

“Ingeniería en la era de las Dark Factories”

Mikel Agirregabiria (AUVE)

I Congreso AUVE de Encuentro con la Ingeniería

Lunes, 27 de marzo Lugar: Campus de Álava UPV/EHU

11:00 Jornada divulgativa sobre el VE Salón de actos de la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. c/ Nieves Cano nº 12



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

AUVE 
Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos

Cinco ideas para alentar vocaciones STEM - STEAM

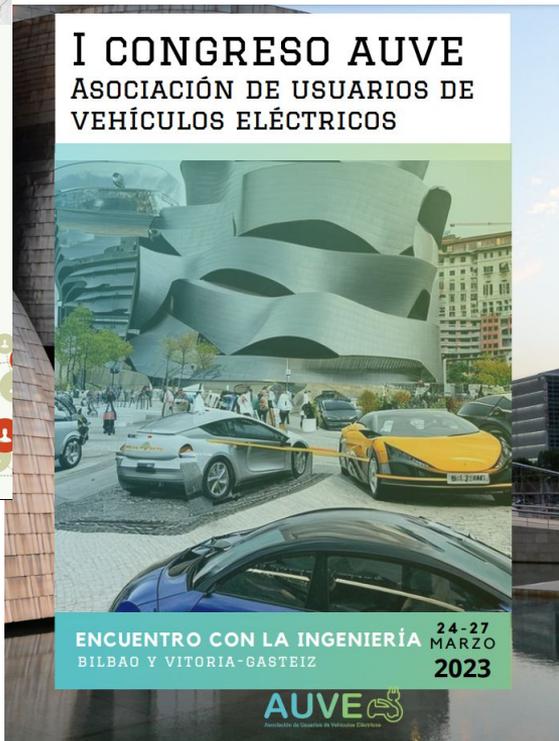
1. ¿Qué es AUVE?
2. Disrupción de la Movilidad Sostenible
3. Perspectiva del futuro ante la singularidad tecnológica
4. VE, un sector estratégico de conjunción de innovación
5. Sólo para el sector de baterías, se necesitan en Euskadi 75.000 ingenieras e ingenieros para 2025



I Congreso AUGE de Encuentro con la Ingeniería



auve.org



alta.auve.org

JUNTA DIRECTIVA

GOVERNING BOARD

COMISIONES DE TRABAJO
WORK COMMISSIONS

- Comisión Técnica / Technical Commission: Fernando Pina
- Comisión de Datos / Data Commission: Sergio Rodríguez
- Comisión Internacional / International Commission: Néstor Lázaro

Legal / Legislation: Miguel Zarzuela

Vicepresidente / Vice-President: Juan Manuel Moya

Presidente / President: Mikel Agirregabiria

Tesorero / Treasury: Ángel García

Secretario / Secretary: Hector Rodríguez

Reclamaciones / Claims: Anastasia Lorenzo

Eventos / Events: Albert Sagarra

Igualdad / Equality: Begoña Sánchez

Comunicación / Communication: Alvaro Sauras

AUGE
Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos



AUGE
Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos



Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

Cinco ideas para alentar vocaciones STEM - STEAM

1. ¿Qué es AUVE?
2. Disrupción de la Movilidad Sostenible
3. Perspectiva del futuro ante la singularidad tecnológica
4. VE, un sector estratégico de conjunción de innovación
5. Sólo para el sector de baterías, se necesitan en Euskadi 75.000 ingenieras e ingenieros para 2025



Tendencias en la Movilidad Eléctrica

EASCY

5

1 It's gonna be so easy: The automotive future is electrified, autonomous, shared, connected and yearly updated.



“easy” – Five trends that are driving the transformation of the automotive industry ...

... and how companies should leverage them for their future prosperity.

It's gonna be so easy. P. 5

The car of the future is electrified, autonomous, shared, connected and yearly updated = “easy.”

The mobility of the future will be much easier, more flexible and more individual for users.

The car of the future will be used and shared - “on demand”.



Who is mobile and how? P. 17

The increasing penetration of autonomous vehicles will have a very positive impact on sharing concepts.

China could become the leading market for the transformation of the automotive industry.

Urban areas are destined to see the widespread proliferation of shared and electric vehicles.



The focus is on the user. P. 13

Younger, technically savvy generations will play a key role in driving the transformation of the automotive industry.

Chinese users represent the greatest demand and acceptance of future forms of mobility.



How is the global automotive market changing? P. 22

The foreseeable trends of social personas suggest that autonomous and shared mobility will increase greatly by 2030.

New car sales may rise by 30% in the US, China and Europe.

55% of all new car sales in Europe may be fully electrified by 2030.



What will the mobility of the future look like? P. 17

It is estimated that autonomous vehicles will account for 40% of the personal mileage driven in Europe in 2030.

Personal mileage is estimated to rise by 23% by 2030 to 5.88 trillion kilometres in Europe.

The usage intensity and service life of vehicles is expected to change dramatically as a result of electrification and sharing.



What effects will this have on the automotive value chain? P. 38

Five of the top 20 companies with the highest R&D investment are vehicle manufacturers, but they do not feature among the 10 most innovative enterprises.

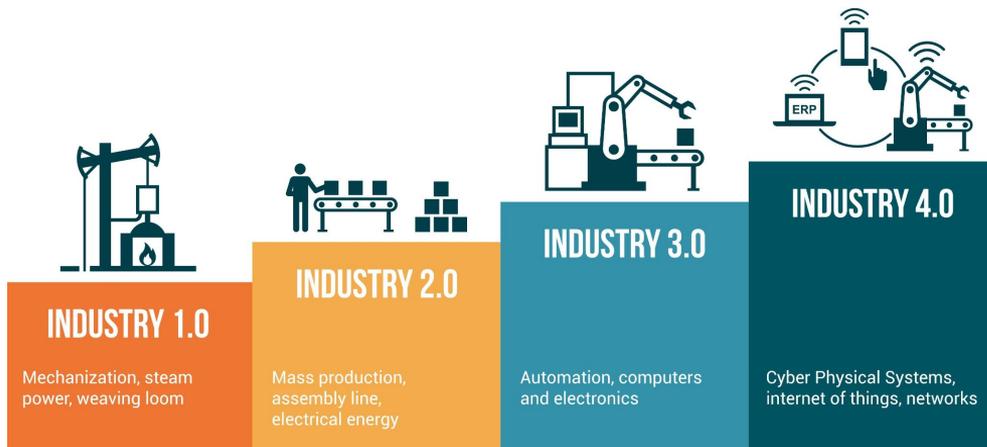
Between 2020 and 2025 the industry will have to find ways of compensating for falling margins and rising investment.

Manufacturers and suppliers should put users at the heart of their business model and offer them “easy” mobility solutions.

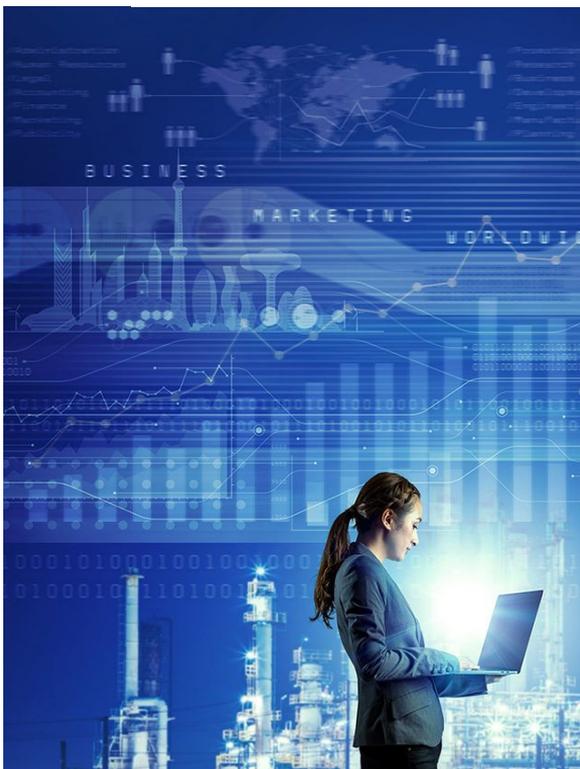


Cinco ideas para alentar vocaciones STEM - STEAM

1. ¿Qué es AUVE?
2. Disrupción de la Movilidad Sostenible
3. Futuro ante la singularidad tecnológica
4. VE, un sector estratégico de conjunción de innovación
5. Sólo para el sector de baterías, se necesitan en Euskadi 75.000 ingenieras e ingenieros para 2025



Fusión de sistemas ciberfísicos e Internet de las cosas (IoT), donde personas, máquinas, productos y sistemas de software se comunican en tiempo real y producción autónoma.



Deloitte.

Mi MANUFACTURING Institute

The jobs are here, but where are the people?

Addressing the manufacturing skills gap and influencing a positive future of work

Our studies indicate that the skills shortage is expanding . . .

The skills gap may leave an estimated **2.4 million** positions unfilled and put **\$2.5 trillion** in manufacturing GDP at risk over the next decade.



What's causing the shortage?

Shifting skillsets due to the introduction of **advanced technologies and automation**

Misperceptions of manufacturing jobs
Retirement of baby boomers

What skills are necessary for future success?

Digital skills must marry human skills. **50% of manufacturers** said they have already adopted automation, and the top skills that must accompany technology are critical thinking, programming, and digital.

Technology and computer skills



How can manufacturers positively influence the future of work?

Tapping into the resources from the retiring generation of **baby boomers**

Developing **in-house training** that engages a multigeneration workforce.

Building human-machine collaboration to supplement jobs across the organization

Creating **public-private partnerships**

Bolstering **apprenticeship** programs

Skilled positions take months to fill . . .

It takes more than **2 months** to fill positions for skilled production workers, and more than **4 months** for engineers, researchers, and scientists.



www.deloitte.com/us/skillsgap



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

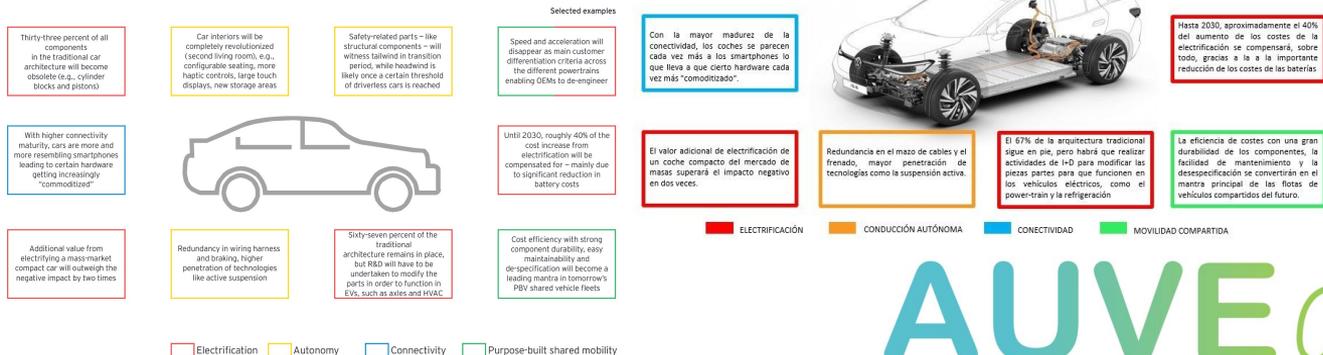
VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

AUVE Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos

Cinco ideas para alentar vocaciones STEM - STEAM

1. ¿Qué es AUVE?
2. Disrupción de la Movilidad Sostenible
3. Perspectiva del futuro ante la singularidad tecnológica
4. VE, un sector estratégico de conjunción de innovación
5. Sólo para el sector de baterías, se necesitan en Euskadi 75.000 ingenieras e ingenieros para 2025

Disruptive technology trends will have significant impact on tomorrow's vehicle architecture



Source: EY Research & Analysis

Cinco ideas para alentar vocaciones STEM - STEAM

1. ¿Qué es AUVE?
2. Disrupción de la Movilidad Sostenible
3. Perspectiva del futuro ante la singularidad tecnológica
4. VE, un sector estratégico de conjunción de innovación
5. Sólo para el sector de baterías, se necesitan en Euskadi 75.000 ingenieras e ingenieros para 2025





BasqueVolt



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

VITORIA-GASTEIZKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE VITORIA-GASTEIZ

AUVE 
Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos

Reto del talento

“Solamente en el campo de las baterías, en 2025 Europa va a necesitar 750.000 ingenieros/as. Unos 150.000 en el Estado y, siendo el País Vasco donde está la mitad de la fabricación de componentes, unos **75.000 ingenieros/a en Euskadi**”.

Nuria Gisbert, DG del CI



Cinco ideas para alentar vocaciones STEM - STEAM

1. ¿Qué es AUVE?
2. Disrupción de la Movilidad Sostenible
3. Perspectiva del futuro ante la singularidad tecnológica
4. VE, un sector estratégico de conjunción de innovación
5. Sólo para el sector de baterías, se necesitan en Euskadi 75.000 ingenieras e ingenieros para 2025



¿Os interesa sumaros a **AUVE**, una Asociación de Usuarios de **Vehículos Eléctricos**, sin ánimo de lucro de ámbito nacional y compuesta por usuarios



AUVE

auve.org

Con el patrocinio de etecnic



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

AUVE 
Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos

Inauguración Institucional

Jorge Fernández-Mier
Dir. Gral. Urbanismo y Medio Ambiente Ayto. de Oviedo

Mikel Agirregabiria
Presidente AUIVE

Javier Sáenz de Juarbe
Presidente TotalEnergies

Belarmín Díaz
Dir. Gral. Energía, Minería y Carbón Gob. Asturias



[Mikel Agirregabiria Agirre](#)

[auve.org](#)

[blog.agirregabiria.net](#)

[@agirregabiria](#)

[presidencia@auve.org](#)

Mila esker! ¡Gracias!
Galderak? ¿Preguntas?



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

VITORIA-GASTEIZKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE VITORIA-GASTEIZ

AUIVE 
Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos