

Inicio de los
reconocimientos:
2013

garantías →

excelencia ↘

DGT ↑

wave
driving

Garantías

Certificaciones de

Excelencia DGT



MINISTERIO
DEL INTERIOR



Juan Carlos
González Luque
Jefe de la Unidad
de Coordinación
de la Investigación

CERTIFICADO DE EXCELENCIA

D. JUAN CARLOS GONZÁLEZ LUQUE, JEFE DE LA UNIDAD DE COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO,

CONCEDE A

Don Antonio Lucas Alba,

Por su contribución a las Sesiones Técnicas organizadas por la Dirección General de Tráfico y presentar un estudio realizado sobre "LA CONDUCCIÓN ARMÓNICA: UNA PROPUESTA PARA OPTIMIZAR LOS FLUJOS DE TRÁFICO", "WAVEDRIVING". La propuesta fue presentada el 24 de abril de 2013 en la Sede de dicho Organismo.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, expido el presente certificado, en Madrid a 30 de octubre de 2013.

Fdo: Juan Carlos González Luque.

MINISTERIO
DEL INTERIOR



Juan Carlos
González Luque
Jefe de la Unidad
de Coordinación
de la Investigación

CERTIFICADO DE EXCELENCIA

D. JUAN CARLOS GONZÁLEZ LUQUE, JEFE DE LA UNIDAD DE COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO,

CONCEDE A

Don Oscar Melchor Galán,

Por su contribución a las Sesiones Técnicas organizadas por la Dirección General de Tráfico y presentar un estudio realizado sobre "LA CONDUCCIÓN ARMÓNICA: UNA PROPUESTA PARA OPTIMIZAR LOS FLUJOS DE TRÁFICO", "WAVEDRIVING". La propuesta fue presentada el 24 de abril de 2013 en la Sede de dicho Organismo.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, expido el presente certificado, en Madrid a 6 de noviembre de 2013.

Fdo: Juan Carlos González Luque

Sin una base
matemática no
hay ingeniería.

