

# Jornadas Técnicas Industrial Track 4.0



BURGOS, 24 DE OCTUBRE 2023



# BENTELER: INNOVACIÓN EN MOVILIDAD SEGURA Y SOSTENIBLE

**BENTELER,**  
especialistas en procesamiento de metales

---



**EMILIO ADRIAN**  
SE Region Maintenance,  
energy and facility  
manager



**CARLOS ESTEBANEZ**  
SE Region  
I4.0 project manager  
Mechanical cutting CoC

**Nos apasiona hacer la movilidad del futuro  
más segura y sostenible.**



**BENTELER** es, y será el especialista en procesamiento de metales líder a nivel mundial: financieramente sólido, altamente competitivo y ágil.

# HITOS HISTÓRICOS



# LOCALIZACIONES

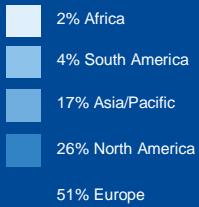
## GRUPO BENTELER

- 87 localizaciones
- 26 países
- 23.000 empleados
- 8.954 Mio € ventas externas en 2022

## Ventas por división



## Ventas por región



## BENTELER AUTOMOTIVE

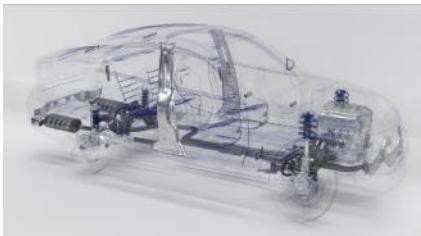
- 73 plantas
- 24 países
- Ventas: 7.138 Mio €
- 17.000 empleados

# AREAS DE APLICACIÓN

**BENTELER**   
makes it happen

## Automotive

Structural components  
Airbag tubes  
Crash management systems  
Axele suspensions  
Exhaust systems  
Camshafts



## Energy

Line pipes  
Perforating Guns  
Heat exchange tubes  
Casing & Tubing



## Industry

Hydraulic tubes and cylinders  
Crane tubes  
Mechanical Pipes



## E-mobility platform solutions

Scalable, modular platforms  
Integrated e-chassis modules  
Battery trays  
Full battery pack

## Autonomous mover

Autonomous mover level 4  
Mobileye as partner for the self-driving system  
Range >200km

## Glass Processing Equipment

Architectural Glass  
Automotive Glass  
Technical Glass  
Service

## Mechanical Engineering

Plant engineering  
Tool shop

# SOMOS EL CORE DEL VEHÍCULO



**BENTELER**   
makes it happen

Module Assembly



Aluminum Components



Crash Management Systems



Chassis Components



Structural Components



Subframes



Instrument Panel Supports



Battery Storage Systems



# CENTRADOS Y COMPROMETIDOS CON LA SOSTENIBILIDAD

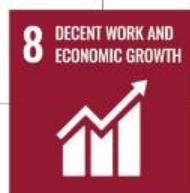
Placas solares en nuestra planta de Mos, Vigo

## Nuestro enfoque para un desarrollo sostenible. ODS

Aumento de la eficiencia en el uso del agua, especialmente en regiones donde hay escasez.



Asegurar un trabajo decente en todas las plantas de BENTELER y la cadena de suministro.



Reducción de las emisiones hasta llegar a cero en el año 2050.



Energía segura y aumentar el uso de la energía verde.



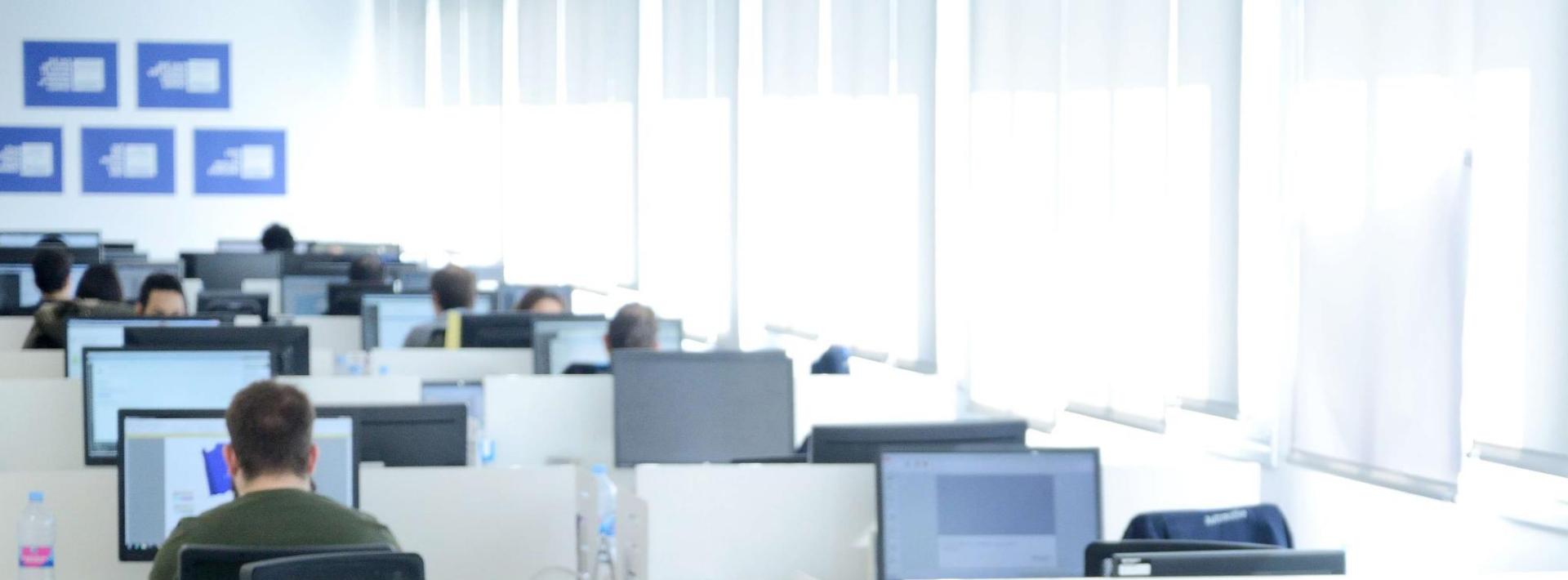
Reducir la basura y aumentar el nivel de reciclaje y economía circular.

# BENTELER Electric Drive System (BEDS)



**BENTELER**   
makes it happen





# AUTOMOTIVE, SOUTHERN EUROPE REGION

Nos apasiona hacer la movilidad del futuro  
más segura y sostenible.

