

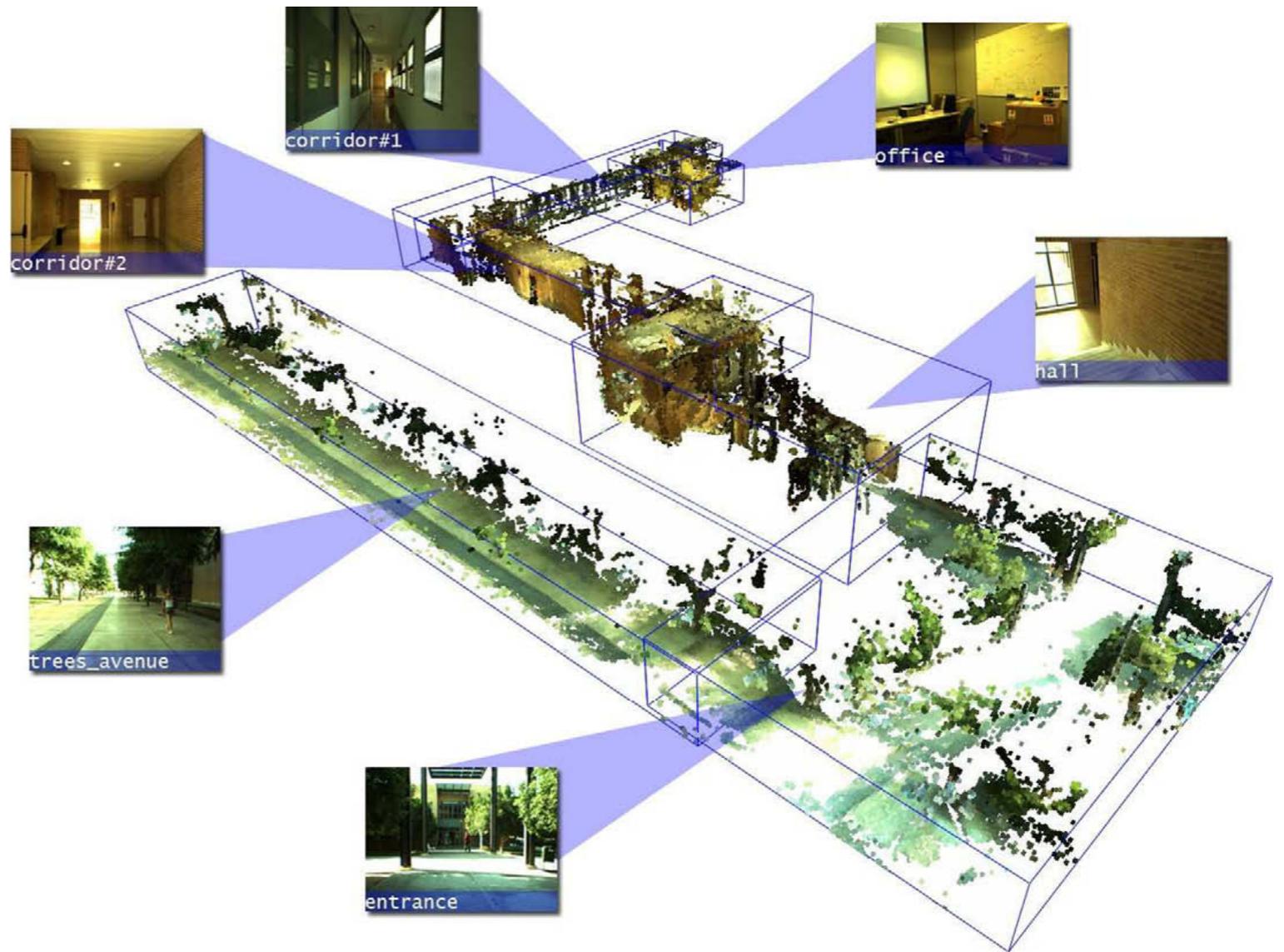


Mobile Vision

Research Lab

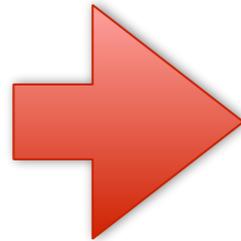
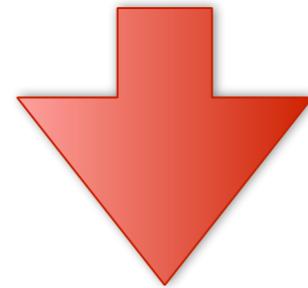
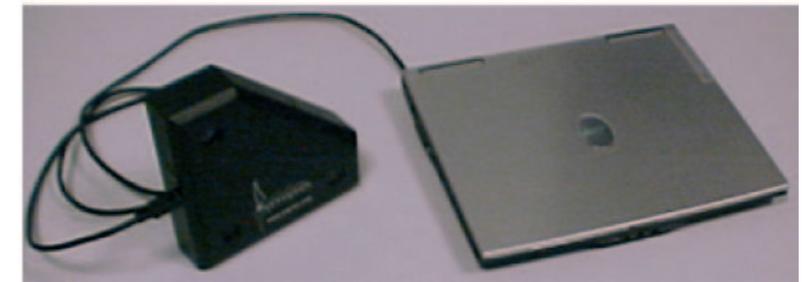
¿De dónde
venimos?

SLAM



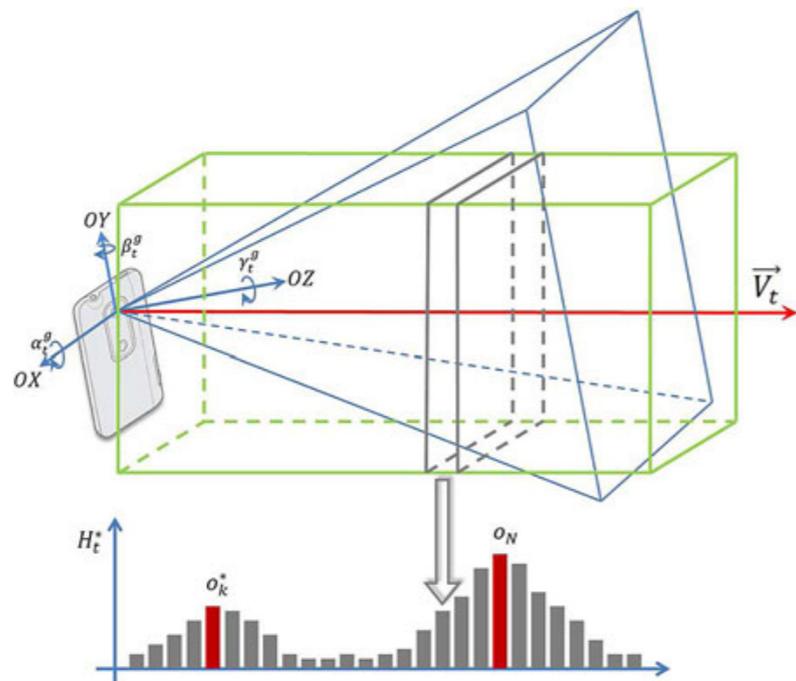
¿De dónde venimos?

Dispositivos portátiles



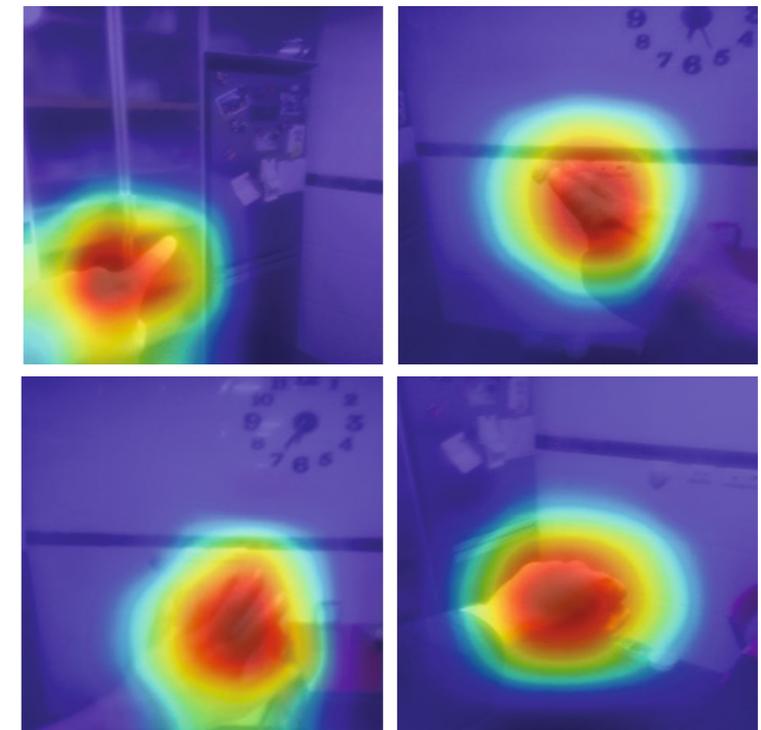
Aplicaciones previas

Aerial Obstacle Detection



Aplicaciones previas

Supervision for Cardboard



Reconocimiento Estructural de Patrones con Teoría de la Información (RTI2018-096223-B-I00)

