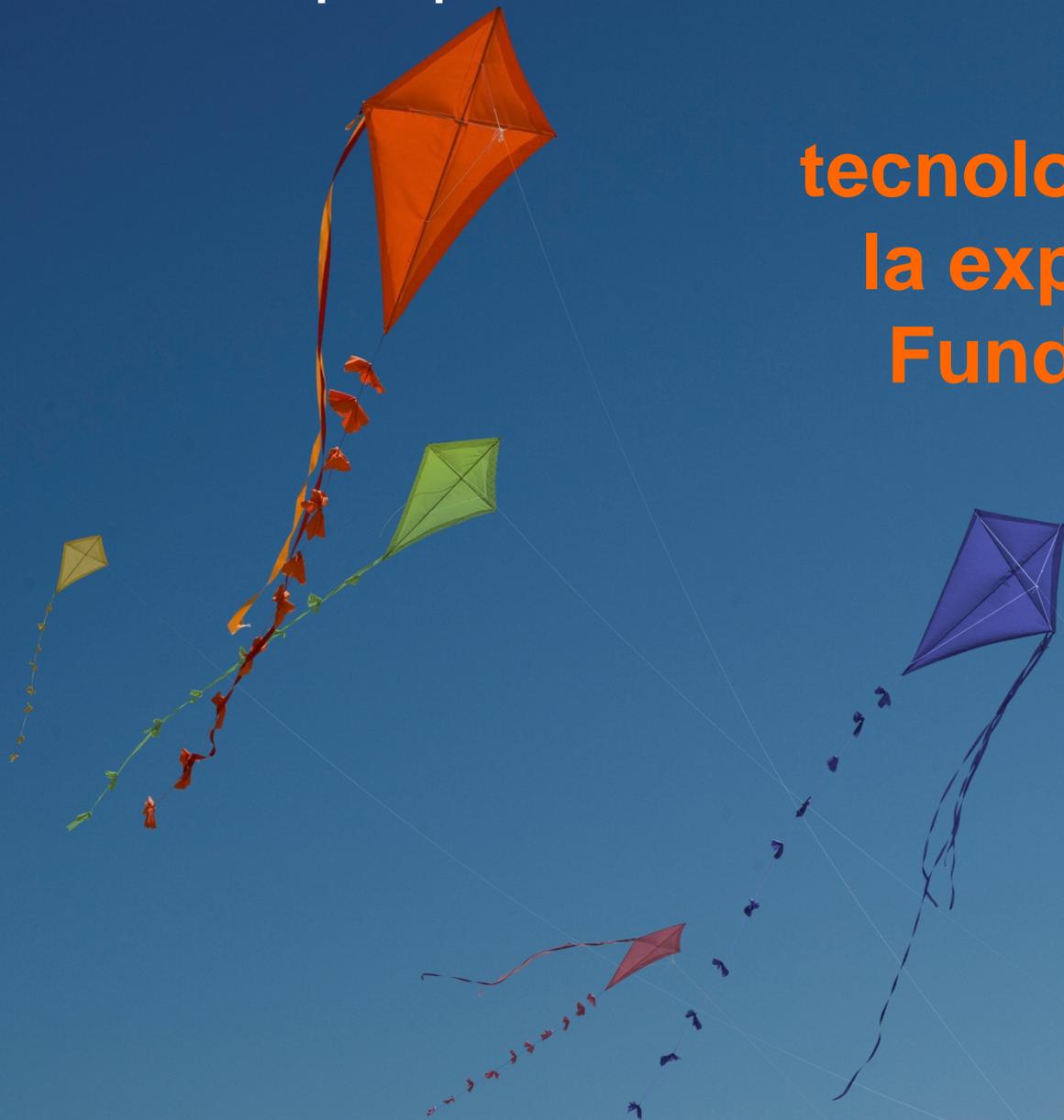
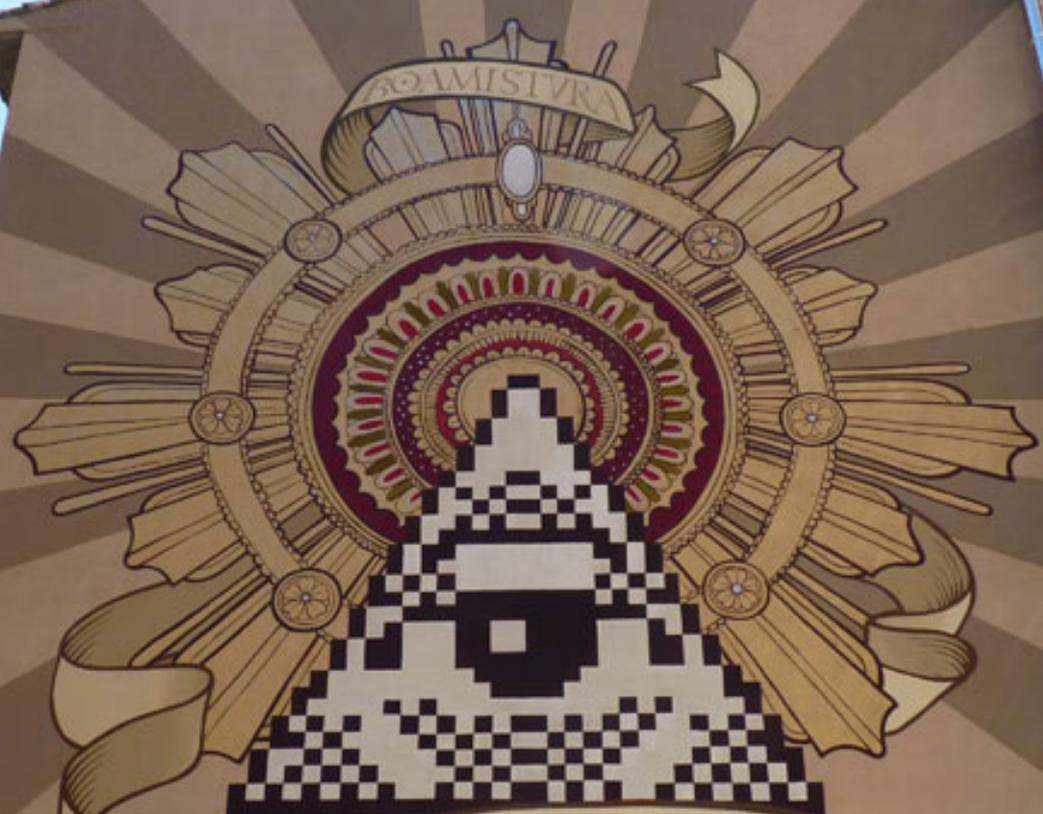


