

VI CONGRESO INTERNACIONAL DE AUTISMO EN MURCIA



“INCLUSIÓN EN LAS PERSONAS CON AUTISMO:
PRÁCTICAS BASADAS EN LA EVIDENCIA”

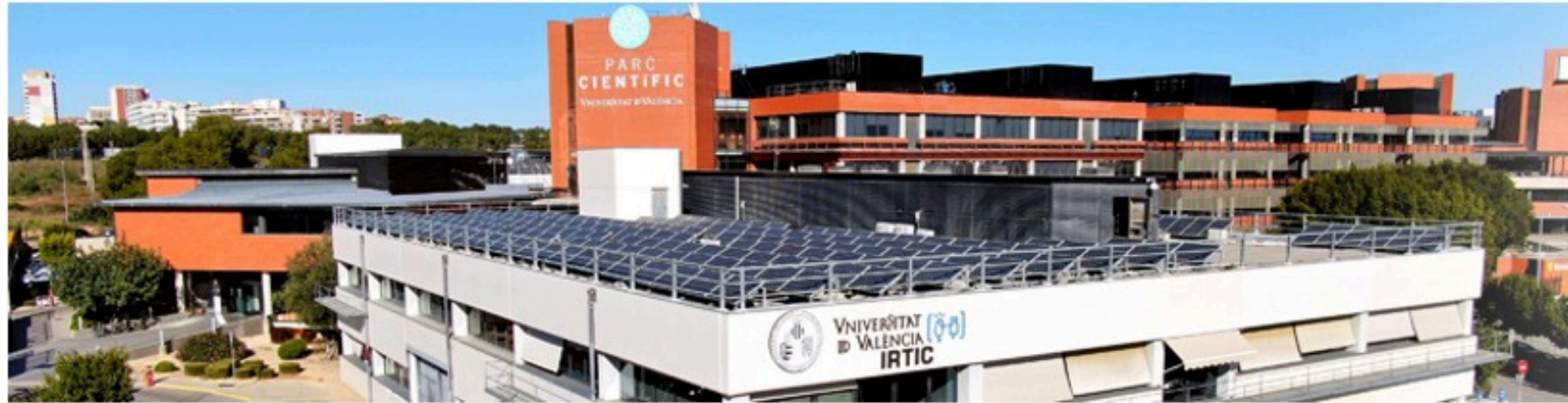
12 y 13 de marzo de 2026
Auditorio y Centro de Congresos Víctor Villegas
www.congresoautismo.es

Tecnología en continua evolución para el autismo: acumulando evidencia, avanzando en inclusión

Dra Patricia Pérez-Fuster



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA



Home Research at Adapta Lab Who we are?

Technologies for Autism



EMPOWER

DESIGN AND EVALUATION OF TECHNOLOGICAL SUPPORT TOOLS TO EMPOWER STAKEHOLDERS IN DIGITAL EDUCATION

[EMPOWER: Design and evaluation of technological support tools to empower stakeholders in digital education.](#)

[Horizon Europe](#)



[ARBIT Project](#)

Erasmus+ ARBIT project develops and tests augmented reality technology to train students with autism on body knowledge, joint attention and imitation.



Marcos Fernández



Gerardo Herrera



Lucía Vera



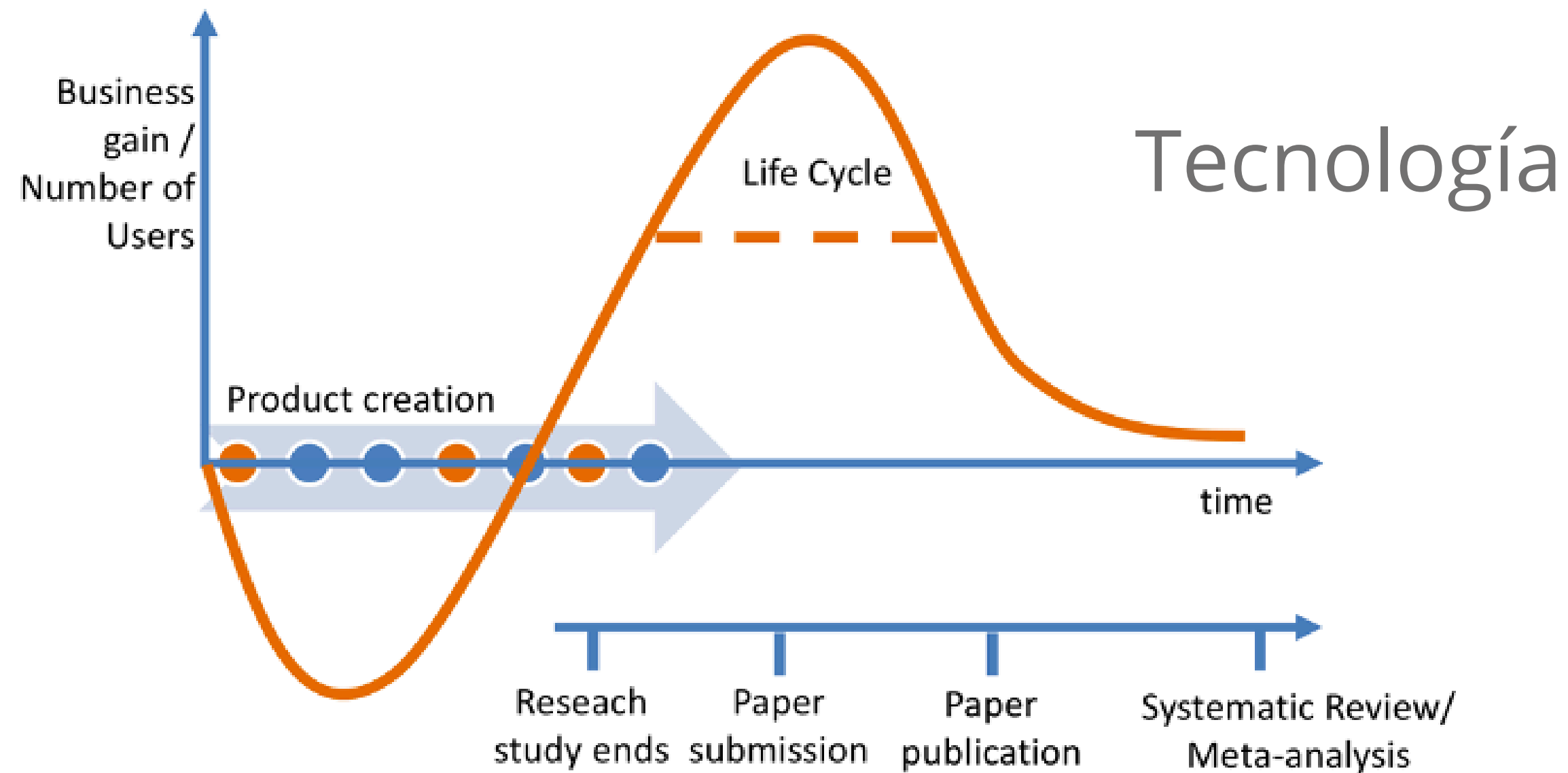
Daniel García-Arocas



Patricia Pérez-Fuster

Introducción

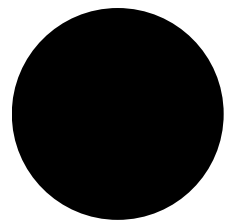
Necesidad de contar con Prácticas Basadas en la Evidencia inclusivas



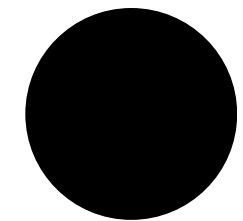
[Herrera, 2015]

Pictogram Room

Explora esta app!



