

**KUKA**

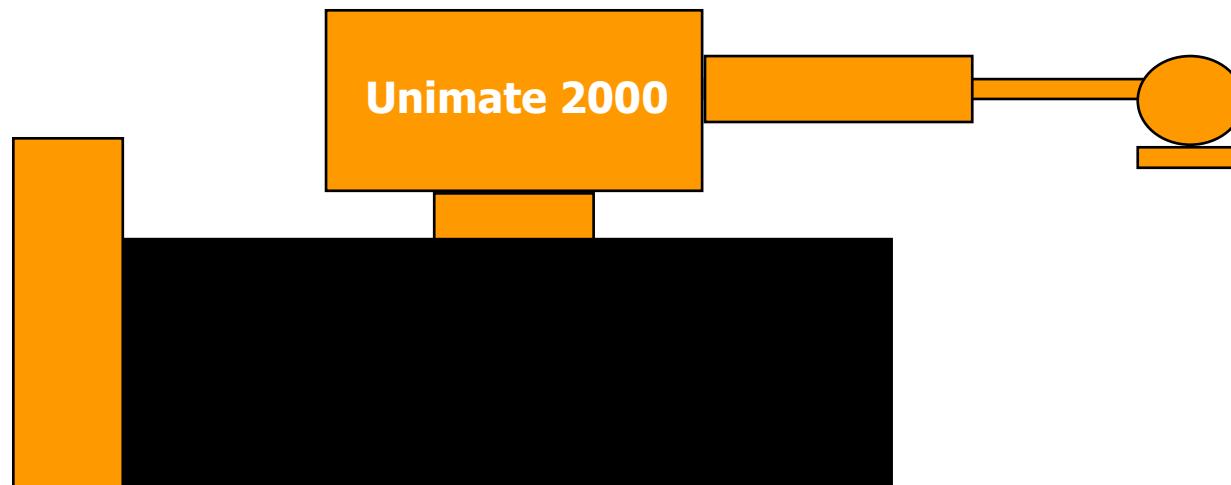
---

**KUKA**

Agenda – Universidad de Vigo – 27 de Octubre de 2008

1. Impacto Social de la Robótica / Evolución
2. Presentación KUKA
3. Aplicaciones de Robot

## 1. El Primer Robot Industrial



## 1. El Primer Robot Industrial

<b>1970 en la Industria del Automóvil</b>	
El primero	Unimate 2000
Tipo	Hidráulico Esférico (Polar)
Sistema	Control Servo
Ejes	5

## 1. El Primer Robot Industrial

<b>1970 en la Industria del Automóvil</b>	
El primero	Unimate 2000
Control	Analog / Relies
Open Loop	LVT (Transductores Velocidad Línea)
Memoria	( Plated wire / Ferrite bead ) 4K
Movimientos	PTP
Conexiones	8 I/O

## 2. Impacto Social

### 1970 en la Industria del Automóvil – SINDICATOS

#### Sindicatos

	Desempleo y grandes pérdidas de puestos de trabajo
	Menor número de miembros (menores ingresos)
	Pérdida de poder (menor número de votos)

## 2. Impacto Social

### 1970 en la Industria del Automóvil – EMPLEADOS

	Menos trabajadores
	Menor coste
	Menores problemas con los sindicatos
	Los Robots no paran para comer (mayor rendimiento)
	Los Robots no cogen vacaciones (mayor rendimiento)
	Los Robots pueden trabajar tres turnos seguidos sin detenerse



### 3. Hombre & Robot: Realidad



### 3. Hombre & Robot: Realidad

#### 1970 en la Industria del Automóvil – REALIDAD

	Costes elevados
	Baja fiabilidad
	Sucios (por ejem. aceite que gotea)
	Ruidosos
	Flexibilidad limitada (difícil programación)
	Coste elevado de mantenimiento

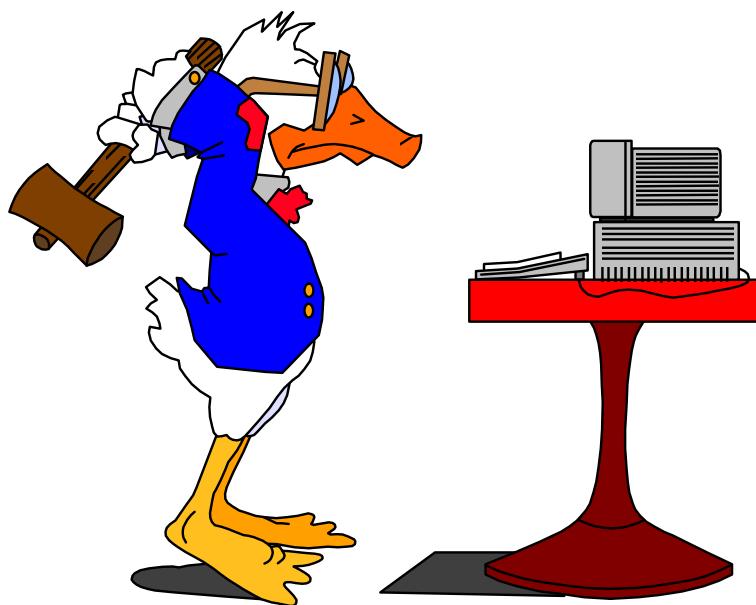
### 3. Hombre & Robot: Realidad

#### 1970 en la Industria del Automóvil – REALIDAD

	Costes elevados
	Baja fiabilidad
	Sucios (por ejem. aceite que gotea)
	Ruidosos
	Flexibilidad limitada (difícil programación)
	Coste elevado de mantenimiento

---

### 3. Hombre & Robot: Realidad



### 3. Hombre & Robot: Realidad

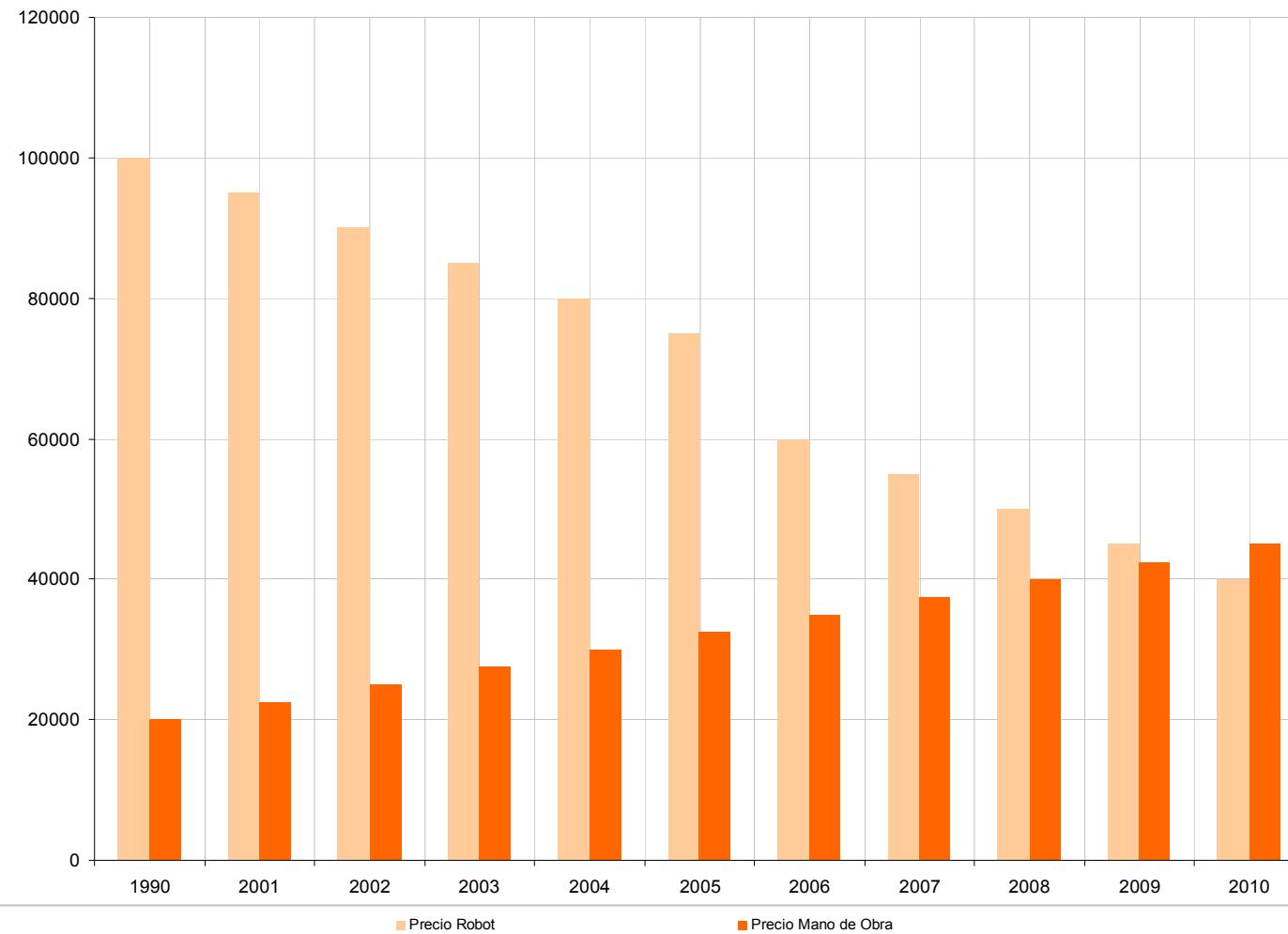
#### 1980 en la Industria del Automóvil – REALIDAD

	Costes más bajos
	Mayor fiabilidad
	Mayor flexibilidad
	Programación Complicada
	Muchas aplicaciones nuevas

### 3. Hombre & Robot: Realidad

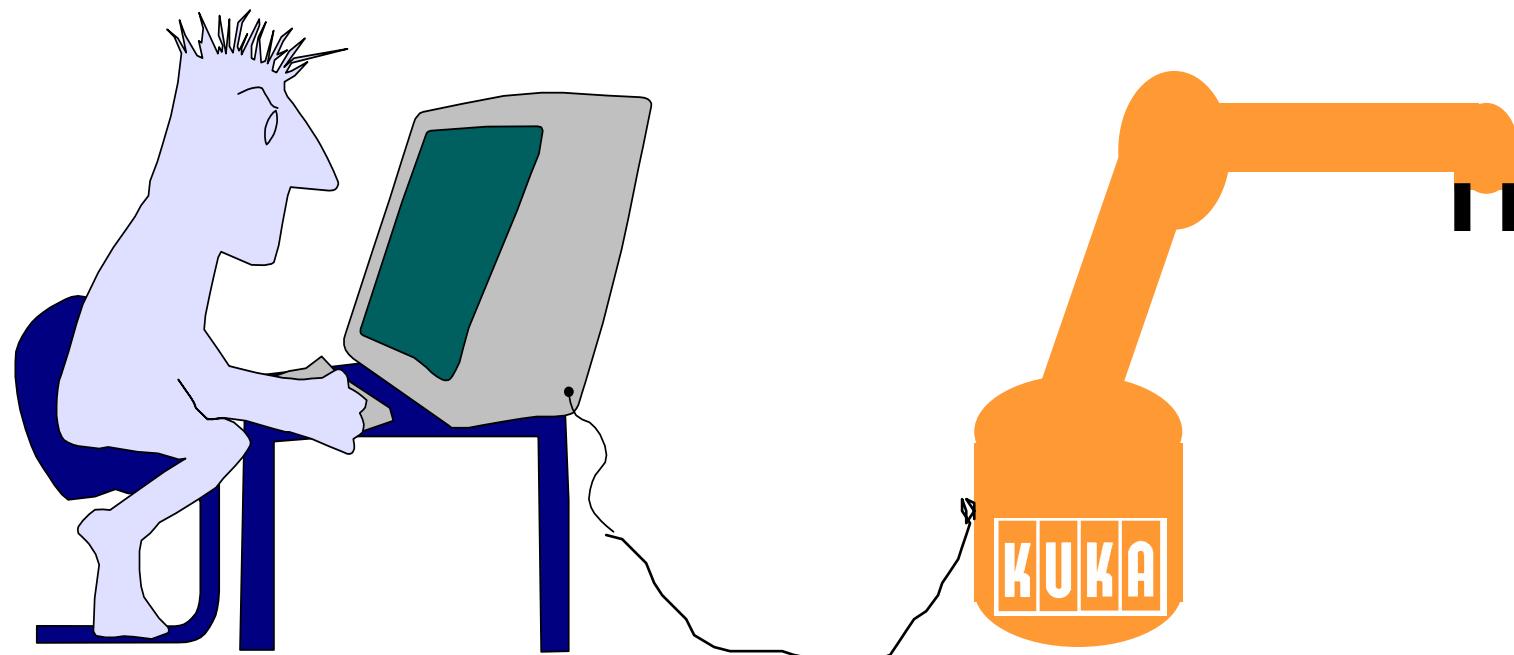
<b>Año 2000 – REALIDAD</b>	
	Costes bajos
	Fiables
	Flexibles
	Programación Sencilla, basada en PC
	Muchas aplicaciones nuevas

## Evolución Coste Precio Robot vs Mano de Obra



---

### 3. Hombre & Robot: Realidad

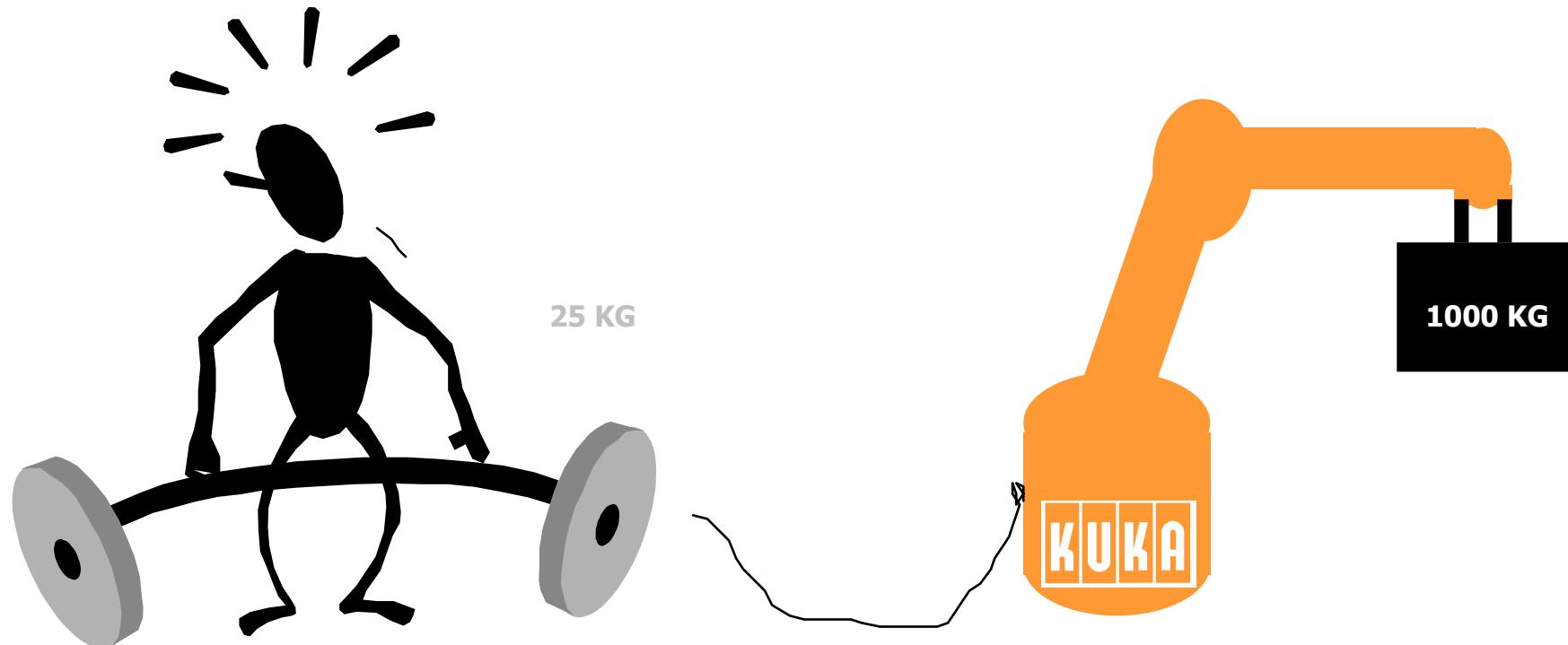


### 3. Hombre & Robot: Realidad

#### Año 2000 – IMPACTO ECOLÓGICO & SOCIAL

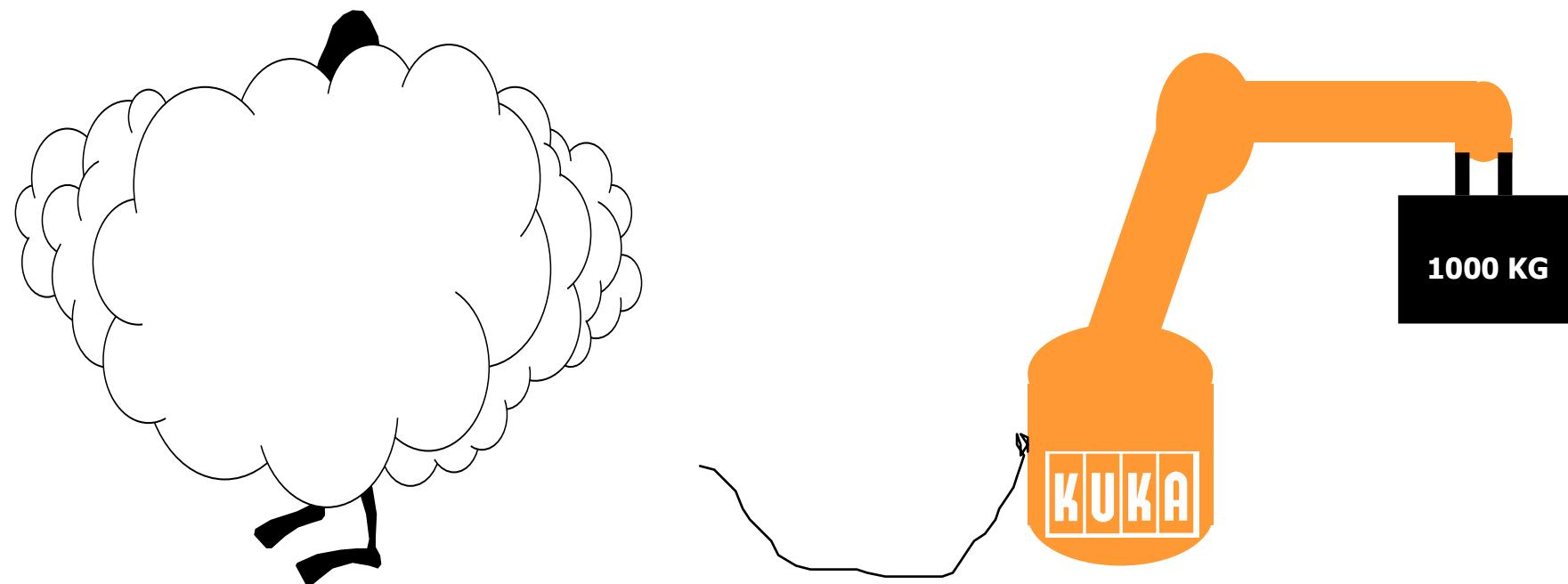
	Carga y descarga de elementos pesados
	No contaminantes
	Desempeñan trabajos pesados, aburridos
	Reducción del número de accidentes laborales
	Nuevas Tecnologías

### 3. Hombre & Robot: Carga y descarga de elementos pesados



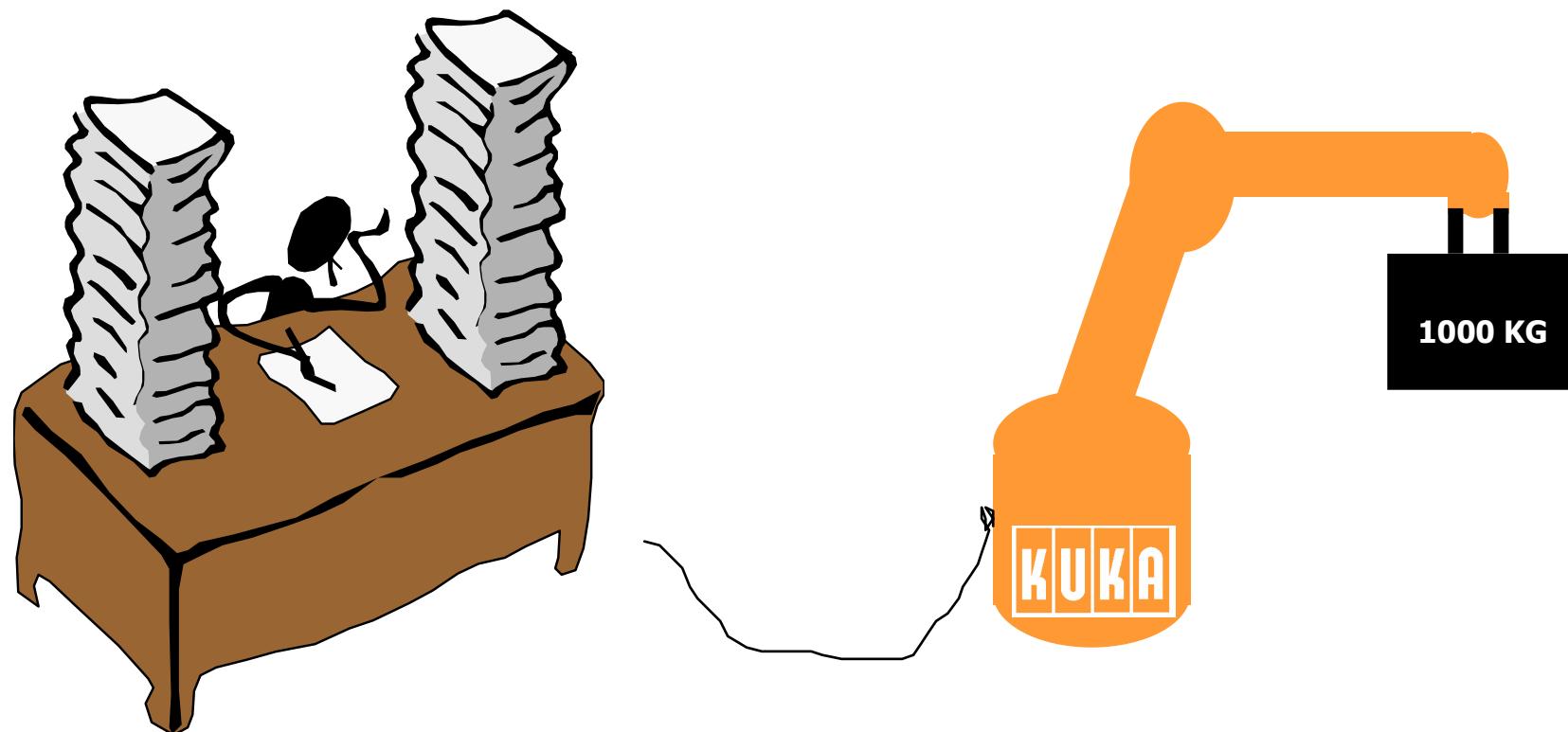
---

### 3. Hombre & Robot: No contaminantes



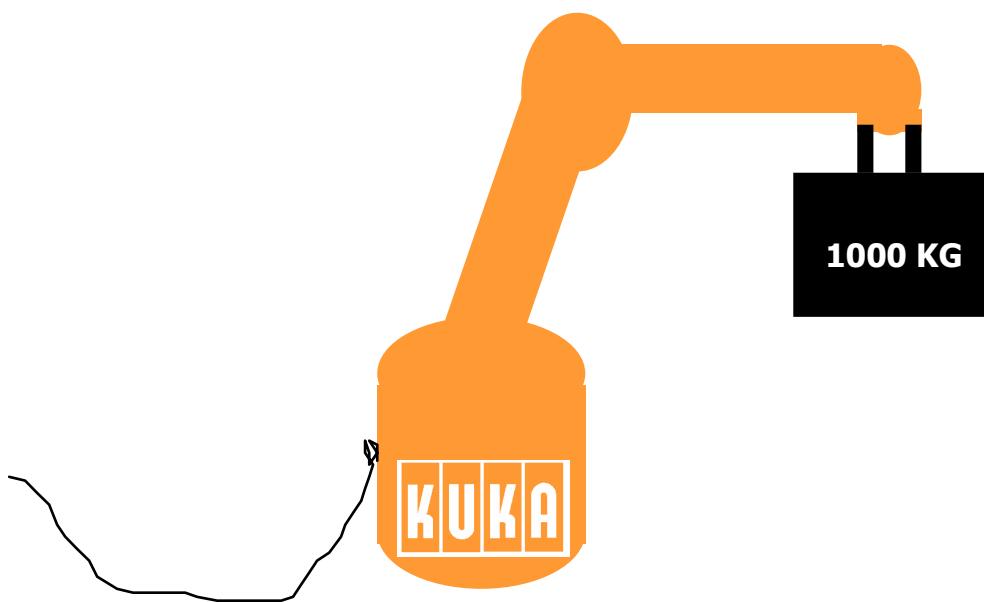
---

### 3. Hombre & Robot: Trabajos pesados y aburridos



---

### 3. Hombre & Robot: Reducción de accidentes



### 3. Hombre & Robot: Nuevas Tecnologías



**¿Hacia dónde vamos a partir de aquí?**

**KUKA**

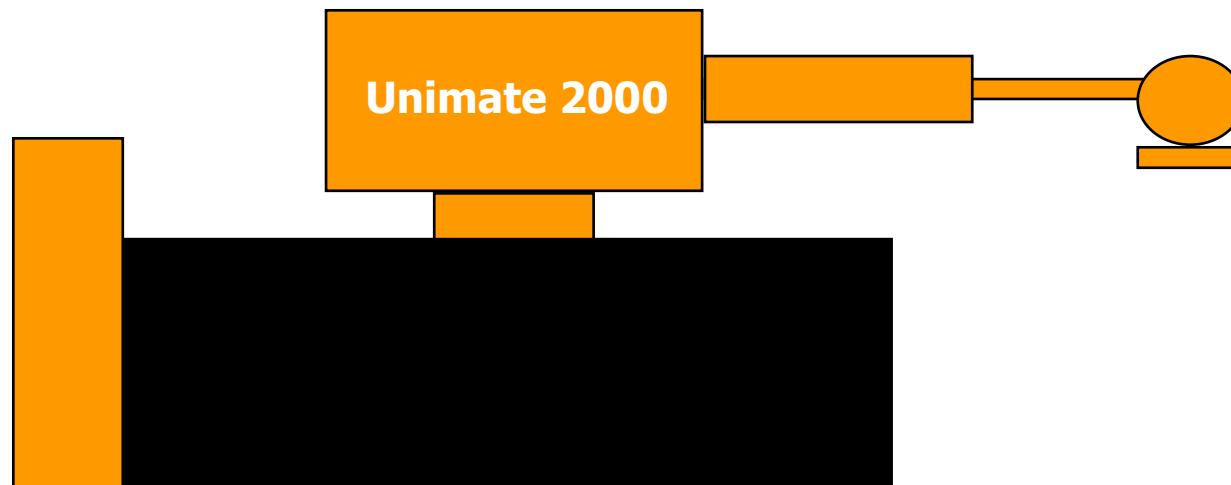
---

**KUKA**

Agenda – Universidad de Vigo – 27 de Octubre de 2008

1. Impacto Social de la Robótica / Evolución
2. Presentación KUKA
3. Aplicaciones de Robot

## 1. El Primer Robot Industrial



## 1. El Primer Robot Industrial

<b>1970 en la Industria del Automóvil</b>	
El primero	Unimate 2000
Tipo	Hidráulico Esférico (Polar)
Sistema	Control Servo
Ejes	5

## 1. El Primer Robot Industrial

<b>1970 en la Industria del Automóvil</b>	
El primero	Unimate 2000
Control	Analog / Relies
Open Loop	LVT (Transductores Velocidad Línea)
Memoria	( Plated wire / Ferrite bead ) 4K
Movimientos	PTP
Conexiones	8 I/O

## 2. Impacto Social

### 1970 en la Industria del Automóvil – SINDICATOS

#### Sindicatos

	Desempleo y grandes pérdidas de puestos de trabajo
	Menor número de miembros (menores ingresos)
	Pérdida de poder (menor número de votos)

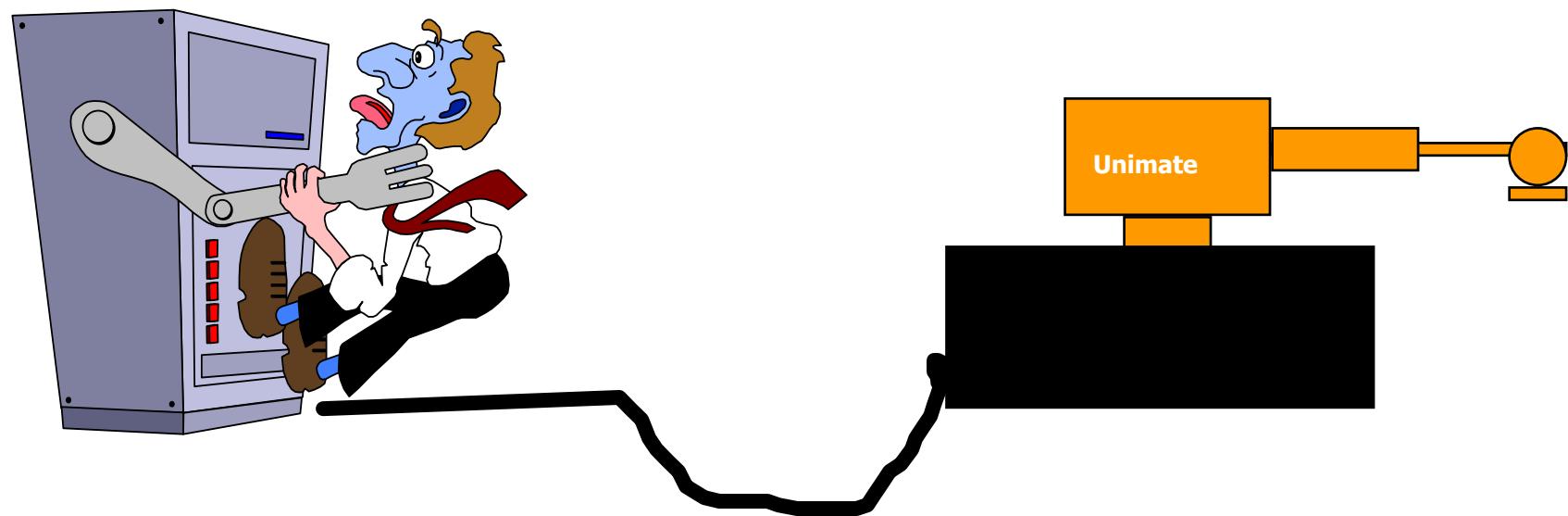
## 2. Impacto Social

### 1970 en la Industria del Automóvil – EMPLEADOS

	Menos trabajadores
	Menor coste
	Menores problemas con los sindicatos
	Los Robots no paran para comer (mayor rendimiento)
	Los Robots no cogen vacaciones (mayor rendimiento)
	Los Robots pueden trabajar tres turnos seguidos sin detenerse



### 3. Hombre & Robot: Realidad



### 3. Hombre & Robot: Realidad

#### 1970 en la Industria del Automóvil – REALIDAD

	Costes elevados
	Baja fiabilidad
	Sucios (por ejem. aceite que gotea)
	Ruidosos
	Flexibilidad limitada (difícil programación)
	Coste elevado de mantenimiento

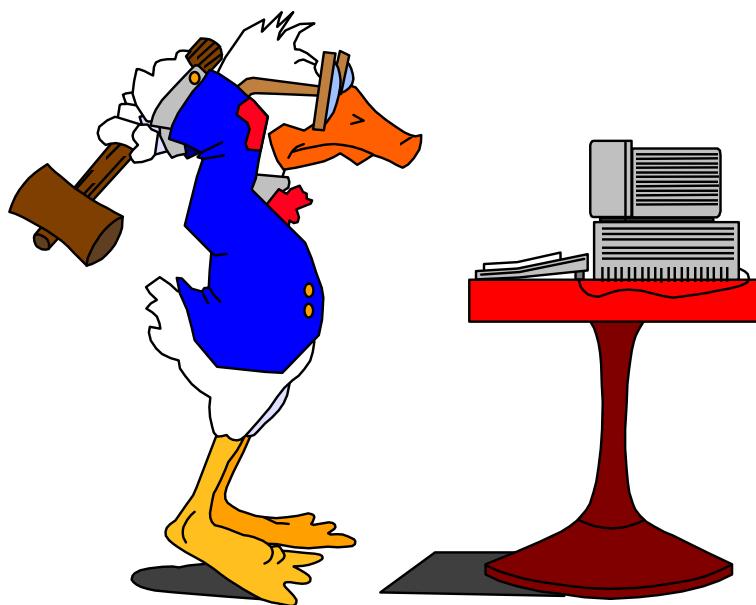
### 3. Hombre & Robot: Realidad

#### 1970 en la Industria del Automóvil – REALIDAD

	Costes elevados
	Baja fiabilidad
	Sucios (por ejem. aceite que gotea)
	Ruidosos
	Flexibilidad limitada (difícil programación)
	Coste elevado de mantenimiento

---

### 3. Hombre & Robot: Realidad



### 3. Hombre & Robot: Realidad

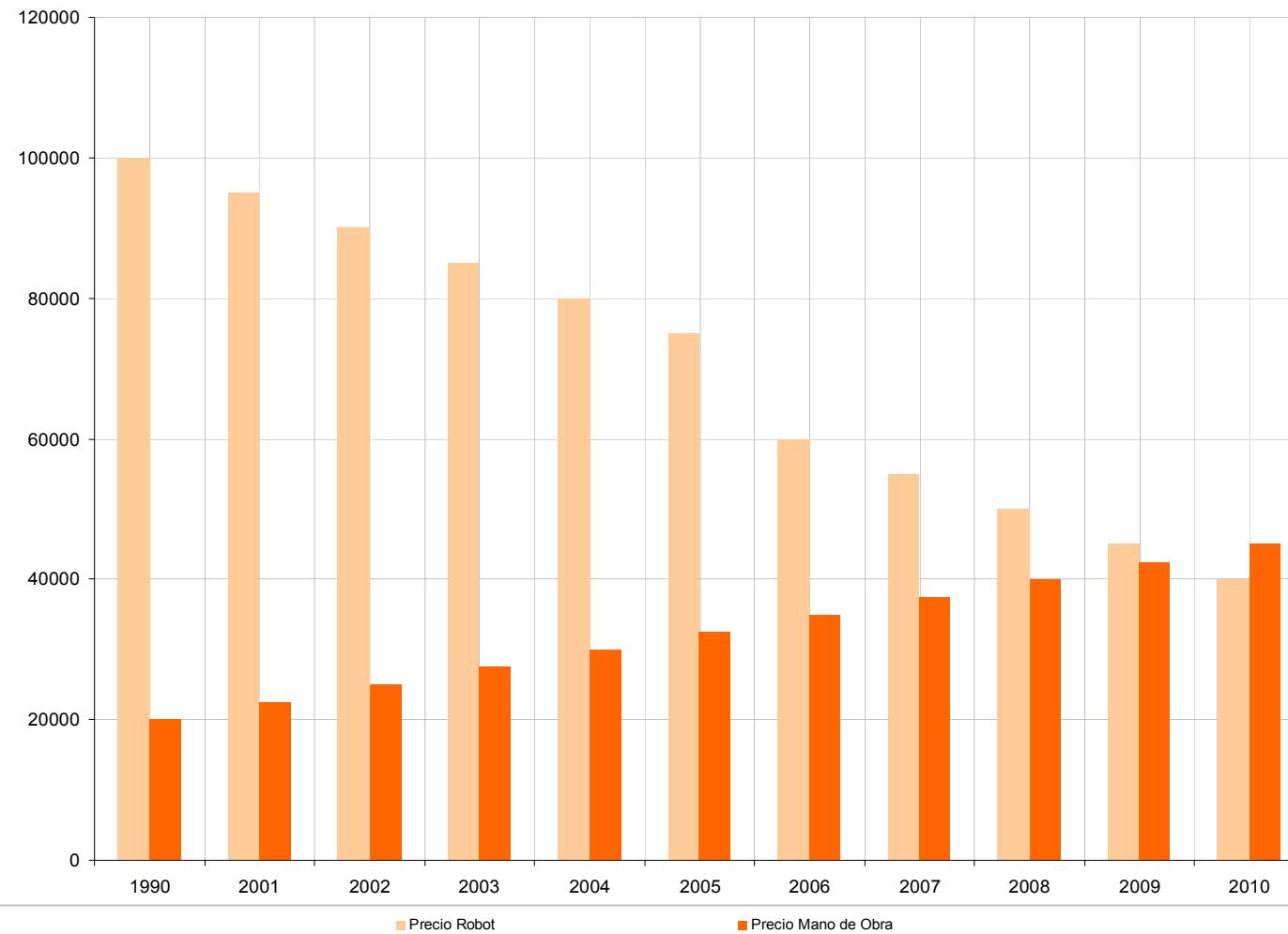
#### 1980 en la Industria del Automóvil – REALIDAD

	Costes más bajos
	Mayor fiabilidad
	Mayor flexibilidad
	Programación Complicada
	Muchas aplicaciones nuevas

### 3. Hombre & Robot: Realidad

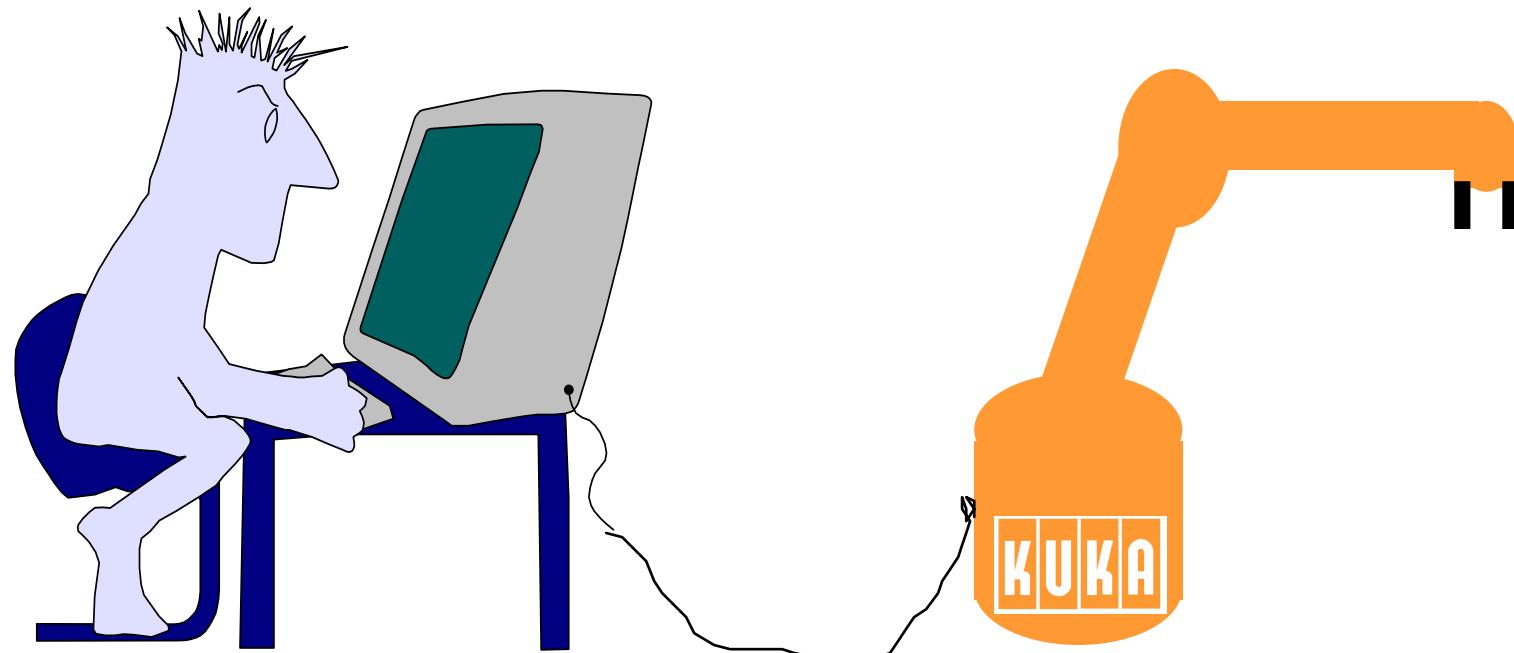
<b>Año 2000 – REALIDAD</b>	
	Costes bajos
	Fiables
	Flexibles
	Programación Sencilla, basada en PC
	Muchas aplicaciones nuevas

## Evolución Coste Precio Robot vs Mano de Obra



---

### 3. Hombre & Robot: Realidad

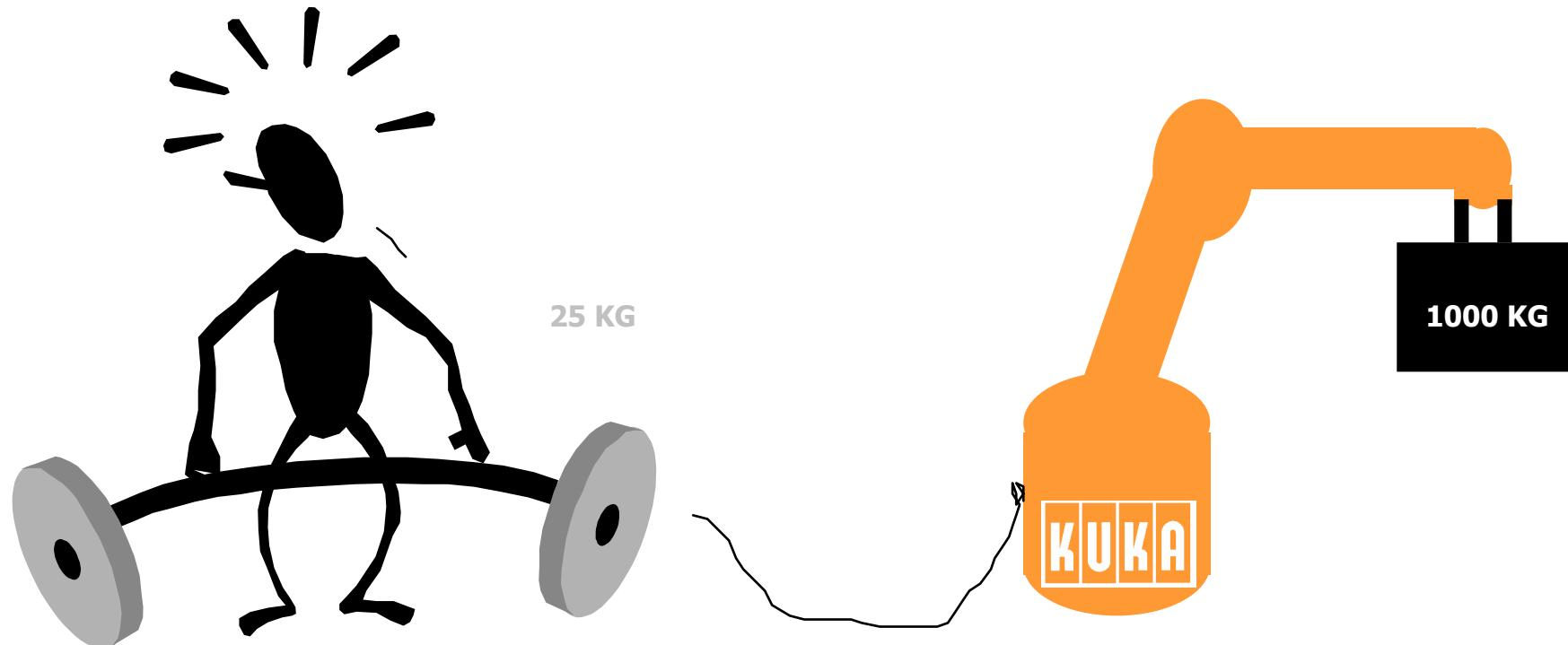


### 3. Hombre & Robot: Realidad

#### Año 2000 – IMPACTO ECOLÓGICO & SOCIAL

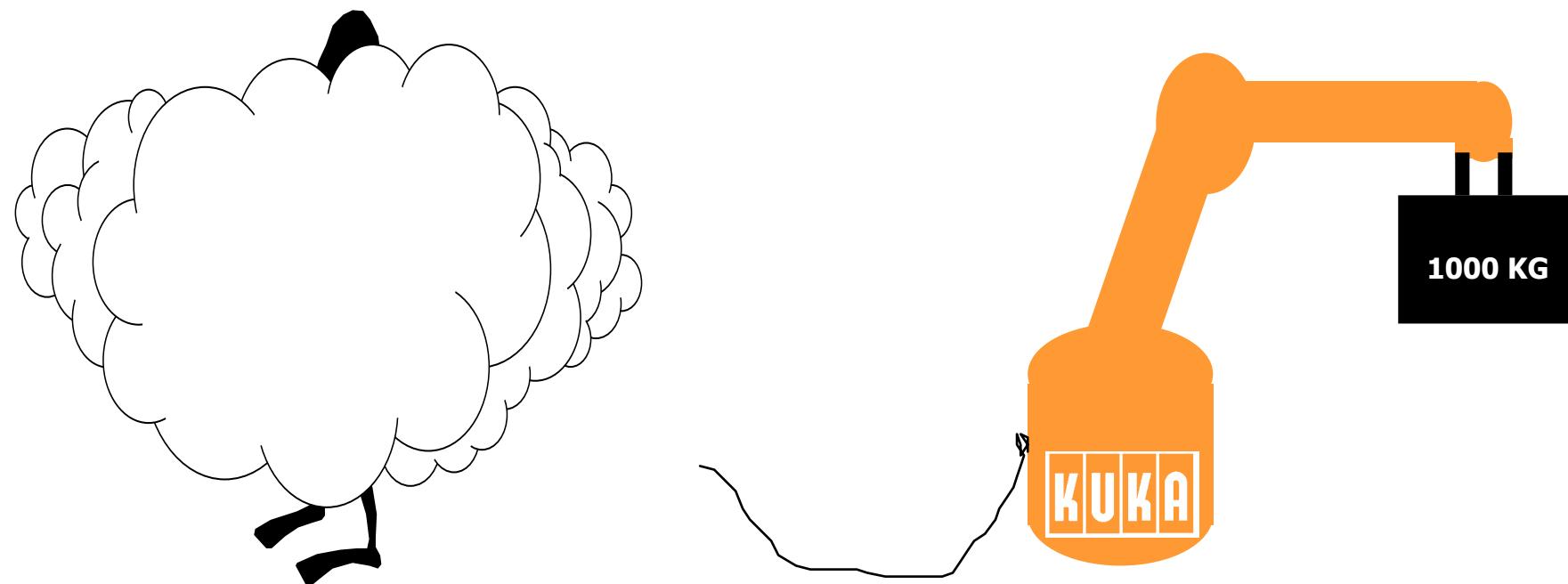
	Carga y descarga de elementos pesados
	No contaminantes
	Desempeñan trabajos pesados, aburridos
	Reducción del número de accidentes laborales
	Nuevas Tecnologías

### 3. Hombre & Robot: Carga y descarga de elementos pesados



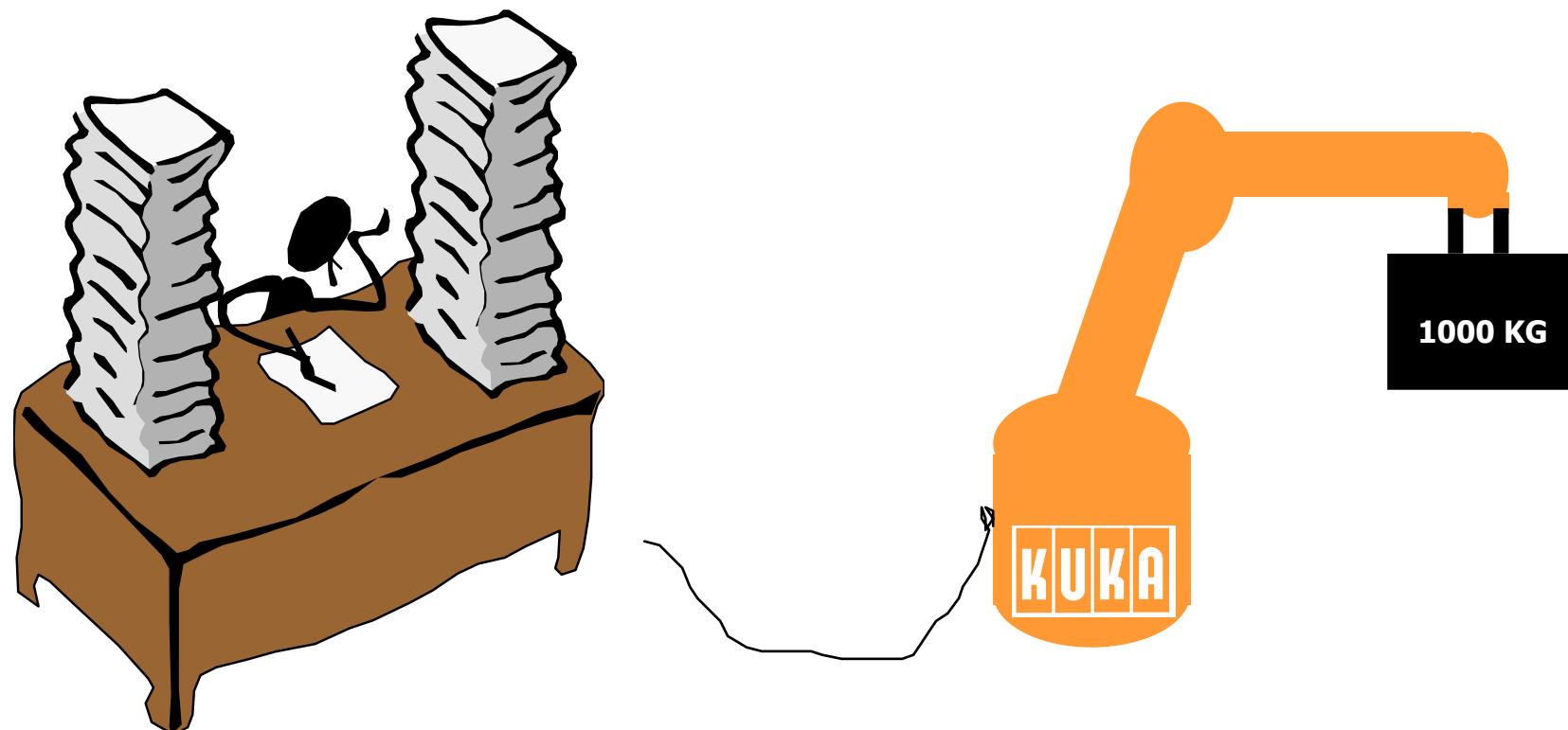
---

### 3. Hombre & Robot: No contaminantes



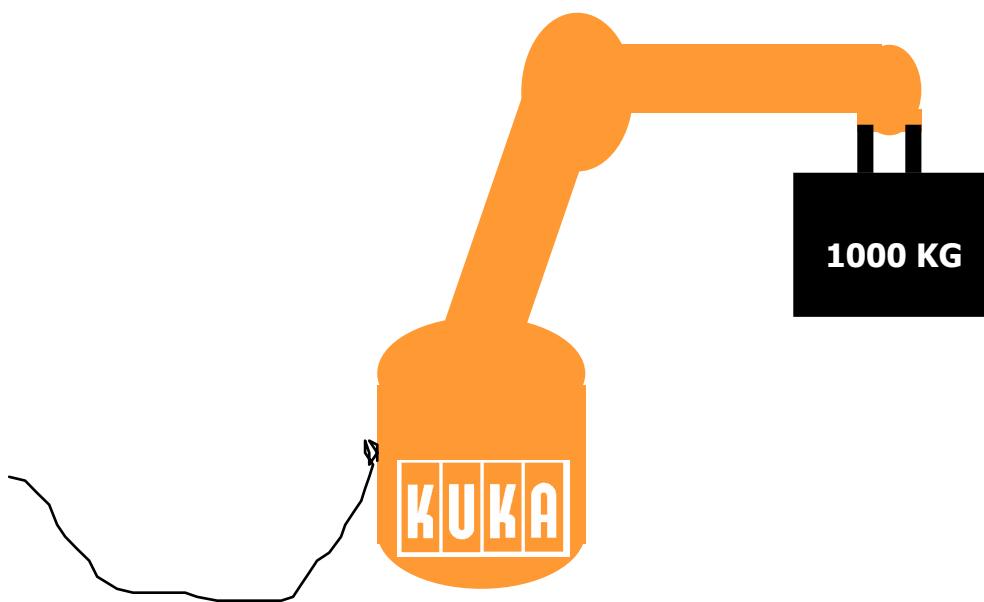
---

### 3. Hombre & Robot: Trabajos pesados y aburridos



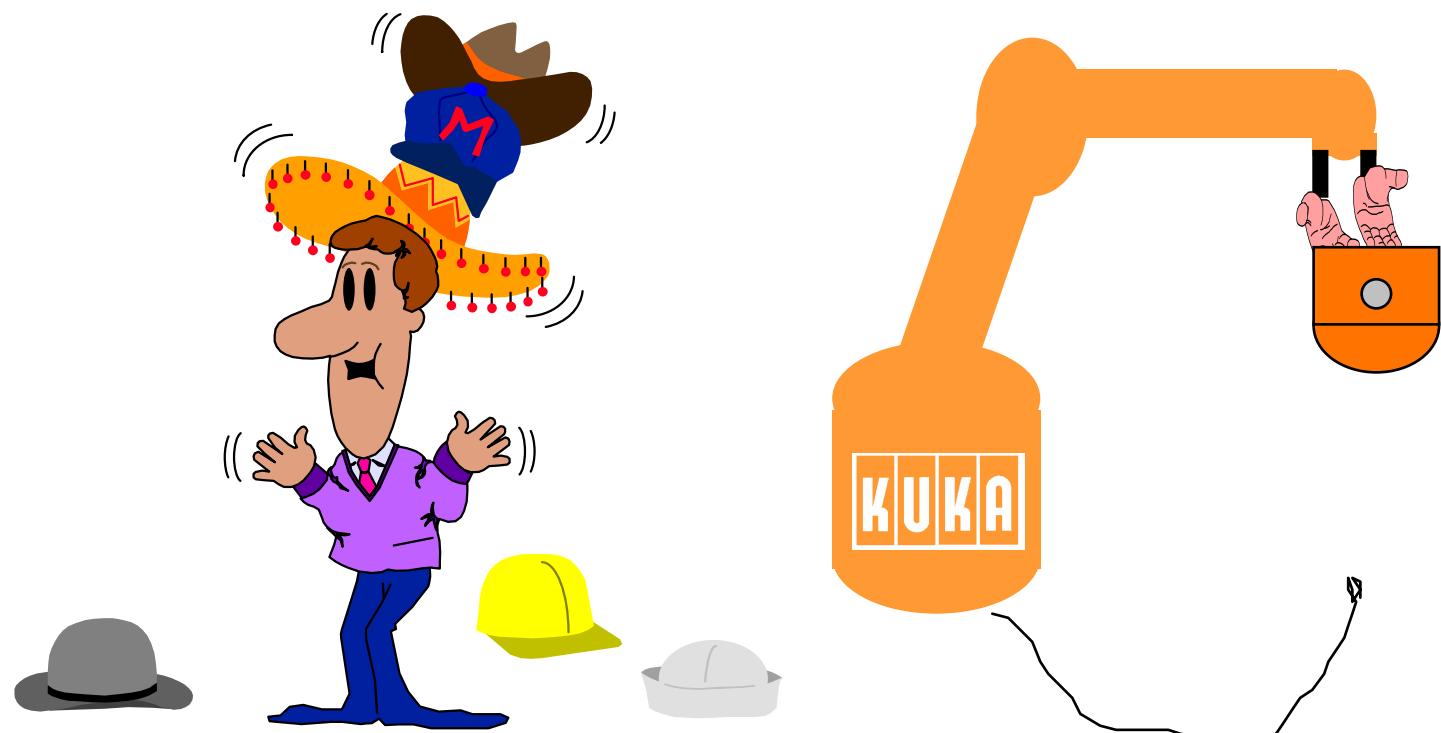
---

### 3. Hombre & Robot: Reducción de accidentes



---

### 3. Hombre & Robot: Nuevas Tecnologías



**¿Hacia dónde vamos a partir de aquí?**