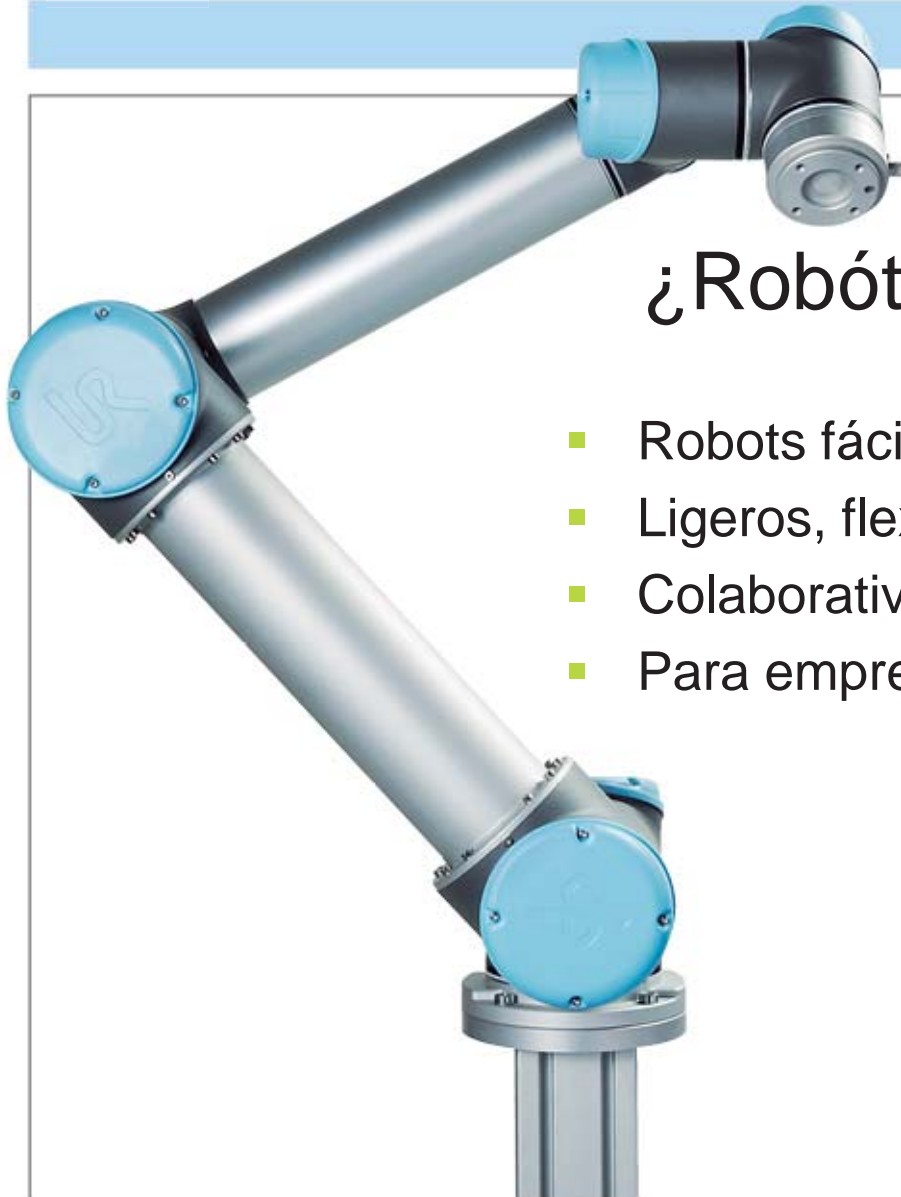




# UNIVERSAL ROBOTS

## Robótica flexible y colaborativa

Jacob Pascual Pape  
Director Gerente – Universal Robots Spain



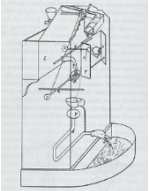





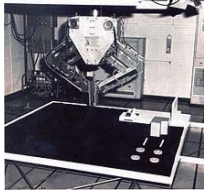

## ¿Robótica flexible y colaborativa?

- Robots fáciles de programar
- Ligeros, flexibles y reubicables
- Colaborativo & seguro
- Para empresas de todos tamaños (PYMES)

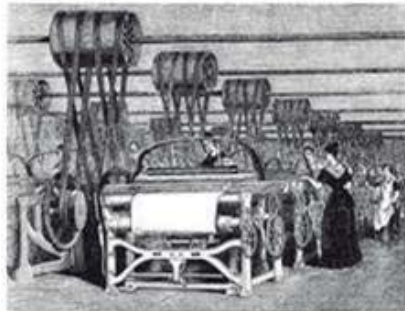
2

Una mirada al pasado

## Historia de la robótica

 <p>The Cosmic Engine, Clock Tower</p> <p>Su Song</p> <p>1092</p>	 <p>1921</p>	<p>First mentioning of term robot</p> <p>Karel Capek</p> <p>1921</p>	 <p>Robot capable of assembling wooden blocks</p> <p>Freddy II</p> <p>1974</p>	 <p>First real collaborative robot</p> <p>Universal Robots</p> <p>2009</p>
<p>3rd Cent. BC</p> <p>Philo of Byzantium</p> <p>Washstand Automaton</p> 	<p>1495</p> <p>Da Vinci's Humanoid robot</p> 	<p>1954</p> <p>George Devol</p> <p>First digitally operated &amp; programmable robot – Unimate. Installed at GM in 1960</p> 	<p>1983</p> <p>Kuka</p> <p>World's first industrial robot with 6 axes - Famulus</p> 	

## Las revoluciones industriales



End of 18th Century

1st Industrial  
Revolution

End of 19th Century

2nd Industrial  
Revolution

1970

3rd Industrial  
Revolution

Today

4th Industrial  
Revolution



## Cambios en el proceso productivo

- **Creación de un vacío en el proceso productivo:**
- **El aspecto humano ha desaparecido**



## Cambios en el proceso productivo

- **Customizado en masa** de productos
- **Series** de producción **más cortas** exigiendo mayor flexibilidad
- Productos destinados a un **número limitado de usuarios**
  
- **Vuelve la producción** al Occidente. (Reshoring US - Apple)
- No es suficiente exportar conocimiento, es necesario exportar **conocimiento metido en productos**



4

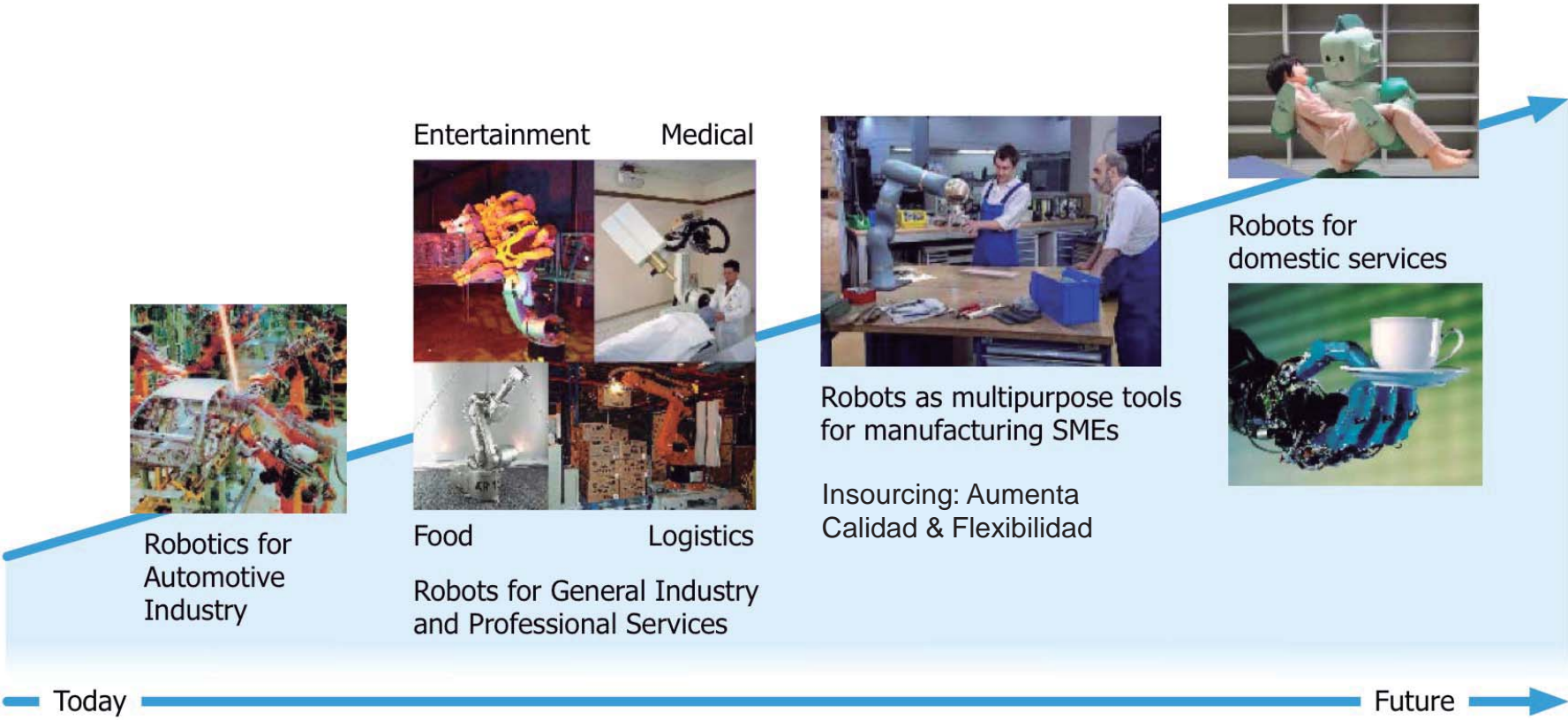
Futuro de la robótica, el factor humano



# 4 Futuro de la robótica

## Nuevas aplicaciones

### Industrial Robotics - Growth Perspectives



## La próxima revolución industrial 5.0

- Las personas vuelven a la producción colaboración con robots
- El conocimiento, creatividad del estar embebido (embedded) en los que fabricamos



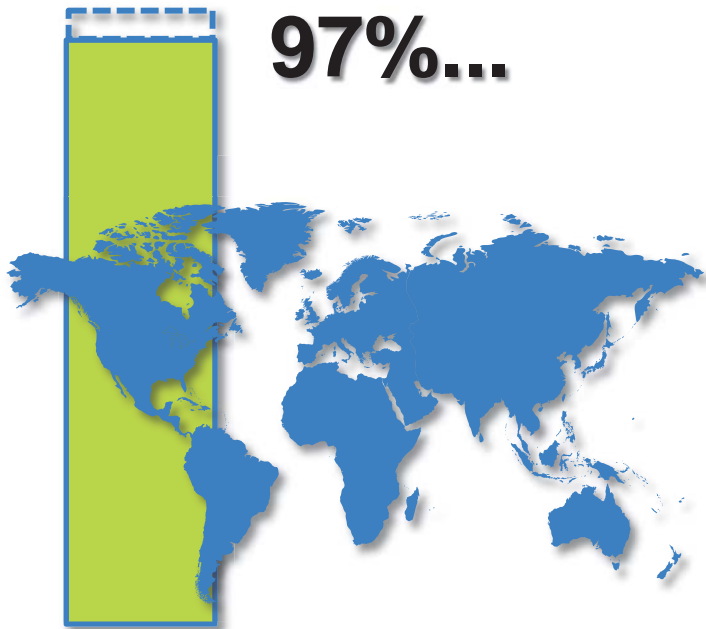
## Personas &amp; producción

Hall 17, booth C26

- El **poder** vuelve a los **operarios**
- De **operario** a **programador de robots**
- **Transición** de trabajadores de **cuello azul** a una mezcla de **cuello azul/blanco** en la producción.
- Las personas se dedican a lo que hacen mejor, maquinas a lo que hacen mejor
- El fenómeno de **desautomatizar**



## Potencial único en PYMES



...de empresas en el mundo son PYMES

- Grado de automatización baja
- Gran demanda de automatización
- No existían soluciones adecuadas
- PYMES de 4-5 empleados utilizan ahora robots

## Cambios en el proceso productivo

- Las empresas demandan robots que **ofrecen simplicidad** en un mundo complejo (PYMES)
- Desde robots super-humanos, gran velocidad, precisión y fuerza, a robots que se comportan como nosotros, **asistentes** en un **espacio compartido**
- Evolución de máquina a **compañero** (Robot colaborativo)
- Robot como **herramienta** que todos pueden usar *versus* **máquinas complejas** de uso exclusivo para especialistas



## Personas &amp; producción

¿Cómo será el futuro asistente de producción?



?



## Presentación UR3



## El potencial de la colaboración humano-robot

- El robot se emplea en trabajos monótonos y potencialmente dañinos
- **Alivia a los trabajadores**
- Programación sencilla y fácil integración en la producción
- **Asegura una amortización rápida**
- Sistema de seguridad patentada con certificado TÜV
- **Los operarios trabajan de forma segura alrededor de los robots**
- Los robots ligeros se pueden reubicar en la producción de forma fácil
- **Ofrece la flexibilidad necesaria**

**Gracias por su atención**

UR3



UR5



UR10

