

ACCEL y MULTI: Inventando el futuro de la movilidad urbana

CDTI-IDEPA Instrumentos de financiación de la I+D+i empresarial

thyssenkrupp Elevator Innovation Center
Javier Sesma I Oviedo, 21 Junio 2017

engineering.tomorrow.together.



thyssenkrupp

thyssenkrupp at a glance

Engineering expertise for over

200 years



6 regional HQs

78 countries

~ **2,000 locations**

Business Areas

Material
Services

Steel
Europe

Steel
Americas

Industrial
Solutions

Components
Technology

**Elevator
Technology**

~ **€39
billion**

sales generated in fiscal
2015/2016



156,487

employees work every day
to ensure thyssenkrupp can
implement unique projects

With more than **51,000** employees and
customers in more than **150** countries,
thyssenkrupp Elevator provides
innovative solutions and
services for **urban mobility** and
transport infrastructures



thyssenkrupp Elevator Innovation Center



Situado en Gijón e integrado en el entorno creativo de Laboral "Ciudad de la Cultura", tiene oficinas de Innovación, Investigación y Desarrollo y un laboratorio de ensayo de prototipos a escala real

Centro global de I+D+i para innovaciones en movilidad urbana



thyssenkrupp Elevator Innovation Center

Innovación 31 patentes

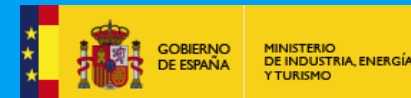


Internacionalización



+330 uds en 14 países
Ventas acumuladas + 50 mio €

Cofinanciado



HOY

se edifican **rascacielos**
3 veces más que en 2000

HOY

el **60%** del **PIB** Mundial
se genera en **600 ciudades**

AL DÍA

se construye el equivalente a una
ciudad de **1 millón de habitantes**



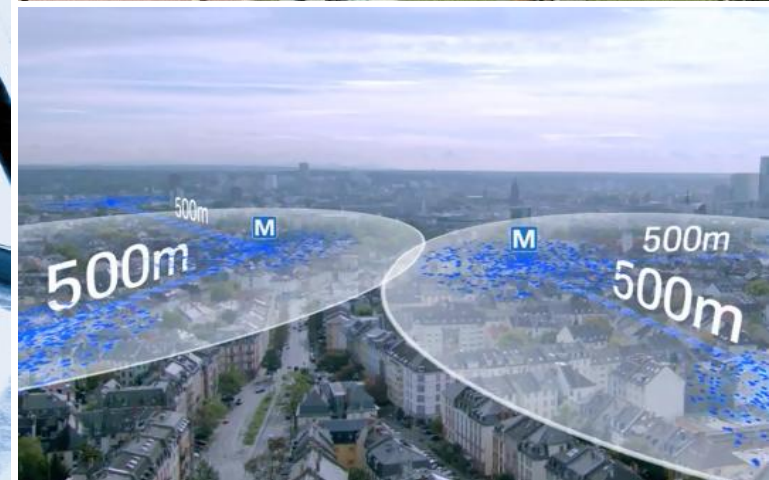
¿Cómo **facilitar** la **movilidad urbana** maximizando las **infraestructuras existentes**?

¿Como **aumentar la demanda** y diseñar redes **mas eficientes**? ¿Como solucionar el **transporte de la ultima milla**?



ACCEL

Autopistas peatonales del alta velocidad



XPRESS WAY (ACCEL) – CDTI Fondo Tecnológico IDI20130646

Proyecto individual de investigación y desarrollo (PIDI del CDTI)