Reto 7. Economía, Sociedad y Cultura Digitales

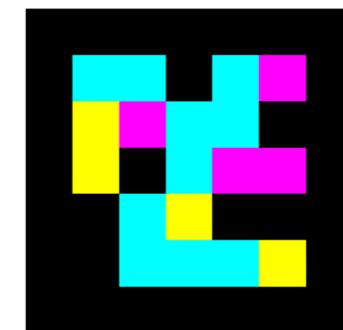
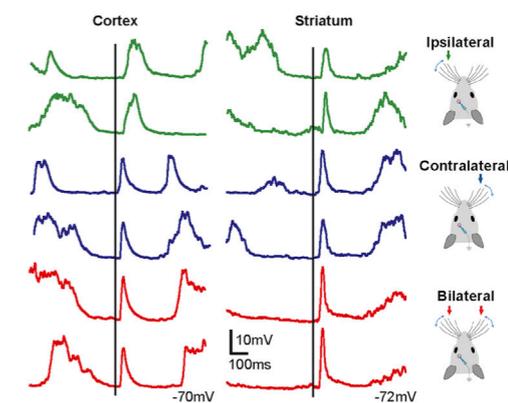
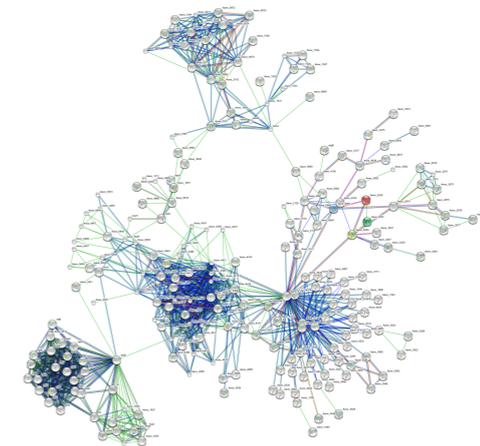
- Desarrollo de tecnologías *Open/Linked/Big Data*
- Turismo digital

Reto 1. Salud, cambio Demográfico y Bienestar

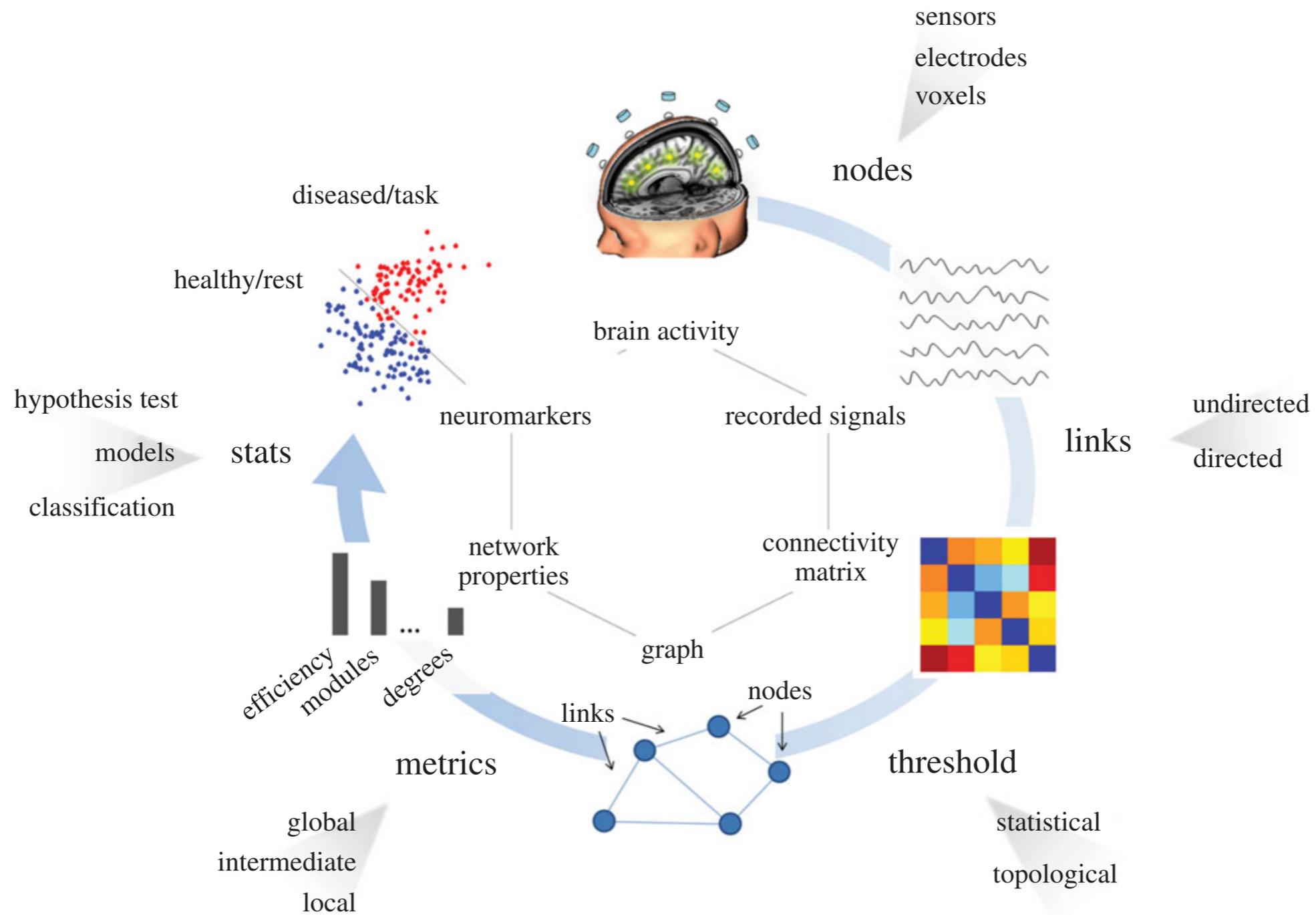
- Enfermedades neurodegenerativas
- Tecnologías de accesibilidad