2012



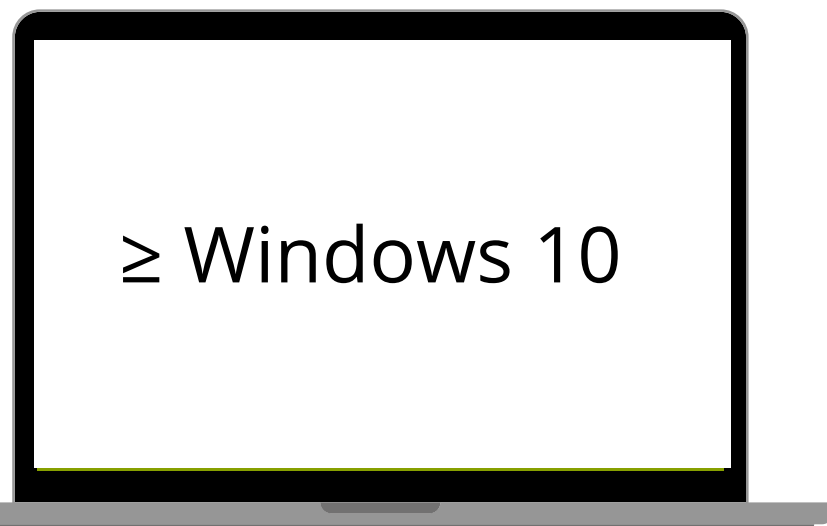
2026



Fundación

Pictogram Room

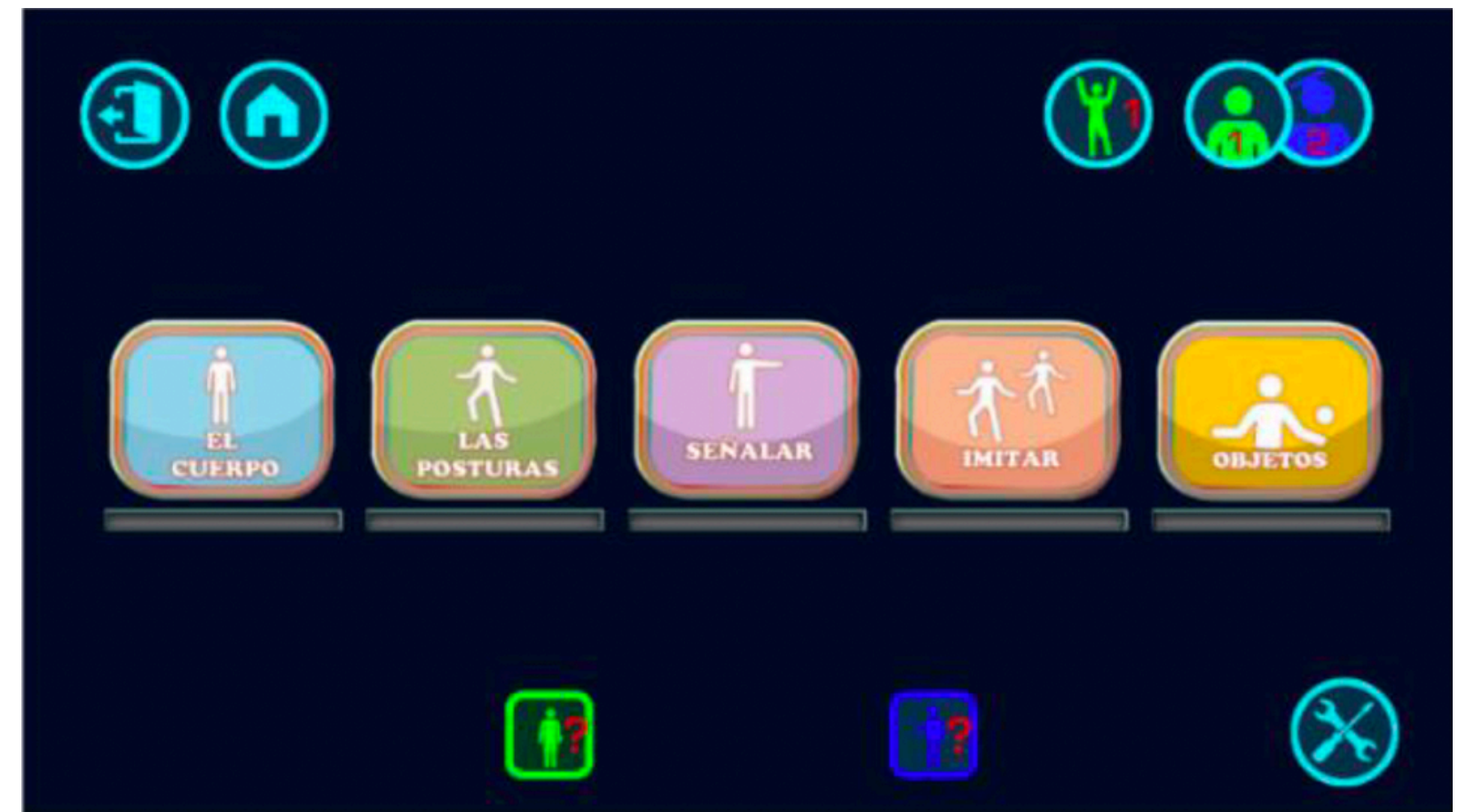
App de Realidad Aumentada



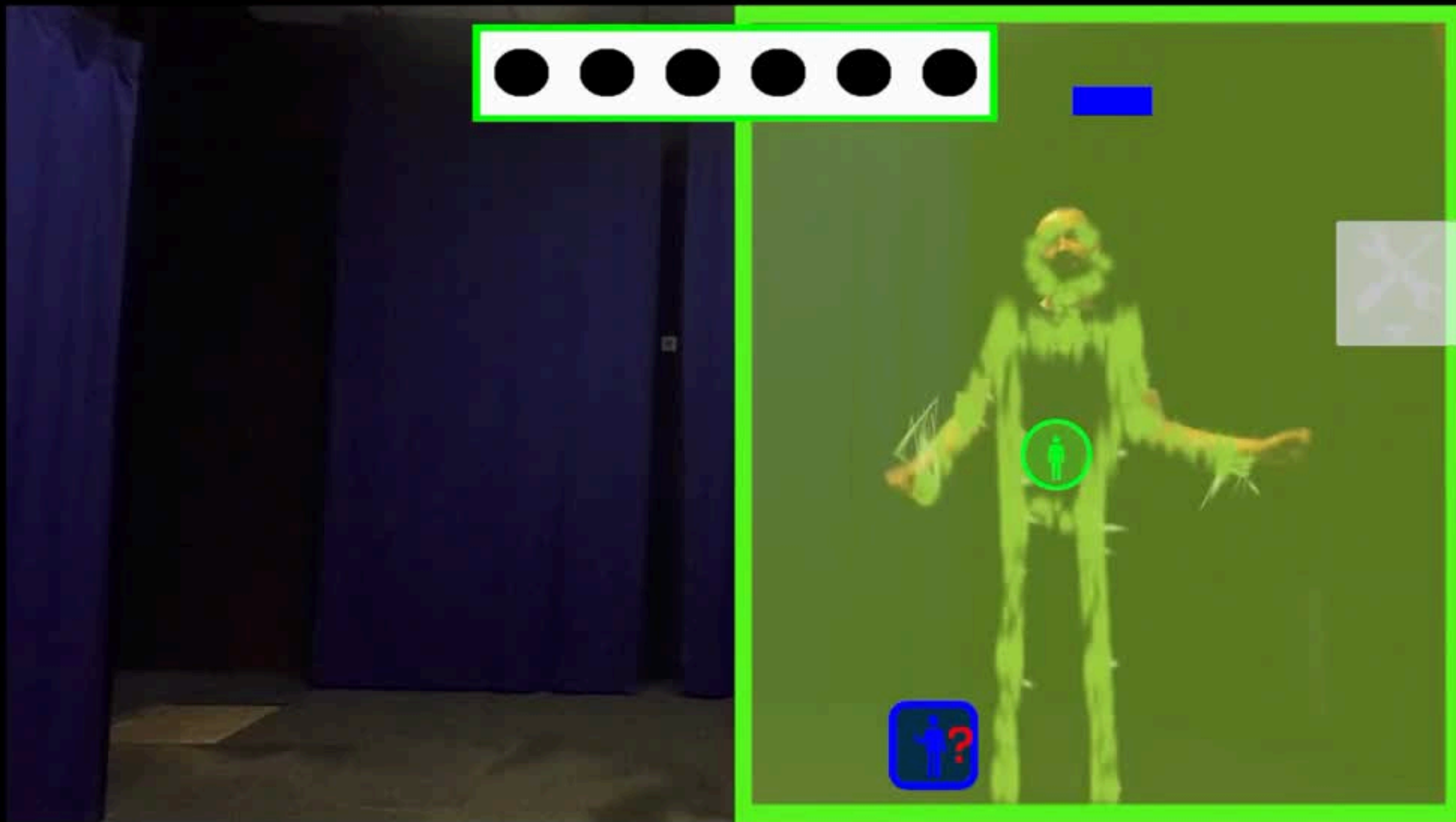
≥ Windows 10



≥ 52"



- Reconocimiento del cuerpo
- Imitación
- Atención conjunta



Pictogram Room

Formación

Gratuito

CURSO MOOC*

*Curso Online Masivo Abierto

TECNOLOGÍAS de REALIDAD AUMENTADA
para el desarrollo de la IMITACION en el
AUTISMO

04 / 10 / 2023

Dirigido a **profesionales de la educación** que trabajen con alumnado con TEA

Organizan:

Con el patrocinio de:

Otras colaboraciones:



Generalización y realidad aumentada, Patricia Pérez y Gerardo Herrera

Definición de generalización

Cambios observables en el comportamiento en entornos diferentes al del entrenamiento y «abarcan estímulos, respuestas y tiempo» (p. 721).

«Manifestación de un comportamiento relevante en condiciones diferentes a las del entrenamiento» (p. 350).

Próxima Lejana

Introducción a Pictogram Room

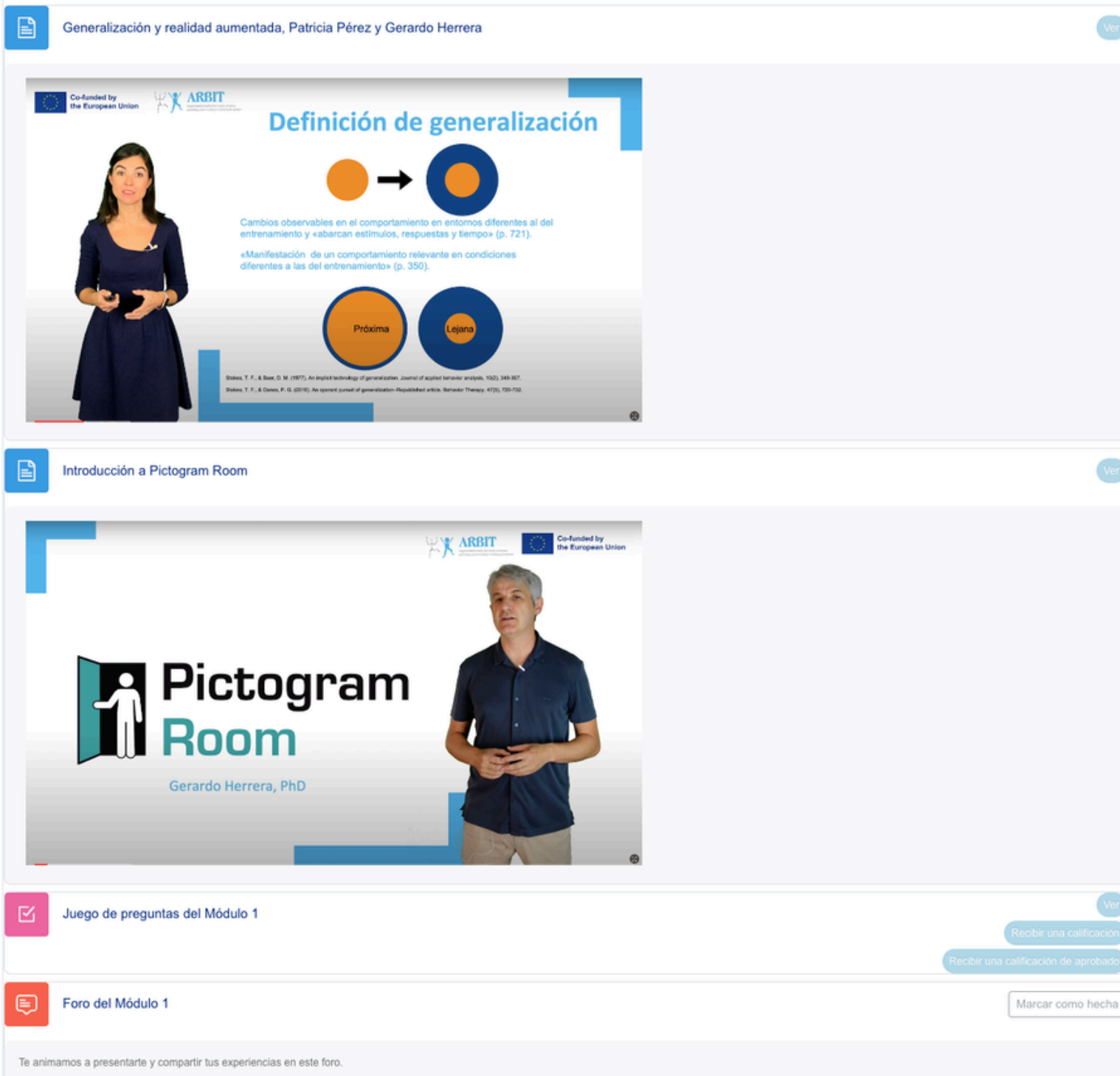
Pictogram Room

Gerardo Herrera, PhD

Juego de preguntas del Módulo 1

Foro del Módulo 1

Te animamos a presentarte y compartir tus experiencias en este foro.



