

Robótica e inteligencia artificial como impulsores de oportunidades en los futuros modelos de cuidados de larga duración

Pablo Francisco Viñas



¿Que es CARTIF y a que nos dedicamos?

¿Cuál es el problema que tratamos de abordar?

¿Qué estamos haciendo?

¿Qué es CARTIF?

- **Centro Tecnológico** cuya misión es generar **conocimiento tecnológico** e **ideas innovadoras** para las empresas con el fin de mejorar su competitividad
- Fundación.
Organización privada sin ánimo de lucro, con una finalidad de interés general: **INNOVACIÓN**





CARTIF nace en **1994**, con sede en la Universidad de Valladolid



En **1999**, se traslada al Parque Tecnológico de Boecillo



En **2005**, incorpora a sus instalaciones un segundo edificio



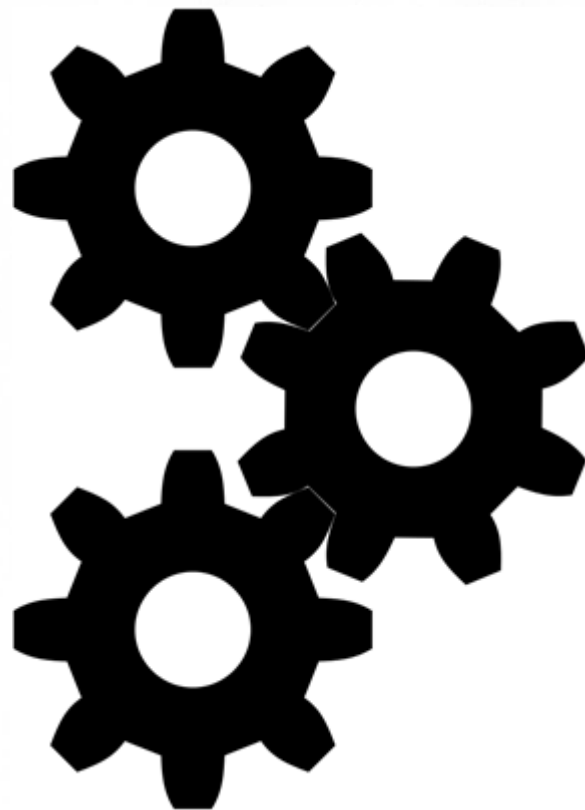
En **2011**, nueva ampliación con un tercer edificio



En **2024**, [CARTIF](#) cumplió 30 años, apostando por la innovación, la planificación y la integración

Centros Tecnológicos

Universidad
o Institutos de
Investigación



Empresas

Centros
Tecnológicos

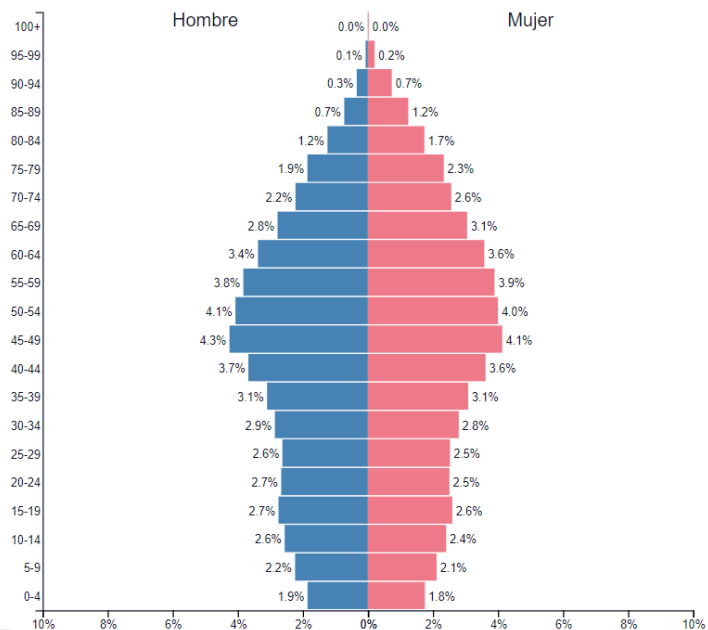


¿Cuál es el problema que
tratamos de abordar?

Personas activas por personas Mayores de 65 = 3

España ▼
2024

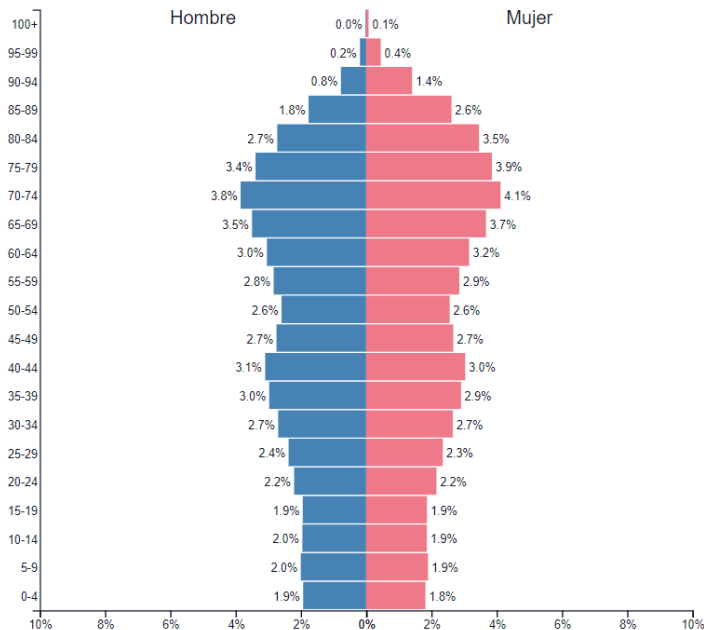
Población: 47,910,526



Personas activas por personas Mayores de 65 = 1,36

España ▼
2049

Población: 45,140,662

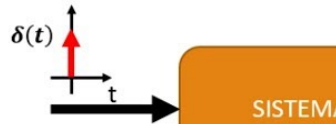




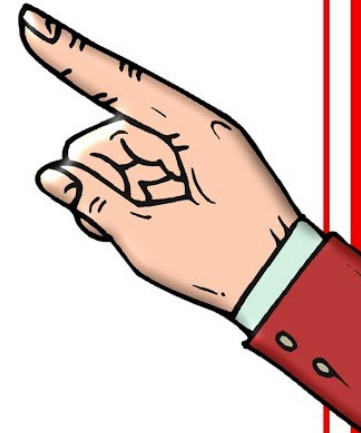
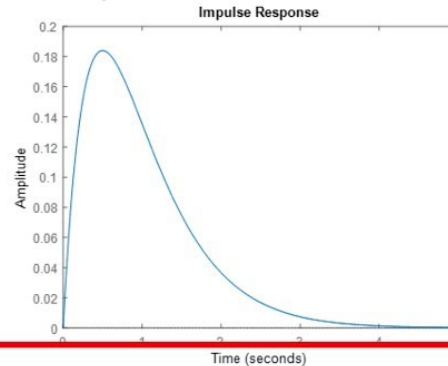
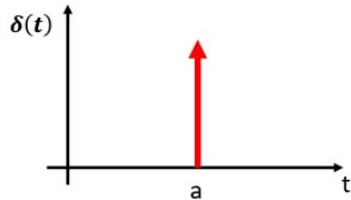
Identificación de Sistemas en Ingeniería - Cursos de Automática y Control