Reto 4. Transporte Sostenible, Inteligente, Conectado e Integrado

- Conectividad y movilidad de los pasajeros



Redes cerebrales



A comienzos de **2012** comenzamos a trabajar en este reto:

*Las personas con deficiencia visual, aunque puedan moverse sin limitaciones, **no pueden leer señales** lo cual supone una gran dificultad para desplazarse de forma autónoma en espacios abiertos*

Esto ocurre
en muchos
lugares

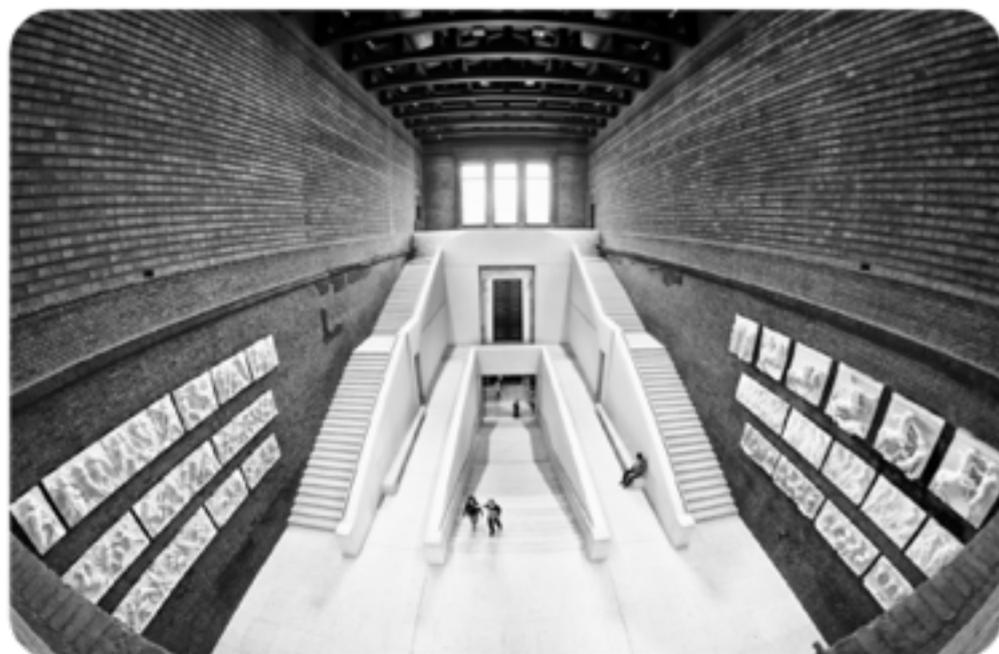
Transporte público



Hoteles



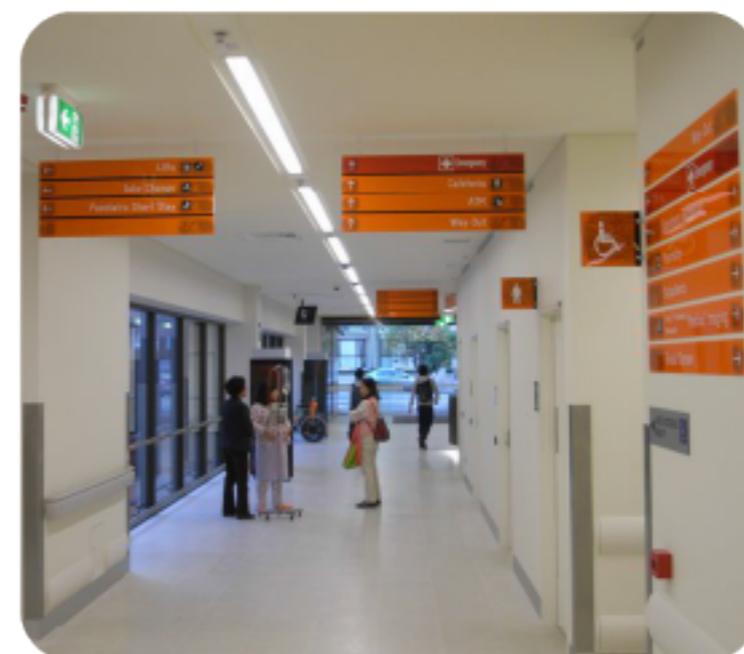
Edificios públicos



Centros comerciales



Hospitales



Nuestra idea

¿Por qué no aplicamos el mismo concepto de las señales dirigidas a gente que puede ver, pero que puedan servir para guiar a personas invidentes mediante la cámara de un móvil?