Pictogram Room

Aula CyL - CEIP en Valencia

6 niños/as autistas con DI

3-8 años

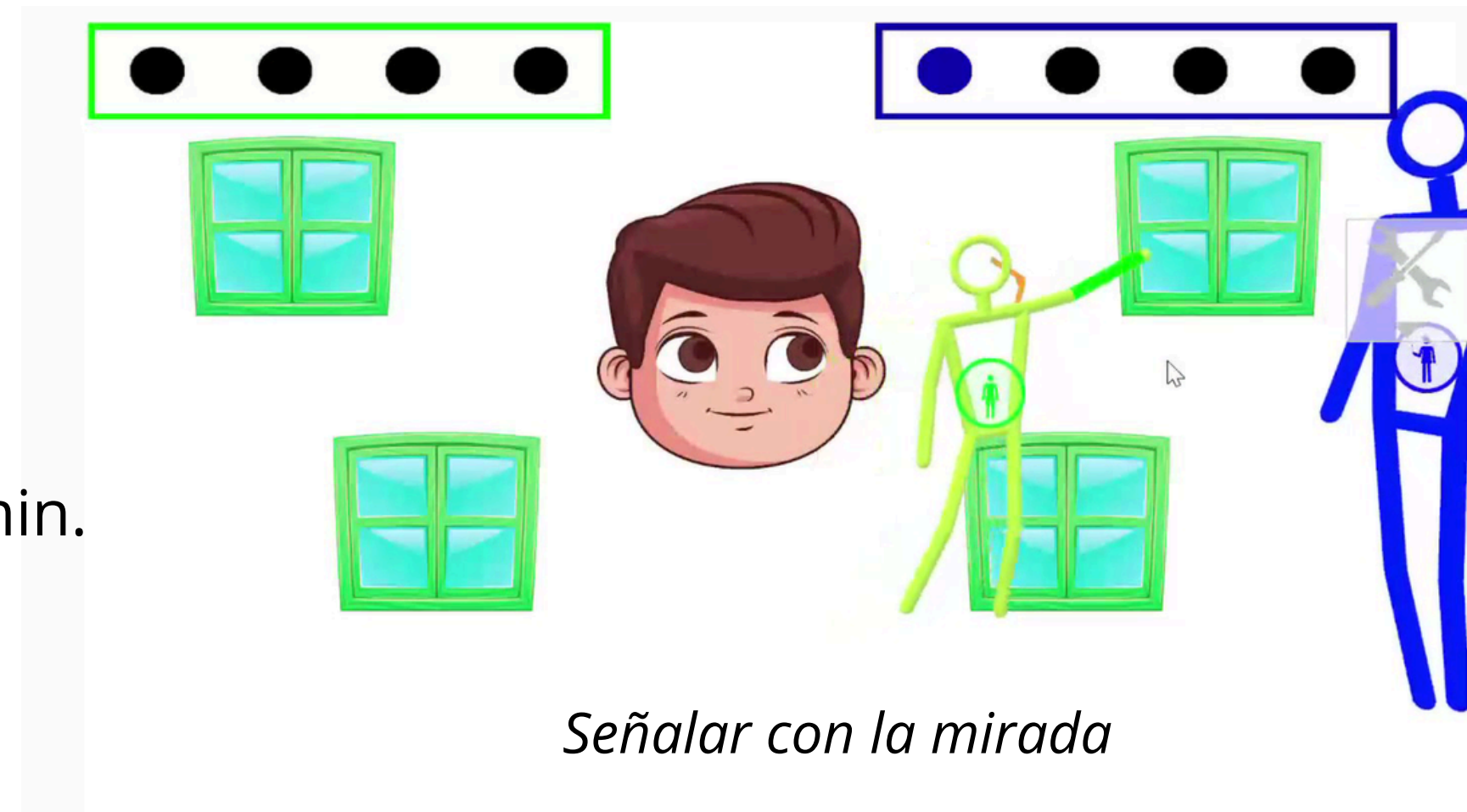
1 juego

Objetivo: mejorar atención conjunta

9 sesiones (3 familiarización + 6 intervención) de 15 min.

Mejoras:

- mantuvieron en el tiempo
- se generalizaron al entorno real



Pictogram Room

Estudios de intervención

2



3 CEE

23 niños/as autistas con DI

7-14 años

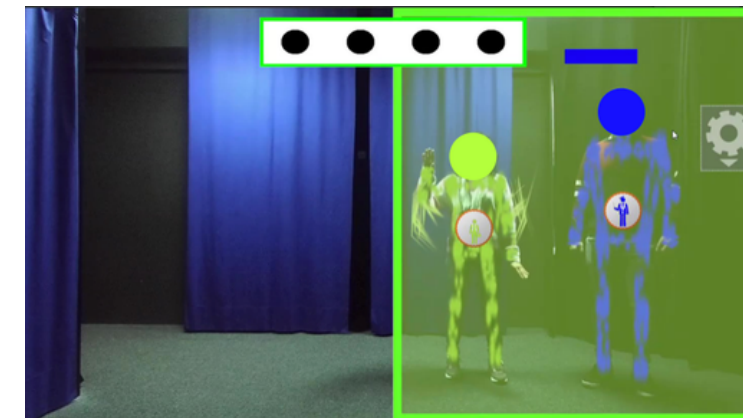
5 juegos



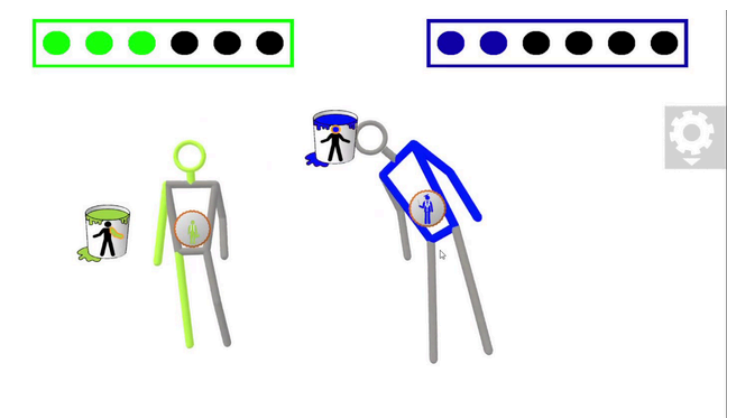
Objetivo:
Mejorar reconocimiento corporal, imitación y atención conjunta

27 sesiones (3 familiarización + 24 intervención) de 15-20 min.

