

Una nueva era en la Robótica Industrial

Miembro de:



C/ Ceramistes, 2
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Tel. (+34) 93 215 57 60
info@aer-automation.com
www.aer-automation.com
 [@AerAutomation](https://twitter.com/AerAutomation)

Robótica Industrial

Definición de “robot industrial” (ISO 8373:2012)

Manipulador multifuncional, controlado automáticamente, reprogramable en tres o más ejes, que puede estar fijo o móvil para uso en aplicaciones de automatización industrial.

Robots colaborativos

Se diferencian de los robots industriales tradicionales por ser **ligeros, flexibles y fáciles de instalar**. Son **idóneos para las PYMES**.

Están especialmente diseñados para interactuar con humanos en un espacio de trabajo compartido sin necesidad de instalar vallas de seguridad.

Se constituyen por brazos ligeros que se adaptan fácilmente a diferentes tareas o a cambios en la planificación de la producción.



Robots móviles

La **robótica móvil** permite la libertad de movimiento en todos los órdenes de magnitud. Anuncia el siguiente paso evolutivo como próximo reto de la robótica en la flexibilización de la producción industrial.



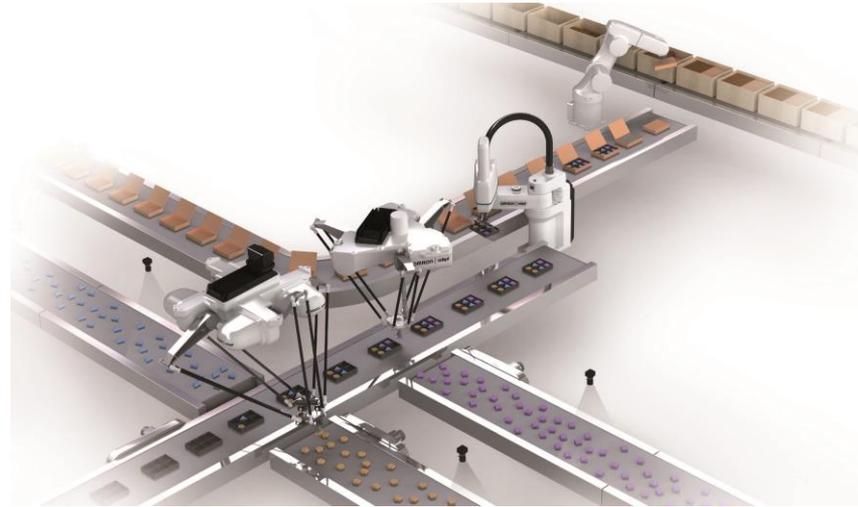
5 ventajas competitivas que aporta la Robótica Industrial

1. Reducción de costes de mano de obra
2. Flexibilidad de la producción
3. Incremento de la productividad
4. Mejora de la imagen (modernidad)
5. Mejora de la calidad del producto acabado



Aplicaciones

- Empaquetado y paletizado
- Proceso de moldeo por inyección
- Análisis de laboratorio
- Pulido
- Pegado, dispensado y soldadura
- Supervisión de maquinaria
- Montaje y desmontaje
- Pick & Place
- Control de calidad
- Otras aplicaciones



Sectores de demanda

- Automoción
- Alimentación y bebidas
- Caucho y transformación del plástico
- Aeronáutico
- Naval
- Textil
- Papel y derivados
- Químico (pharma)
- Metalúrgico
- Eléctrico/Electrónico
- Otros sectores



La robótica industrial en cifras

Ventas mundiales de robots industriales en 2016

294.312

(253.748 en 2015)

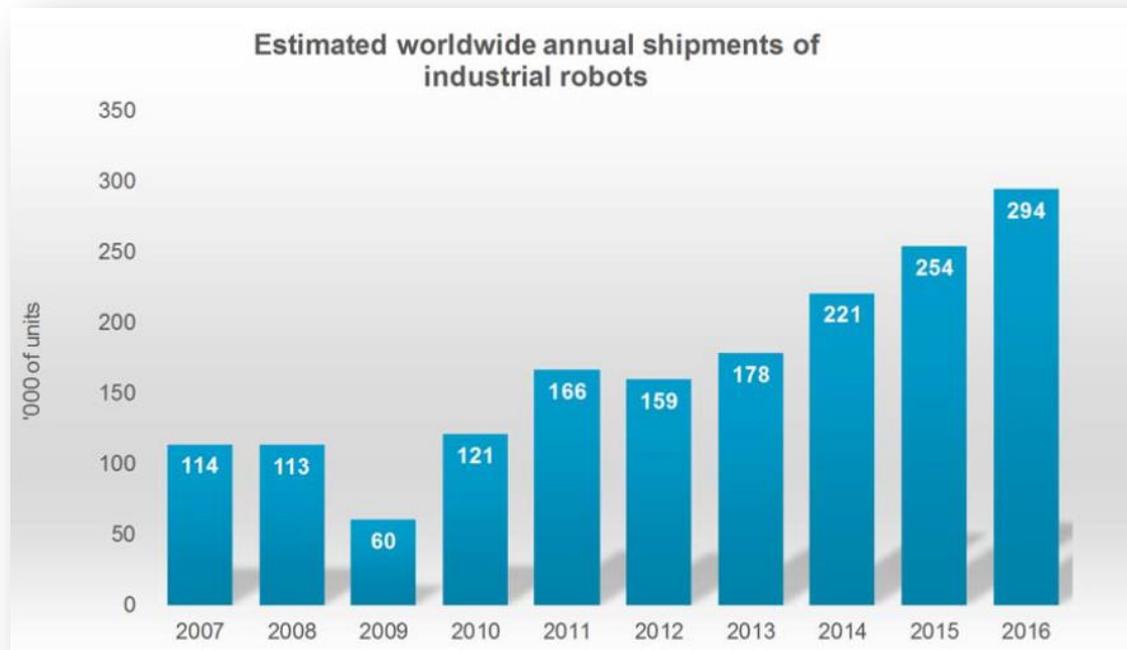
Fuente: IFR - World Robotics

Estimación de ventas mundiales de robots industriales en 2020

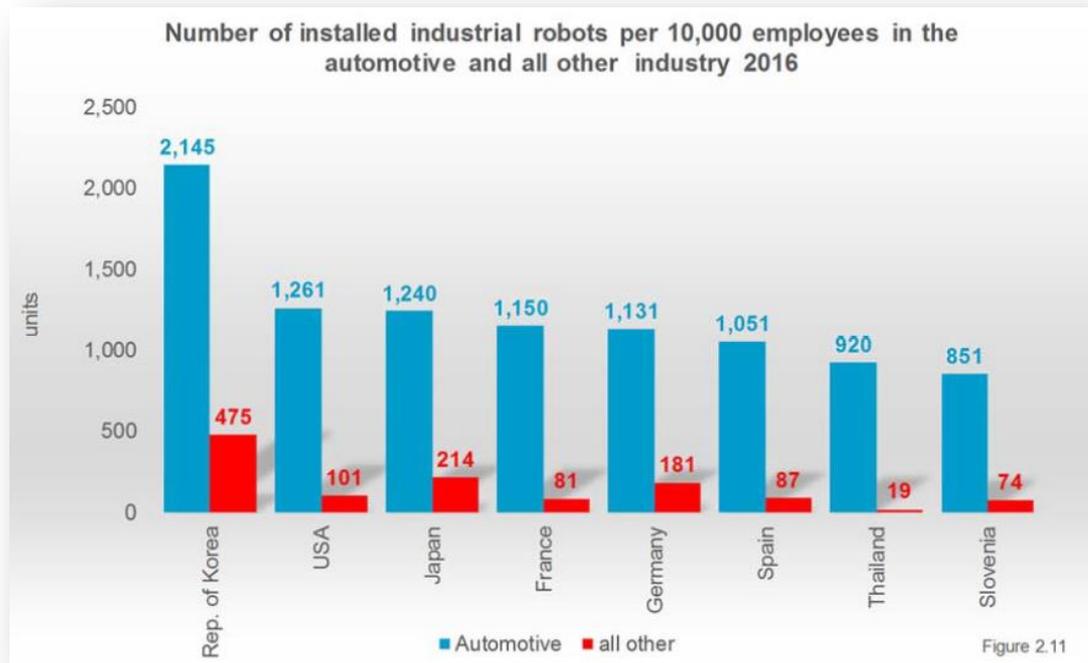
520.900

Fuente: IFR - World Robotics