Duración: **30 meses** - Inicio: : 01/09/ 2012 - Fin: 28/02/2015

Presupuesto: **6.589.686 €**



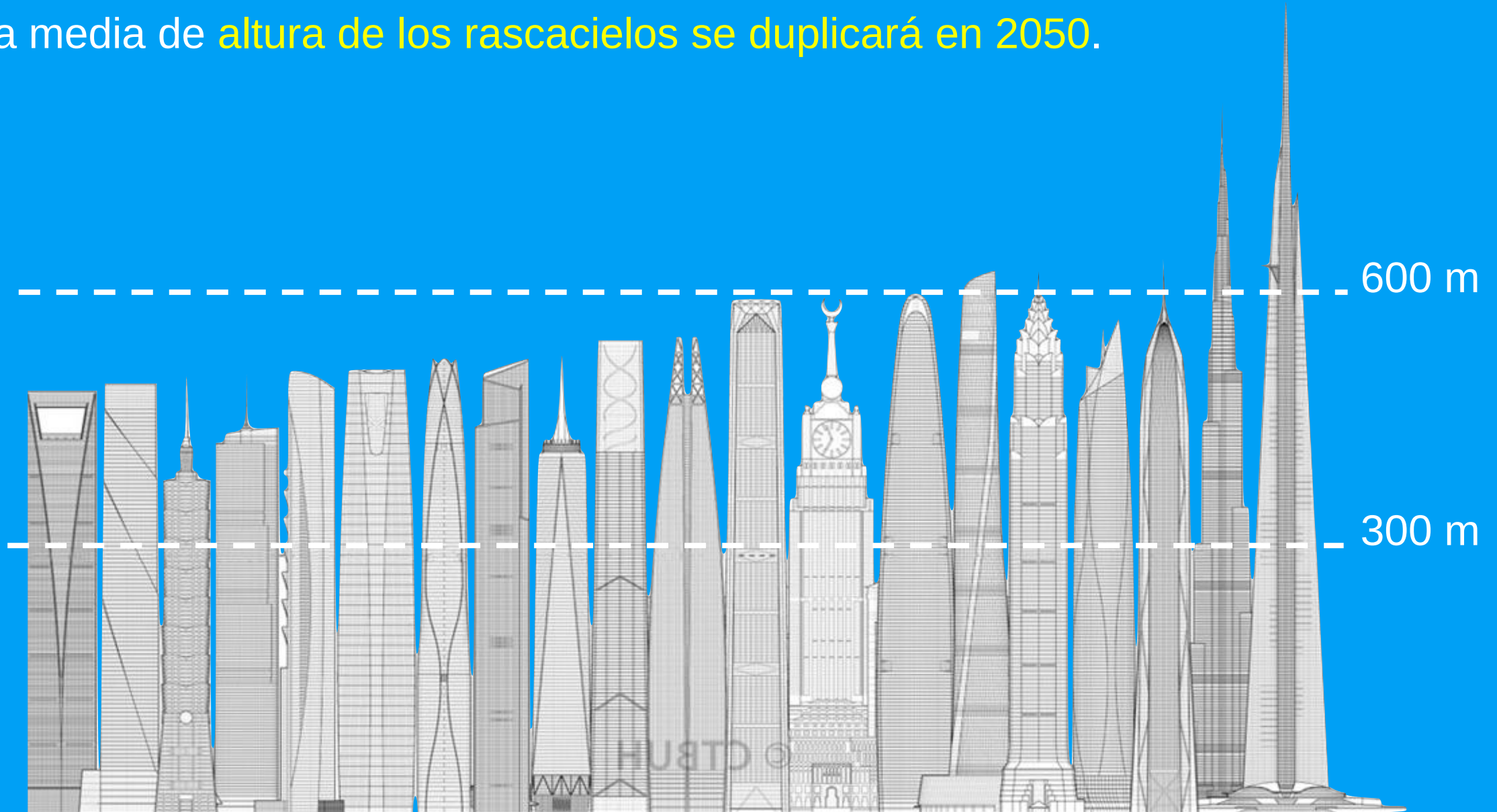
Universidad
de Oviedo



Cofinanciado por:



La media de **altura de los rascacielos** se duplicará en 2050.



Uso eficiente del espacio y del tiempo

El 25%-50% de la planta del edificio son huecos de ascensores

En 2010 la Universidad de Columbia determinó que el tiempo total acumulado que los oficinistas de Nueva York pasan esperando a los ascensores en un año suma 16,6 años y el tiempo de transporte es de 6 años