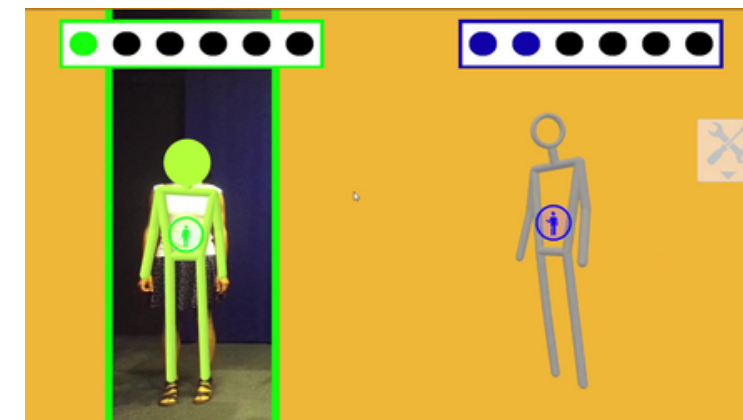
Mejoras que se mantuvieron en el tiempo



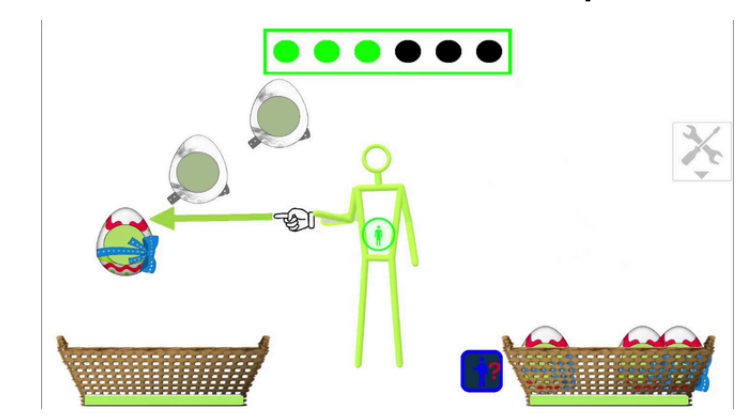
Moverse



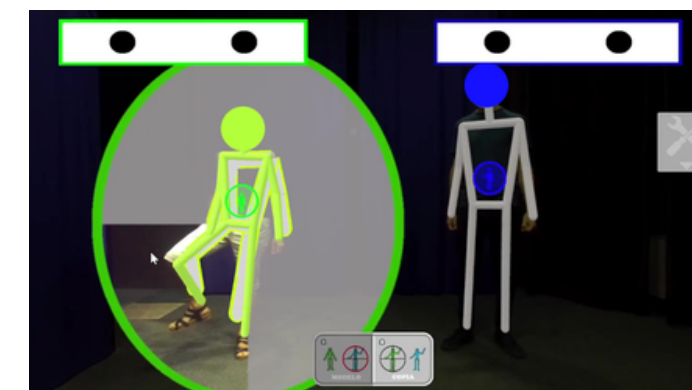
Partes de mi cuerpo



Encajes



Aprender a señalar



Imitar por partes

Pictogram Room

Estudios de intervención



3

Marta Veres

CEE en Valencia

6 niños/as autistas con DI

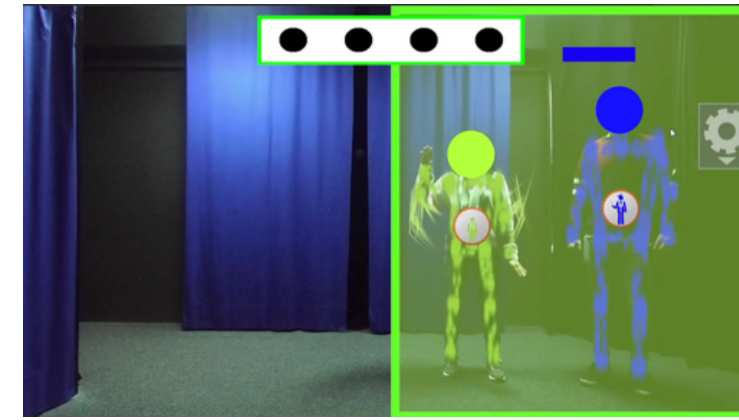
6-14 años

6 juegos

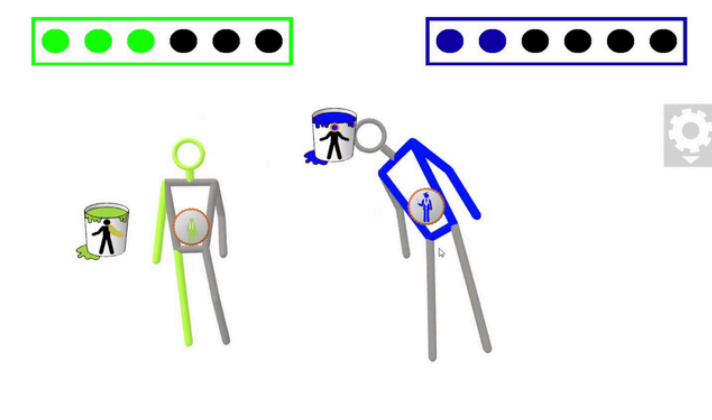
Objetivo:
Mejorar reconocimiento corporal, imitación y atención conjunta

10 sesiones (2 familiarización + 8 intervención) de 15 min.

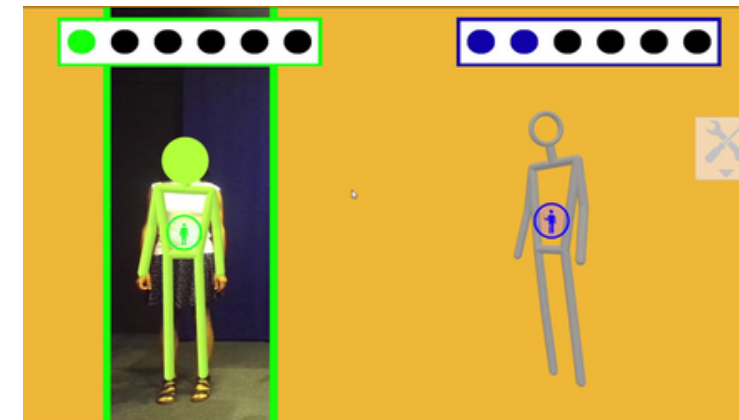
Mejoras significativas



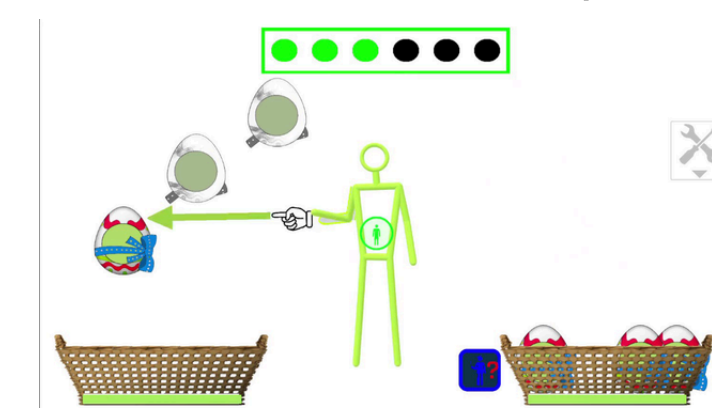
Moverse



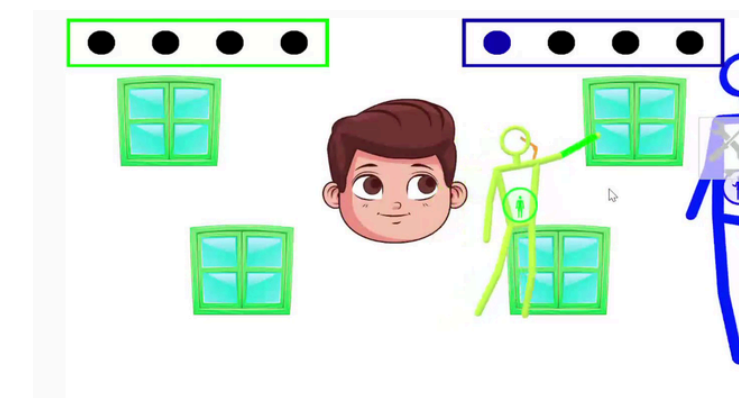
Partes de mi cuerpo



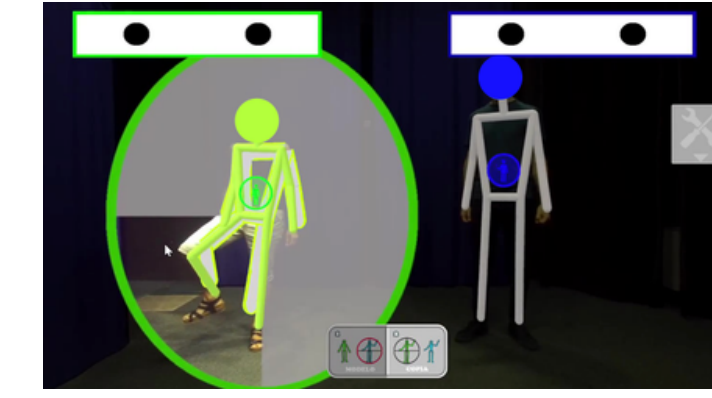
Encajes



Aprender a señalar



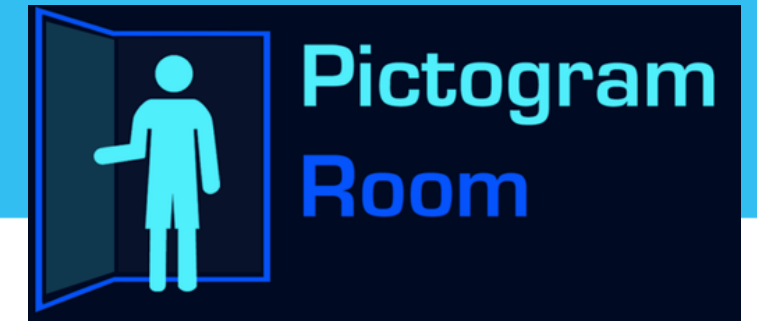
Señalar con la mirada



Imitar por partes

Veres, M., Pérez-Fuster, P., Vera, L., García-Arocas, D., Herrera, G., & Leppink, J. Augmented Reality for Inclusion: The Pictogram Room as an Effective Practice for Autistic Students in a Spanish School. En revisión. Prevista su publicación en 2026.

Pictogram Room



¿En qué continuamos trabajando?

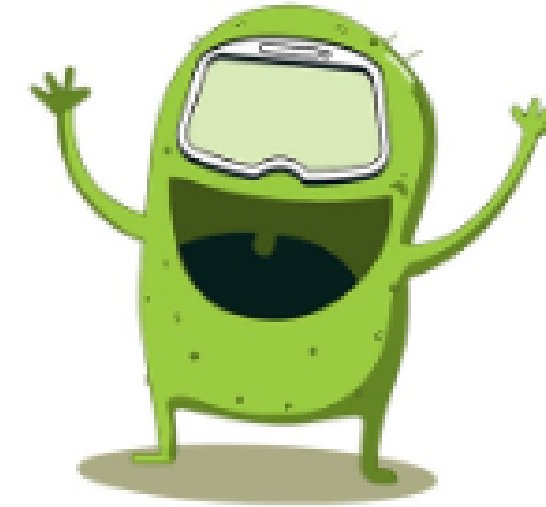
- Acumular más evidencias de efectividad
- Establecerla como una Práctica Basada en la Evidencia
- Compartimos todo en abierto para facilitar la replicación

¿Y por la inclusión?