garantías →

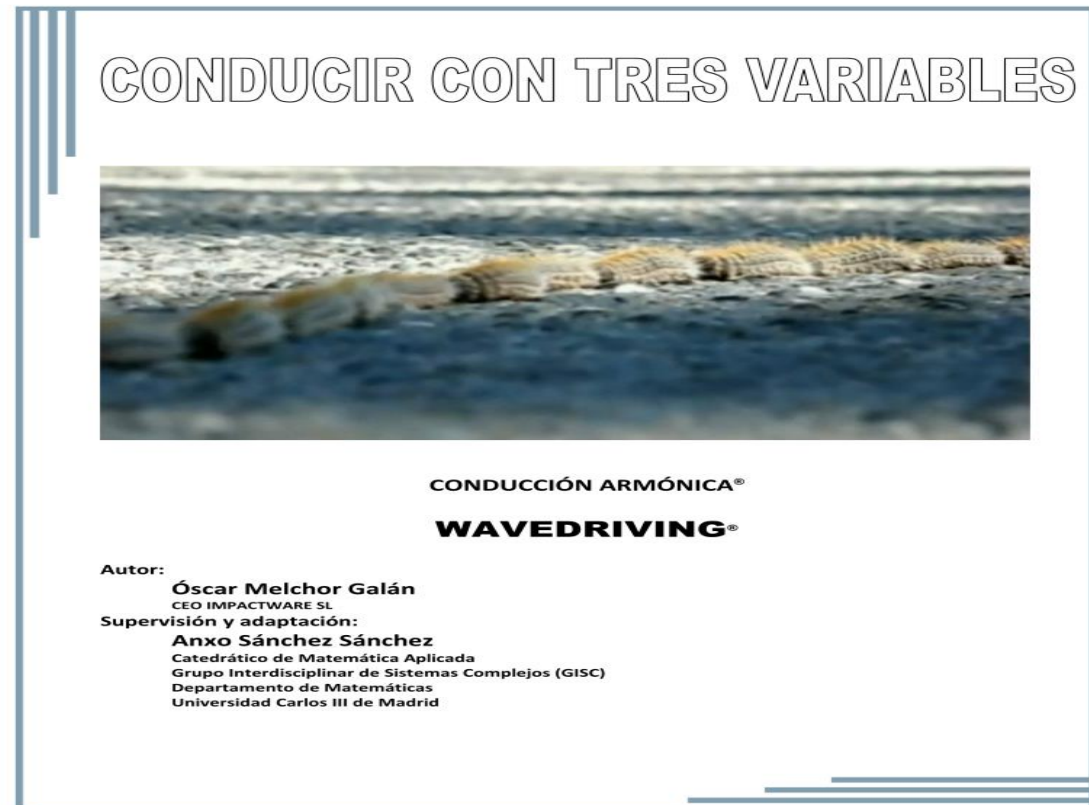
modelo ↘

↑
Unv. Carlos III



Garantías

Certificación de Modelo



Reducción de los
niveles de estrés y
ansiedad entre un
20-50%

garantías →

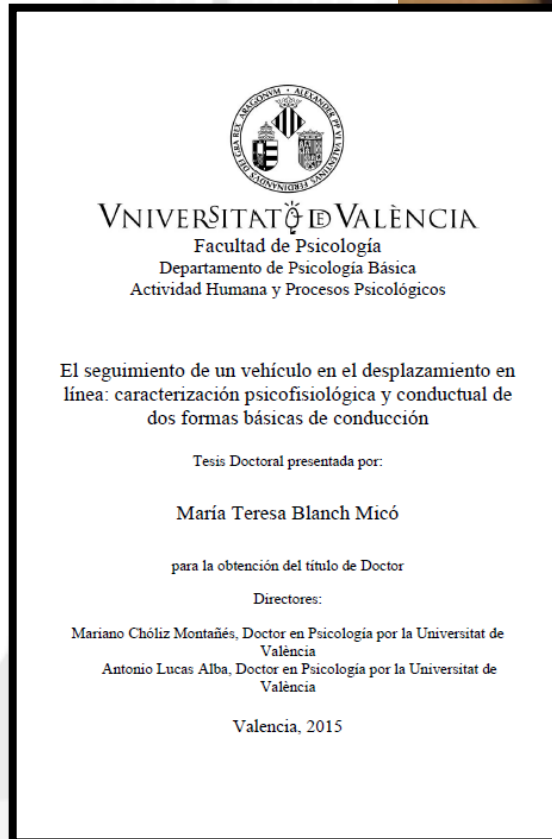
cognitiva ↘

↑
Unv. Zaragoza

wave
driving

Garantías

Certificación Cognitiva



Enfrentarse a la
dinámica de los
atascos con dos
analogías mentales:
15 minutos

Garantías

Certificación Cognitiva

garantías

cognitiva



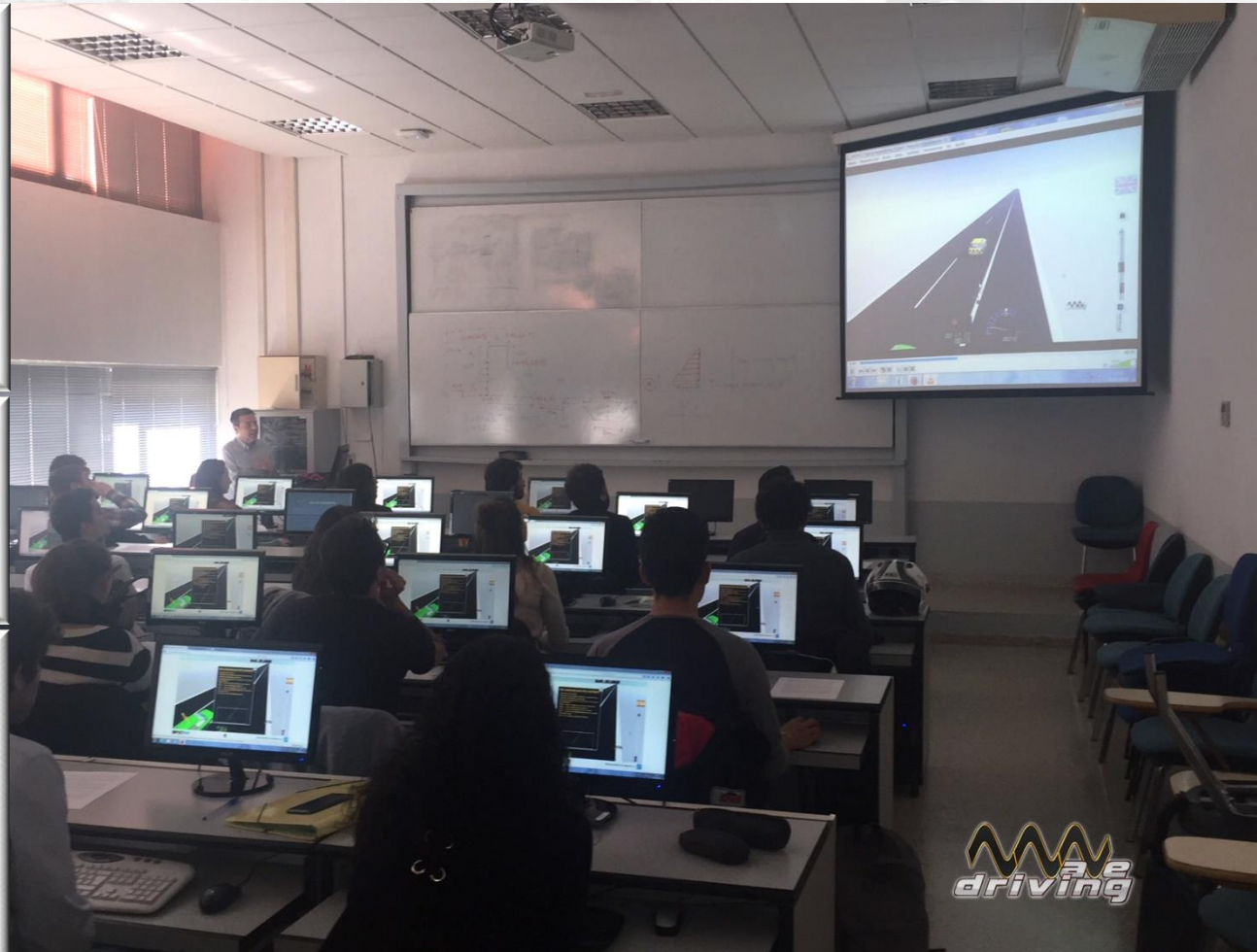
Escuela T.S. de Ingenieros de
caminos, Canales y Puertos



Technion
Israel Institute of
Technology



Universidad
Zaragoza



Atasco de tráfico
eliminado en:



10 segundos

garantías →

empírica ↘

UP. Madrid ↑



Garantías

Certificación Empírica



POLITÉCNICA



INSIA



Estudios
independientes

trabajos



fin de



grado



Otros



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Grado en Psicología
Teruel, febrero de 2016

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Caracterización fisiológica y cognitivo-emocional del seguimiento ve
sobre cuatro modelos de conducción armónica.

Autor:

Juan Meléndez Bernués

Director:

Antonio Lucas Alba



Universitat Politècnica de València
XII Congreso de
Ingeniería del Transporte
Valencia

José V. Colomer Ferrándiz, Ricardo Insa Franco y Tomás Ruiz Sánchez, como
Co-Presidentes del XII Congreso de Ingeniería del Transporte CIT 2016

CERTIFICAN que el trabajo titulado:

**CAR FOLLOWING TECHNIQUES: THE ROLE OF THE HUMAN FACTOR
RECONSIDERED**

Ha sido presentado por:

María Teresa Blanch Micó, Antonio Lucas Alba, Teresa Bellés Rivera,
Ana M^a Ferruz Gracia, Oscar Manuel Melchor-Galán, Luis Carlos
Delgado Pastor, Francisco Ruíz Jimenez, Mariano Chóliz Montañés

En las sesiones científicas del XII Congreso de
Ingeniería del Transporte CIT 2016.

