de apoyo o intérpretes en caso de ser necesario.
- En ocasiones puede ser interesante grabar las sesiones para analizarlas posteriormente (previa autorización del participante).

## 6. FASE III: VALIDACION

Figura 19: Esquema de las etapas de la fase de Validación.



### 6.1. Objetivos

Esta fase abarca la producción, industrialización, reforma y/o construcción de los prototipos diseñados y desarrollados en la fase anterior, así como su puesta en marcha o lanzamiento comercial. En este último punto también será necesario recoger información para identificar mejoras potenciales.

### 6.2. Paso 1. Comprobar la aceptación de los usuarios

A diferencia de la fase anterior, donde las personas participaban en la evaluación de diferentes prototipos, en esta fase las evaluaciones se realizarán sobre un único espacio, producto o servicio que ya está listo para su lanzamiento. Por ejemplo, pueden evaluarse unas instalaciones deportivas antes de su inauguración, o un producto de apoyo antes de su distribución comercial.

Como resultado de este paso se produce la aprobación del espacio, producto o servicio por parte de los usuarios o clientes, lo cual permite su lanzamiento, puesta en funcionamiento o distribución.

## 6.2.1. Técnica: Focus group

El *focus group* es una técnica de discusión grupal en la que los usuarios pueden expresar sus puntos de vista sobre determinados aspectos de un espacio, producto o servicio. Una de las ventajas de esta técnica es que permite contrastar diferentes perspectivas y debatir sobre soluciones diferentes a un mismo problema.

El *focus group* es una técnica que suele requerir habilidades de razonamiento y expresión de las propias ideas, por lo que la participación de determinados perfiles con discapacidad cognitiva puede ser complicado. Sin embargo existen algunas alternativas:

- 1. Simplificar los temas de discusión.** Es posible que algunos temas tengan una mayor complejidad que otros. Si un tema es demasiado complejo es importante valorar la posibilidad de simplificarlo o dividirlo en puntos más simples.
- 2. Reducir el número de participantes.** Un grupo de 5 o 6 participantes permitirá profundizar en temas más concretos y crear un ambiente de confianza.
- 3. Moderador con experiencia.** El moderador del *focus group* debe crear un ambiente de participación e influir en la motivación de los participantes con su actitud y comportamiento. Por ello, se recomienda que el moderador (investigador social) tenga experiencia o formación previa en el trato adecuado a personas con dificultades cognitivas.
- 4. Contar con la participación de personal de apoyo o intérpretes.** En estos casos otras personas pueden facilitar la comunicación de los usuarios participantes.
- 5. Representantes de usuarios.** En muchas ocasiones, las opiniones de los usuarios finales pueden venir representadas por sus familiares, personal de apoyo, expertos o representantes de asociaciones de usuarios.

## 6.3. Paso 2. Identificar mejoras

Una vez que el espacio, producto o servicio está en funcionamiento, es el momento de recoger información sobre su rendimiento y la experiencia de los usuarios con el objetivo de identificar mejoras.



### 6.3.1. Técnica: Cliente misterioso

La técnica de cliente misterioso (*mystery shopper*) es una técnica que se utiliza principalmente para evaluar la calidad de la atención al cliente, pero que puede adaptarse para evaluar cualquier espacio, producto o servicio. Esta técnica tiene las ventajas de que se realiza en un entorno real, y que no solo evalúa el servicio sino la calidad de la respuesta que el personal da a las necesidades del usuario.

El procedimiento es relativamente sencillo:

1. Se definen una serie de tareas que deben realizar las personas que participaran en la evaluación.
2. Los clientes misteriosos (usuarios) reciben este listado de tareas a realizar. Por ejemplo, realizar una suscripción a un servicio, comprar un producto, realizar una ruta en un edificio, etc.).
3. Los clientes misteriosos realizan las tareas. Es habitual que haya observadores que recogen información de cómo se desarrolla el proceso.
4. El cliente misterioso ofrece un informe, que es completado con otro tipo de información por parte del observador, entrevista con las personas que lo han atendido, etc.