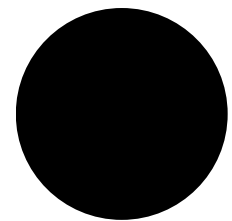
- Adaptar Pictogram Room para los más pequeños
- Evaluar su efectividad jugando con compañeros de clase

IVRAP

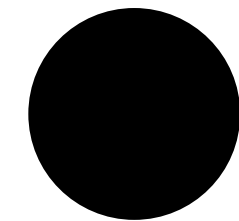
Explora esta app!



ivrap
Virtual reality to support learning



2018



2026



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

IVRAP

App de Realidad Virtual

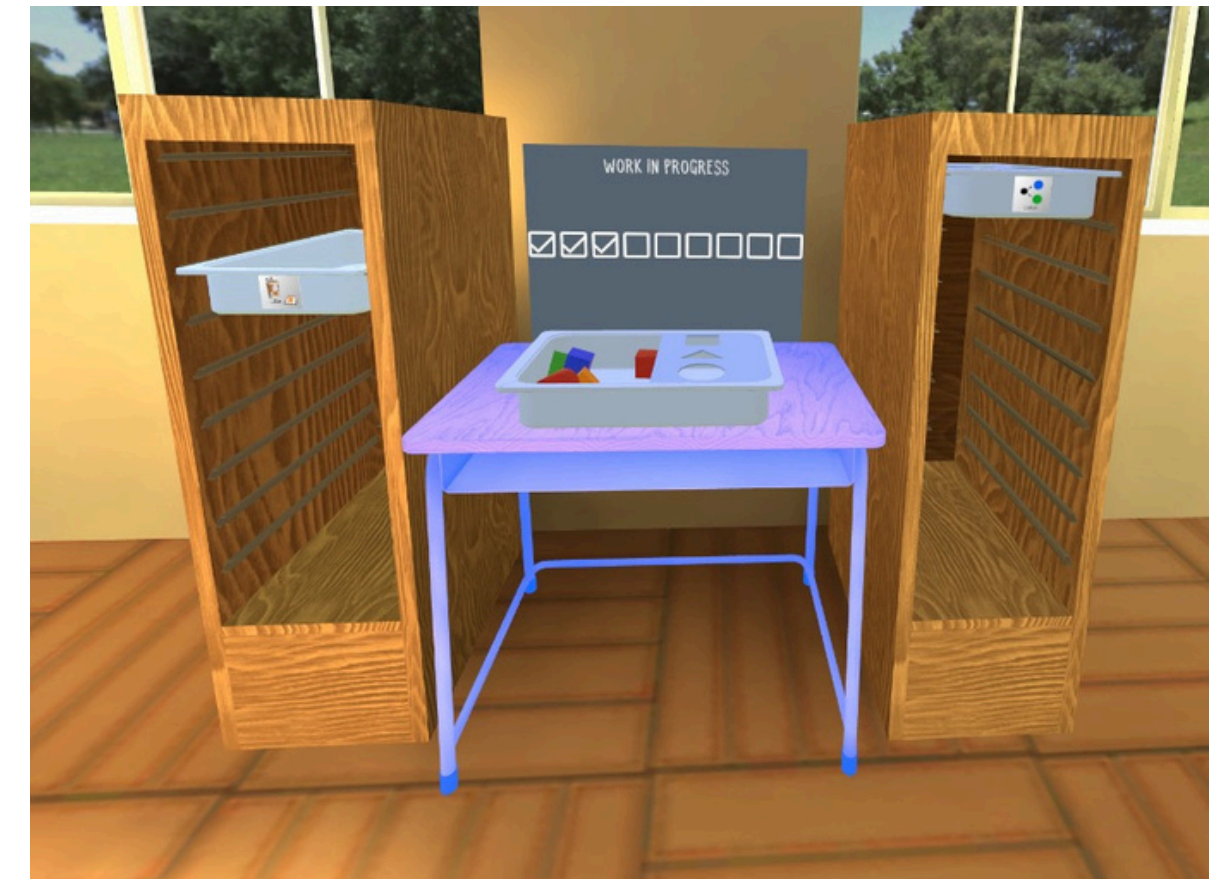
Enfoque TEACCH



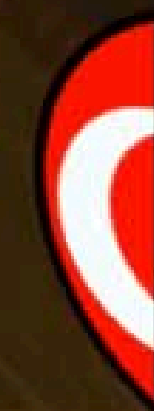
Oculus Quest 2



IVRAP



SELECT THE LANGUAGE YOU
PREFER



IVRAP

Formación

Curso MOOC*

*Curso Online Masivo Abierto

USO DE TECNOLOGÍAS DE REALIDAD VIRTUAL EN LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL AUTISMO

7 de noviembre al 2 diciembre

Dirigido a: profesionales de la educación que trabajen con alumnado con TEA



GRATUITO



MOOC Contenidos

Autism and Intellectual Disability: an overview
What is autism?

Neurodevelopmental Disorder

- Intellectual Disabilities
- Communication Disorders
- Autism Spectrum Disorder
- Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder
- Specific Learning Disorder
- Motor Disorders
- Other Neurodevelopmental Disorders

Introduction to Virtual Reality
Overview

Introduction to Virtual Reality



Introducción			
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4

Realidad Virtual y Autismo

Sesión 1: Introducción al autismo y la discapacidad intelectual

Sesión 2: Introducción a la Realidad Virtual (RV)

Sesión 3: Historia de la RV y autismo

Sesión 4: Revisión del estado del arte de la RV y autismo

Organizan:



Otras colaboraciones: Cor

IVRAP

Formación

MOOC Contenidos

Introducción			
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4



Herramienta de aprendizaje IVRAP

Sesión 1: Hardware

Sesión 2: Software

Sesión 3: Modos de funcionamiento



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Estudio de usabilidad

IVRAP



3 CEE - Codiseño participativo

21 niños/as autistas (6 con DI)

6-17 años

Sus maestros/as

2 sesiones con 3-5 actividades

Cuestionarios

Objetivo:

Evaluar la viabilidad, usabilidad y seguridad de IVRAP

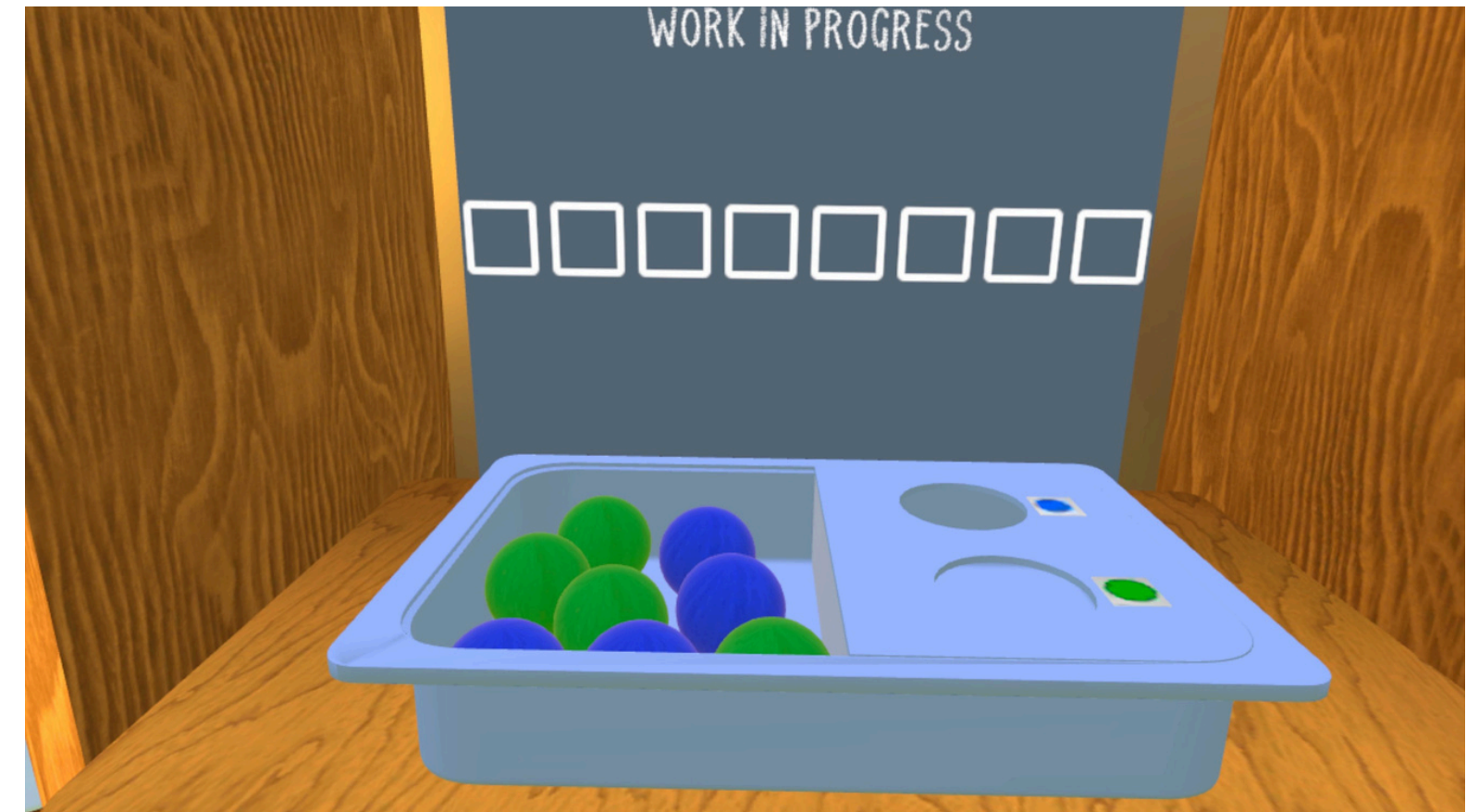
Resultó viable, usable y segura



ivrap
Virtual reality to support learning



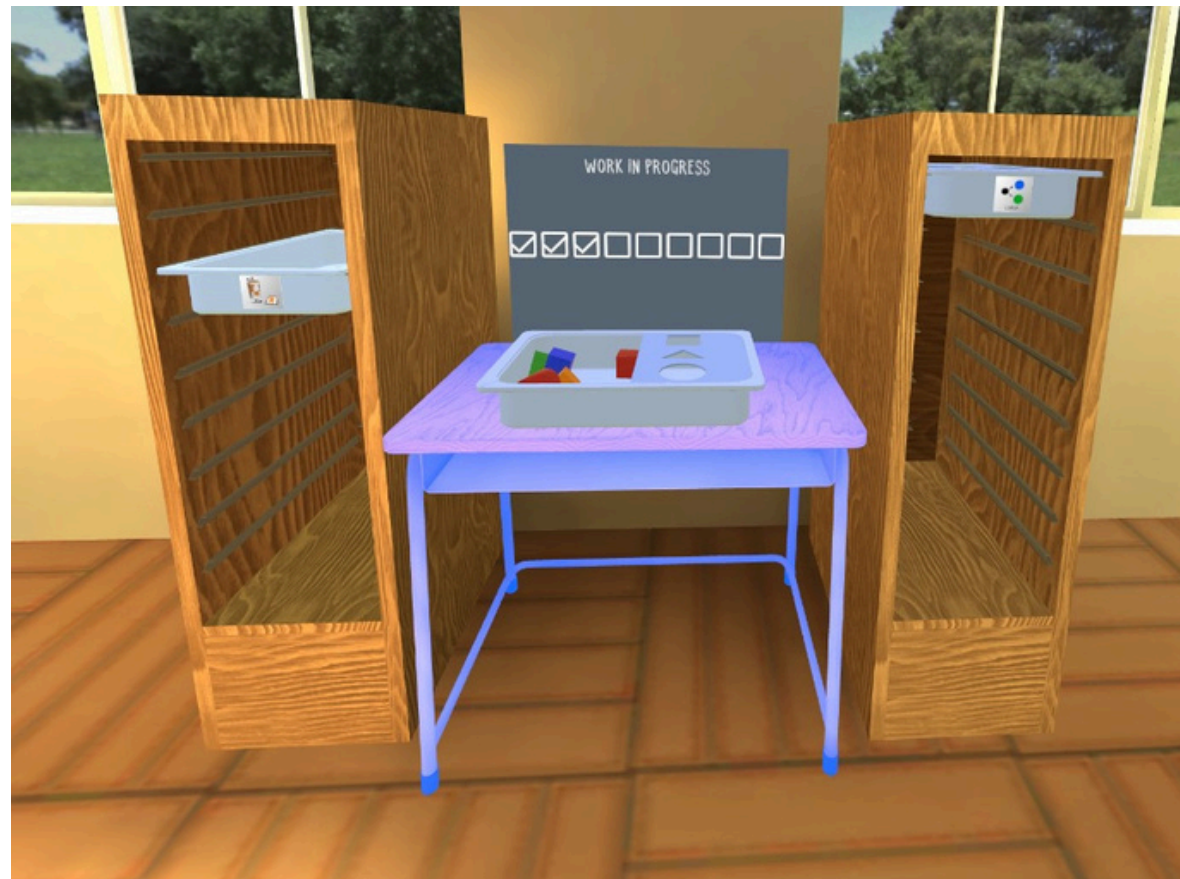
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



NUEVO IVRAP

App de Realidad Mixta

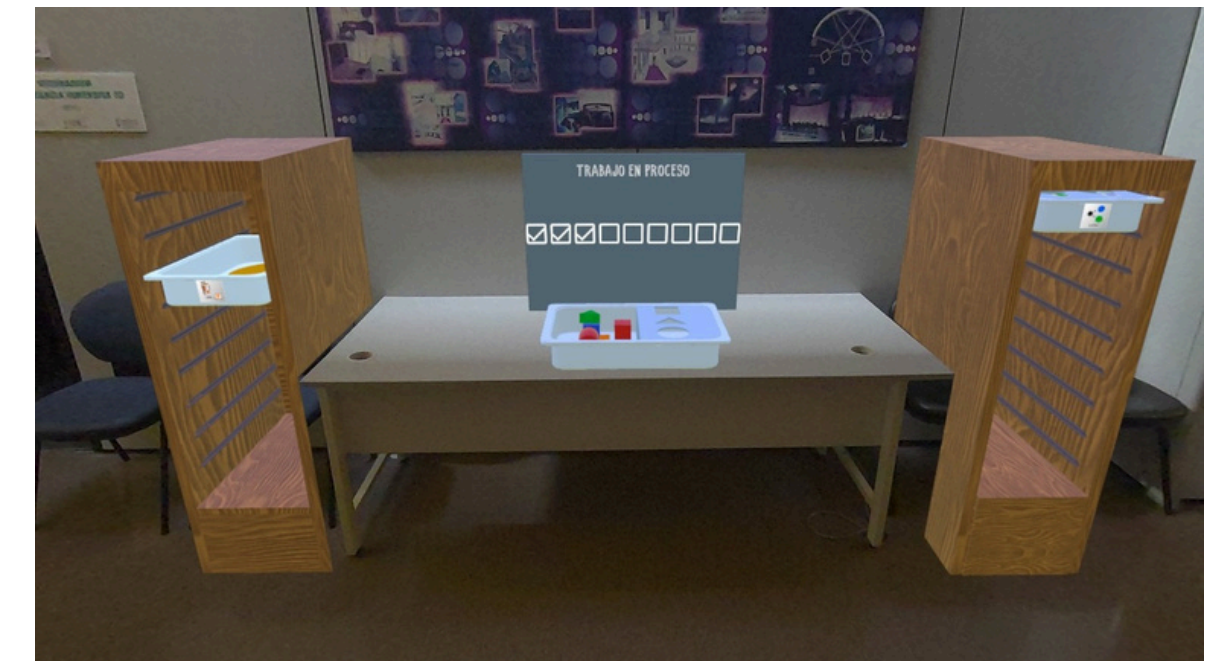
IVRAP RV



Meta Quest 3



IVRAP RV + RM



NUEVO IVRAP

Estudio de usabilidad



Lucía Salcedo

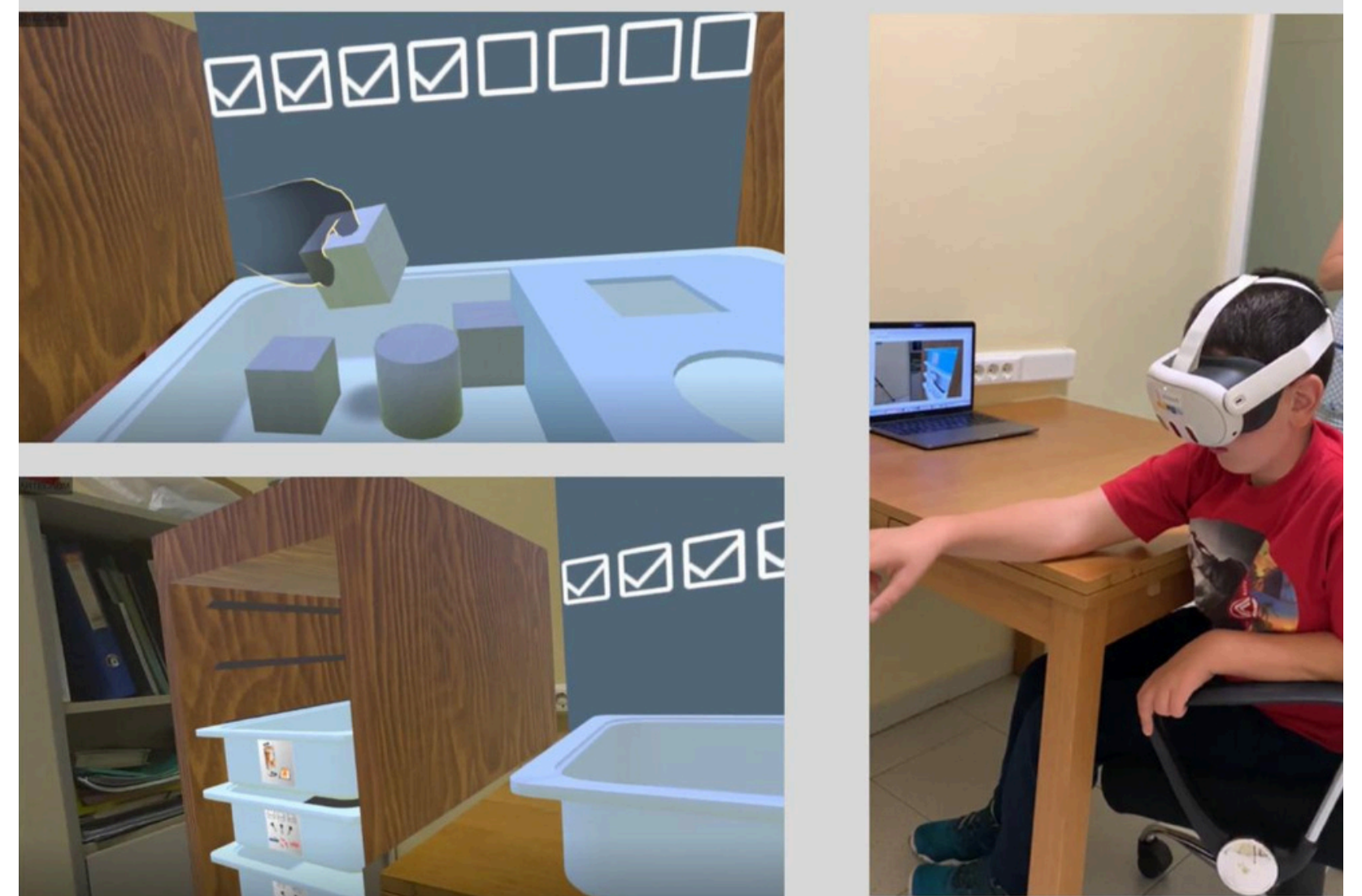
Objetivo:
Evaluar la viabilidad, usabilidad y seguridad del nuevo IVRAP

CEE en Valencia
Codiseño participativo
10 niños/as con autismo y/o DI
9-17 años
Sus maestros/as

1 sesión con 5 actividades

Cuestionarios

Resultó viable, usable y segura



IVRAP

¿En qué continuamos trabajando?

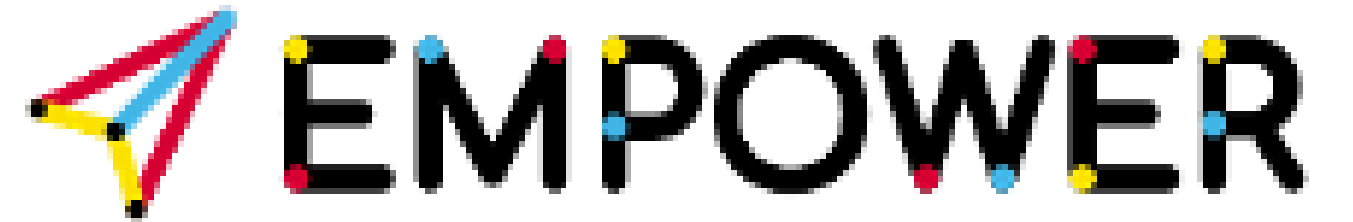
- Obtener financiación para:
 - evaluar su efectividad
 - ampliar las actividades
 - probar nuevos dispositivos que incorporan otras tecnologías

¿Y por la inclusión?

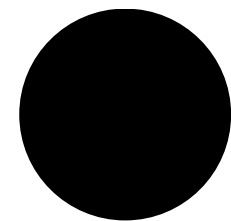
- Desarrollar actividades que puedan hacerse en colaboración con otras personas usando otras gafas en tiempo real

EMPOWER

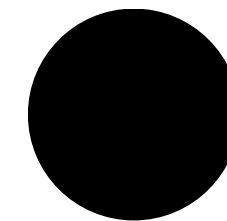
Explora esta app!



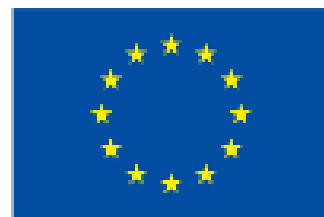
> 50 profesionales
9 instituciones



2022



2026



Co-funded by
the European Union

EMPOWER

App de Videojuegos

Funciones ejecutivas
HH emocionales



TND



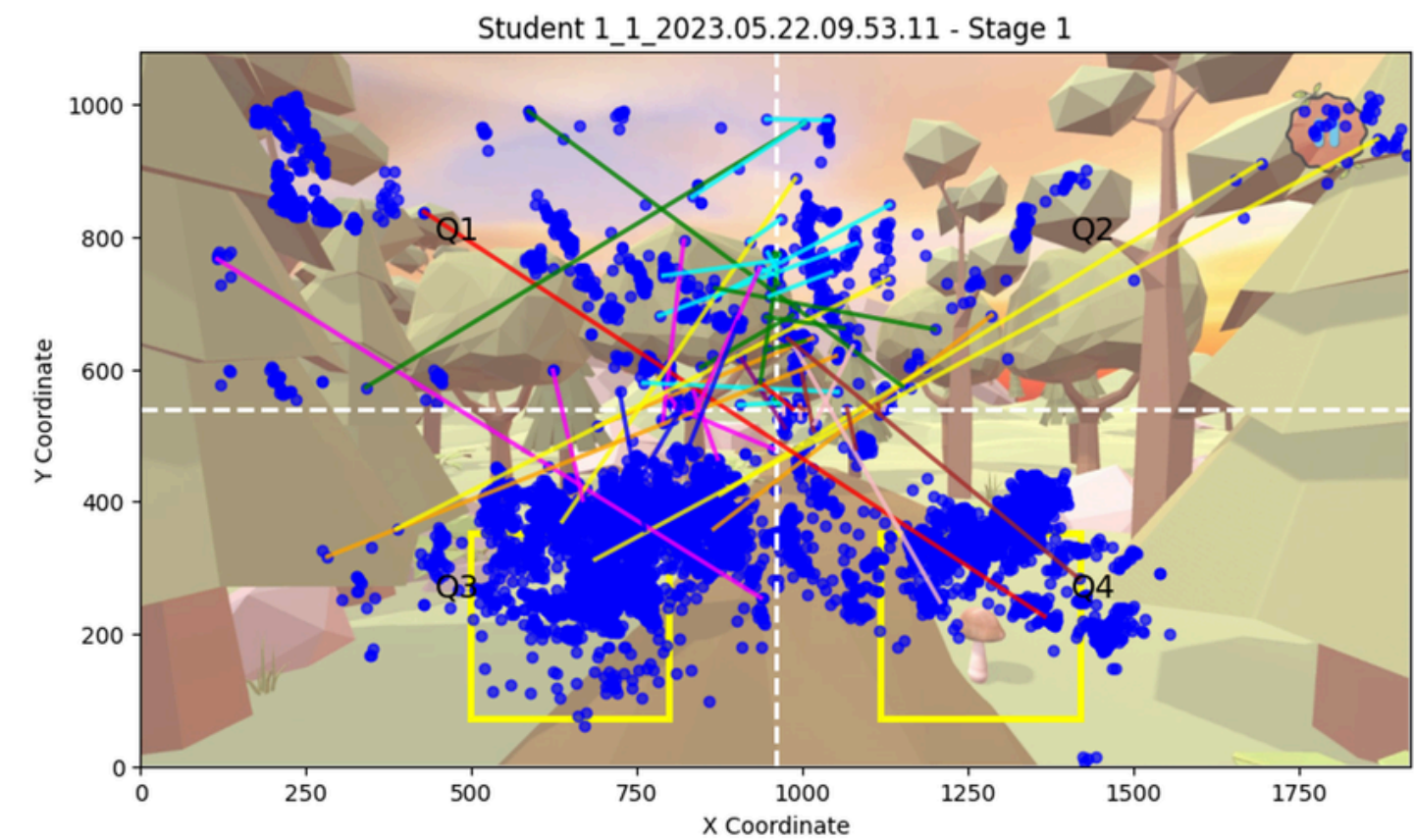
ECOFARM



Funded by
the European Union

EMPOWER

Eye-tracker



EMPOWER

Smartwatch + IA con una app para profesionales

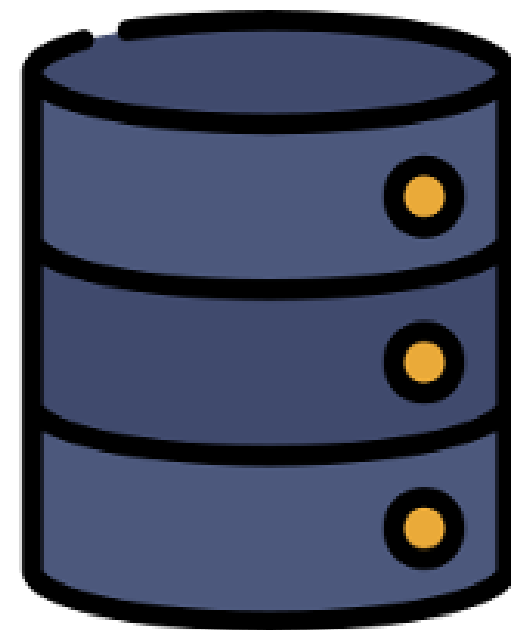
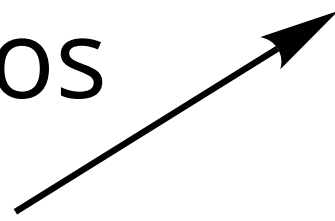


Reloj

Rendimiento del
estudiante



Algoritmos
IA

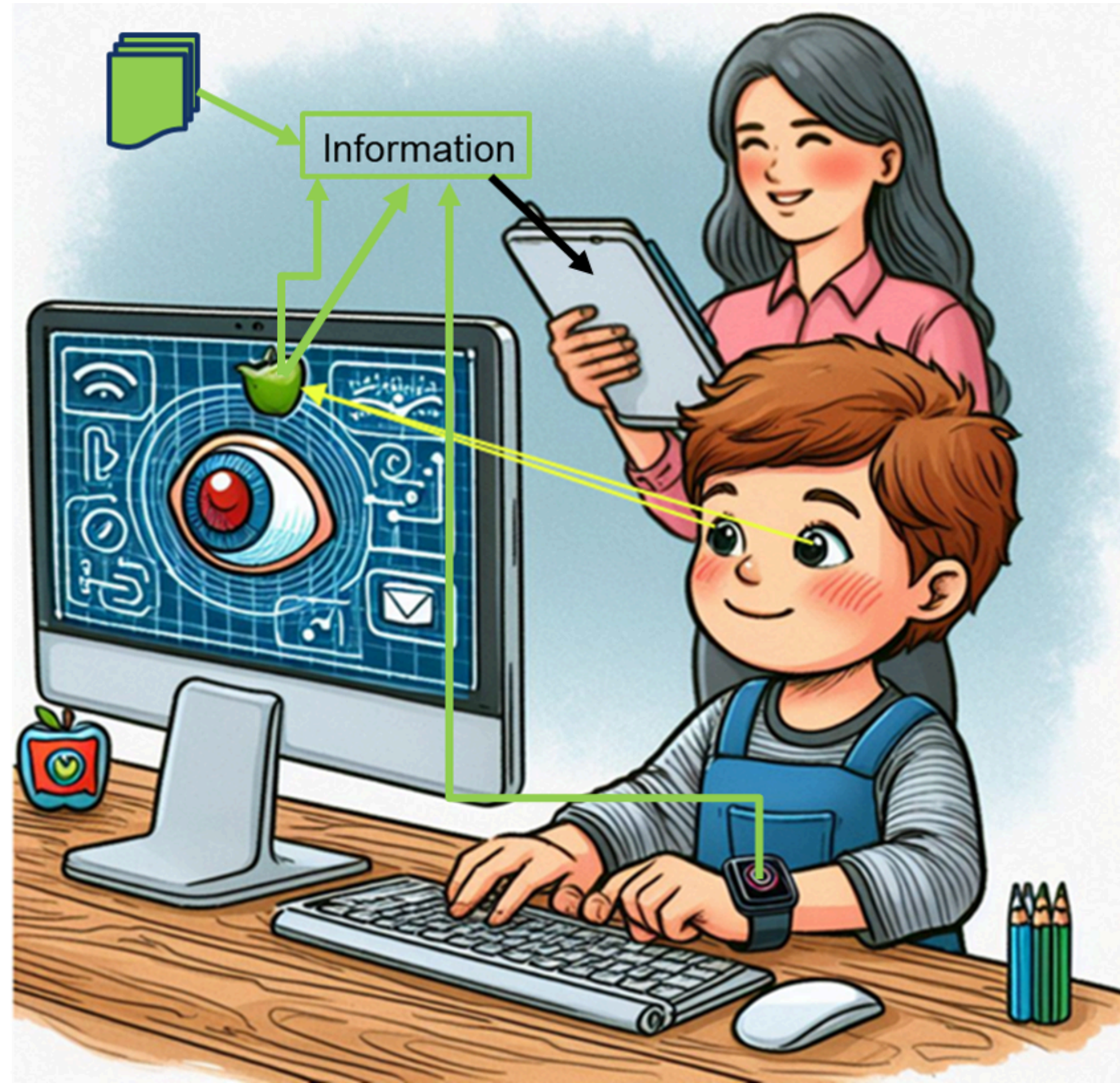


Base de datos



App

EMPOWER



EMPOWER



App para profesionales



Students without intervention plan

Student Name	Initial Test Date	Intervention Plan Status
Theo	11/02/2025	NOT DEFINED

This week pending sessions

Student Name	Last Session Date	Overall Progress	Week Progress
Amelia	11/02/2025	0 / 20	0 / 2

EMPOWER



App para profesionales



< Amelia

Details on Initial Evaluation

Mushroom hunters *Sustained Attention* | WorM *Working Memory* | BEeHOLD *Delay Of Gratification* | REStroop *Inhibitory Control* | ReFlex *Cognitive Flexibility* | Emotifest-Wheel *Emotion: Wheel* | Emotifest-Cornhole *Emotion: Cornhole* | Emotifest-Eggpyramid *Emotion: Eggpyramid*

Level 1

Skill Sustained Attention
Performance 77 %
Time 03:52
Data: 11.02.2025 08:55
Status complete

Level 2

Skill Sustained Attention
Performance 0 %
Time 00:00
Data: dd.mm.yyyy 00:00
Status skipped

Level 3

Skill Sustained Attention
Performance 0 %
Time 00:00
Data: dd.mm.yyyy 00:00
Status skipped

Date	Status	Performance	Duration
11.02.2025 08:55	valid	77 %	03:52

Invalid Select

Skip this level

Date	Status	Performance	Duration
11.02.2025 08:48	invalid	0 %	00:40

Invalid Select

Skip this level

EMPOWER



App para profesionales



< Amelia

16:55

Session in progress

Eye tracker

Eye-Tracker sensor is recording valid data

When this level ends, please recalibrate the eye tracker.

