



Dirección General
de Investigación
e Innovación Tecnológica
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en su futuro



PROGRAMAS DE I+D EN TECNOLOGÍAS 2018

ACRONIMO: **SEGVAUTO 4.0-CM**

TITULO PROGRAMA: Seguridad de Vehículos para una Movilidad Inteligente, Sostenible, Segura e Integradora.

PRESUPUESTO CONCEDIDO: 1.041.487,55 €

Madrid, 17 y 18 de abril de 2024

SEGVAUTO 4.0-CM - Quiénes somos



- **9 Grupos de Investigación de la CAM.**
- **4 Laboratorios de la REDLAB.**
- **2 Grupos Asociados.**
- **37 Empresas.**

- **129 Investigadores y 6 Técnicos de Laboratorio.**
- **368 meses de contratos pagados con recursos del Programa.**
- **55 nuevas incorporaciones (22 con cargo al Programa, incluido el Gestor).**

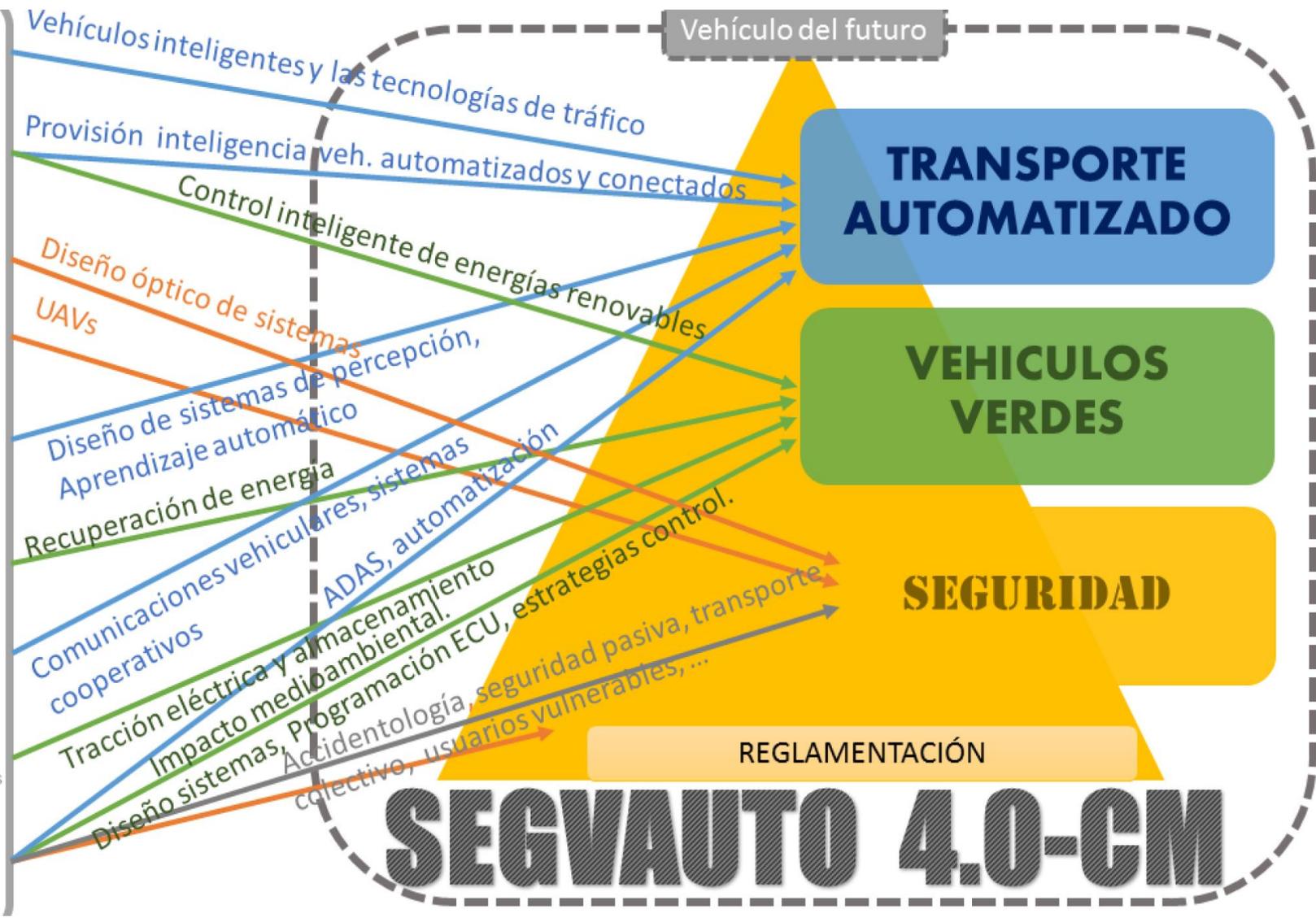
Coordinador:



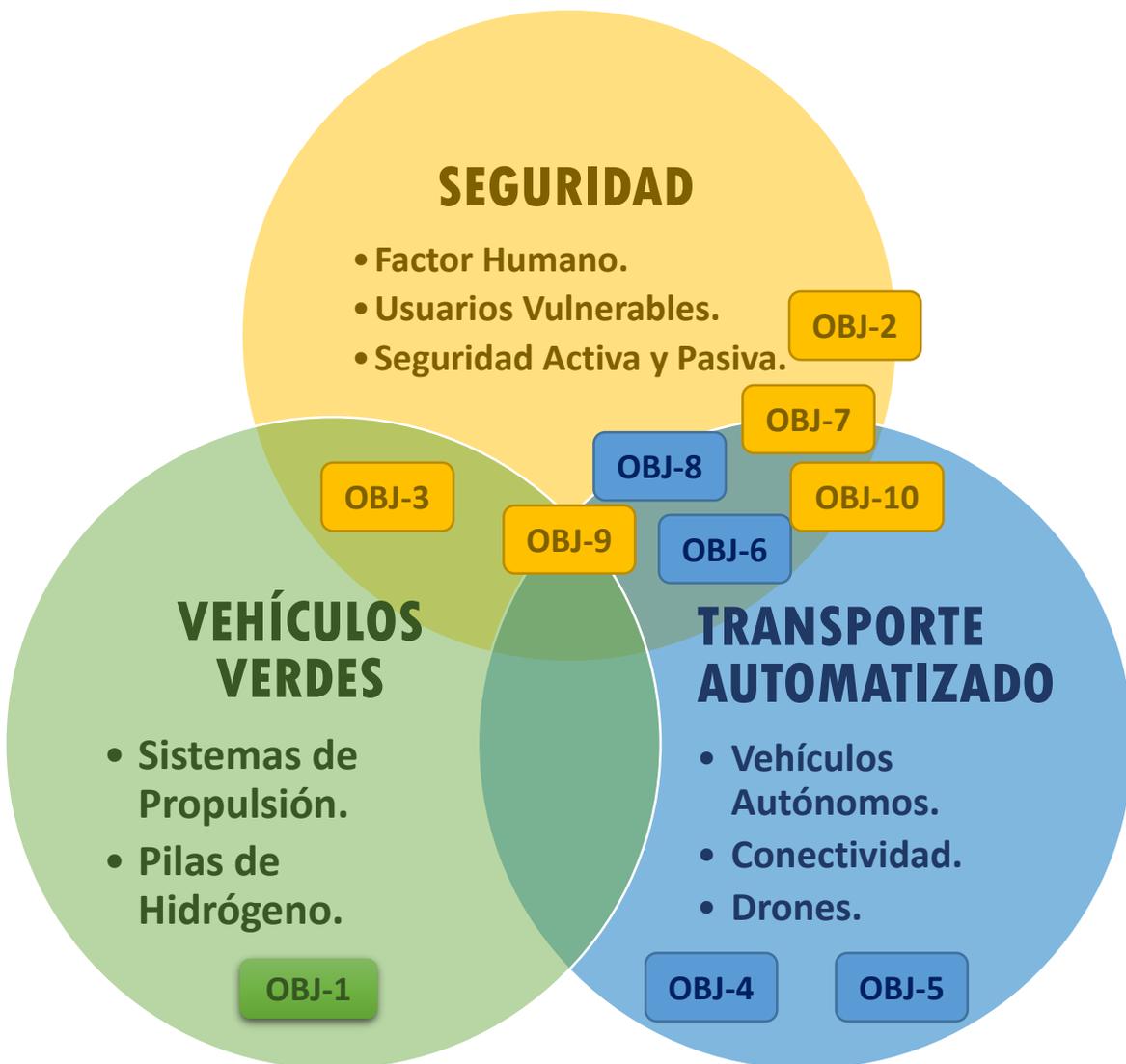
UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