Cuando personas con dificultades cognitivas hacen de clientes misteriosos, se ha de tener en cuenta una serie de cuestiones:

- Las tareas deben estar definidas de manera clara y sencilla. Si es preciso en Lectura Fácil.
- Se debe realizar una sesión de formación en la que la persona entienda todos los aspectos que debe evaluar y en qué consiste su participación en esta técnica.
- Si es preciso, el cliente misterioso irá acompañado de una persona de apoyo haciendo igualmente el papel de “cliente misterioso acompañante”.
- Una vez realizada la visita de cliente misterioso, para ofrecer un informe se realizará una reunión presencial con los responsables del proyecto para junto con la persona que realizó la visita, identificar las mejoras necesarias del producto, espacio o servicio.

## 6.4. Paso 3. Recogida continua de *feedback* de usuarios

Una vez que el servicio está en marcha es necesario establecer un procedimiento por el cual los usuarios o clientes puedan ofrecer sus valoraciones o respuestas en cuanto al uso de los espacios, productos o servicios. Hay varias razones para ello:

- Los espacios, productos o servicios pueden deteriorarse, cambiando la experiencia de los usuarios respecto a ellos.
- Pueden surgir mejores espacios, productos o servicios de la competencia que hagan bajar comparativamente la valoración de los usuarios.
- Pueden cambiar los usos o costumbres culturales.
- Los usuarios pueden evolucionar, surgiendo nuevos requerimientos para nuestros espacios, productos o servicios.

### 6.4.1. Técnicas: Cuestionarios de satisfacción inclusivos

Los cuestionarios de satisfacción permiten obtener una información continua sobre la experiencia de los usuarios o clientes. Pueden administrarse de manera activa (pidiendo a los usuarios/clientes que completen el cuestionario) o bajo demanda (dejándolos visibles en los mostradores de atención al cliente, o en el caso de cuestionarios online en la página web).

Un cuestionario de satisfacción al cliente que considere las capacidades cognitivas debe cumplir los siguientes requisitos:

- Limitar el número de preguntas.
- Las preguntas y enunciados deben seguir pautas de lectura fácil.
- Las escalas deben utilizar formatos alternativos de respuesta.
- Etc.

**Figura 20 Ejemplo de escala de respuesta en formato alternativo.**

**¿ESTÁS SATISFECHO/A CON LA ATENCIÓN QUE HAS RECIBIDO?**



## 7. Referencias

---

### 7.1. Publicaciones sobre Accesibilidad Cognitiva y Diseño para Todos

Belinchón, M., Casas, S., Diez, C. y Tamarit, J. (2014). *Accesibilidad cognitiva en los centros educativos*. Madrid: MECED.

Berdud, M<sup>a</sup>. L., Cervera, A., Chacón, J. M., Gallardo, A., Marañón, E., Marco, A., Mirón, L., Moreno, A., Murillo, I., Vela, A. B. (2014). *Accesibilidad cognitiva: Guía de Recomendaciones*. Madrid: Feaps Madrid.

Brusilovsky Filer, B. (2014). *Modelo para diseñar espacios accesibles. Espectro cognitivo*. Colección Democratizando la Accesibilidad Vol. 1. La Ciudad Accesible.

Diseinu Berrikuntza Zentroa. (2014). *Metodología DBZ-MU, metodología para la Innovación centrada en el usuario*. Mondragon Goi Eskola Politeknikoa..Disponible en <http://dbz.mondragon.edu/es/imagenes/metodologia-dbz>

DOWN España. (2012). *Lectura Fácil. Puerta de acceso a la información, el conocimiento y la cultura*. Madrid: DOWN España.

Fundación ONCE y Technosite (2009). *Accesibilidad y capacidades cognitivas: movilidad en el entorno urbano*. Madrid: Fundación ONCE.

Fundación ONCE y Technosite (2013) *Pautas de diseño de pictogramas para todas las personas*. Madrid: Fundación ONCE.

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

García Muñoz, O. (2012). *Lectura fácil: Métodos de redacción y evaluación*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.