Smart watch

Wearable is recording valid data

When this level ends, please check the smart watch.

Mushroom hunters

Sustained Attention

Level: 1
Performance: 81 %
Time: 01:52
Data: 11.02.2025 09:33
Status: complete

Skip this level

WorM

Working Memory

Level: 1
Performance: 0 %
Time: 00:00
Data: dd.mm.yyyy 00:00
Status: skipped

Skip this level

BEeHOLD

Delay Of Gratification

Level: 1
Performance: 0 %
Time: 00:00
Data: dd.mm.yyyy 00:00
Status: pending

Skip this level

Date	Status	Perfor mance	Duration
11.02.2025 09:33	valid	81 %	01:52
Invalid	Select		

EMPOWER



App para profesionales

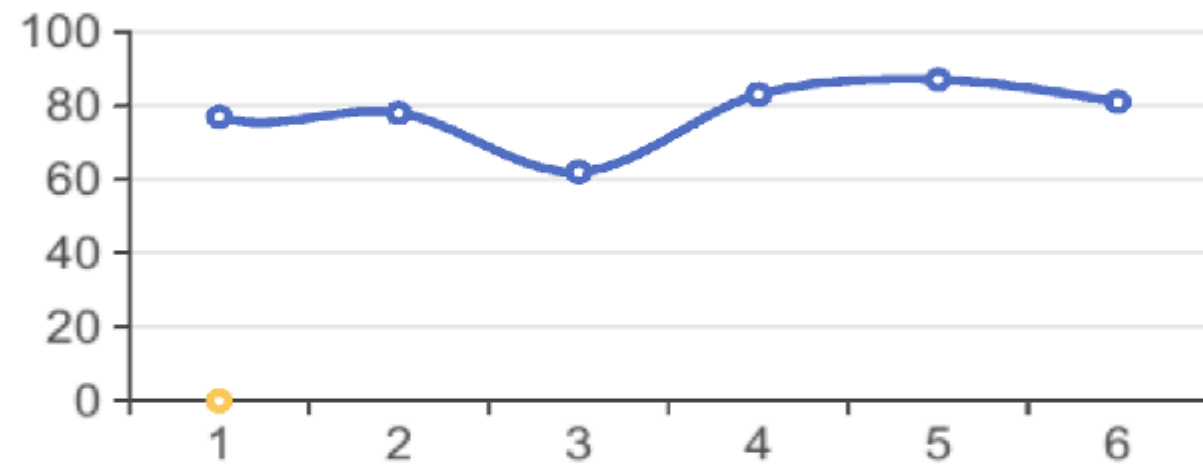


< Amelia

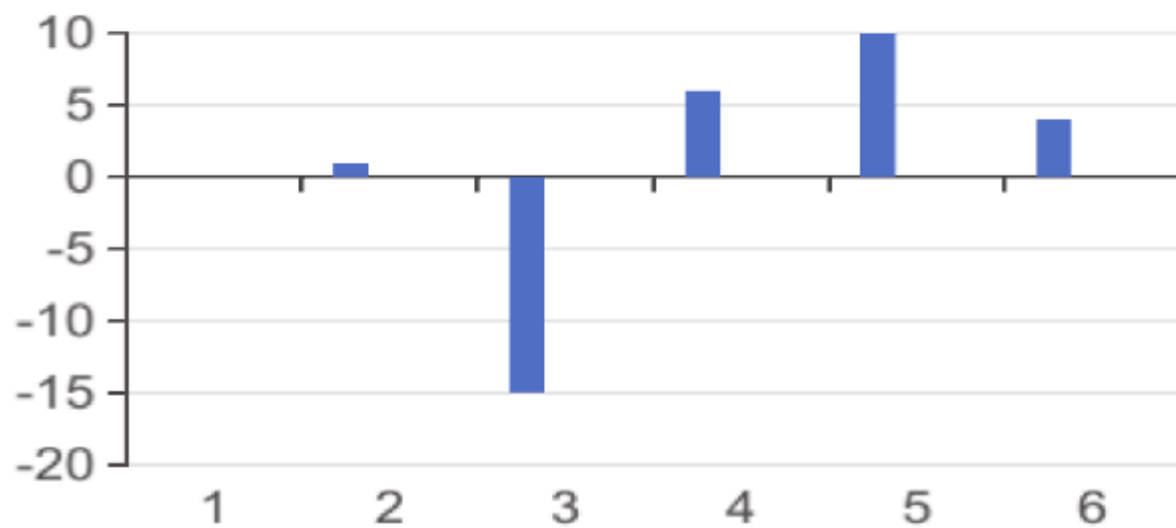
Details on: **Sustained Attention**

Legend: Level 1 2 3

Performance



Progress



Details on intervention sessions

Session date	Level	Performance	Progress	Time
11.02.2025	1	81 %	4 %	01:52
11.02.2025	1	87 %	10 %	05:56
11.02.2025	1	83 %	6 %	02:49
11.02.2025	1	62 %	-15 %	04:40
11.02.2025	1	78 %	1 %	05:08

Details on Initial Evaluation

Session date	Level	Performance	Progress	Time
11.02.2025	1	77 %	0 %	03:52
11.02.2025	2	Skipped		
11.02.2025	3	Skipped		

EMPOWER



EMPOWER

Formación

Training Materials



Worm
Working Memory



ReFlex
Cognitive Flexibility



Mushroom Hunter
Sustained Attention



ReStroop
Inhibitory Control



BeeHold
Delayed Gratification



Emotifest
Cornhole



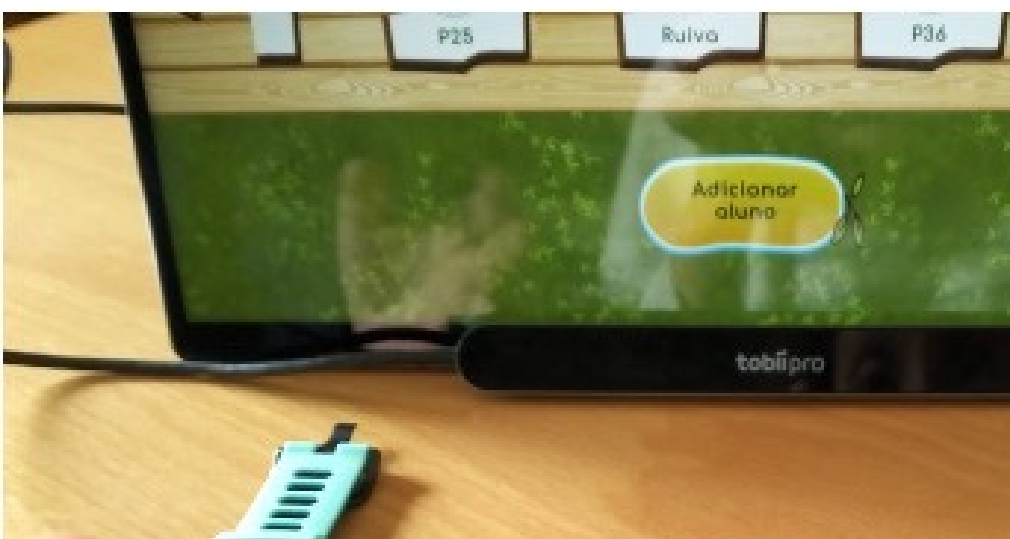
Emotifest
Spin The Wheel



Emotifest
EggPyramid

EMPOWER

Estudios



3 estudios piloto

1 estudio validación

**1 estudio
intervención**

150 niños/as con TND

Profesionales de 8 colegios

Resultados mixtos

¿Qué hemos aprendido?

- Tecnologías pueden ser:
 - muy útiles
 - perdurar en el tiempo
- Contar con profesionales y familias en los procesos de desarrollo y validación nos enriquece a todos
- Que las herramientas gratuitas y en varios idiomas llegan a más personas
- Cursos de formación ayudan
- Que pocos niños, ¡son muchísimos!
- Compartiendo todo en abierto no es suficiente

¿Cómo lo podemos hacer mejor?

- Futuros proyectos que incorporen planes de replicación
- Además de evaluar las mejoras en las dificultades, evaluar la felicidad que les reporta (al niño y a su familia) el uso de las herramientas
- Involucrando más:
 - a las personas con autismo
 - a los profesionales que trabajan con ellas
 - a las familias

VI CONGRESO INTERNACIONAL DE AUTISMO EN MURCIA



“INCLUSIÓN EN LAS PERSONAS CON AUTISMO:
PRÁCTICAS BASADAS EN LA EVIDENCIA”

12 y 13 de marzo de 2026
Auditorio y Centro de Congresos Víctor Villegas
www.congresoautismo.es

¡Muchas gracias!

Dra Patricia Pérez-Fuster

patricia.perez-fuster@uv.es



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA