



# TRANSPORTE DE CARGA Y COMERCIO EXTERIOR EN AMÉRICA LATINA

<sup>®</sup> Cargo Week Americas | expo carga

**26-28 junio 2018**

Ciudad de México, Centro Citibanamex

Organizado por  Reed Exhibitions<sup>®</sup> Parte de  Reed Exhibitions<sup>®</sup>  
Transport & Logistics

El logotipo de Cargo Week Americas Expo Carga es una marca de RELX Intellectual Properties SA, objeto de uso bajo licencia.

# Logística aeroespacial: Tendencia manufactura 4.0

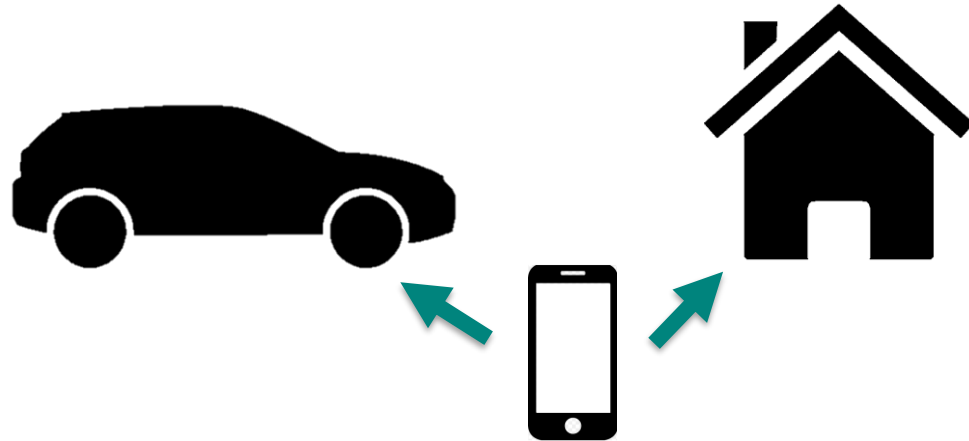
Cargo  
Week  
Americas | e x p o  
carga

**Marcela Pérez**  
Gerente de segmento para las industrias  
de Manufactura y Aeroespacial



# Transformaciones -> Evolución

## Empresas de economías colaborativas



## Marketplaces







# ¿Cómo llegamos a Manufactura 4.0?

## Primera Revolución Industrial

**1760-1830**

- De **producción** manual a **mecanizada**
- Economía **industrializada** y mecanizada

## Segunda Revolución Industrial

**1850-1914**

- **Producción** en **serie**
- Nuevas industrias
- Radio, televisión y teléfono

## Tercera Revolución Industrial

**1960-2000**

- 1° **controlador** programable que regula la **producción**
- Nace **Internet**



# ¿Cómo llegamos a Manufactura 4.0?

## Cuarta Revolución industrial

- Convergencia de tecnologías digitales y físicas
- Tendencia hacia la automatización total de la manufactura

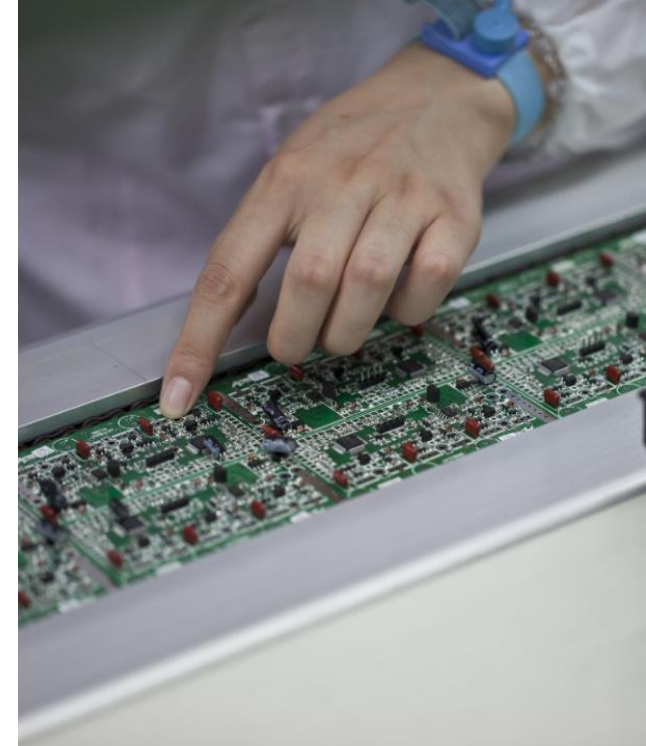
**Manufactura 4.0 =  
manufactura + tecnología**



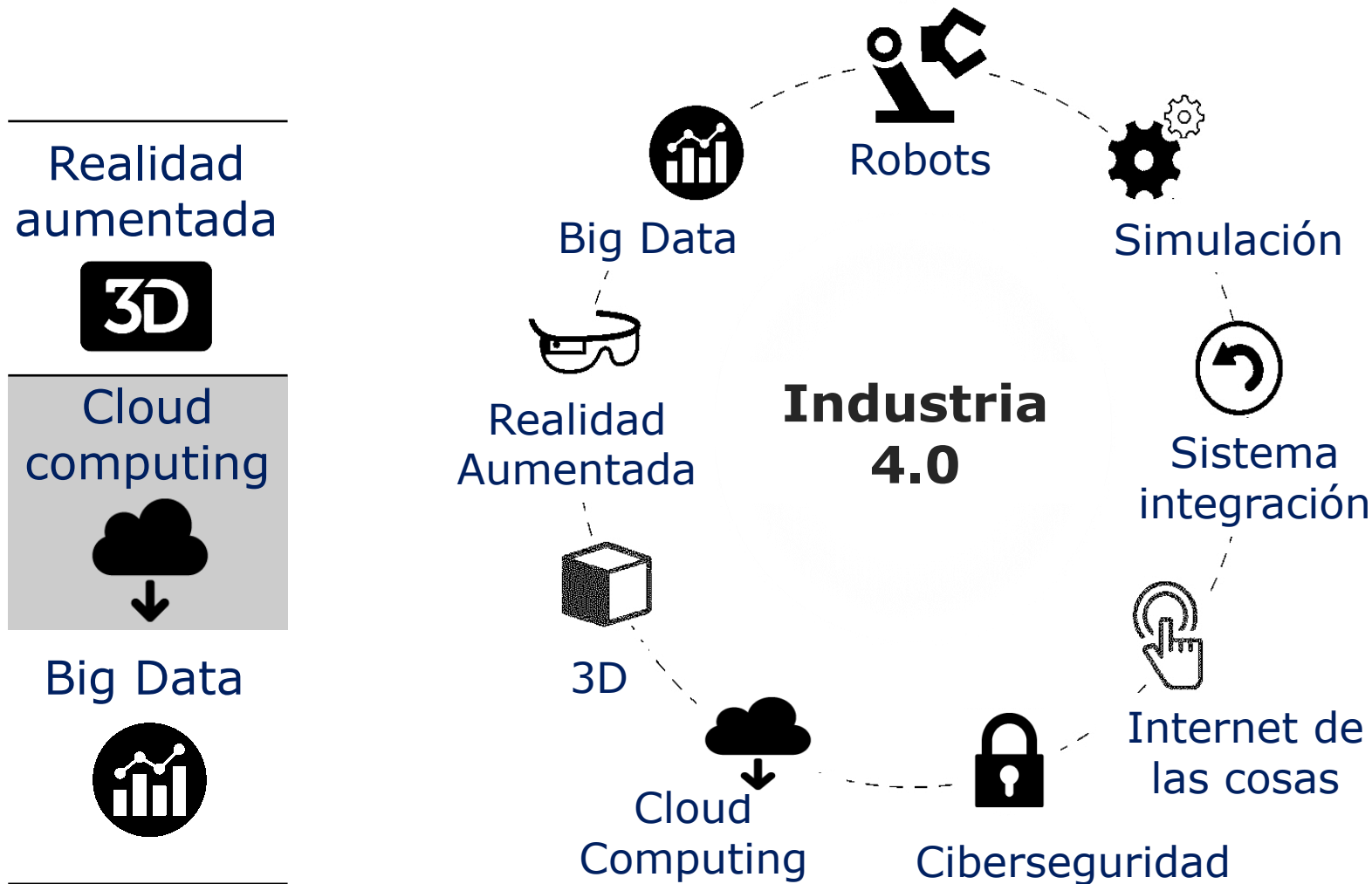
## ¿Qué engloba Manufactura 4.0?

Incluye Flujo de información de cadenas de producción inteligentes y conectadas que informen y coordinen:

- Producción
- Distribución
- Proceso de postventa



# Componentes / Herramientas de Manufactura 4.0





## 4 tendencias influyentes



**1** Manufactura aditiva

**2** Manufactura hiperflexible

**3** Manufactura digital

**4** Manufactura circular



## 4 tendencias influyentes

### 1 Manufactura aditiva

Impresión y digitalización 3D:

- Practicidad
- Complejidad a bajo costo
- Menor factor de riesgo
- Menos tiempo de producción
- Automotriz, aeronáutica y médica



**Retos:** calidad de los productos



## 4 tendencias influyentes

### 2 Manufactura hiperflexible

El proceso involucra:

- Producto y la cadena de suministro
- Fabricar la mercancía indicada, en el momento exacto, en la cantidad ideal
- Ecosistema digital



## 4 tendencias influyentes

### 3 Manufactura digital

#### Proceso de fabricación:

- Herramientas digitales
- Ciclo de vida del producto
- Mejor planeación, colaboración, diseño e implementación de procesos