García Muñoz, O. (2014). *Lectura Fácil*. Madrid: Secretaría General Técnica.

ILSMH-EA (1998). *El Camino Más Fácil. Directrices Europeas para Generar Información de Fácil Lectura*.

Juncà J. A; (2002). *Accesibilidad Universal. Diseño sin discriminación*. Madrid: IMSERSO y Obra Social Caja Madrid

Larraz Izturiz, C., (2015). *Accesibilidad cognitiva*. Colección 12retos, 12 meses Número: 10. Madrid. Ceapat.

Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Moreno, L., Franco, C., (2009). *Accesibilidad en la comunicación. Lectura fácil*. Madrid: Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción.

Nieves Bouzas, A., Carreiro Prieto, P., Arceo Tourís, M. (2015). *Comprendo mi entorno. Manual de accesibilidad cognitiva para personas con trastorno del espectro del autismo*. Galicia: Federación Autismo Galicia.

Nomura, M., Skat Nielse, G., Tronbacke, B. (2012). *Directrices para materiales de Lectura Fácil*. (Trad., Creaccesible, S.L.) Madrid: Creaccesible. (Obra original publicada en 2010).

Observatorio Estatal de la Discapacidad. (2015). *La Accesibilidad Cognitiva en España. Estado de situación*. Madrid. Real Patronato.

OMS (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: CIF*. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.

Pérez-Castilla, L. y Sebestián, M. (Coord.) (2016). *Tecnología de apoyo y accesibilidad cognitiva: de la autonomía a la participación*. Madrid. Ceapat.

Vived, E., Molina, S. (2012). *Lectura fácil y comprensión lectora en personas con discapacidad intelectual*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

## 7.2. Legislación

Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo facultativo, aprobados el 13 de diciembre de 2006 por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU):

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.

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 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.

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.

## 7.3. Normativa

UNE 170001-1:2007 Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: requisitos DALCO.

UNE 170001-2:2007 Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2: sistema de gestión de la accesibilidad global.

UNE 170002:2009 Requisitos de accesibilidad para la rotulación.

UNE 41500 IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.

UNE 41524:2010. Accesibilidad en la edificación. Reglas generales de diseño de los espacios y elementos que forman el edificio. Relación, dotación y uso.

UNE-ISO 21542:2012 Edificación. Accesibilidad del entorno construido.

UNE 41510 Accesibilidad en el urbanismo.

## 8. Listado de participantes en la elaboración de esta metodología

---

- **Fundación ONCE**
  - Fefa Álvarez
  - Mónica Rodríguez
- **ILUNION Tecnología y Accesibilidad (Coordinación y redacción)**
  - Mercedes Turrero Martín
  - Ignacio Madrid López
  - Iván Carmona Rojo
  - Verónica Martorell
- **Universidad de Mondragón**
  - Daniel Justel
  - Arantxa González de Heredia
- **ACCEDES - Álvaro Cervera Escario**
- **Asociación para la Comprensión Fácil de Entornos y Edificios - Berta Brusilovsky Filer**
- **ONCE - Concepción Blocona Santos**
- **Ceapat-Imsero - Cristina Larraz Istúriz**
- **Fundación Pilares para la Autonomía**
- **Unión Democrática de Pensionistas de Madrid - Cristina Rodríguez-Porrero Miret**
- **Autismo España - Laura García Martín**
- **Fundación Síndrome de Down de Madrid - M<sup>a</sup> Luisa Berdud Murillo**
- **Down España - Mónica Díaz Orgaz**
- **Dilofácil - Óscar García Muñoz**
- **Confederación Plena Inclusión España - Silvia Muñoz Llorente**

## 9. Anexo 1. Personas

### 9.1. Persona con dislexia

**Persona:** Juan / Maestro de Ed. Infantil con Dislexia

**Edad:** 28

**Estudios:** Universitarios

**Ocupación:** Maestro

**Contexto:** Productos y servicios bancarios

*“La información financiera es complicada, pero a veces se hace más difícil de lo necesario. Los textos se pueden escribir de forma que sean más fácil de leer.”*

Juan ha cursado un grado en Educación Infantil, y acaba de finalizar el período de prácticas. Su experiencia ha sido muy satisfactoria laboral y personalmente, y acaban de ofrecerle su primer empleo en una guardería.