# Jornada sobre adaptación de herramientas de comunicación para personas con necesidades especiales

## tecnología y autismo la experiencia de la Fundación Orange



Manuel Gimeno  
Zaragoza, febrero 2015



TECHNOLOGIA OMNIPOTENS REGNAT

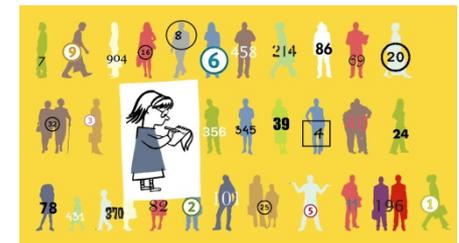
• SXXI •





# tecnología y autismo

- la observación y la práctica muestran que el carácter visual de la tecnología **atrae** a las personas con autismo
- **entorno controlado**
- la tecnología es un recurso normalizado... **integración**
- **no interfieren las relaciones sociales**
- **ejercicios repetidos**
- actividades **motivadoras**
- programas susceptibles de ser **personalizados**
- simulación de **situaciones reales**

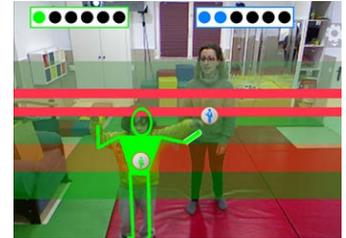


# tecnologías visuales para pensadores visuales



# algunos usos de la tecnología para las personas con NE

- **aprendizaje escolar:** mediante aplicaciones específicas para la enseñanza de diferentes materias y conocimientos académicos (lectura-escritura, cálculo, ciencias, idiomas, etc.)
- **ocio:** además de juegos, navegar por internet, dibujar/pintar, crear album de fotos, editar vídeo, ver películas, escuchar y crear música, etc...
- **comunicación/habilidades sociales:** existe software específico para trabajar los diferentes aspectos relacionados con la tríada de alteraciones
- **recompensa:** se pueden utilizar las TIC como actividad de recompensa por una acción
- **relajación:** en algunos casos y situaciones, trabajar o jugar un rato solo al ordenador puede tener un efecto calmante. Evitar adicción
- **actividades compartidas.** turnos y el trabajo de espera. El tener que mirar a la pantalla mientras se realiza una actividad con otro, garantiza que no haya tanta presión por un contacto visual 'adecuado'.
- enfoques **centrados en la persona** y coordinación familias-profesionales.



# el boom de los dispositivos táctiles

- sencillez de uso
- causa-efecto definida
- sin aprendizajes previos
- portabilidad
- existencia de aplicaciones generales y específicas



- la tecnología como **herramienta o recurso**, hay que detectar bien la utilidad para cada persona (algunos pueden sacar provecho de un comunicador tecnológico otros de un comunicador en papel).
- es necesario ver la tecnología como un **ecosistema**, una forma de integrar una serie de recursos coordinados para la **intervención**

- la tecnología como **herramienta o recurso**, hay que detectar bien la utilidad para cada persona (algunos pueden sacar provecho de un comunicador tecnológico otros de un comunicador en papel).
- es necesario ver la tecnología como un **ecosistema**, una forma de integrar una serie de recursos coordinados para la **intervención**

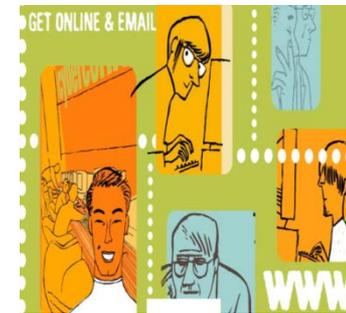


Fundación  
Orange



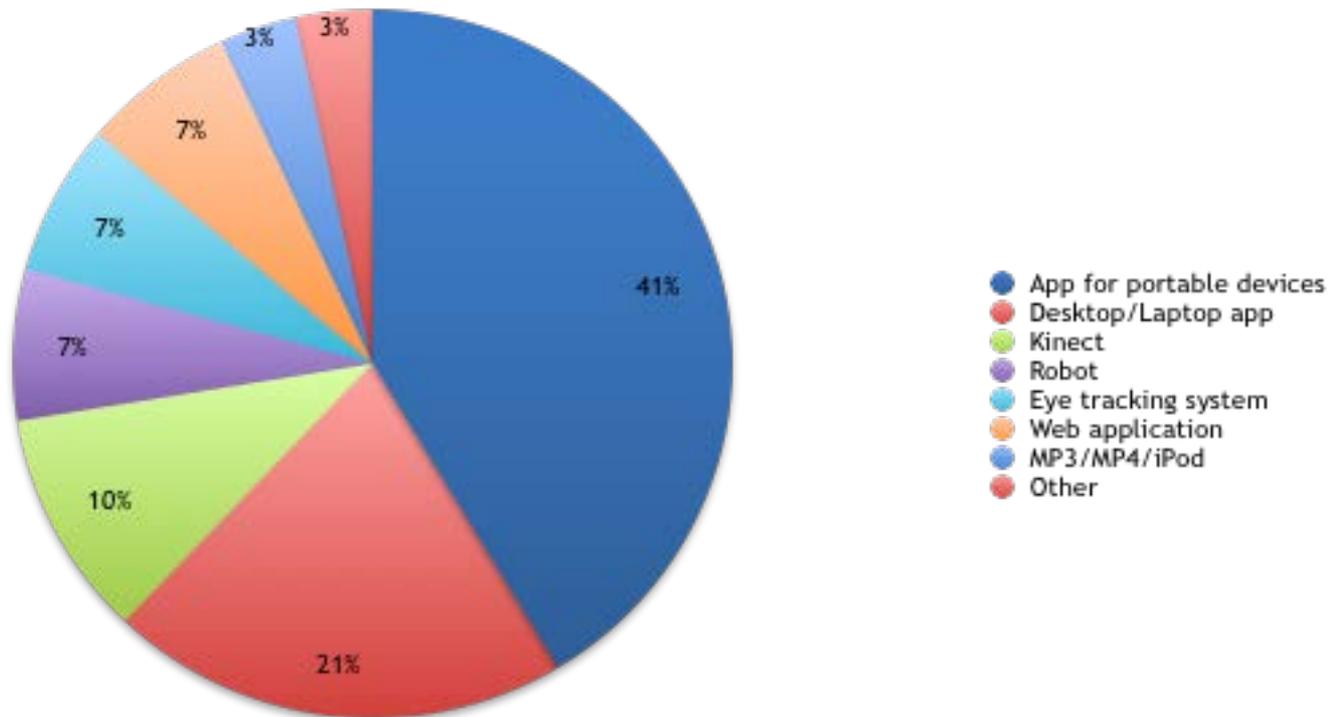
# algunas conclusiones del I Congreso ITASD

- **complejo ecosistema:** desorden, duplicación de contenidos, mucha información
- **desconocimiento,** falta de formación
- necesidad de **mayor integración** en los programas de intervención para las personas con autismo
- **dualidad familia-profesional.** A veces se crean demasiadas expectativas sobre determinadas herramientas y existen intereses contrapuestos
- **diferentes velocidades:** la tecnología va muy rápido mientras que el equipamiento en los centros y la formación va más lento.
- **falta de tiempo** para entender y buscar la herramienta adecuada.