Valencia, 7 de junio de 2016

Prof. José V. Colomer Ferrándiz

Prof. Ricardo Insa Franco

Prof. Tomás Ruiz Sánchez



Reconocimiento científico internacional

gación internacional



ELSEVIER

Transport Policy

Available online 30 June 2017

In Press, Corrected Proof

Car following: Comparing distance-oriented vs. inertia-oriented driving techniques

M^a Teresa Blanch Micó ^a✉, Antonio Lucas Alba ^a, Teresa Bellés Rivera ^a, Ana M^a Ferruz Gracia ^a, Óscar M. Melchor Galán ^b, Luis C. Delgado Pastor ^c, Francisco

[Show more](#)

<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.05.008>

Under a Creative Commons license

[Get rights and content](#)

[open access](#)



[sciencedirect.com/science/article/pii/S1369847820305301](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1369847820305301)

Aplicaciones

Nueva pestaña

Parapente

SOUND

3D

VECTORS

UNITY

IMPACTW



ScienceDirect



[Download PDF](#)



ELSEVIER

Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour

Volume 74, October 2020, Pages 418-432



Distressed in the queue? Psychophysiological and behavioral evidence for two alternative car-following techniques

Antonio Lucas-Alba ^a✉, Óscar M. Melchor ^b, Ana Hernando ^a, Andrés Fernández-Martín ^c, M^a Teresa Blanch-Micó ^a, Andrés S. Lombas ^a

Congresos
nacionales e
internacionales

trabajos →

de ↘

divulgación ↑

wave
driving

Divulgación internacional

hfes
europe
chapter

HFES Europe chapter

The Human Factors and
Ergonomic Society –
European Chapter. Prague,
26-28 October, 2016

“Car-following techniques: reconsidering
the role of the human factor”



IMPACTWARE

Universidad
Zaragoza

Antonio Lucas-Alba¹, M^a Teresa Blanch¹,
Teresa Bellés¹, Ana M^a Ferruz¹, Ana
Hernando¹, Oscar M. Melchor², Luis C.
Delgado³, Francisco Ruíz⁴, Mariano Chóliz⁵

¹Universidad de Zaragoza, ²Impactware,
³Universidad de Granada, ⁴Universidad
Konrad-Lorenz, ⁵Universitat de València

^{1,2,3,5}Spain, ⁴Colombia



Reconocimientos
y
Premios

trabajos

de

divulgación



Reconocimientos



Estás en: Inicio > Multimedia > Infografías > 2015

La conducción armónica de las orugas

Si los conductores aplican en las vías rápidas el movimiento de las orugas, lo que se denomina **conducción armónica**, se reduce el riesgo de accidente, el estrés, el gasto de combustible y los atascos.

Las orugas procesionarias avanzan a la misma velocidad sin chocar. Ajustan su velocidad y su elongación (contraer o expandir) para encajar en el grupo a la perfección.



Elongación

Autovía en hora punta 1

Vehículo A

Intenta ir a la velocidad máxima posible, sin superar el límite permitido, y manteniendo la distancia de seguridad mínima respecto al vehículo que le precede.

Vehículo B

Imita a las orugas y adapta su velocidad a la del vehículo que le precede, sin acelerones ni frenones. Mantiene la velocidad máxima (ni mínima) del coche A.



Fuente: investigación de la Fundación Universitaria Antonio Gargallo y Obra Social Ibercaja.

2



Diarios/Revista Tráfico y Seguridad Vial

3

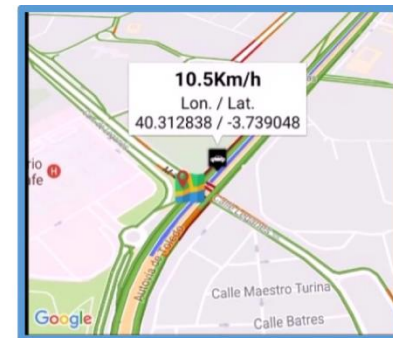


SEPTIEMBRE 2015

Se la conoce como 'conducción armónica' y está inspirada en el movimiento de las orugas. Se aplica a las vías rápidas. Porque es en este tipo de infraestructura donde es más fácil adaptar la velocidad a la del vehículo precedente, sin cambios bruscos, manteniendo una velocidad constante y una distancia de seguridad adecuada. Con este tipo de conducción, se llega antes a destino, sin atasco, sin excesivo gasto de combustible y con menor riesgo de colisión. Si quiere conocer cómo han inspirado los animales a los expertos para mejorar el tráfico, pinche [aquí](#).