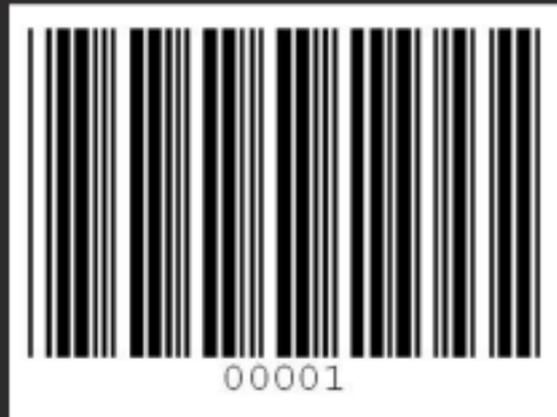
Nuestro objetivo

Crear un nuevo tipo de señal física legible por invidentes mediante la cámara de cualquier móvil



Evolución de los códigos legibles por máquinas

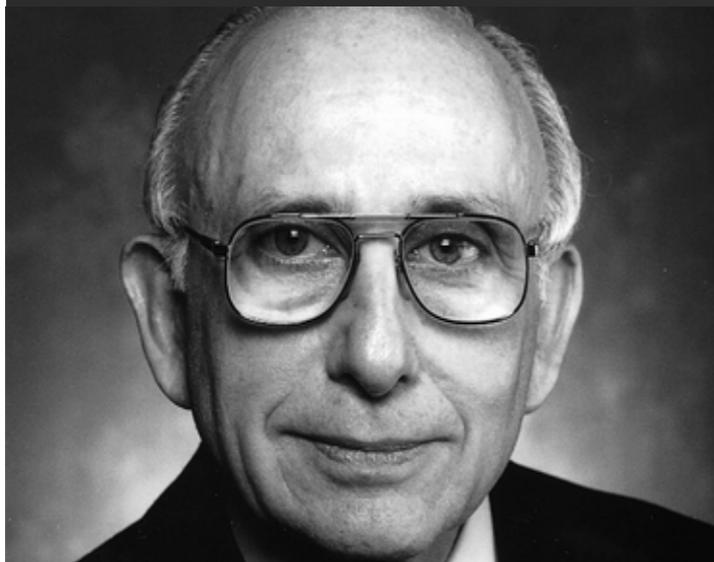
BARCODE
1952



DATAMATRIX
1987



QR CODE
1994



Limitaciones de los códigos QR

- *El usuario necesita centrar la cámara en el QR*
- *No es posible leer un QR desde lejos*
- *Es necesario utilizar códigos de gran tamaño*
- *No se pueden leer en movimiento*
- *Problemas con el enfoque automático y con la velocidad de lectura*
- *No se puede leer más de un código a la vez*
- *Mala experiencia de usuario -> Frustración*

CONCLUSIÓN:

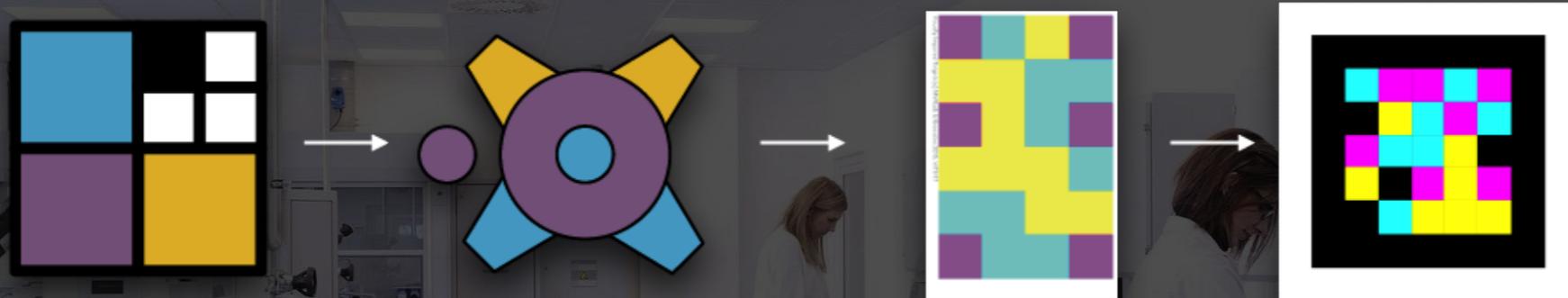
*Es necesario **INNOVAR** y crear un nuevo código*