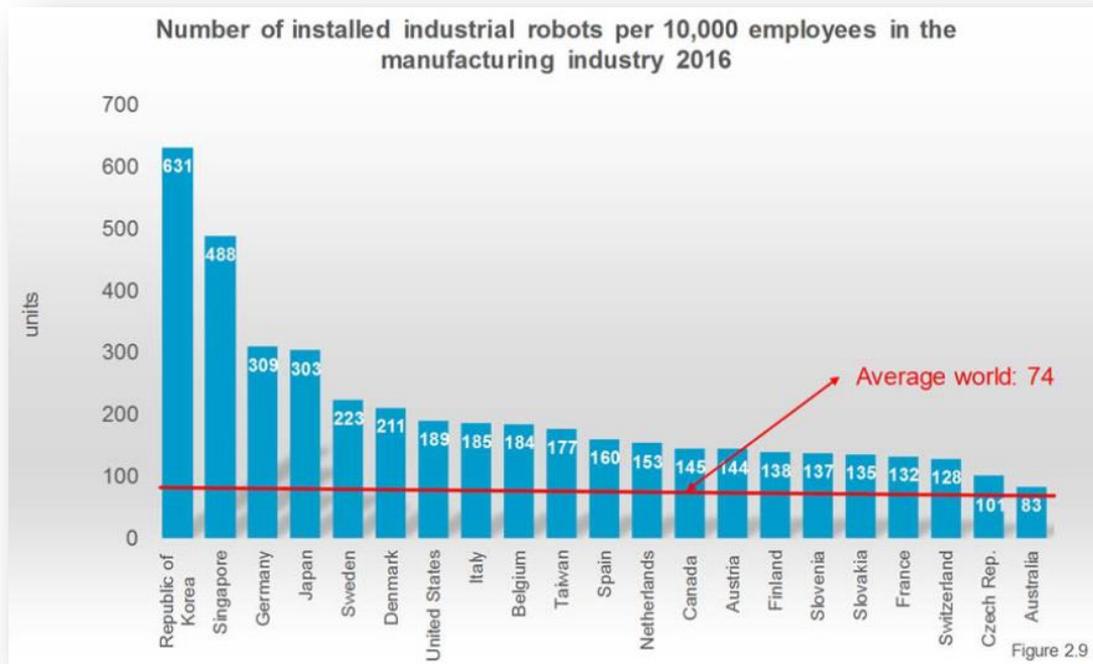
Entregas anuales de robots industriales a nivel mundial



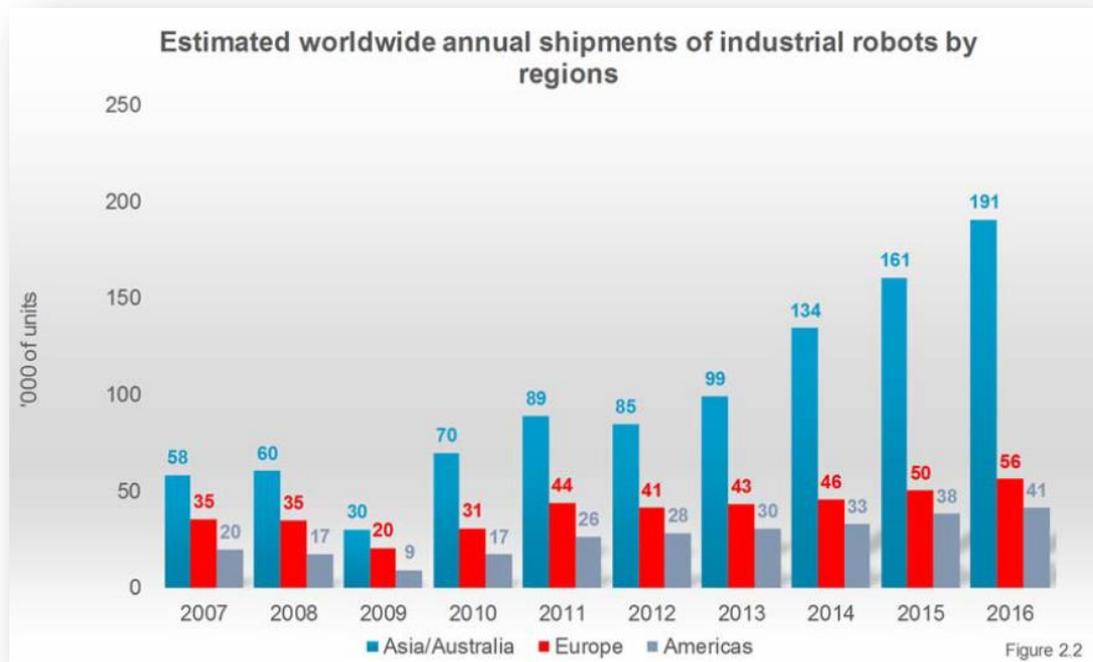
Densidad de robots industriales sector AUTO