REAL CASE

Wave Drivers vs Safety-Distance Drivers
The camera car it's a wavedriver. The rest are Safety-Distance drivers.
Every day, in the same place, at the same time, the wavedriver is faster than the safety-distance drivers.



PRESENTADO EN...



La Nave



Nuevos conceptos:
Mejor tráfico

resultados →

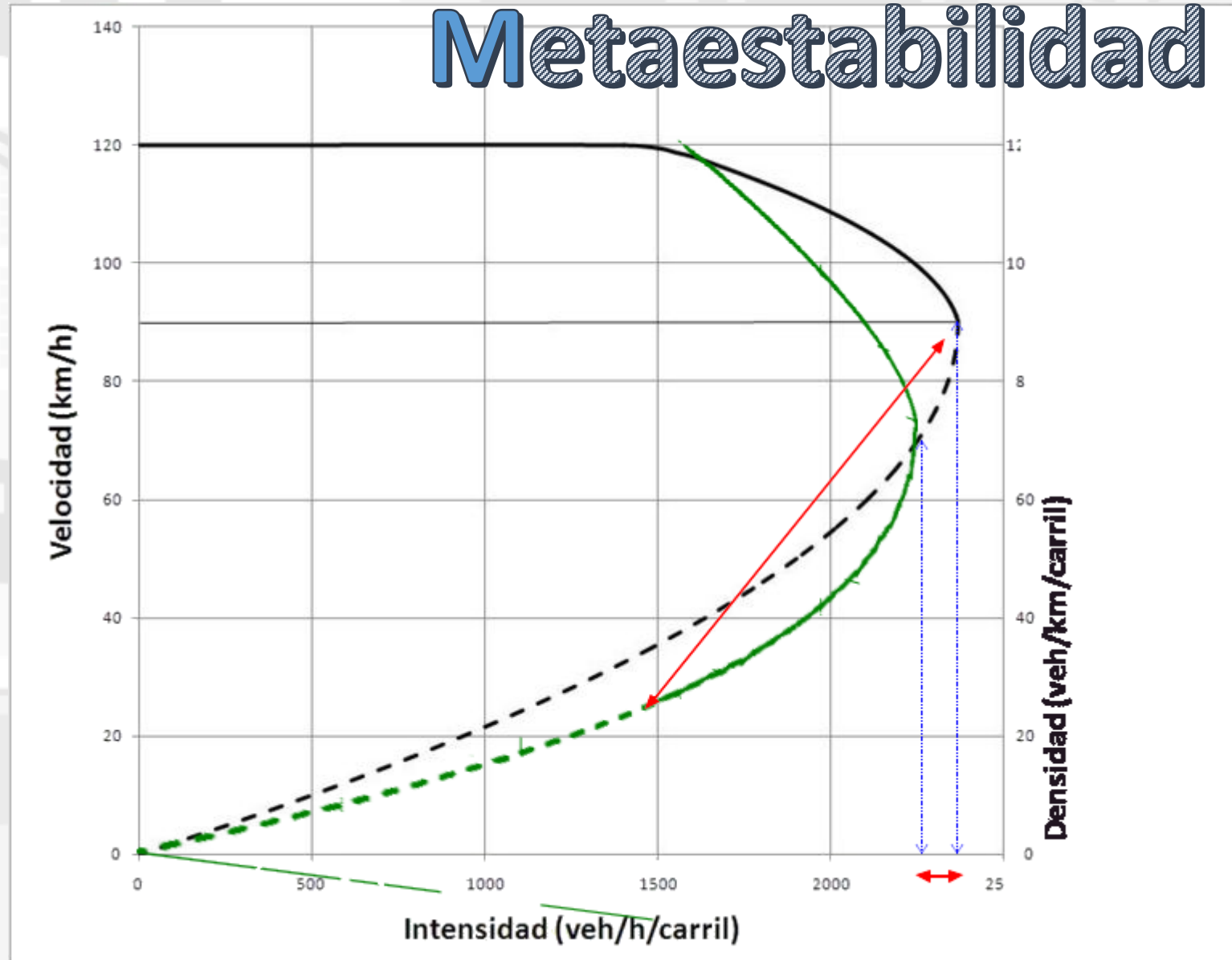
‘Común’ ↘

WaveDriving ↗



Tráfico Fluido / Forzado

Metaestabilidad



Nuevas
tecnologías

Formación →

divulgación ↘

práctica ↑

Wave
driving

Formación Simulador de Tráfico web/app



El tráfico es un sistema global y, como tal, hay que tratarlo.

estructura →

del ↘

sistema ↑



Estructura del sistema

COMUNICACIÓN

- Estado de carreteras en tiempo real.
- Rutas alternativas.
- Previsión.