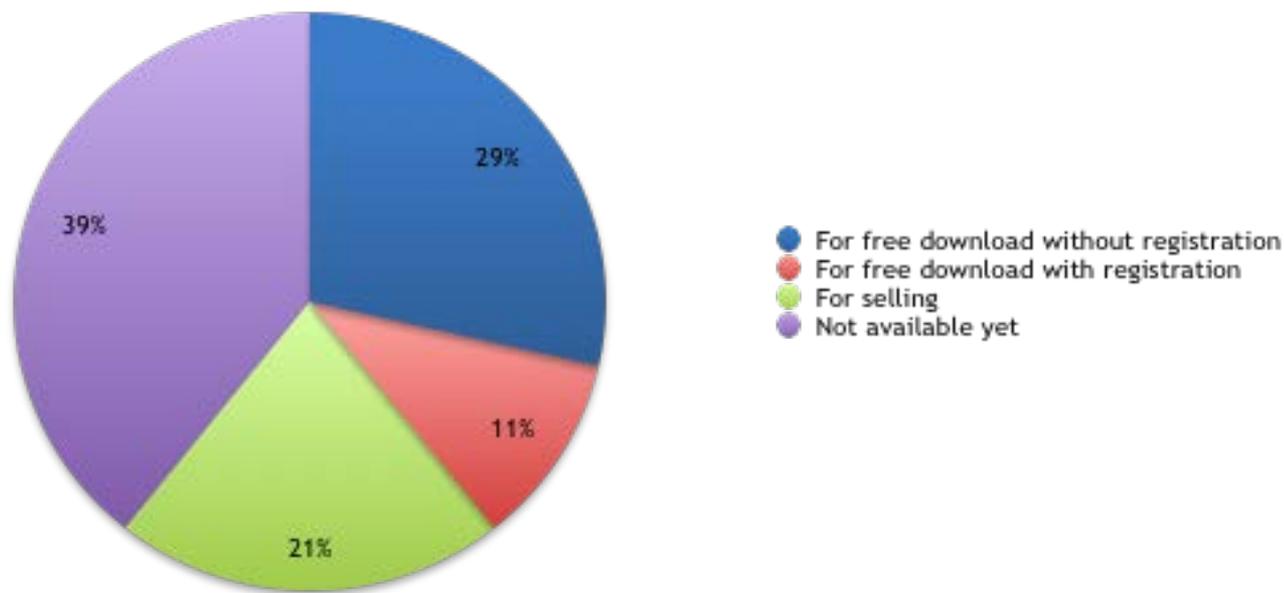
# II Congreso ITASD

se presentaron proyectos para los siguientes dispositivos



# II Congreso ITASD

disponibilidad de la tecnología desarrollada



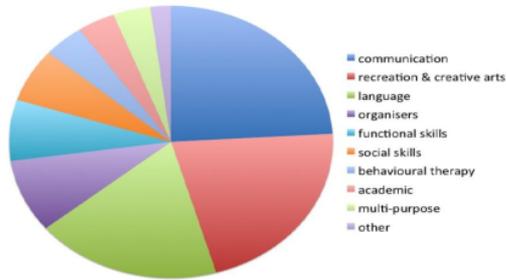
# algunas conclusiones del II Congreso ITASD

- Sugerencias sobre los catálogos
  - Evidencias sobre utilidad de las aplicaciones mostradas en catálogos
  - Catálogos cada vez más precisos. Mejoras en criterios de búsqueda y transparencia en la selección
  - "Creados con diseño participativo" otro criterio importante
- Progreso rápido que tiene lugar en distintos ámbitos (robots, herramientas para coordinar las familias y los profesionales, comunicadores, etc.), necesidad de coordinar, intercambiar, validar
- Problema de certificación de validez de las herramientas tecnológicas
- Necesidad de crear lazos entre inversores potenciales con desarrolladores
- Necesidad de crear una asociación internacional para conseguir empleo con apoyo a las personas con autismo, especialmente en el ámbito de el control de calidad (para informática) en el cual las personas con autismo destacan

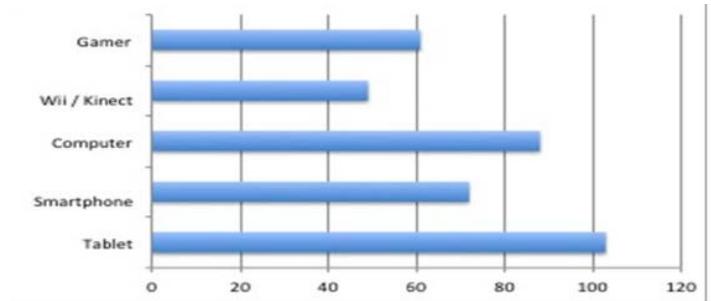
# evolución apps 2010-2015

	2010	2015
<b>plataformas</b>	iOS con 3 dispositivos	iOS con 4 dispositivos Android con cientos de dispositivos
<b># apps</b>	42 apps para iOS	1.000 apps para iOS 300 apps para Android
<b>características apps</b>	muy limitadas	algunas apps muy complejas apps multifuncionales
<b>idiomas</b>	inglés	mayoría en inglés (90%) % interesante son adaptables
<b>evidencias sobre uso</b>	ninguna	pocas
<b>método uso</b>	inexistente	prueba y error casi nada publicado
<b>escuelas/ familias preparadas</b>	no	aprendiendo a aplicar apps buscando mejores apps
<b>opinión general</b>	¿apps? ¿útiles?	¡¡¡apps son muy útiles!!!

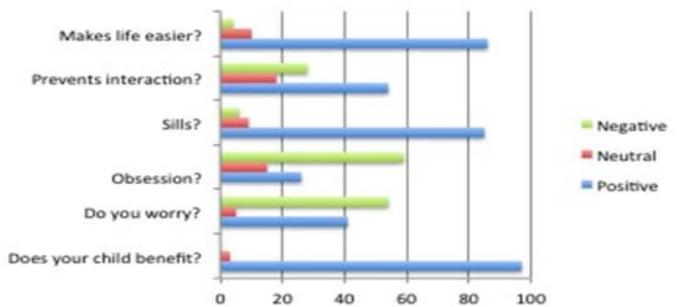
Fuente: iAutism



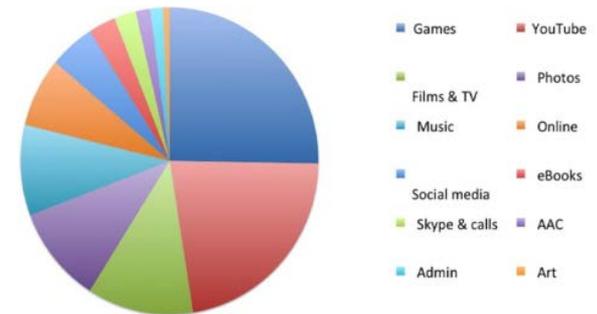
**Figure 1:** types of apps available for people with autism. Data were extracted from an app list on the Autism Speaks website in January 2013 n=365



**Figure 2:** hardware used by children with ASD



**Figure 3:** parent attitudes to technology use



**Figure 4:** Technology-based activities across all devices

## ... como Alicia

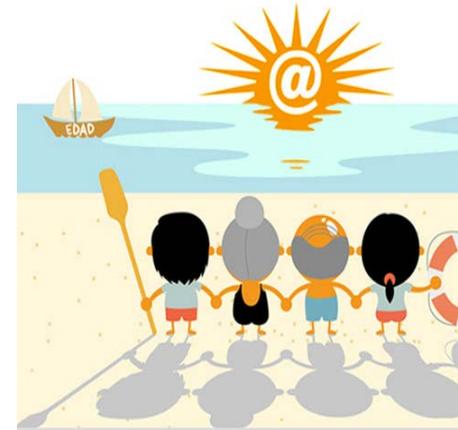
- las nuevas tecnologías llegan, como el conejo blanco, asombrosas, pero con prisa para la incorporación, sin dejar tiempo para pensar a dónde nos llevan
- la tecnología ofrece un gran potencial, pero debe ser usado inteligente y deliberadamente



**Alicia: “¿Qué camino debo seguir?”. “Eso depende de a dónde quieras llegar”, contestó el Gato. “A mi no me importa demasiado a dónde...”, empezó a explicar Alicia. “En ese caso da igual hacia donde vayas”, interrumpió el gato “...siempre que llegue a alguna parte”, terminó Alicia a modo de explicación. “¡oh! Siempre llegarás a alguna parte” dijo el gato, “si caminas lo bastante”...El problema no es llegar, es caminar conscientemente intuyendo al menos dónde vamos**

# proyectos al estilo de la Fundación Orange

- **¿qué desarrollamos?** Contenido gratuito, accesible y personalizable.
- **¿con quién trabajamos?** junto con equipos multidisciplinares de investigación aplicada (ej. universidades).
- **¿a quién nos dirigimos?** personas con diversidad funcional involucradas desde la elaboración del proyecto, testeo de resultados.



# menú





Fundación  
Orange





- Favorece una comunicación directa y sencilla.
- Gran sencillez de personalización
- Multiplataforma
- Cuatro versiones cada una de ellas con un tipo de voz (femenina joven, femenina adulta, masculina joven y masculina adulta) para que los usuarios puedan oírse reflejados en su nueva voz.
- Posibilidad de elaborar una agenda diaria personal.





YO



SI



NO



AGENDA



INICIO



AUTOR



SALIR

Empty white box containing a blue play button icon and a stack of papers icon.



MIS DATOS

  
**OBJETOS**

  
**ACCIONES**

  
**PERSONAS**

  
**ENTORNOS**

  
**INTERESES**

  
**SALUD**

  
**ADJETIVOS**

  
**FRASES HECHAS**

  
**COMIDA BEBIDA**

  
**APRENDIZAJES**

**1**  
**PERSONALIZACIÓN 1**

**2**  
**PERSONALIZACIÓN 2**

**windows**

**android**

**mac**

**iOS**

THE  
WORLD'S  
**50**  
BEST  
RESTAURANTS  
**2012**  
sponsored by  
S.Pellegrino & Acqua Panna

Fundación  
Orange





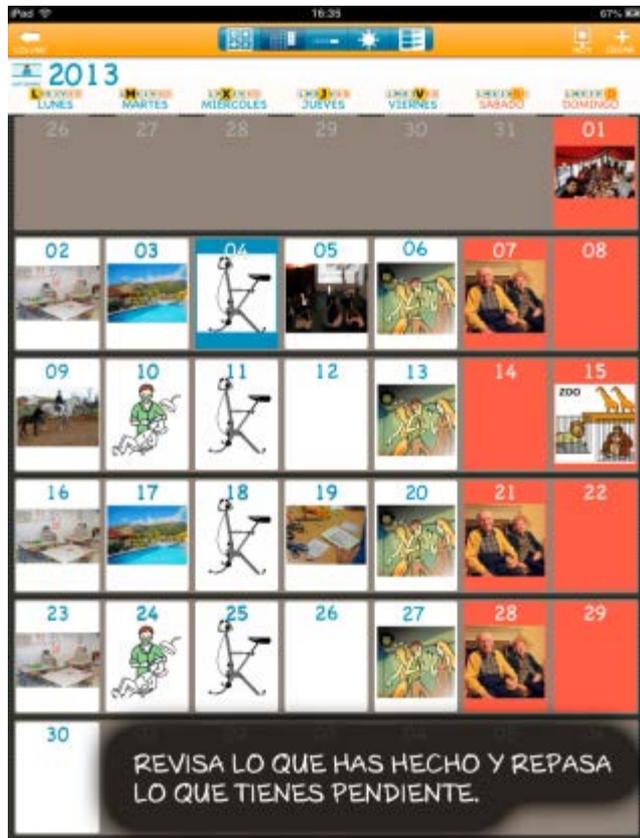
[fundacionorange.es/diaadia.html](http://fundacionorange.es/diaadia.html)

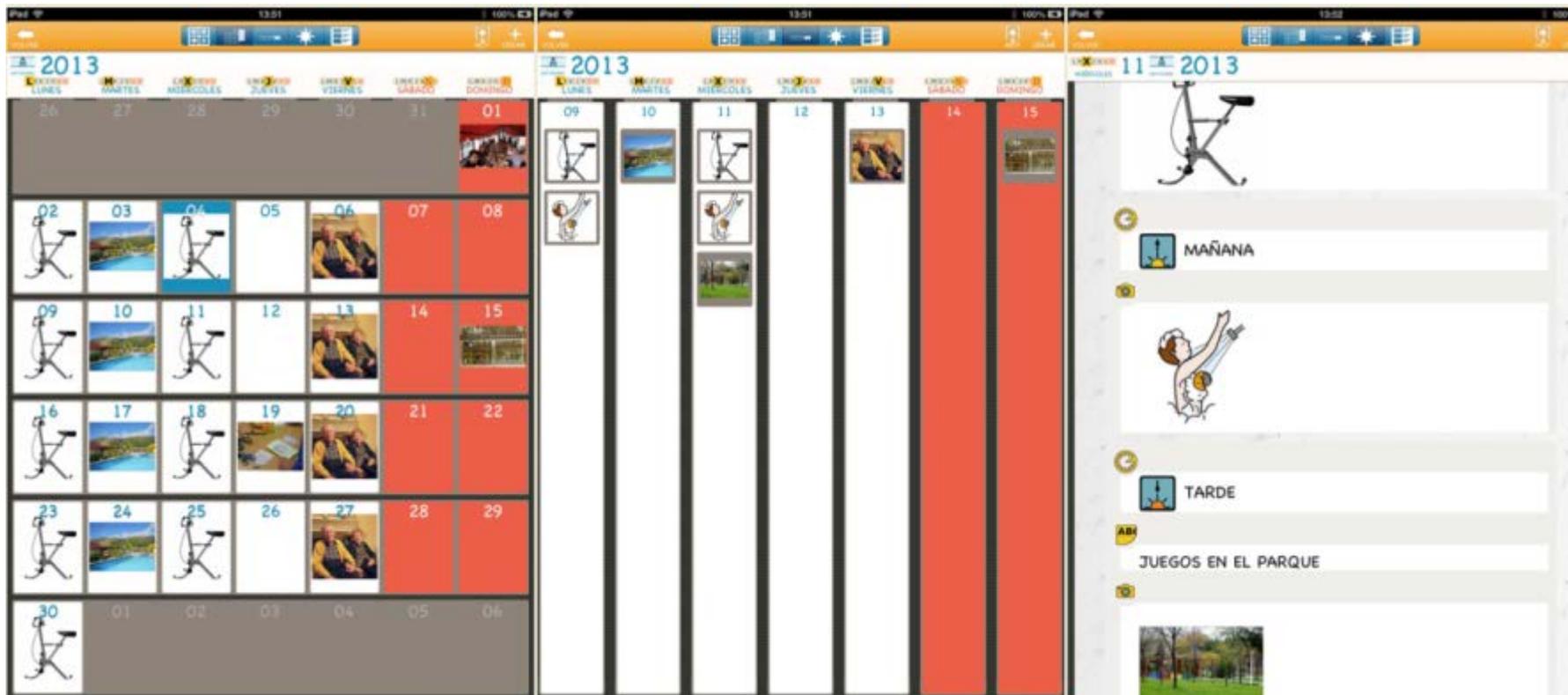
- **diario visual** pensado especialmente para personas con autismo o dificultades de comunicación.
- consta de un sencillo calendario en el que es posible **guardar y revisar las actividades realizadas** durante un día, de una **forma visual** y estructurada, añadiendo imágenes, fotos, vídeos...
- permite **anticipar actividades** o eventos recurrentes en el tiempo que ya han sido realizados y que se han anotado en el diario, fomentando, asimismo, la comunicación, a través de las actividades realizadas.