RESPUESTA

IMPULSIONAL



$y(t)$



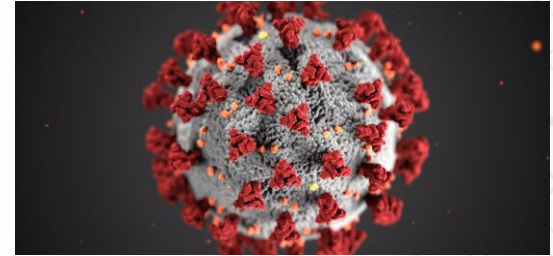


Situación de los Servicios de Salud y Servicios Sociales

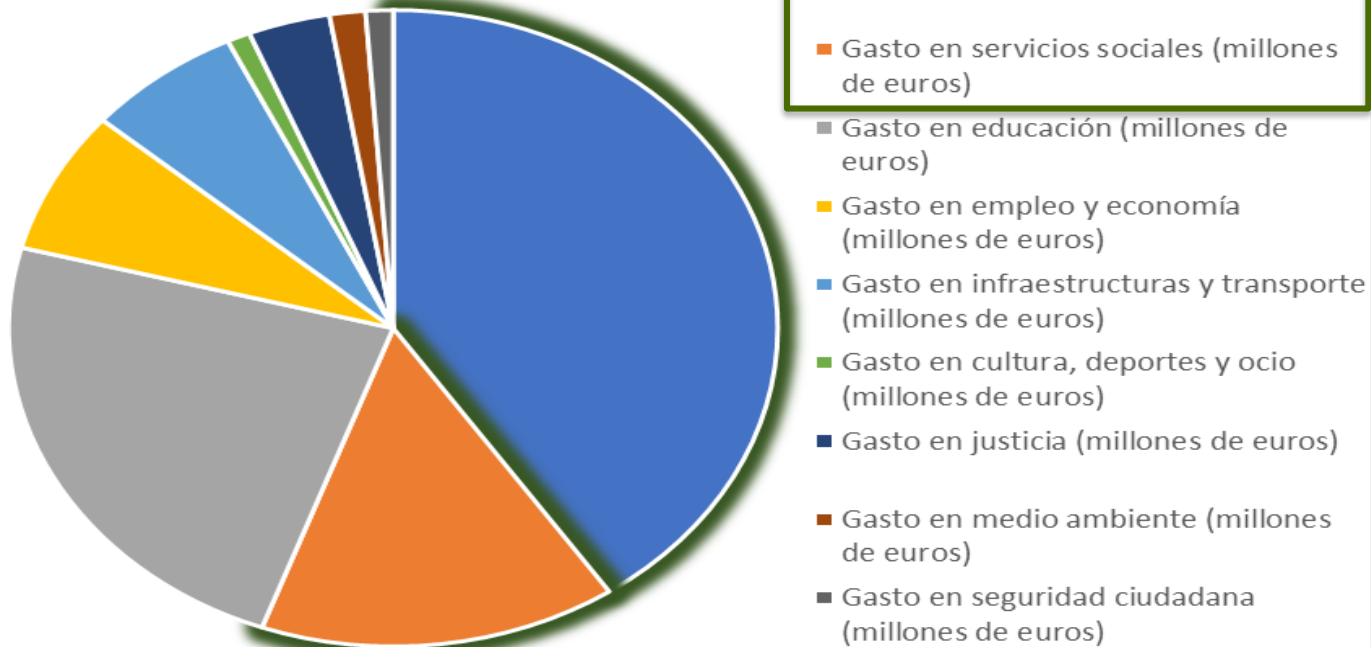
1.Falta de Personal

2.Falta de Camas en los Hospitales

3.Falta de Insumos y Equipos



Gasto promedio de la Junta de Castilla y León entre 2010 y 2019



Aproximadamente
5.000.000.000 €
Anualmente



La Inversión de Salud y Servicios
Sociales de
CyL + Comunidades Limítrofes
Aproximadamente
650.000.000.000 € en 10 Años

La Misión Apollo que llevó el
Hombre a la luna, actualizado
a coste de hoy es de
153.000.000.000



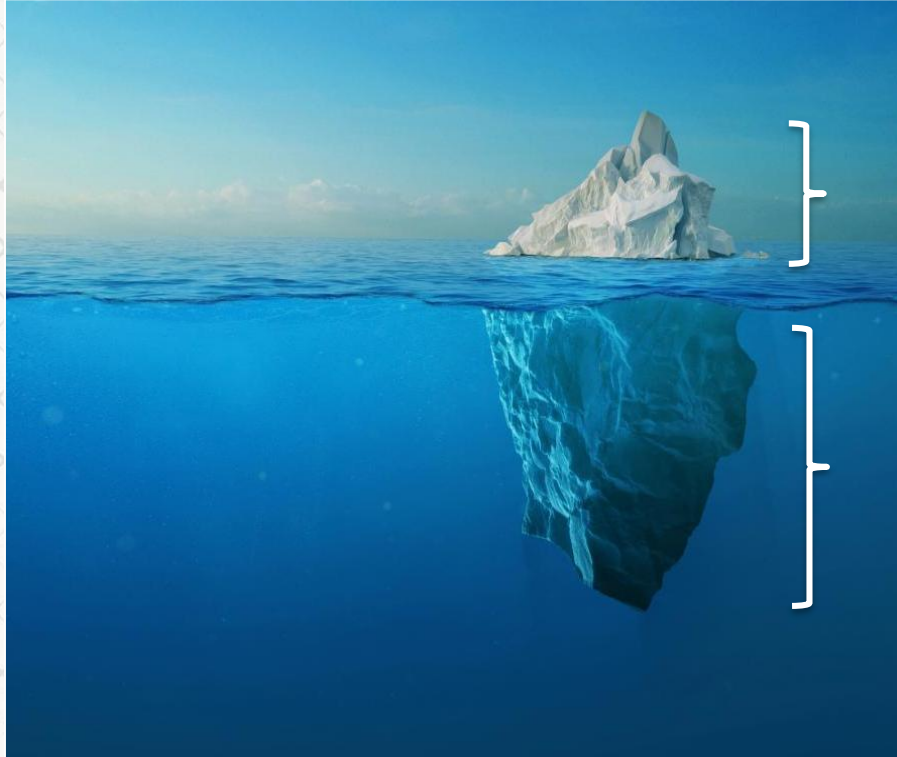
Hubiéramos podido financiar 4,3 Misiones Apolo

Contexto

1. Aumento de la necesidad de servicios, cuidados de larga duración y tratamiento de pacientes crónicos.
2. Menos mano de obra.
3. Alto nivel de inversión en Tecnología.

ALGUNAS REFLEXIONES

INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA



El coste de adquisición, se lo aproxima a un **10%** del coste de vida útil.

El **90%** es del coste de vida útil (insumos, mantenimiento, soporte, formaciones específicas)

OPORTUNIDAD

Vamos a tener una política estratégica de desarrollo tecnológico para el sector o vamos a ser solamente consumidores de tecnología.

Si solo invertimos en tecnología somos financiadores netos de la innovación en tecnología desarrollada en otras regiones del mundo.

Empobreciendo a nuestras regiones por la transferencia de capital y la consiguiente reducción en la calidad de vida en las generaciones futuras.

¿Qué estamos haciendo?

Desarrollo de herramientas



Design Thinking

Diseño centrado en el Usuario

Co-creación

Soluciones Simples que aporten valor

Líneas de Trabajo

- **Robótica**
 - Interacción social (residencias de mayores, robots hiperrealistas, avatares)
 - Interacción de fuerzas hombre – robot (rehabilitación, tonificación)
 - Productos tecnológicos de apoyo para la vida autónoma y los cuidados de larga duración
- **Soporte a la Decisión**
 - Soporte a la decisión Socio-Asistencial (Procesamiento de señales biomédicas, Machine Learning)
 - Soporte a la decisión de Gestión (interoperabilidad basada en estándares, modelado discreto de procesos o Gemelo Digital)

Metodologías para el desarrollo de herramientas



Metodologías para el desarrollo de herramientas





Metodologías



Robótica Asistencial



ECOSISTEMA DE INTELIGENCIA AMBIENTAL PARA EL APOYO A LOS CUIDADOS DE LARGA DURACIÓN EN EL HOGAR MEDIANTE USO DE ROBOTS SOCIALES (EIA ROB)



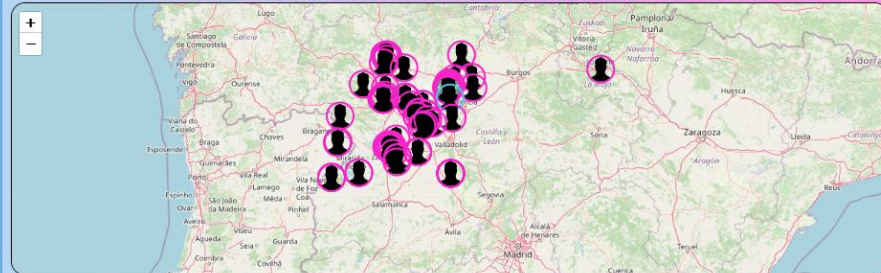
Usuario CARTIF - Boecillo



- Fecha de Nacimiento: 01/10/1901
- Dirección: Parque Tecnológico de Boecillo 205, , Boecillo, Valladolid
- Patologías:

24/02/2025

	Hora Inicio - Hora Fin	Nombre Actividad	Hora Realizada	Estado
>	10:30 - 11:00	Ducharse	No realizada	⊗
>	15:10 - 16:00	Comer	No realizada	⊗



Notificaciones

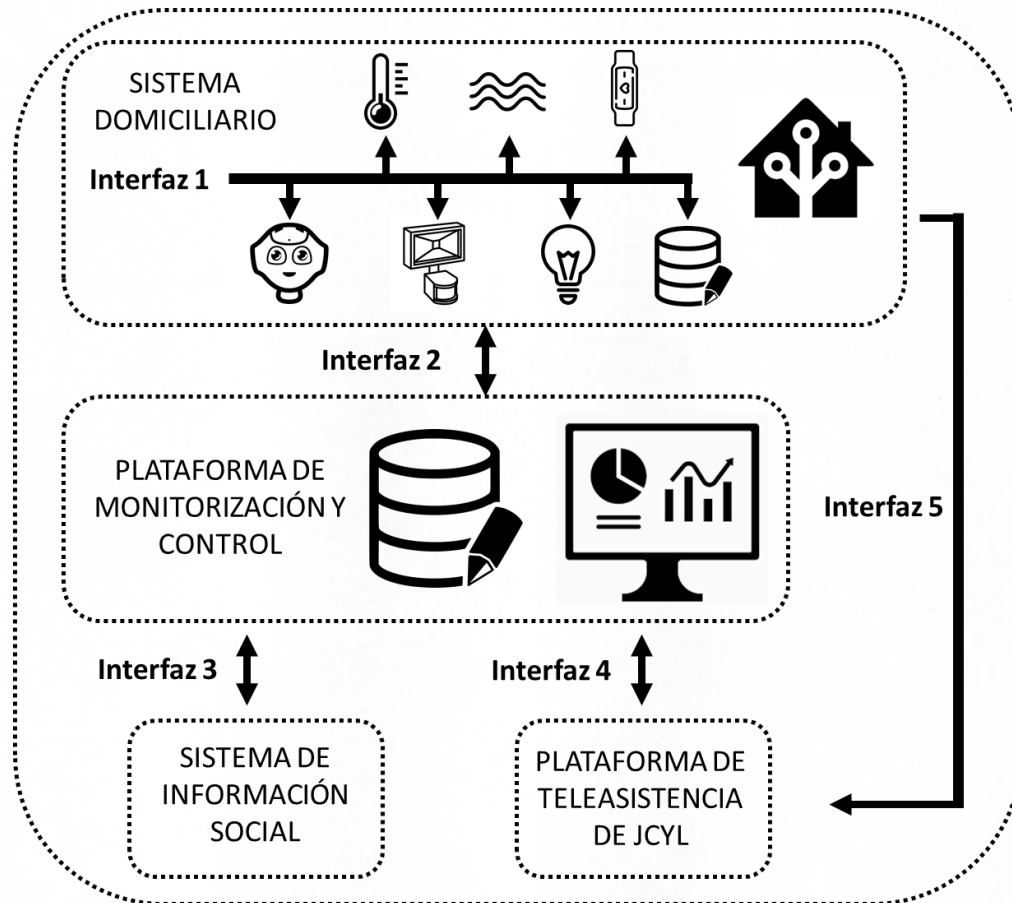
Actividades

Filtros

19/02/2025	08:43	Posición de ANDIN recibida. Tiempo de uso: 00:13:58. Distancia recorrida: 0.932179517 m
19/02/2025	08:41	Posición de ANDIN recibida. Tiempo de uso: 00:03:58. Distancia recorrida: 0.332179517 m
19/02/2025	08:41	Posición de ANDIN recibida. Tiempo de uso: 00:03:58. Distancia recorrida: 0.332179517 m
19/02/2025	08:24	Posición de ANDIN recibida

Videollamada

No se tiene imagen de la vivienda

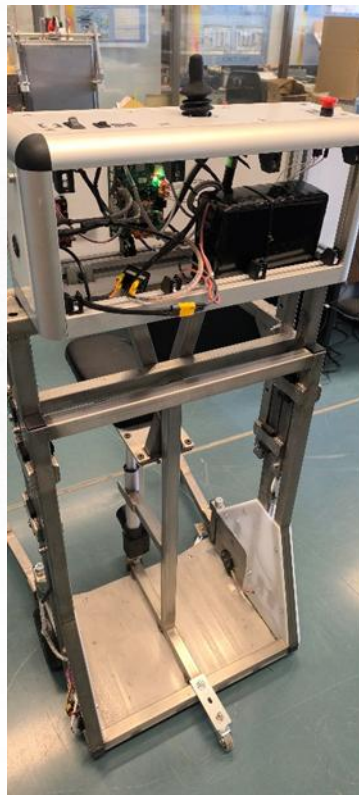
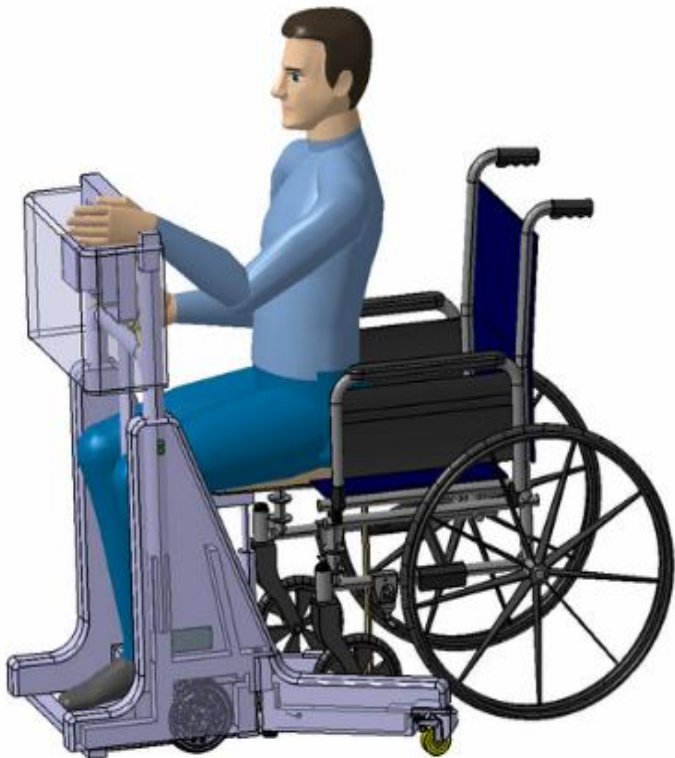




Plataforma Propia



Plataforma de Transferencias



CPI del Proyecto PROCURA



Robótica Asistencial



Robótica Rehabilitación



FUNDACIÓN
Intras



**Hermanas
Hospitalarias**
COMPLEJO ASISTENCIAL BENITO Menni



Próximos Pasos



Gracias !!!!!

Área Bienestar y Salud
Pablo Viñas



CIUDAD DE LOS
CUIDADOS

CLUSTER SOCIO SANITARIO

PALENCIA