2012->2017: **5 años** de intenso esfuerzo de I+D

CREAR UN NUEVO **ALGORITMO DE VISIÓN ARTIFICIAL**

NaviLens = Neosistec + **Universidad** de Alicante
trabajando juntos



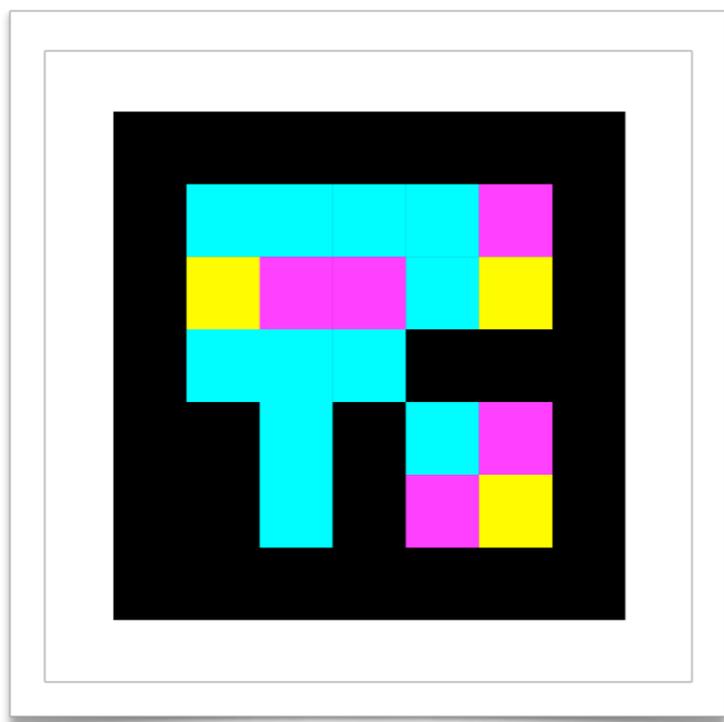
Se ha creado un nuevo código

PATENTE LICENCIADA

**P20163162 "METHOD OF DETECTION AND RECOGNITION
OF VISUAL MARKERS OF LONG DISTANCE AND HIGH DENSITY"**

Copyright Neosistec & Universidad de Alicante

ddTags: se ha inventado un nuevo código 2D-BIDI



Compruébalo tu mismo: <http://goo.gl/C3cP7g>

PATENTE P20163162 "METHOD OF DETECTION AND RECOGNITION
OF VISUAL MARKERS OF LONG DISTANCE AND HIGH DENSITY"

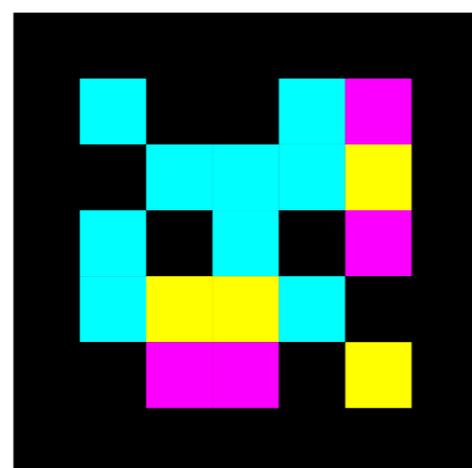
-  Capacidades de lectura a **distancia**:
12 veces más lejos que QR y código de barras (A4: 12m)
-  **Gran ángulo de lectura** de hasta **160°**
-  **Capacidad de lectura ultra-rápida**: 1/30 s
-  Lectura en cualquier condición de iluminación (**oscuro y claro**)
-  **Lectura múltiple**: 200+ códigos por fotograma
-  **Alta densidad** (codificación y espacio)
-  Información de distancia **precisa** (centímetros y pulgadas)
-  Protección **CRC**
-  **No requiere centrar la cámara**. No consume tiempo del usuario



Creación de NaviLens y experiencia de los usuarios

<https://www.youtube.com/watch?v=nOQaFtaQCvE>

¡PRUÉBALA!



 NaviLensGO



<http://www.navilens.com>



INICIO RÁPIDO

Solicite un conjunto de etiquetas si no está en un espacio habilitado. Consulte la ayuda para descubrir toda la funcionalidad.

-  Solicitar etiquetas 
Para uso personal
-  Ayuda 
Manual breve
-  Acerca de 
Información de contacto

Solicita un pack de "etiquetas blancas" y adapta tu propio espacio





*Prueba masiva con usuarios: Feria **ONCE-Tifloinnova** - Madrid Nov 2017
Tan simple como poner un código en cada cabina*

<https://youtu.be/c6yc2jGc4DU>

Metro de **Barcelona**

Caso de uso de **guiado en una estación de metro**

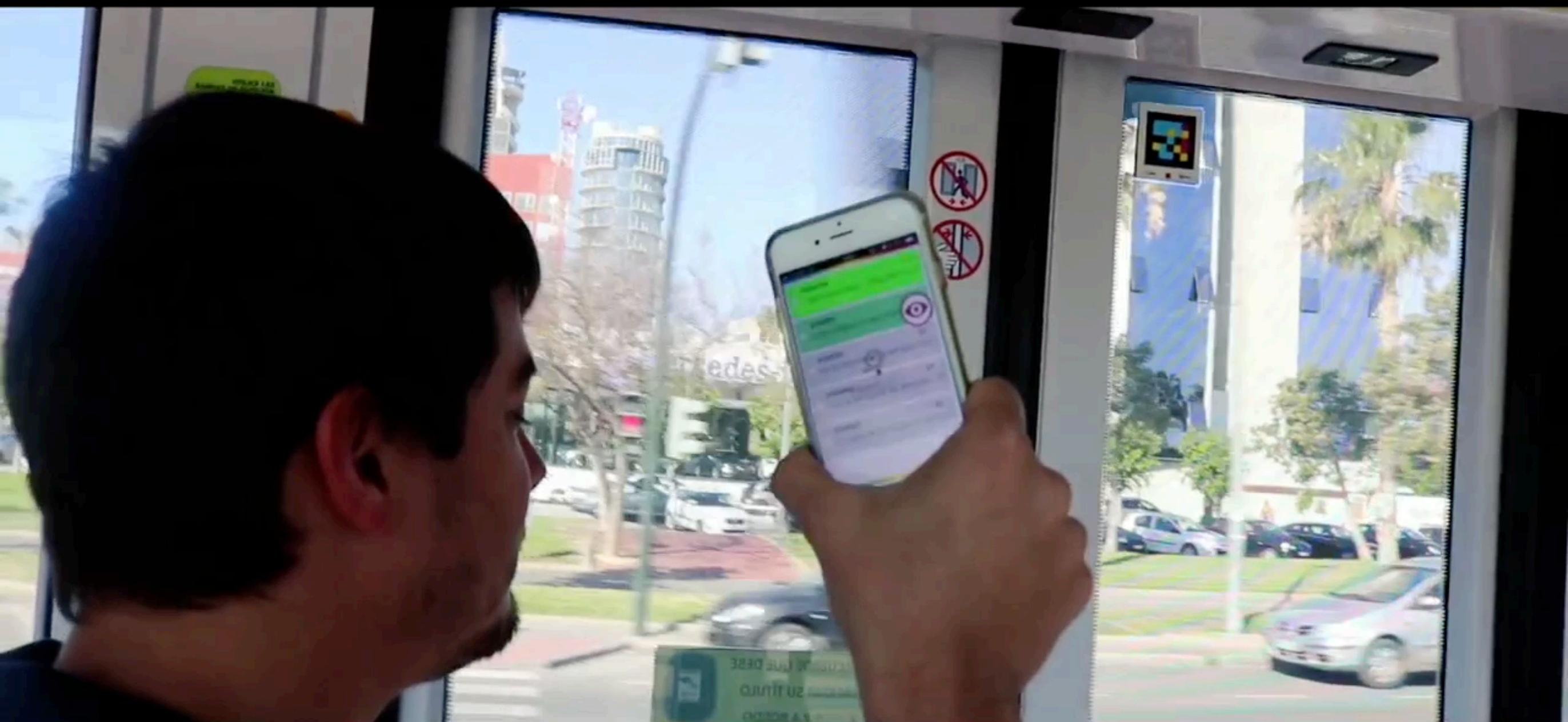


Train to...

https://www.youtube.com/watch?v=gS_rnciMN1Q

Caso de uso en el tranvía de **Murcia**

Julio 2018



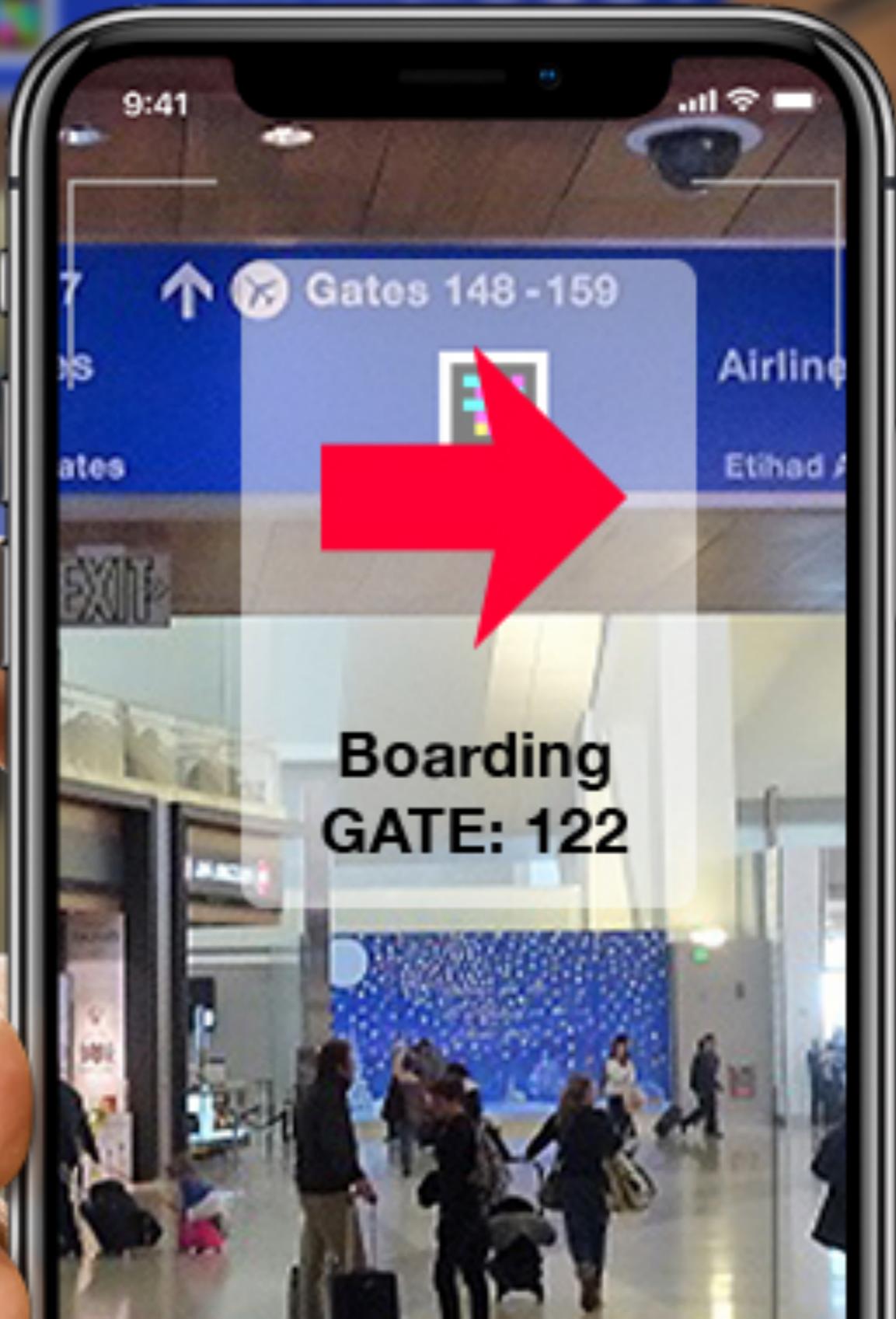
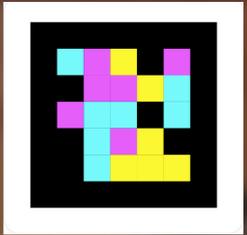
TRANVÍA DE MURCIA
¿DÓNDE ESTÁ LA PUERTA?

<https://www.youtube.com/watch?v=cq3VI0vUt00>

4. SOLUCIÓN DE GUIADO MEDIANTE REALIDAD AUMENTADA



GUIADO VISUAL QUE FUNCIONA Y SENCILLO DE IMPLANTAR



PREMIOS Y APOYO RECIBIDO



Premio de la Fundación Vodafone

 **Paco Bermejo** @pbermejo Following

Congratulations to [@navilens](#)! Your ddTags BIDI proposal is quite impressive. Congratulations also to the rest of the participants: amazing proposals all of them. Thanks to [@fundacioneveris](#) for organizing and inviting [@oracle_es](#) to this great initiative [#Premioseveris](#)

 **fundación everis** @fundacioneveris

Ya tenemos otro de los finalistas de los #Premioseveris 2018 🎉 Enhorabuena a @navilens por su proyecto de señalética para personas con discapacidad visual. #Innovación para transformar la sociedad 💡

Premio internacional NTT DOCOMO - EVERIS (1.200 proyectos de 21 países)



Presentación de NaviLens en Mobile World Congress 2018



USA RYME



Mobile Vision

Research Lab

iGracias por vuestra atención!