SEGVAUTO 4.0-CM – Nuestra Estructura I+D+i



Áreas Temáticas y Objetivos



Objetivo 1:

- Diseño y desarrollo de sistemas de propulsión alternativos y de sistemas auxiliares de potencia.

Objetivo 2:

- Desarrollo de herramientas avanzadas de simulación para analizar la seguridad de los ocupantes.

Objetivo 3:

- Tecnologías para la mejora del transporte colectivo de personas en ámbito urbano e interurbano.

Objetivo 4:

- Conducción autónoma: comunicaciones, servicios cooperativos e integración con la infraestructura.

Objetivo 5:

- Conducción autónoma: fusión sensorial e interpretación del entorno.

Objetivo 6:

- Conducción autónoma: sistemas inteligentes de localización, navegación y predicción de intenciones.

Objetivo 7:

- Evaluación de los efectos sobre los accidentes y la seguridad de los sistemas inteligentes.

Objetivo 8:

- Vehículos aéreos y terrestres no tripulados y su aplicación en control y gestión del tráfico.

Objetivo 9:

- Aplicación de técnicas de realidad virtual (RV) para mejorar las condiciones de seguridad de usuarios vulnerables.

Objetivo 10:

- Sistemas de iluminación y observación inteligentes aplicados a condiciones atmosféricas adversas.



Resultados Científicos Obtenidos

- **170 Artículos Científicos:** 82% en revistas Q1 y Q2 con un alto impacto.
- **90 Publicaciones en Abierto.**
- Se han leído **28 Tesis Doctorales.**
- **117 Ponencias en Congresos.**
- **62,5 meses de estancias I+D realizadas por 18 investigadores del programa en 13 centros de investigación** extranjeros: (EEUU, Canadá, Francia, Alemania, Corea, Italia, Austria, Reino Unido, Suecia y Australia).





Comunidad de Madrid

Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en su futuro



Sistemas de Propulsión



Camión 100% eléctrico ie Urban Truck ha permitido a [FCC Medio Ambiente](#) obtener el galardón en la edición 2019-2020 de los Premios Europeos de Medio Ambiente a la Empresa ([#PremiosEBAE](#)) en la Categoría de Producto y/o Servicio.





Comunidad de Madrid

Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

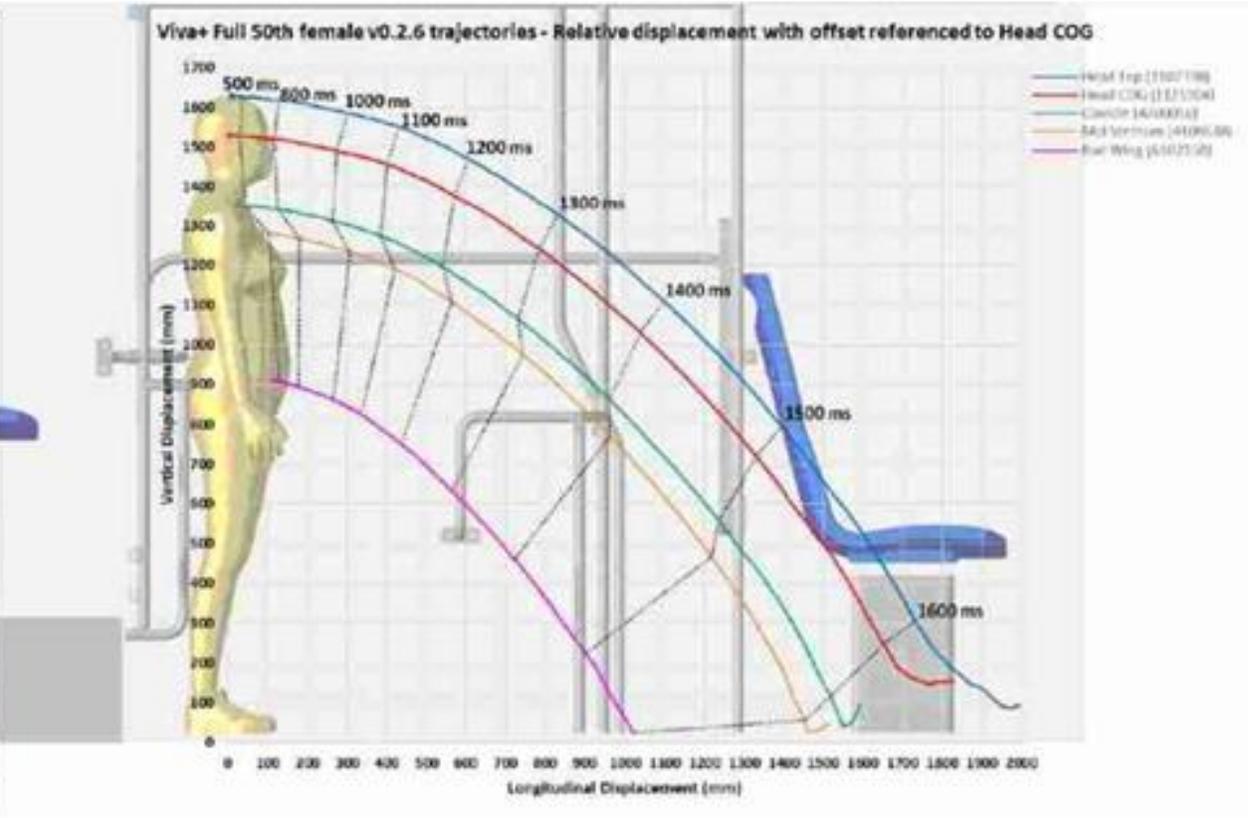
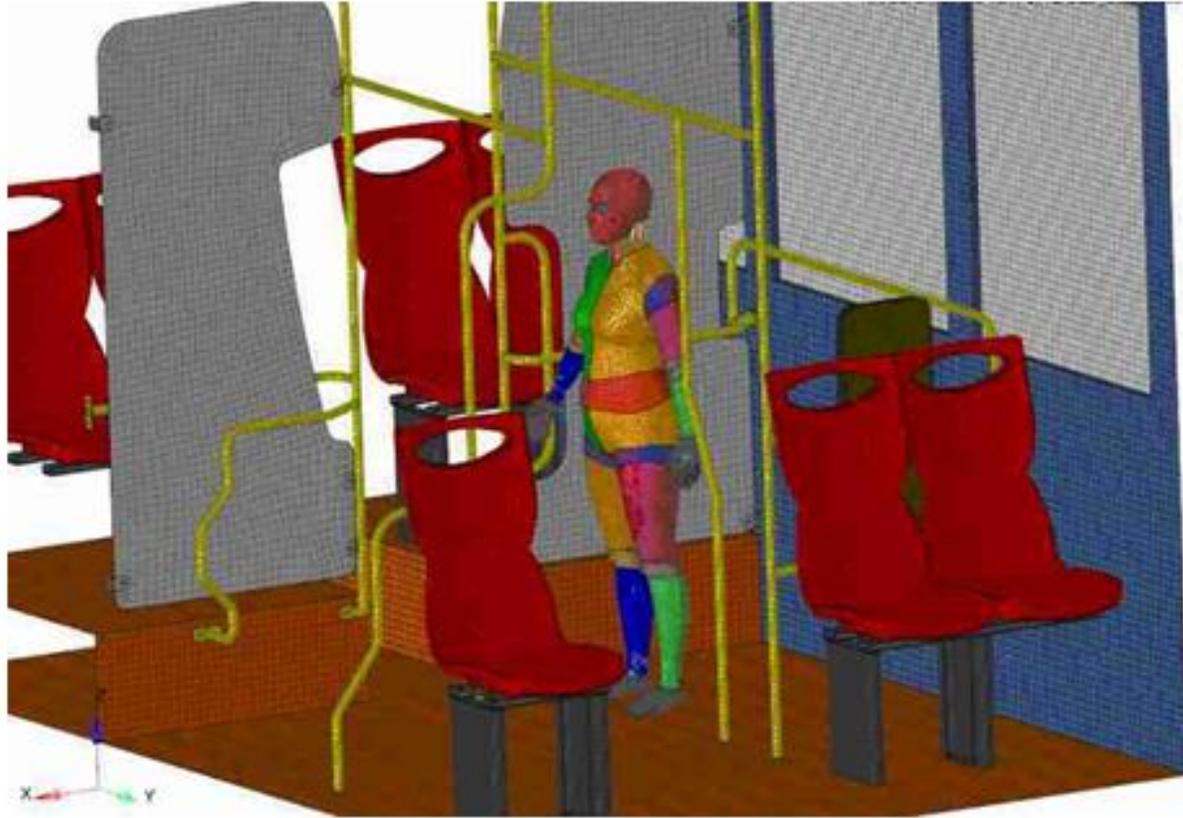
UNIÓN EUROPEA

Fondos Estructurales

Invertimos en su futuro



Herramientas de Simulación para la Seguridad



Modelo FEM Percentil 50% Femenino con Activación Muscular.





Comunidad de Madrid

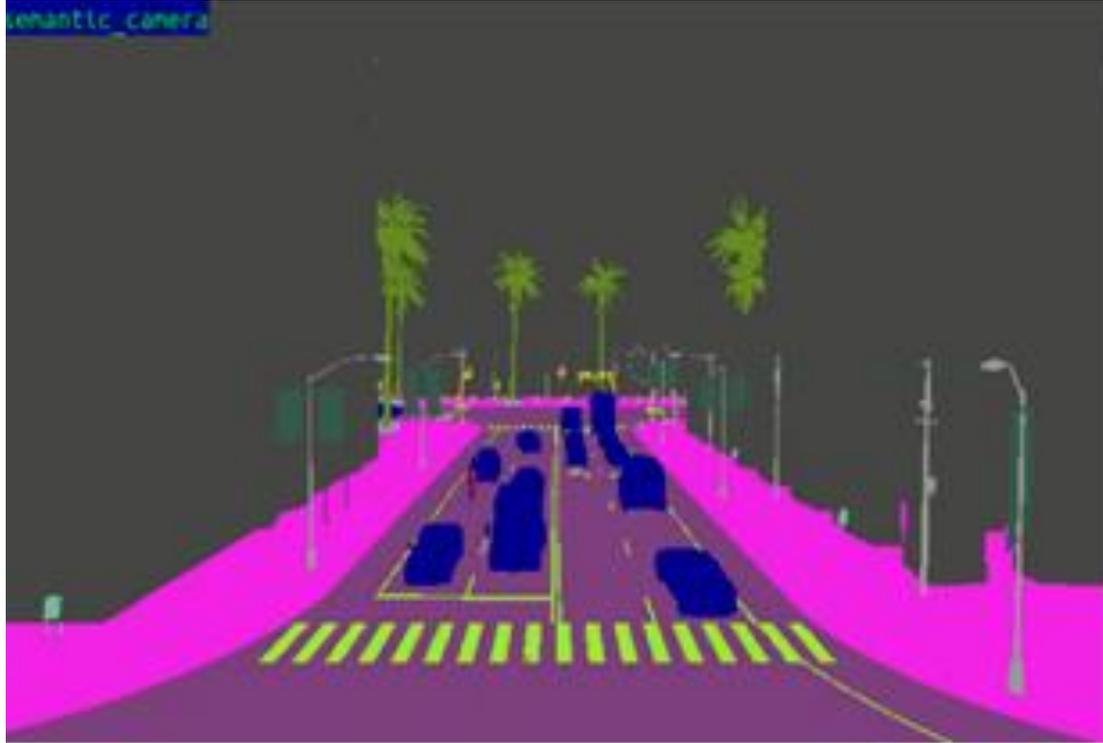
Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en su futuro



Conducción Autónoma y Cooperativa



Conciencia situacional de los vehículos autónomos.



Corredores Cooperativos.





Comunidad de Madrid

Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

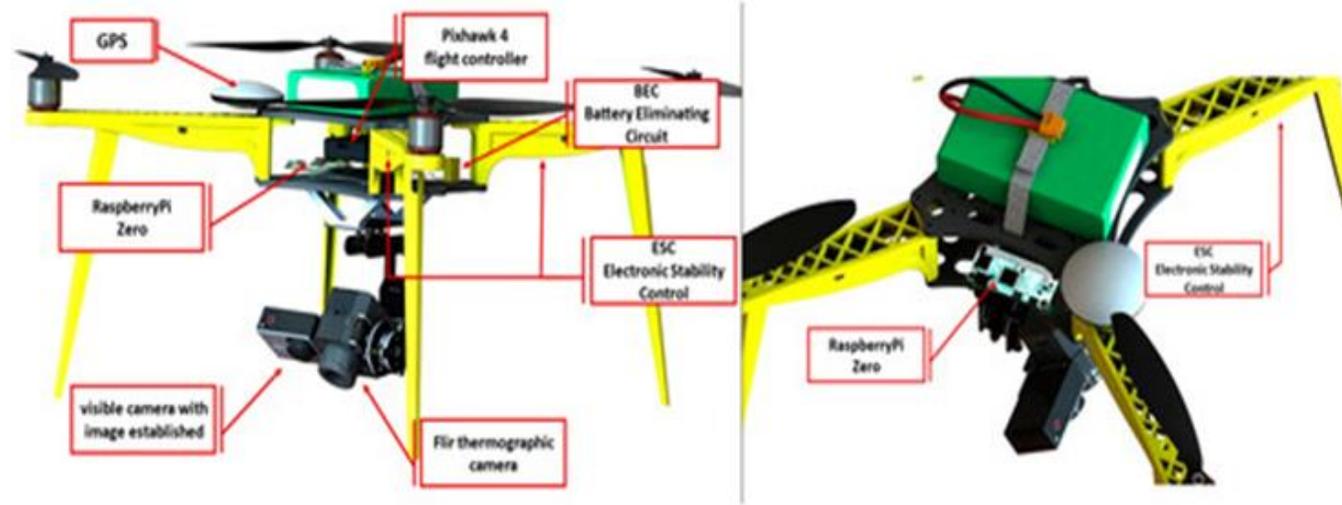
UNIÓN EUROPEA

Fondos Estructurales

Invertimos en su futuro



Vehículos Sin Conductor



UAV multi rotor y multi propósito de diseño propio



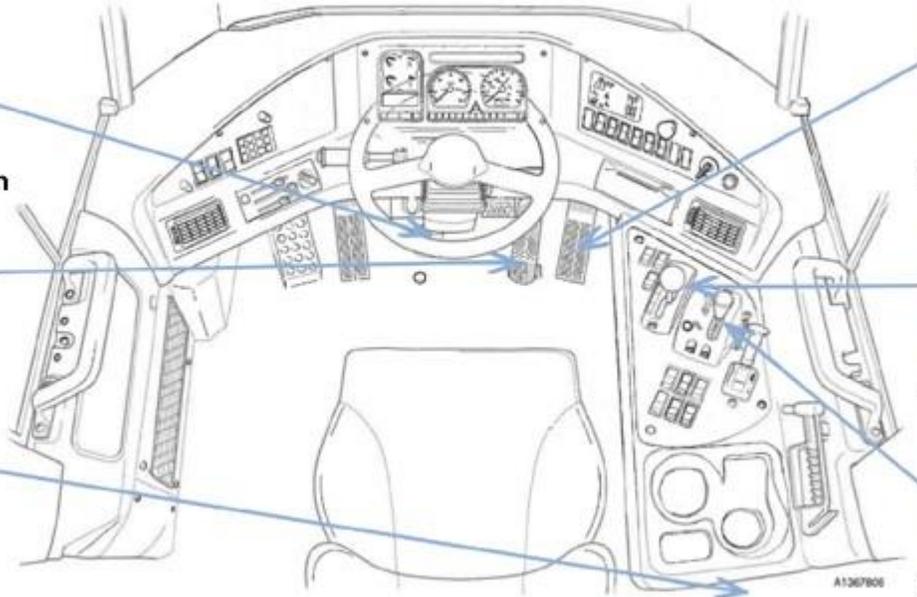
Steering automation



Brake automation



Low-level control system



Throttle automation



Gearshift automation



Dumper automation





Realidad Virtual para VRU

Escenario: Av. de Machu Pichu **Simulación:** Accidente cruce semáforo **Variables:** Defecto **Cámaras:** OFF

Vehículos / Peatones

V. Aparcados (%): 80
Tráfico (%): 40
Peatones (%): 20

Semáforo Principal

Verde Peatón (seg.): 20
Parpadeo (%): 50
Verde Vehículos (seg.): 20
Inicio peatón: ON

Cambiar Peatones Vehículos

Control Simulación

COMENZAR

Control Entorno

12:00
Clima: Despejado
Despejado

Vehículo Accidente

Vehículo: Deportivo
Curva cinemática: Desaceleración 7.7
V. inicial (km/h): 50
T. de reacción (seg.): 0,2
Color: Blanco
V. peatón media (km/h): 4,2



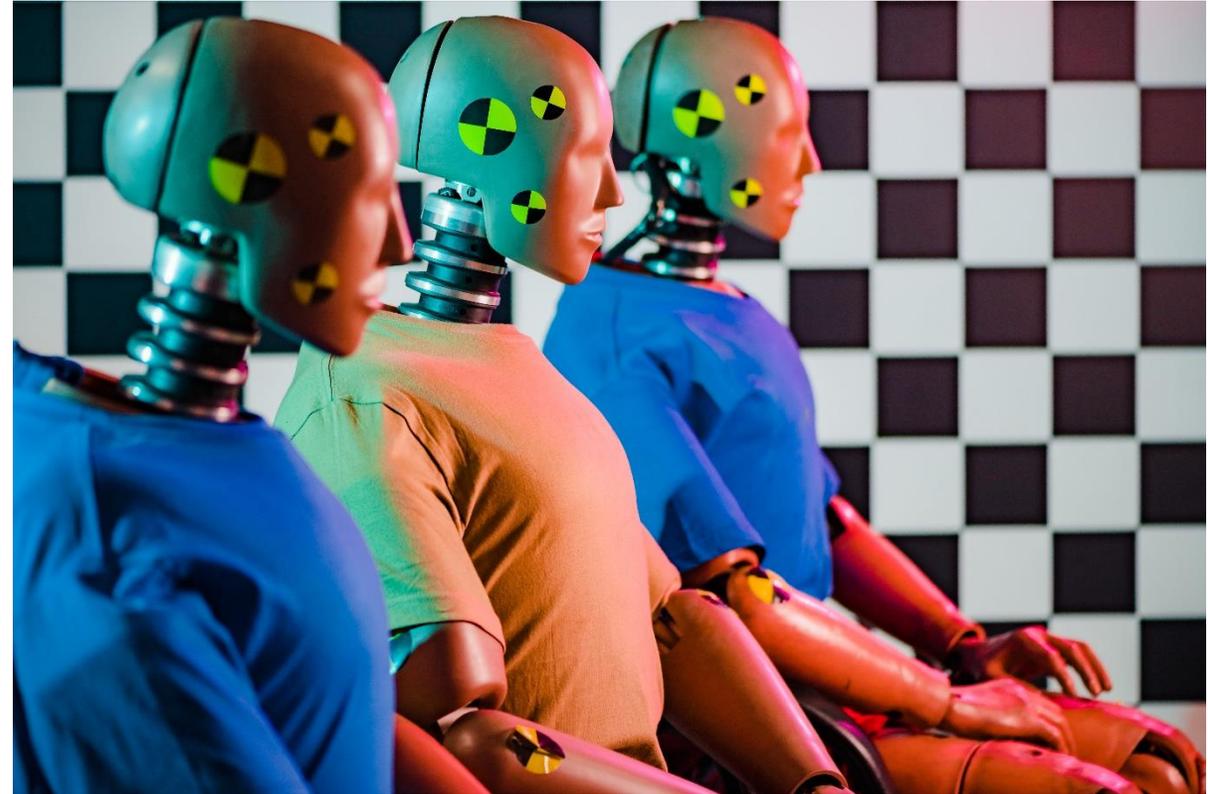
Equipamiento e Infraestructuras

Software y Hardware para Realidad Virtual.

GPUs de altas prestaciones: IA, HPC.

HDDs de alta capacidad.

Maniquí Hybrid-III 95 Male y sensores.

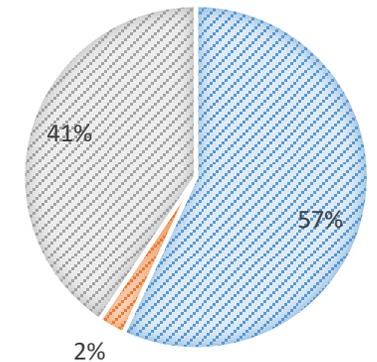


Mobilización de Recursos Económicos

MOVILIZACION DE FONDOS		NACIONAL		EUROPEO		TOTAL	
		Importe proporcional	Total concedido	Importe proporcional	Total concedido	Importe proporcional	Total concedido
PROYECTOS I+D	PUBLICAS	4.408.264 €	7.256.970 €	2.233.426 €	4.393.849 €	6.641.690 €	11.650.819 €
	PRIVADOS	3.980.893 €	5.631.024 €			3.980.893 €	5.631.024 €
PERSONAL	INVESTIGADORES	397.922 €	796.633 €	75.000 €	120.000 €	472.922 €	916.633 €
SERVICIOS	EMPRESAS	6.645.886 €	6.645.886 €			6.645.886 €	6.645.886 €
	OTROS	933.157 €	946.491 €			933.157 €	946.491 €
TOTAL		16.366.122 €	21.277.004 €	2.308.426 €	4.513.849 €	18.674.548 €	25.790.853 €
% respecto al total		88%	82%	12%	18%		

■ PROYECTOS I+D ■ PERSONAL ■ SERVICIOS

- 57% de los fondos se deben a proyectos de I+D públicos y privados.
- 41% a la prestación de servicios.
- 3% a recursos para financiar capital humano.





UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



SIMPOSIO SEGVAUTO-4.0-CM

SEGURIDAD PARA UNA MOVILIDAD INTELIGENTE, SOSTENIBLE, SEGURA E INTEGRADORA



Programas de actividades de I+D entre grupos de investigación de la
comunidad de Madrid en tecnologías 2018

SEGVAUTO 4.0-CM



S2018-EMT-4362

Seguridad de vehículos para una movilidad
inteligente, sostenible, segura e integradora

17-18 de noviembre 2021

¡Muchas gracias por su atención!

INICIO

FECHAS

PATROCINADORES

VÍDEOS

PROGRAMA

DOCUMENTACIÓN

NOTICIAS

ASISTENTES