**BENTELER**   
makes it happen

# REGIÓN SOUTHERN EUROPE

17 plantas

8 países

6 plantas de componentes + 11 plantas JIT módulos

1.850 Mio € Ventas en 2022

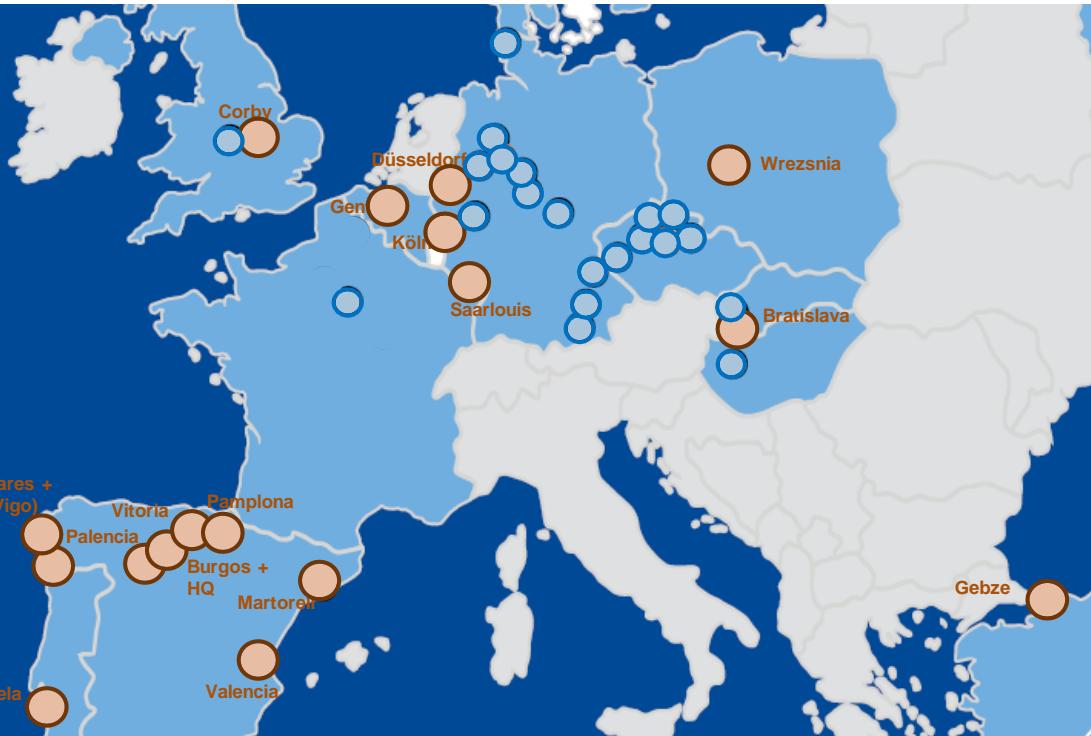
3.500 empleados

## Plantas de componentes:

Burgos  
Vigo  
Palencia  
Mos  
Gebze  
Corby

## Plantas JIT módulos:

Martorell  
Valencia  
Vitoria  
Pamplona  
Palmela  
Bratislava (2023)  
Wrzesnia  
Düsseldorf  
Cologne  
Saarlouis  
Gent  
Palmela  
Valladolid +  
Mos (Vigo)  
Palencia  
Vitoria  
Pamplona  
Burgos +  
HQ  
Martorell  
Valencia



## España:

Burgos  
Martorell  
Valencia  
Vitoria  
Palencia  
Vigo  
Pamplona  
Mos

## Alemania:

Saaroluis  
Cologne  
Düsseldorf

## Bélgica – Gent

Polonia – Wrzesnia  
Portugal - Palmela  
Turquía – Gebze  
Reino Unido – Corby  
Eslovaquia Bratislava



## NUEVAS TECNOLOGÍAS

Nos apasiona hacer la movilidad del futuro  
más segura y sostenible.