Los edificios se están convirtiendo en **ciudades verticales**

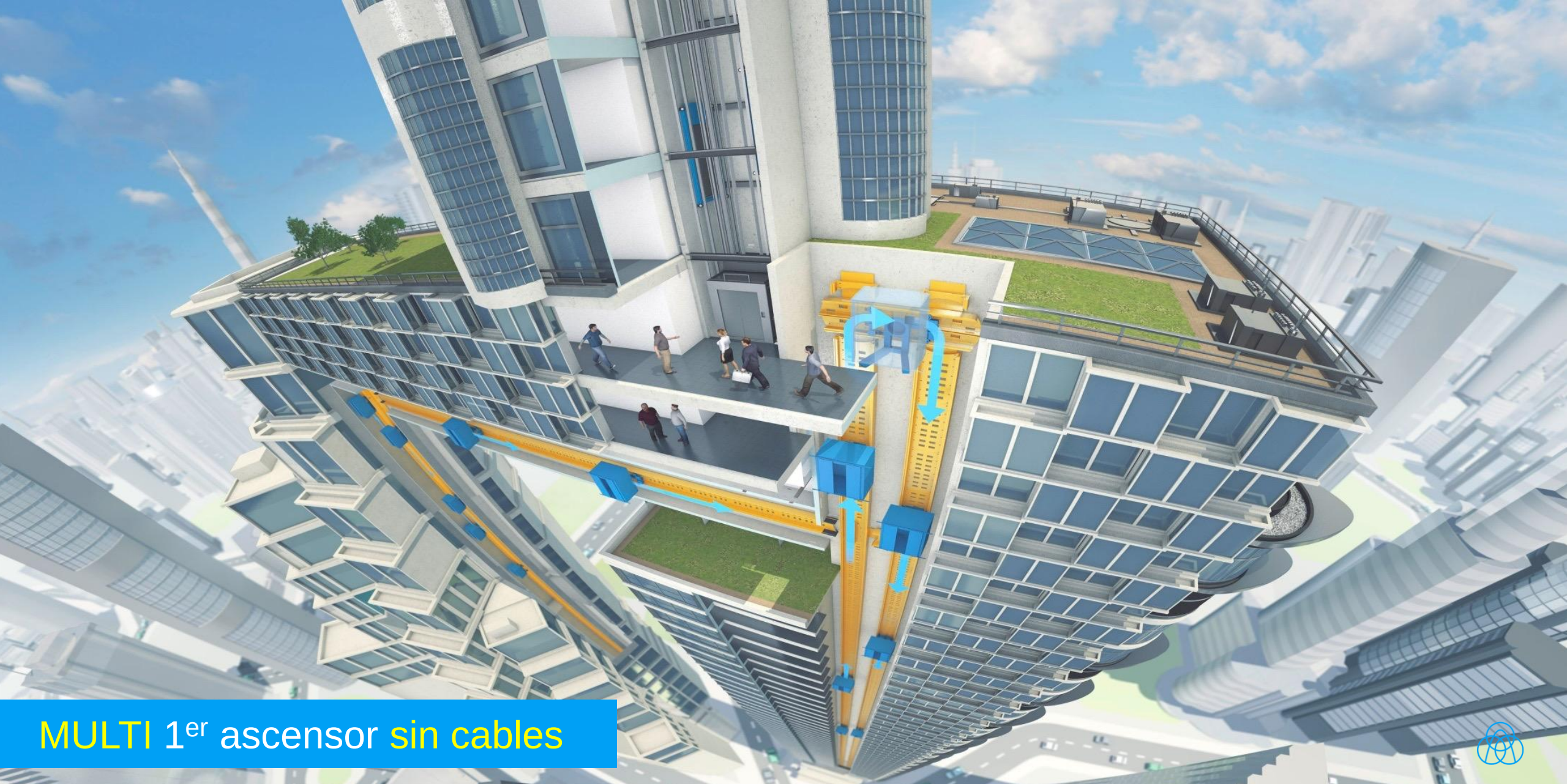


“Los edificios se están convirtiendo en **ciudades verticales**. Necesitan un sistema de **transporte flexible**, similar a un metro. La **conexión de edificios** y los espacios comunes elevados aliviarán la congestión a nivel del suelo y a que la **vida en las alturas fuera más sostenible socialmente**”

Dario Trabucco

Council Of Tall Building and Urban Habitat (CBTUH)





MULTI 1^{er} ascensor sin cables

Multicabina - Multidirección - Menor superficie construida - Mayor capacidad de tráfico.