**Motivaciones y Metas:**

- Abrir una cuenta corriente en el banco para gestionar su nómina
- Consultar sus ingresos y gastos a través de la banca online

**Frustraciones:**

- No disponer del tiempo necesario para leer o escribir correctamente
- Realizar operaciones básicas en la banca online le parece complejo

**Habilidades, Aptitudes y Actitudes:**

- Tiene algunas dificultades para leer y comprender textos complejos. A veces pierde el hilo de lo que va leyendo y debe revisar los párrafos varias veces. Le cuesta realizar operaciones en Internet, sobre todo cuando hay que realizar muchos pasos para completar las acciones.
- Utiliza Internet a nivel usuario para consultar información y comunicarse con amigos y familiares, pero en ocasiones prefiere la atención directa.
- Es paciente y perseverante con las tareas que debe realizar.

**Ayudas, productos de apoyo y soluciones:**

- Puede leer y comprender mejor los textos con tipos de letra *sans serif*, como Arial o Helvética. En el ordenador elige su propio tipo de letra.
- Entiende mejor la información cuando son frases cortas y se evita el lenguaje técnico. Se beneficia de los textos en formato de lectura fácil.

**Algunos datos sobre la dislexia**

- La dislexia es un problema específico de aprendizaje que tiene un origen neurobiológico. Se caracteriza por dificultades de precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras y por problemas de decodificación y de escritura de palabras.
- Se estima que en torno al 10% de la población podría tener dislexia.

## 9.2. Persona con discapacidad intelectual

**Nombre:** Elisa/ Conserje con Discapacidad Intelectual

**Edad:** 46

**Estudios:** Primarios

**Ocupación:** Conserje

**Contexto:** *Servicios de transporte*

*“Viajar en metro o autobús me parece divertido, pero siempre hay problemas. No conozco las líneas, y es difícil encontrar el andén o las salidas correctas. Comprar el billete en las máquinas expendedoras también es difícil.”*

Elisa trabaja como conserje en la administración pública. Siempre ha ido al trabajo caminando, pero ahora le han trasladado a otro centro y debe utilizar el transporte público.

### **Motivaciones y Metas:**

- Comprar el billete de transporte en las máquinas expendedoras
- Orientarse y desplazarse por la estación de forma autónoma

### **Frustraciones:**

- Tener que pedir ayuda para comprar el billete de transporte
- Desorientarse, equivocarse de andén y llegar tarde al trabajo

### **Habilidades, Aptitudes y Actitudes:**

- Tiene buenas habilidades de lectura, pero tiene dificultades para comprender textos complejos. Le cuesta calcular el tiempo que necesita para realizar acciones o desplazarse a un lugar.
- Le gusta mucho usar internet y el teléfono móvil, sobre todo para ver vídeos y comunicarse con amigos.
- El exceso de información puede hacer que se bloquee y no sepa qué hacer.

### **Ayudas, productos de apoyo y soluciones:**

- Se beneficia de los textos escritos en formato de lectura fácil.
- Se orienta mejor en los entornos que utilizan señalizaciones y recursos de orientación accesibles (por ejemplo, pictogramas para todos).

### **Algunos datos sobre la dislexia**

- Se beneficia de los textos escritos en formato de lectura fácil.
- Se orienta mejor en los entornos que utilizan señalizaciones y recursos de orientación accesibles (por ejemplo, pictogramas para todos).



## 9.3. Persona con daño cerebral adquirido

**Nombre:** Pedro / Vigilante con Daño cerebral

**Edad:** 55

**Estudios:** Secundarios

**Ocupación:** Vigilante

**Contexto:** Hospitales y servicios sanitarios

*“Encontrar la consulta me lleva tiempo, todas las puertas me parecen iguales.”*

Pedro siempre fue una persona muy activa: trabajaba como vigilante en un centro comercial, y los fines de semana hacía excursiones de montaña. Hace un año sufrió un accidente y tuvo un traumatismo craneoencefálico. No tiene secuelas físicas, aunque tiene dificultades para atender y orientarse.

### Motivaciones y Metas:

- Acudir de forma autónoma a los servicios de rehabilitación
- Reducir el tiempo que necesita para realizar gestiones sanitarias

### Frustraciones:

- Perderse en edificios públicos y tener que pedir ayuda
- Tener que depender de amigos o familiares para las tareas cotidianas

### Habilidades, Aptitudes y Actitudes:

- Tiene dificultades para recordar lugares donde ya ha estado antes, y para seguir una secuencia de acciones. A veces camina de forma correcta hacia un lugar, pero luego olvida la siguiente dirección que debía tomar.
- Tiene buenas habilidades de comunicación oral y escrita, aunque habla a un ritmo más pausado de lo habitual.
- Los ambientes ruidosos y estresantes le hacen sentirse enfadado.

### Ayudas, productos de apoyo y soluciones:

- Tiene menos problemas de orientación en espacios que están bien señalizados e iluminados. También le ayudan los pictogramas cuyo significado es fácil de reconocer.
- Usa aplicaciones en su teléfono inteligente que le hacen su vida más fácil (correo, mensajería, mapas, etc.).

### Algunos datos sobre la dislexia

- El Daño Cerebral Adquirido (DCA) es una lesión en el cerebro (sobre todo por ictus o traumatismos craneoencefálicos) que provoca anomalías en la percepción, alteraciones físicas, cognitivas y emocionales.
- En España viven 420.000 personas con DCA, un 65% mayores de 65 años.

## 9.4. Persona con problemas de memoria

**Nombre:** Sara / Jubilada con Problemas de Memoria

**Edad:** 79

**Estudios:** Universitarios

**Ocupación:** Jubilada

**Contexto:** Supermercados y comercios

*“A veces he olvidado las cosas que quería comprar. Pero otras veces lo recuerdo aunque no sé exactamente en qué lugar del supermercado encontrarlo”*

Sara lleva varios años jubilada, pero anteriormente trabajó como enfermera. Vive sola, aunque sus hijos la visitan diariamente. Tiene algunos problemas de memoria, pero se encuentra bien físicamente y trata de ser independiente.

### Motivaciones y Metas:

- Comprar los productos adecuados en el supermercado
- Orientarse y desplazarse de forma rápida por el centro comercial

### Frustraciones:

- Olvidar comprar productos o no encontrar los que busca
- Tener que pedir ayuda a los trabajadores del supermercado

### Habilidades, Aptitudes y Actitudes:

- Recuerda hechos que ocurrieron hace muchos años, pero tiene dificultades para recordar conversaciones que tuvo el día anterior. También le cuesta recordar reconocer nombre o caras nuevas.
- Puede caminar y estar de pie, aunque se cansa tras algún tiempo. Su vista no es la que era, pero puede leer bastante bien usando gafas.
- Prefiere la rutina y los sitios familiares, desconfiada con los desconocidos.

### Ayudas, productos de apoyo y soluciones:

- Las imágenes, fotografías y pictogramas le ayudan a reconocer objetos y lugares sin tener que recordar de manera exacta.
- Existen sistemas de anotación y alarmas que ayudan a recordar acciones como tomar la medicación o acudir a una cita.

### Algunos datos sobre la dislexia

- A menudo los problemas de memoria se asocian a enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, que también tienen un impacto en la salud física y el comportamiento. Sin embargo, pueden también aparecer debido al proceso natural de envejecimiento.
- El 5-8% de la población mayor de 60 años puede sufrir demencia, y más del 50% de los mayores de 65 años tiene algún problema de memoria.

## 9.5. Crea tu propia persona

**Edad:**

**Estudios:**

**Ocupación:**

**Contexto:**

**Motivaciones y Metas:**

**Frustraciones:**

**Habilidades, Aptitudes y Actitudes:**

**Ayudas, productos de apoyo y soluciones:**

**Algunos datos sobre la dislexia**