GESTIÓN

- Administración de recursos.
- Planificación.

NÚCLEO

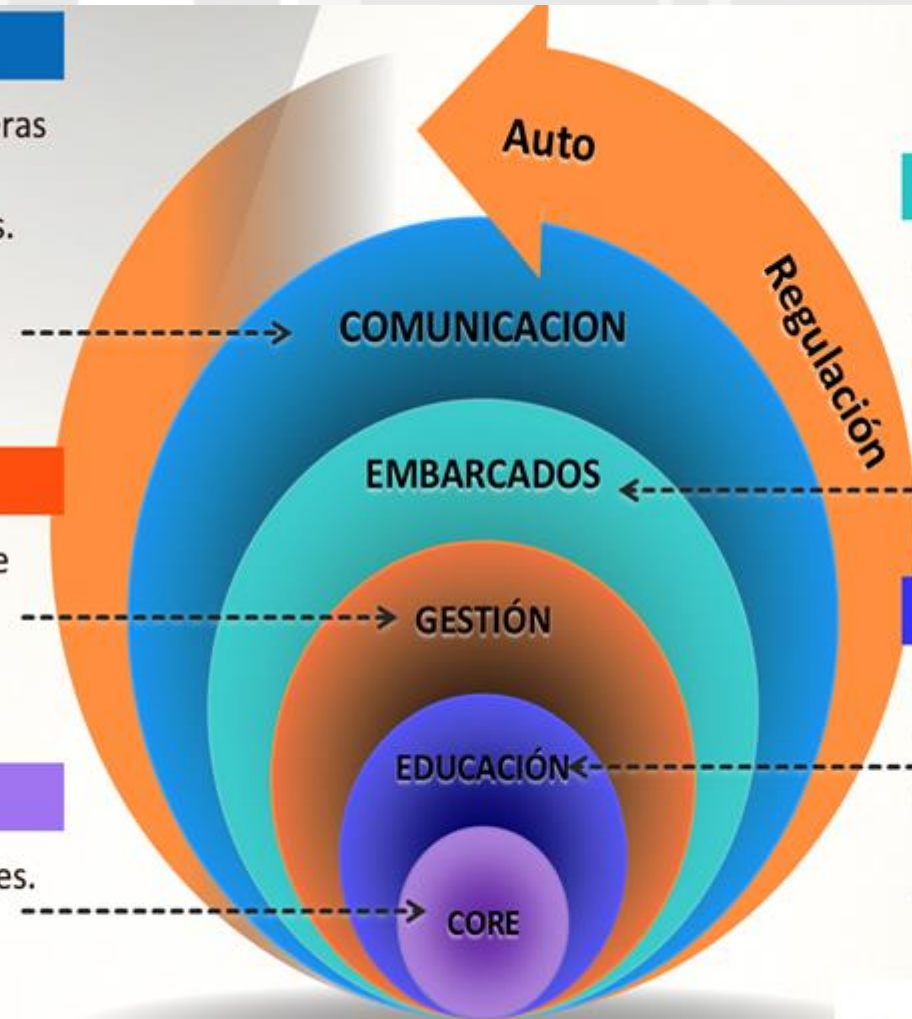
- Conceptos estables.
- Base teórica coherente.
- Formulación.

DISPOSITIVOS

- Móviles.
- GPS.
- Radares.

FORMACIÓN

- Gestores.
- Autoescuelas.
- Conductores veteranos.
- Reinserción.



no reglada

Nuestra
matemática puede
servir para
diferentes ámbitos



Wave
driving



BLOCKCHAIN

PRIMER OPEN CALL DE INNOVACIÓN

CERTIFICA QUE

IMPACTWARE

Ha desarrollado el mejor prototipo para la
solución de los retos del Ecosistema de
Coordinación de Alastria de Madrid en el
Primer Open Call Alastria 2018.