- A la hora de usar la aplicación, el usuario puede incluir la actividad en distintos momentos del día (mañana, tarde, noche) y describirla mediante imágenes, vídeos, sonidos, textos... Además, una vez creada la actividad, se puede asociar fácilmente a las personas y lugares con quienes se ha compartido.





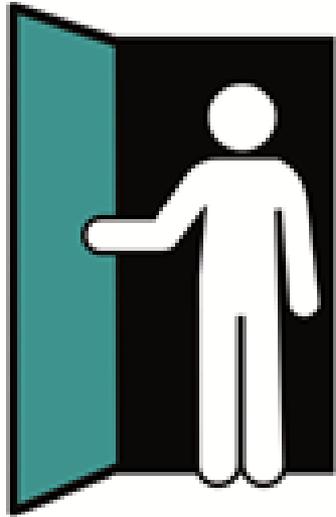
**ios**

**androi  
d**



Fundación  
Orange



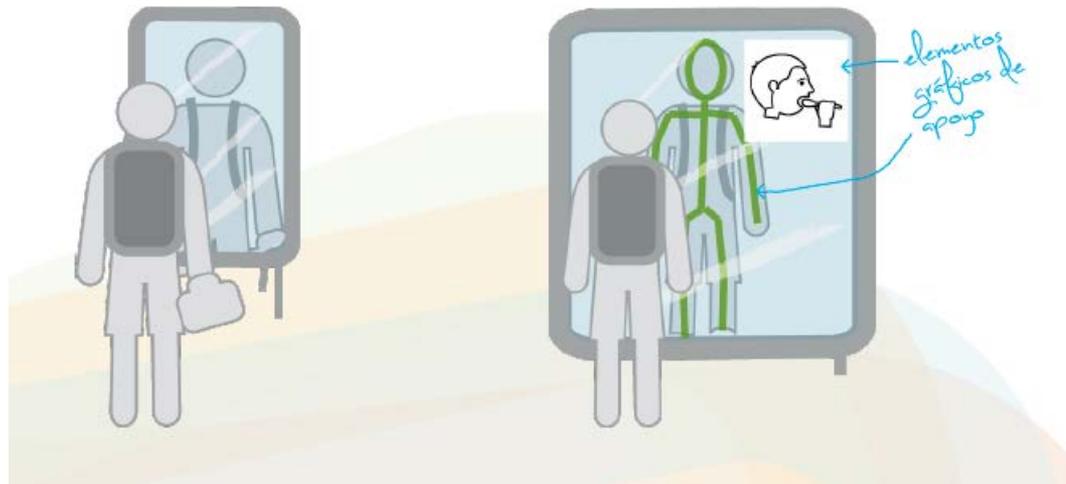


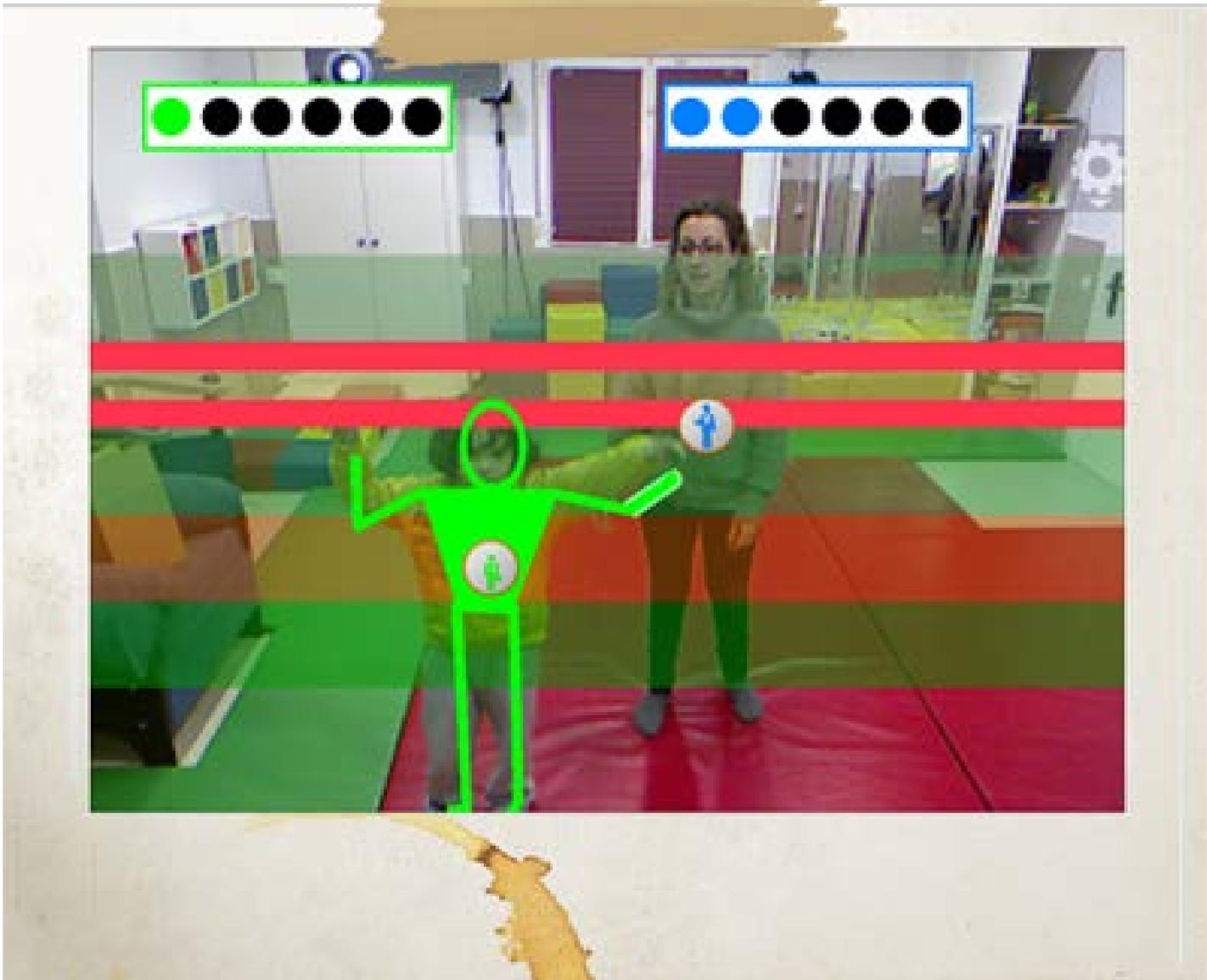
# Pictogram Room



## objetivo del proyecto: aprender jugando

- las dificultades en la comprensión del lenguaje corporal, la imitación o la atención conjunta, son habilidades críticas para el desarrollo de las personas con TEA que se pueden abordar de forma lúdica dentro de La Habitación de los Pictogramas.
- mediante un sistema de cámara-proyector se reproduce la imagen de la persona “aumentándola” con una serie de elementos gráficos y musicales que guiarán su aprendizaje





## grupo de actividades

- **El cuerpo.** Juegos para favorecer el desarrollo del esquema corporal. Se trata de actividades “frente al espejo” en los que se pretende que gradualmente el alumno aumente su atención hacia diferentes partes del cuerpo y el muñeco que lo representa
- **Las posturas.** Se pretende que el participante tome mayor conciencia de su cuerpo y aprenda a diferenciar entre las posturas que se adoptan





# EL CUERPO



Moverse con luces

Moverse con música

Moverse con luces o música

Moverse con luces y música



Tocar con la mano

Tocar aquí y allá

Seguir y tocar

Elegir y tocar



Hacerse fotos

Elegir mis fotos una a una

Elegir mis fotos sin parar

Lluvia de fotos



Mover el muñeco

Hacer música

Tocar foto y muñeco

Lluvia de muñecos



Partes de mi cuerpo

Partes de mi muñeco

Colorear mi muñeco

Lluvia para colorear



# LAS POSTURAS



Brazo o pierna

Brazos o piernas

Medio cuerpo

Cuerpo entero



Huecos

Esquivar

Agujero en la pared

Puzle



Recordar la postura

Encontrar la postura

Buscar posturas

Buscar más posturas



Pasadizo musical

Mi turno

Adiós

Hola y Adiós



Empujar

Llevar cosas

Llevar cosas grandes

Radiografías



## grupo de actividades

- **señalar.** En esta ocasión, se persigue favorecer el aprendizaje de señalar. El usuario podrá aprender a utilizar la mano para señalar y también a comprender cómo otras personas pueden señalar utilizando la mano o la mirada.
- **imitar.** La mayoría de los juegos están dirigidos a trabajar los aspectos visomotrices de la imitación, pero también se cuenta con algunos juegos para trabajar aspectos cognitivos relacionados con el ritmo o con encarnar diferentes personajes como una marioneta de madera, un oso o un payaso.





# SEÑALAR



Llenar la cesta

Señalar con el rayo

Señalar con el puntero

Señalar con la mano



Señalar globos

Atrapar globos

Recolectar

Campanitas



¿Dónde está?

Cinta musical

Ahí está

Mi cinta musical



Abrir la ventana

Abrir más ventanas

Adivinar la ventana

¿A qué ventana mira?



Toca bailar

Te señalo y bailas

Señala mi cuerpo

Señalamos a la vez



# IMITAR



Imitar brazo o pierna

Imitar brazos o piernas

Imitar medio cuerpo

Imitar cuerpo entero



Tambor

Platillos

Campanas

Inventar canción



Círculo

Triángulo

Cuadrado

Ocho



Arriba

Abajo

A la izquierda

A la derecha



Marioneta de madera

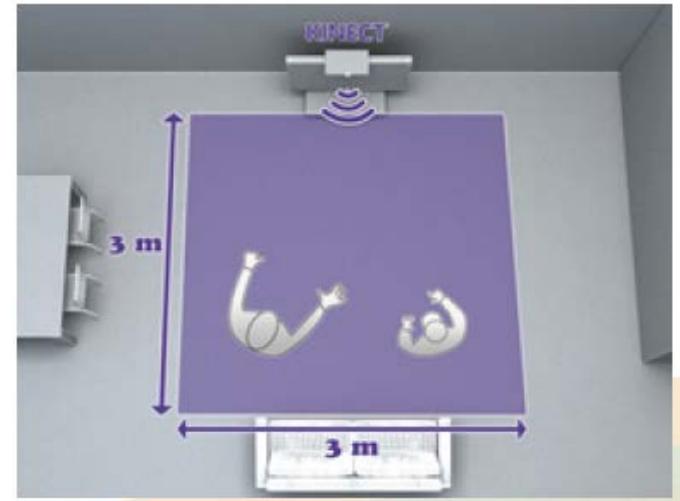
Oso

Payaso

Tú y yo

# requisitos de funcionamiento

- Espacio de al menos 3x3 m para el correcto movimiento y detección de imagen
- Ordenador con SO Windows 7 y dispositivo Kinect de la xBOX
- Se recomienda el uso de un proyector y una pantalla o una TV grande
- Importante: *Leer bien los detalles de la página web y la guía pedagógica*









[www.doctortea.org](http://www.doctortea.org)

- basado en el programa AMI – TEA del Hospital Gregorio Marañón
- web de acceso libre, gratuito y multiplataforma que permite al paciente con autismo, anticipar y entender las visitas y pruebas médicas que se realizan en un hospital o a un centro de salud
- visualización de secuencias de animación y realidad virtual de los espacios, de los profesionales y de los procedimientos médicos más frecuentes y más difíciles para estos pacientes, así como de vídeos reales de los mismos.



Inicio

Entra

Qué es

Quiénes somos

Sección Familias

Sección  
profesionales

Hospitales  
colaboradores

Agradecimientos

Contacto

Espacios

Pruebas

Profesionales

Instrumentos

Juegos



Espacios



Pruebas



Profesionales



Instrumentos



Juegos

Aquí te enseñaremos  
cómo es el Hospital,  
cómo somos las  
personas que trabajamos  
dentro, los instrumentos  
que utilizamos...

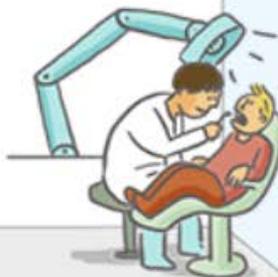


# + HOSPITAL

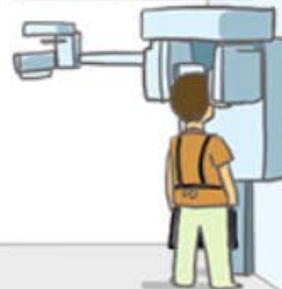
Análisis de sangre



Dentista



Radiografía bucal



Electroencefalograma



Resonancia magnética



Oftalmología



## Análisis de sangre



Dibujos Animados



Secuencia de Dibujos



Vídeo



3D



Fundación  
Orange







[www.proyectosigueme.com](http://www.proyectosigueme.com)



Universidad de Granada



Hermanas  
Hospitalarias  
FUNDACIÓN PÚBLICA CONGREGACIÓN

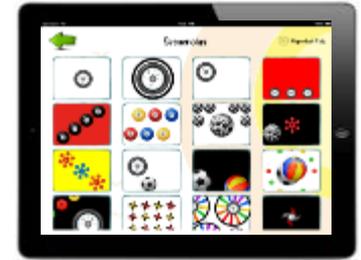


everyware

Fundación  
Orange



- diseñado para potenciar la **atención visual** y entrenar la adquisición del significado en personas con autismo de bajo funcionamiento.
- asociación de imágenes a etiquetas verbales y a su **significado**
- el proyecto da sentido y orienta la intervención a realizar con las personas que aún no tienen acceso a la lectura y escritura
- seis fases incrementales





Atención

Se presentan una serie de **secuencias animadas** (espirales, círculos, líneas...) que tienen como objetivo **captar la atención** a través de estímulos visuales y auditivos.



Video

Para **entrenar la atención visual** a través de **secuencias de vídeos** reales y en 3D. Esta fase representa elementos de la vida diaria divididos en escenarios (ej. supermercado), entornos (ej. Alimentación) y áreas (ej. Zona lácteos)



Imagen

Se incrementa la **abstracción** presentando los mismos elementos que en la fase anterior en forma de **imágenes con animaciones** sencillas. Estas imágenes se representan dentro del contexto al que pertenecen.



Dibujo

Paso de la **imagen real (fotografía) al dibujo en color y en blanco y negro**. Se trabaja la equivalencia entre un mismo concepto representado como fotografía, dibujo y silueta en escala de grises.



Pictograma

Se hace un **repaso de las fases previas** y se introduce por primera vez los **pictogramas**, para aprender a reconocerlos y trabajar en la generalización de conceptos. Potencia la representación mental y la comprensión lingüística.



Juegos

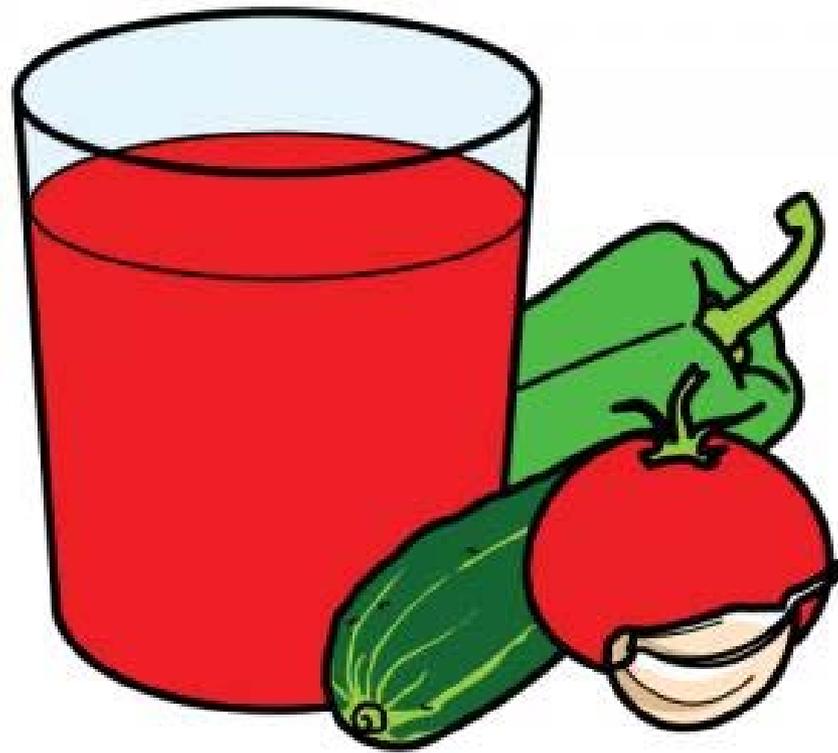
**Diferentes juegos** donde se trabaja el reconocimiento de conceptos y la ordenación según criterios de similitud, color y funcionalidad; usando todas las modalidades trabajadas (fotografías, dibujos, pictogramas...).

**windows**

**android**

**linux**

**iOS**



Fundación  
Orange



# José Aprende



## Rutinas



## Emociones



## Autocuidados

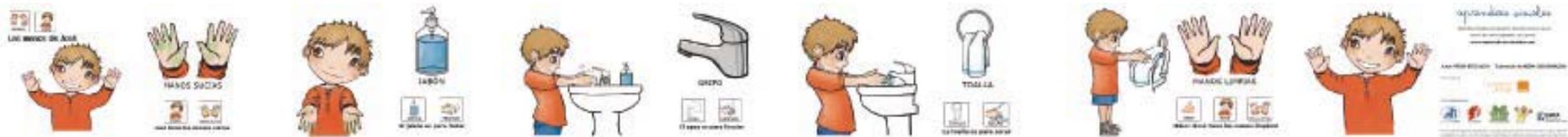
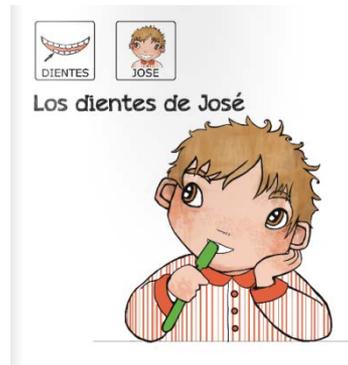
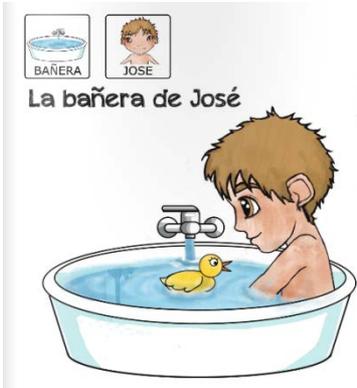


aprendices visuales

Con el apoyo de:

Fundación  
Orange





aprendices visuales



**web**

**iOS**

**android**



Fundación  
Orange



TEAdmiro aspira a mostrar una manera peculiar y distinta de estar en el mundo, además otra manera de pensar.

Este proyecto aspira a captar nuestra atención y dar a conocer el autismo de manera diferente mostrando como otra manera de mirar enriquece nuestra mirada.

El sitio web de TEAdmiro ha sido realizado en colaboración con distintas personas con Síndrome de Asperger, responsables de ir incorporando los nuevos participantes.



[www.teadmiro.com](http://www.teadmiro.com)

INICIO

¿QUÉ ES TEADMIRO?

¡EXPLORA LAS OBRAS!

¡PARTICIPA!

¡PONTE EN SUS ZAPATOS...!

¿QUIÉNES SOMOS?



BUSCAR



Te invitamos a dar un paseo por las obras realizadas por personas con autismo para que puedas disfrutar y compartir otras formas de mirar la realidad



¡NUESTROS PROTAGONISTAS!

Conoce mejor algunos de nuestros protagonistas con estos vídeos que cuentan su historia

[Ver mas »](#)



¡ATRÉVETE A MIRAR!

TEAdmiro acoge otras formas de mirar el mundo para enriquecer nuestra mirada

[Ver mas »](#)



NOVEDADES

Puedes ver las últimas obras y autores añadidos al proyecto. ¡Seguro que te gustarán!

[Ver mas »](#)

El sitio web de TEAdmiro ha sido realizado gracias a la colaboración de distintas personas con Síndrome de Asperger



Fundación  
Orange





Fundación  
Orange



Encuentra las mejores *Apps*  
para personas con trastornos  
del *espectro del autismo*.



*¡Bienvenidos a Appy autism,  
mi página con mis  
Apps favoritos!*

1 Marca las características de las apps que buscas

PLATAFORMAS



Buscar Apps

Más opciones

2 Escribe palabras clave

DISPOSITIVOS



PALABRA CLAVE

Pe. juegos + emociones

3 Dale a "Buscar apps"

ÚLTIMAS APPS

ver todas

TUTORIAL POR CATEGORÍAS

Main Idea 1



Comunicación - CAA



Aprendizaje

## Tutorial por Categorías

[Recursos para padres y profesionales](#)

El entorno de padres y profesionales como educadores, terapeutas y cuidadores también cuenta con herramientas para hacer tests de TEA, registrar y analizar datos de las personas a las que atienden, compartir experiencias en redes sociales especializadas o crear contenidos multimedia para sesiones de aprendizaje y otras actividades.

### Las subcategorías

- Tests
- Registro de datos
- Redes sociales y recursos
- Herramientas de autor



## Algunos ejemplos

[VizZle Player](#)[Picture It](#)[The Aspergers Test](#)

## Buscador de Apps

### PALABRAS CLAVE

### PLATAFORMAS



### DISPOSITIVOS



### CATEGORÍAS



### IDIOMAS



### PRECIO



Solo Apps gratuitas

### EDADES



Niños



Jóvenes



Adultos

### EVIDENCIAS CIENTÍFICAS





Fundación  
Orange



# menú

## novedades en la carta

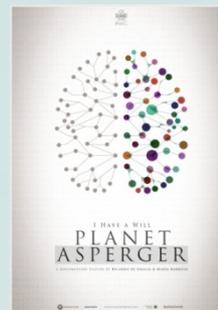


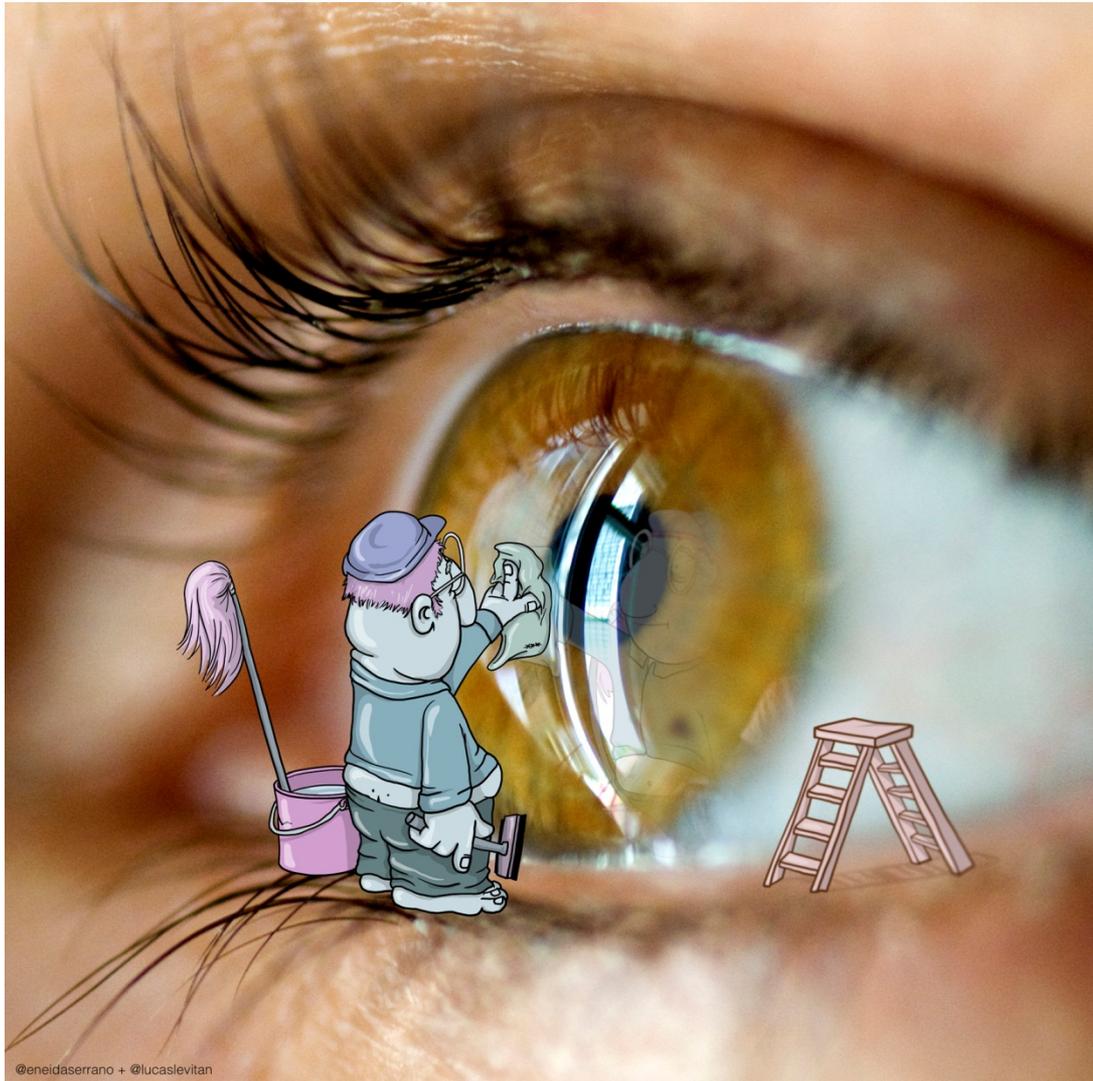
Fundación  
Orange



# menú

## postres





@eneidaserrano + @lucaslevitan

Fundación  
Orange



I can not change the way you think of the world...  
so I will change the way the world thinks of you.



**WORLD AUTISM AWARENESS DAY**  
**APRIL 2nd, 2014**

 [worldautismcommunity](https://www.facebook.com/worldautismcommunity)

Fundación  
Orange



# ¡gracias!

[manuel.gimeno@orange.com](mailto:manuel.gimeno@orange.com)

[www.fundacionorange.es](http://www.fundacionorange.es)



[www.facebook.com/fundacionorange](https://www.facebook.com/fundacionorange)



[www.twitter.com/fundacionorange](https://www.twitter.com/fundacionorange)



Fundación  
Orange