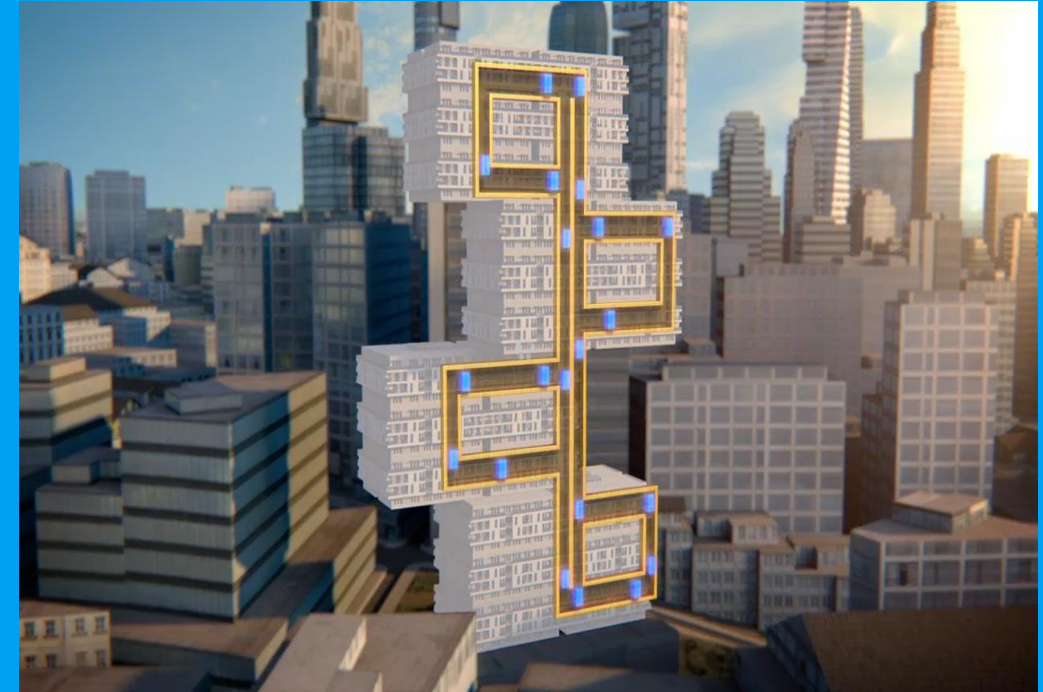


MULTICAR – IDEPA Tractoras IDE 20140000739

Proyectos de I+D+i diferenciales o tractores

Proyecto en **colaboración** con **Talleres Ilaneza** y **Covemym**

Colaboracion con **Universidad y centros tecnológicos.**



Duracion **30 meses** - Inicio: 01/12/2014 - Fin: 30/05/2017

Presupuesto: **903.292 €**

Cofinanciado:



Tecnología MULTI

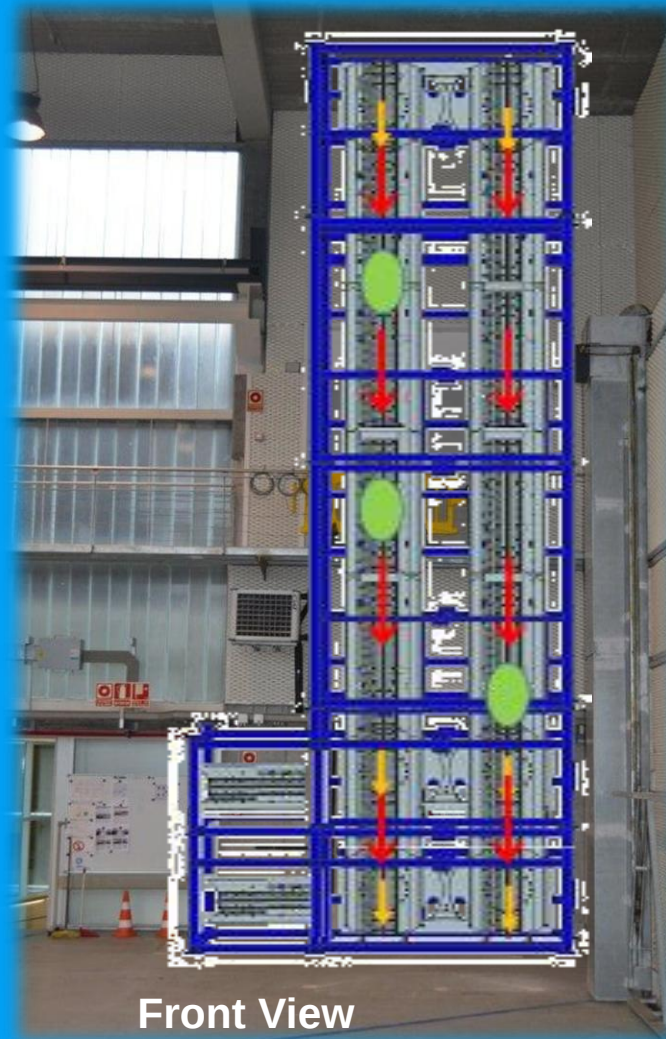
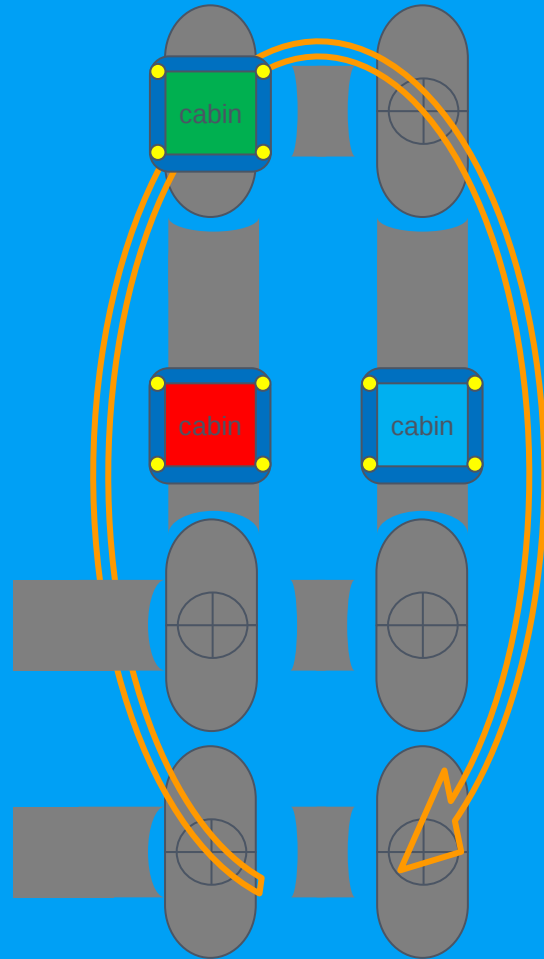
Concepto a
escala 1:3

3 módulos e
intercambiador
vertical - horizontal

5 paradas, 2 garajes

4 cabinas funcionando
autónomamente

En el Centro de
Investigación
e Innovación de Gijón



Front View



Lecciones aprendidas

- Dificultad de **establecer correctamente las bases y alcance del proyecto** en el momento de presentación de solicitud.
- Importancia de **Estudio para planes de contingencia y análisis de riesgos**
- Enriquecimiento del proyecto con la aportación de las **Pymes y colaboración con universidades y centros tecnológicos**
- Requerimientos **documentales muy exhaustivos**. No subestimar las tareas de justificación. Lenguaje en español (en caso de proyectos internacionales).
- Familiarizarse con las distintas **plataformas IDEPA, CDTI**
- **Ser proactivo** en el caso de variaciones en el proyecto **hablar primero con el técnico**.
- Relevancia de la **comunicación y difusión del programa** de financiación y del **origen de fondos**.



Impacto socioeconómico: Innovaciones desde Gijón permiten a ThyssenKrupp estar en el puesto 35 de las compañías más innovadores del mundo según el MIT



<http://accel.thyssenkrupp-elevator.com/en>

ThyssenKrupp ranked amongst the 50 Smartest Companies 2015 by MIT Technology Review

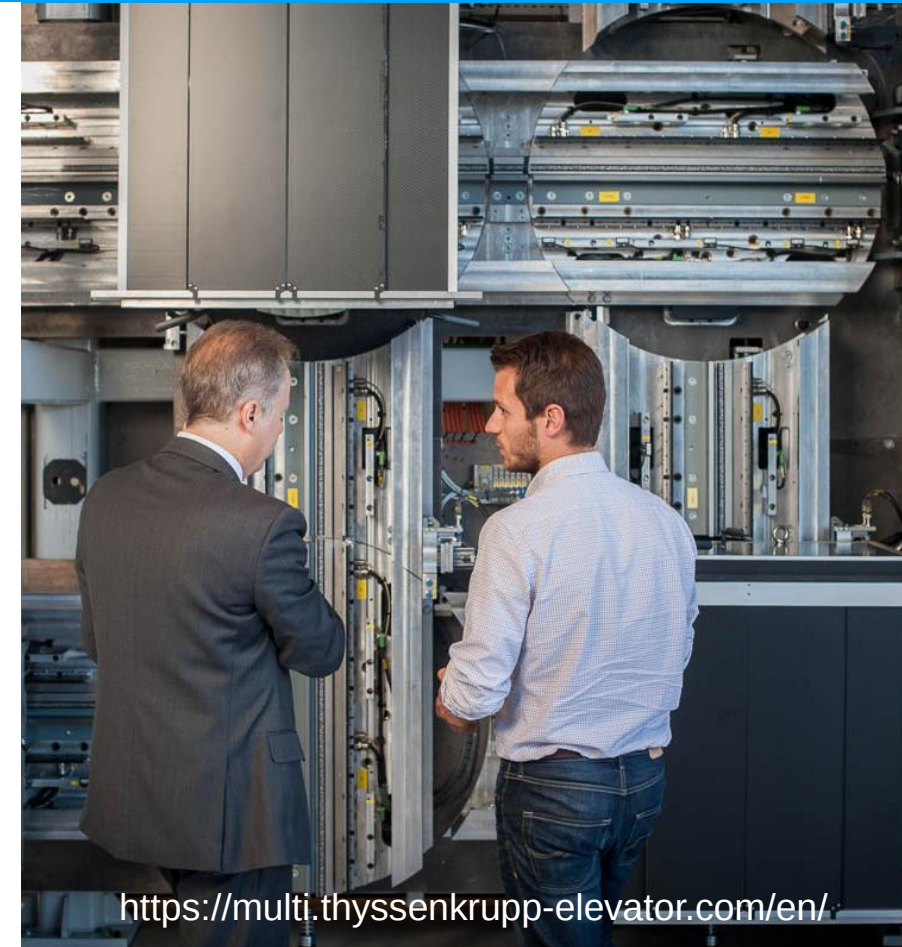
With its latest innovations for passenger transport systems, ThyssenKrupp provides meaningful solutions to face the challenges of global urbanization. MULTI, the world's first rope-free elevator and ACCEL, a unique accelerating moving walk, both using the ThyssenKrupp magnetic levitation technology, help to increase transport capacities while considerably reducing energy consumption and travel times in urban areas.

The Massachusetts Institute of Technology (MIT), one of the leading names in technology research and education worldwide, has recognized ThyssenKrupp in its list of 50 Smartest Companies for 2015, in particular for its reinvention of the elevator industry. According to MIT technology review, to make the list, a company must have truly innovative technology and a business model that is both practical and ambitious, with the result that it has set the agenda in its field over the past 12 months.

According to Andreas Schierenbeck, CEO ThyssenKrupp Elevator AG, "MULTI is the latest offering in the company's extensive repertoire of elevator technologies, representing nothing less than a technological revolution."

MULTI applies the linear motor technology of the magnetic levitation train Transrapid to the elevator industry, the new design can incorporate various self-propelled elevator cabins per shaft running in a loop, similar to a metro system. This increases the shaft transport capacity by up to 50%, making it possible to reduce the elevator footprint in buildings by as much as 50%. The rope-free technology also allows the cabin to move horizontally as well as to unrestricted heights. This will permit architects to adapt buildings to new heights, shapes and purposes.

ThyssenKrupp recently presented a second innovation: ACCEL. It was developed to address the need for safe, comfortable and efficient mobility in the current multimodal transportation network of large cities. The unique accelerating moving walk applies the same linear motor technology as MULTI and is set to transform mobility in cities and large infrastructures like airports, metro stations or shopping malls. Placed on skywalks or within buildings, ACCEL covers distances between 100 and 1,500 meters with speeds of up to 2 m/s (7.2 km/h), with no waiting times for passengers and is thus capable of attracting up to 30% additional passengers to metro stations and cutting transit times in airports by up to two-thirds.



<https://multi.thyssenkrupp-elevator.com/en/>

Efecto **tractor** en el entorno
Generación de **empleo**

Industrialización de productos / servicios
Innovación + Internacionalización

Apertura de **nuevos mercados**
Imagen **Marca España**



22 Junio 2017: Presentación MULTI 1:1 en Rottweil

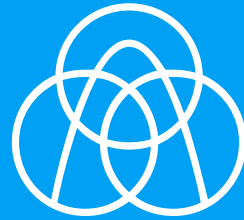
- Diseñada por Helmut Jahn & Werner Sobek
- Altura: 246 m
- 12 huecos (3 MULTI) para prubeas de hasta 18 m/s



246m

100m
MULTI





thyssenkrupp