Carmen Chicharro
Líder Comisión de Innovación y
Talento Alastria

Fran Gómez
Líder ECO Madrid

19 de noviembre de 2018

Nuestro sistema
está recibiendo
reconocimientos
en diferentes
ámbitos sociales



OSALAN

Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de Seguridad y
Salud Laborales



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**



**Consejo General de Relaciones Industriales
y Ciencias del Trabajo de España**

El Consejo General de Relaciones Industriales y Ciencias del Trabajo de España,
a propuesta de la Comisión del Premio Prever, concede el

PREMIO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

“PREVER 2018”

CATEGORÍA I+D+i

a

IMPACTWARE

En reconocimiento a su labor en pro de la implantación y divulgación de la
Prevención de Riesgos Laborales.

Dado en Bilbao, el 2 de marzo de 2019

El Director de OSALAN

Ilmo.. Sr. D. Alberto-Alonso Martín

El Secretario General de CGRICT

Ilmo. Sr. D. Rafael Ruiz Calatrava

El Presidente del CGRICT

Ilmo. Sr. D. José Andrés Magallón Ruiz



LAN ETA JUSTIZIA SAILA
DEPARTAMENTO DE TRABAJO
Y JUSTICIA



El esfuerzo realizado
está llegando a
diferentes sectores
de la Seguridad
Laboral



Wave
driving



Semana Ciencia e Innovación 2020

- * ASALMA
- * eSocialHub
- * Campus FP

madri+d

fundación
para el
conocimiento
madrid



XX Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid

2 al 15 de noviembre de 2020

Portada

Organismos

Centro

Departamento

Actividades

Ayuda

Salir

Para dar de alta una Actividad, haga clic en: [▶ Nueva Actividad](#)

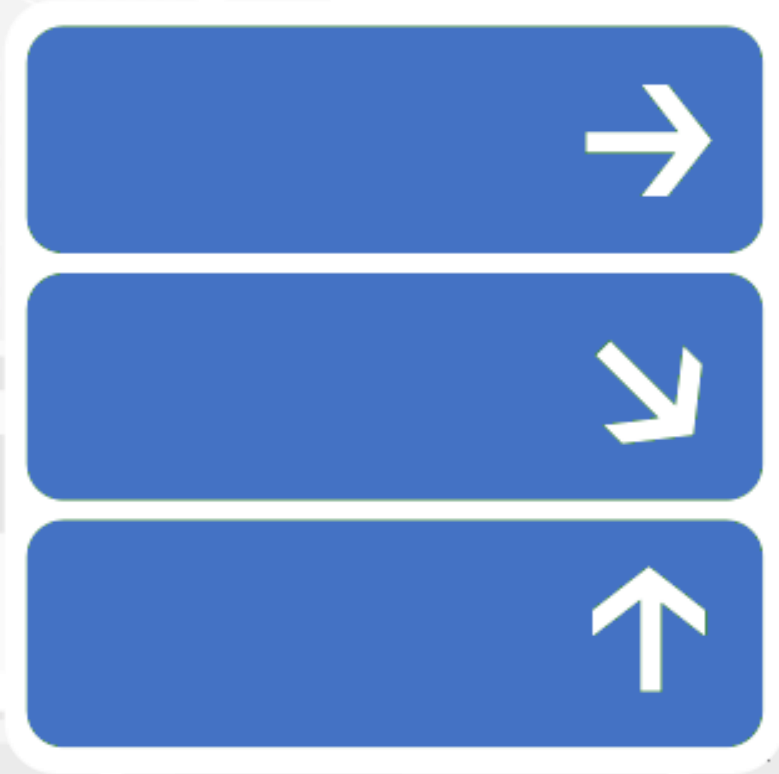
Listado de actividades

	Título	Organismo	Estado
 	SIMULADOR DE CONDUCCIÓN (CABINA) Evaluando tu nivel de conducción.	IMPACTWARE SL	
 	SIMULADOR DE CONDUCCIÓN (WEB): entendiendo la dinámica de los atascos de tráfico.	IMPACTWARE SL	



ave
driving

impactware.com ©



Antonio Lucas Alba

lucalba@unizar.es

Óscar Melchor Galán

oscar.melchor@impactware.com