**Retos:** gestionar la información de ingeniería, fabricación y desarrollo



## 4 tendencias influyentes

### 3 Manufactura circular

- Garantizar materias primas y flujo de los productos
- Servitización
- Re-manufactura
- Ventajas y ganancias

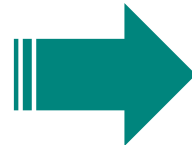


**Retos:** desarrollo de nuevos tipos de fabricación





## Ventajas de la Manufactura 4.0



- Adaptación constante a la demanda
- Atención personalizada al cliente
- Servicio post venta uno a uno
- Diseñar, producir y vender productos en menor tiempo
- Añadir servicios a los productos físicos



# Su aplicación en la industria aeroespacial

**Big Data**



- Información en tiempo real
- Toma de decisiones



Eficiencia y desempeño  
de las aeronaves



# Su aplicación en la industria aeroespacial

**Cloud  
computing y  
realidad  
aumentada**



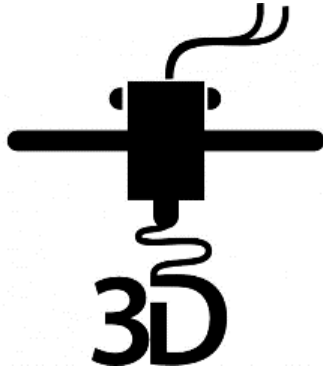
**En una turbina de avión se puede:**

- Monitorear millas por hora, velocidad y temperatura
- Revisar y enviar información en tiempo real
- Desarrollar aplicaciones para llevar la información a realidad aumentada



# Su aplicación en la industria aeroespacial

## Manufactura aditiva Impresión 3D

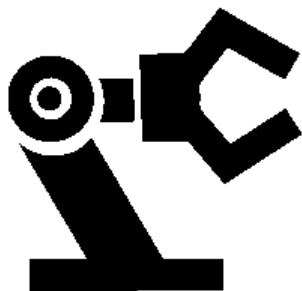


- Nuevas posibilidades en la impresión 3D
- Pruebas con dos plásticos nylon y ónix, que dan mayor resistencia a la tensión gracias a que tienen un agregado de partículas de fibra de carbono



# Su aplicación en la industria aeroespacial

## Robots



### ***Cobots:* robots colaborativos**

#### **Existen 3 tipos:**

- Controlados a proximidad inmediata
- Controlados a distancia
- Exoesqueletos, que brindan asistencia activa a los empleados



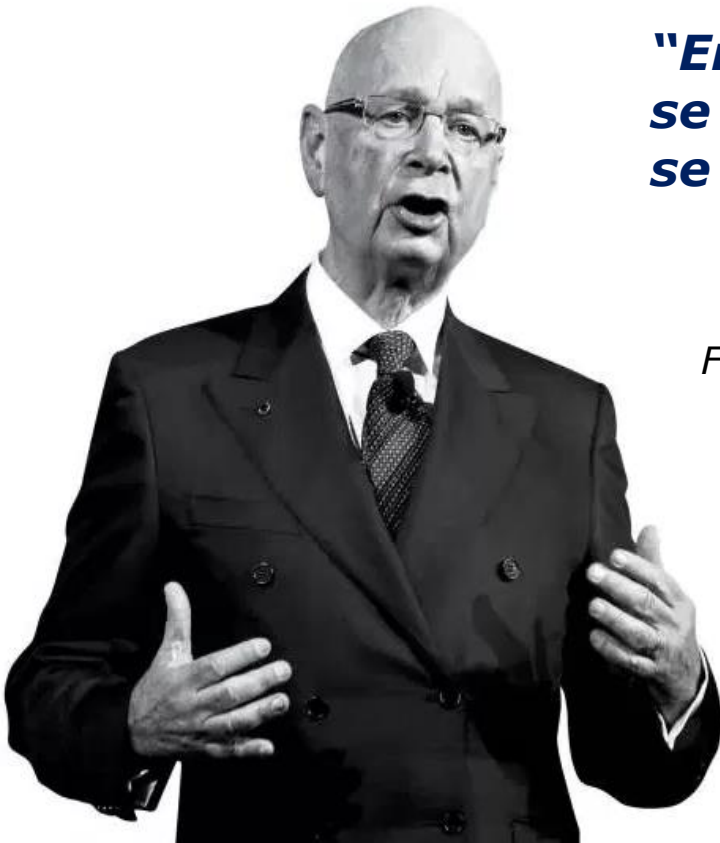


***"La Cuarta Revolución Industrial afectará la esencia misma de nuestra experiencia humana"***

***"En el nuevo mundo, el pez más grande no se come al más pequeño; el pez más rápido se come al más lento"***

***Klaus Schwab***

*Fundador y Presidente Ejecutivo del Foro Económico Mundial*



# Gracias

**Marcela Pérez**

Gerente de segmento para las industrias de  
manufactura y aeroespacial

UPS de México

[lauraperez@ups.com](mailto:lauraperez@ups.com)