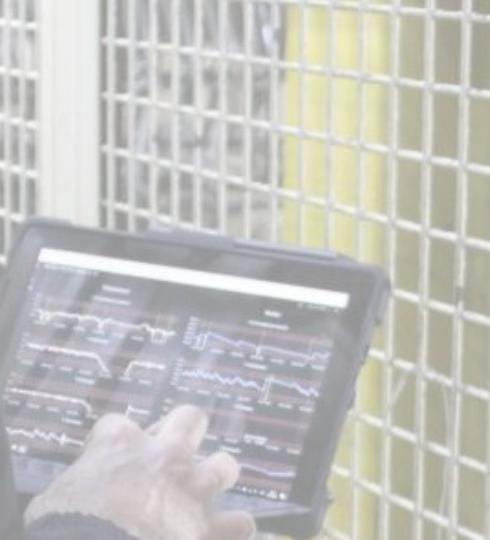
**BENTELER**   
makes it happen



## FÁBRICAS INTELIGENTES

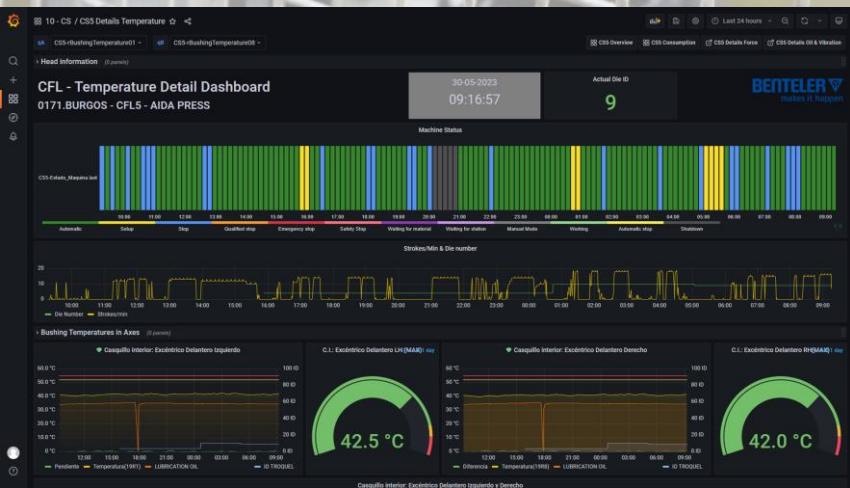
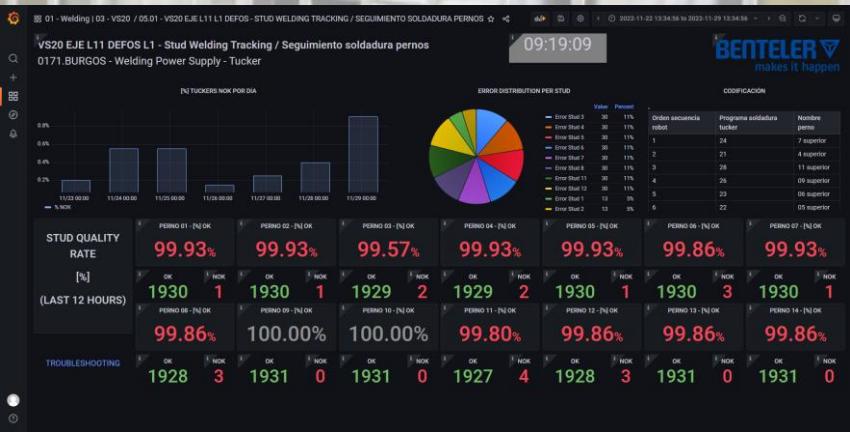
Una planta inteligente la conforma **una red integral (MProcS)** que controla todos los procesos productivos de forma digital. **Todas las operaciones que se producen en la planta están conectadas y alineadas digitalmente**, desde la entrada de materias primas hasta la salida del producto terminado al cliente.

## INDUSTRIA 4.0



## SPDP “Smart Production Data Platform”

Una solución de análisis y procesos de datos (Big Data), desarrollada por BENTELER.



# SPDP INDUSTRIA 4.0

**BENTELER**  
makes it happen

SPDP muestra los valores de proceso relevantes para permitir el análisis de optimizaciones.

La visualización de valores se actualiza cada segundo, a pesar de que la conexión se establece en tiempo real

En el ejemplo proporcionado, se muestran los parámetros clave de soldadura

## CICLO DE TRABAJO



## MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL



VALOR ACTUAL

0.240

VALOR ACTUAL

0

VALOR ACTUAL

0

VALOR ACTUAL

0

# APLICACIONES DE VISIÓN ARTIFICIAL

- Revisión de soldaduras
- Medición de piezas: luz azul
- Posicionamiento de piezas (bin picking)
- Control de Posición



# ROBOTS COLABORATIVOS (CO-ROBOT)

Interactua con los operarios en un espacio compartido y de forma eficiente

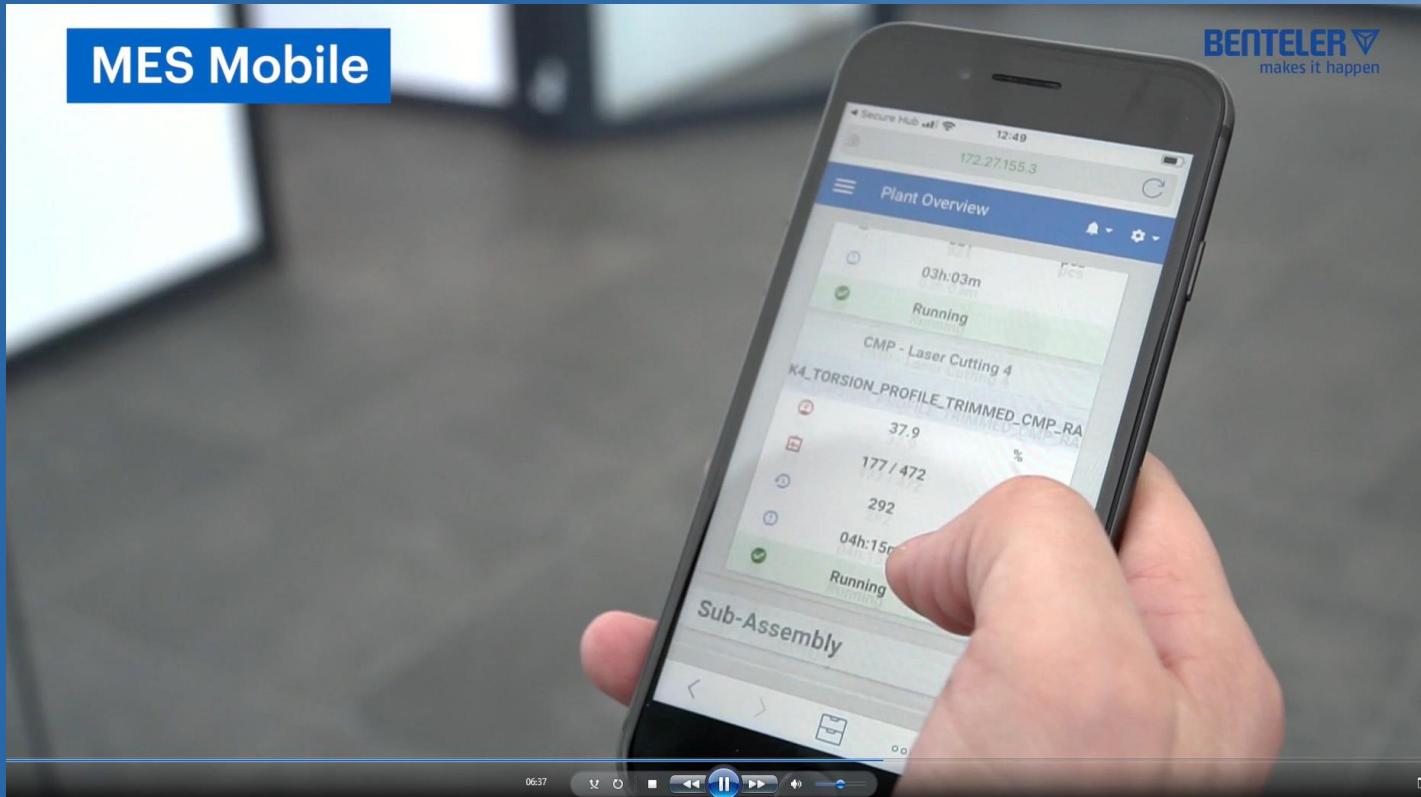


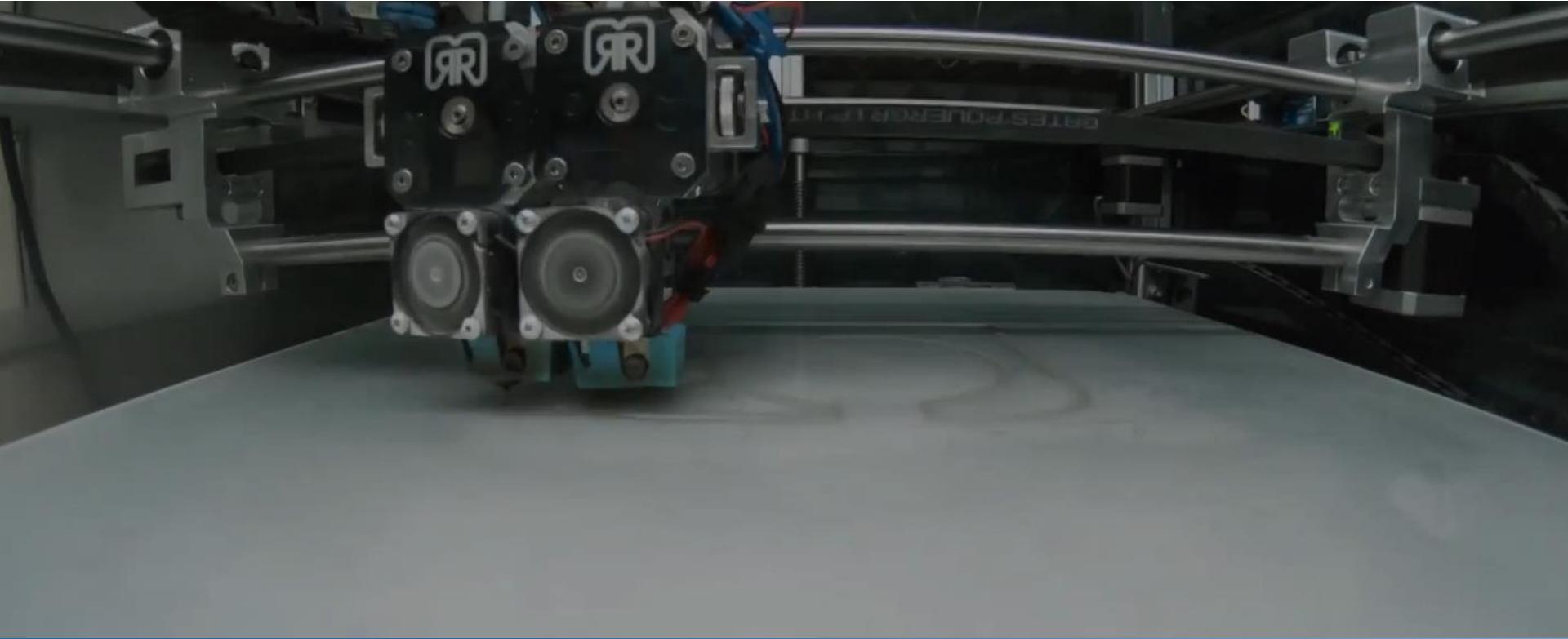
# AGVS

- Carretillas autónomas
- AGVs optoguiados de arrastre
- AGVs optoguiados de carga



# MANTENIMIENTO PREDICTIVO





## IMPRESORAS 3D

- Prototipado rápido
- Repuestos



# Nos apasiona hacer la movilidad del futuro más segura y sostenible.

BENTELER. Somos la familia de profesionales motivados. Desde 1876.

## NUESTROS VALORES:

**CORAJE**, para abrir nuevos caminos con curiosidad y asumir la responsabilidad de tomar decisiones.

**AMBICIÓN**, para esforzarnos cada día y alcanzar la excelencia

**RESPETO**, para trabajar en equipo con aprecio y comunicación abierta y honesta.

**BENTELER**   
makes it happen

# Gracias



**EMILIO ADRIAN**

SE Region Maintenance, energy  
and facility manager

[emilio.adrian@benteler.com](mailto:emilio.adrian@benteler.com)  
Tel: 619 196 922



**CARLOS ESTEBANEZ**

I4.0 project manager  
SE Region Mechanical cutting CoC

[carlos.estebanez@benteler.com](mailto:carlos.estebanez@benteler.com)  
Tel: 699 203 324