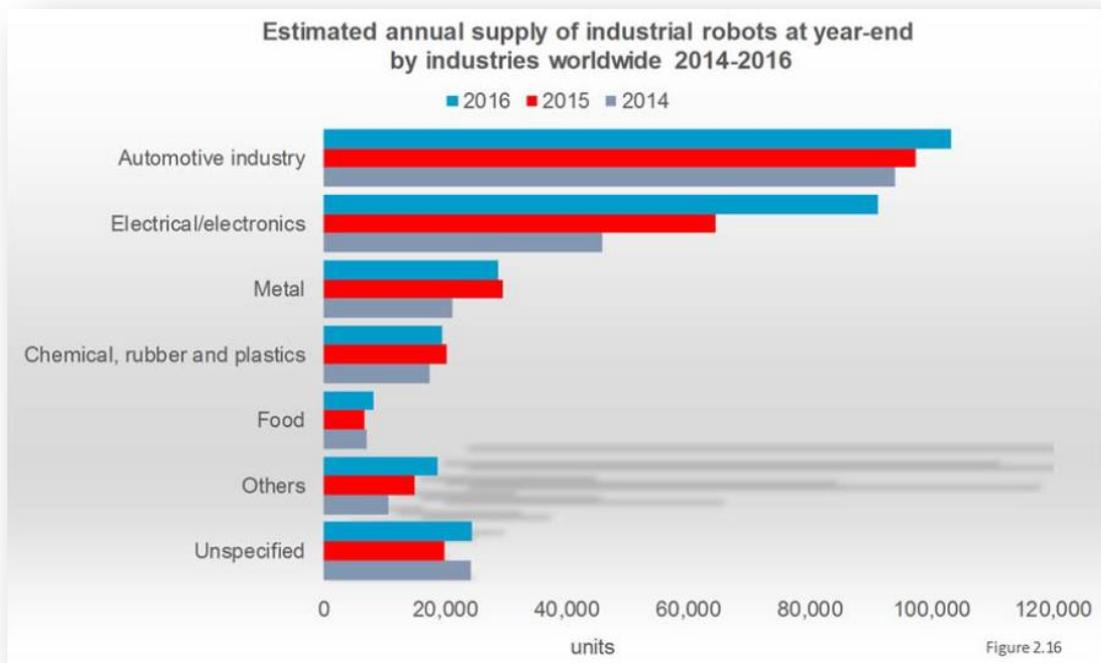
Densidad de robots industriales sector NO AUTO



Entregas anuales de robots industriales por regiones



Entregas anuales de robots industriales por sectores



Estimación de ventas anuales de robots industriales por países. Número de unidades

Fuente: IFR - World Robotics

Estimated annual shipments of multipurpose industrial robots in selected countries.
Number of units

Country	2015	2016	2017*	2018*	2019*	2020*	2017/ 2016	CAGR 2018 - 2020
America	38,134	41,295	48,000	50,900	58,200	73,300	16%	15%
North America	36,444	39,671	46,000	48,500	55,000	69,000	16%	14%
- United States	27,504	31,404	36,000	38,000	45,000	55,000	15%	15%
- Canada	3,474	2,334	3,500	4,500	3,000	5,000	50%	13%
- Mexico	5,466	5,933	6,500	6,000	7,000	9,000	10%	11%
Brazil	1,407	1,207	1,500	1,800	2,500	3,500	24%	33%
Rest of South America	283	417	500	600	700	800	20%	17%
Asia/Australia	160,558	190,542	230,300	256,550	296,000	354,400	21%	15%
China	68,556	87,000	115,000	140,000	170,000	210,000	32%	22%
India	2,065	2,627	3,000	3,500	5,000	6,000	14%	26%
Japan	35,023	38,586	42,000	44,000	45,000	48,000	9%	5%
Republic of Korea	38,285	41,373	43,500	42,000	44,000	50,000	5%	5%
Taiwan	7,200	7,569	9,000	9,500	12,000	14,000	19%	16%
Thailand	2,556	2,646	3,000	3,500	4,000	5,000	13%	19%
other Asia/Australia	6,873	10,741	14,800	14,050	16,000	21,400	38%	13%
Europe	50,073	56,043	61,200	63,950	70,750	82,600	9%	11%
Central/Eastern Europe	6,136	7,758	9,900	11,750	13,900	17,500	28%	21%
France	3,045	4,232	4,700	4,500	5,000	6,000	11%	8%
Germany	19,945	20,039	21,000	21,500	23,500	25,000	5%	6%
Italy	6,657	6,465	7,100	7,000	7,500	8,500	10%	6%
Spain	3,766	3,919	4,300	4,600	5,100	6,500	10%	15%
United Kingdom	1,645	1,787	1,900	2,000	2,300	2,500	6%	10%
other Europe	8,879	11,843	12,300	12,600	13,450	16,600	4%	11%
Africa	348	879	800	850	950	1,200	-9%	14%
not specified by countries**	4,635	5,553	6,500	7,000	8,000	9,400	17%	13%
TOTAL	253,748	294,312	346,800	379,250	433,900	520,900	18%	15%

Sources: IFR, national associations

*forecast

** reported and estimated sales which could not be specified by countries

Robots create jobs

Los países más automatizados del mundo (China, Corea del Sur, Japón, Estados Unidos y Alemania) son, además, los que cuentan con una tasa de desempleo más baja.

	SUMINISTRO ANUAL DE ROBOTS	TASA DE DESEMPLEO
CHINA	87.000	4,1%
COREA DEL SUR	41.000	3,7%
JAPÓN	38.000	3,5%
ESTADOS UNIDOS	31.000	5,3%
ALEMANIA	20.000	4,7%

Robots *create jobs!*

El mercado español en crecimiento

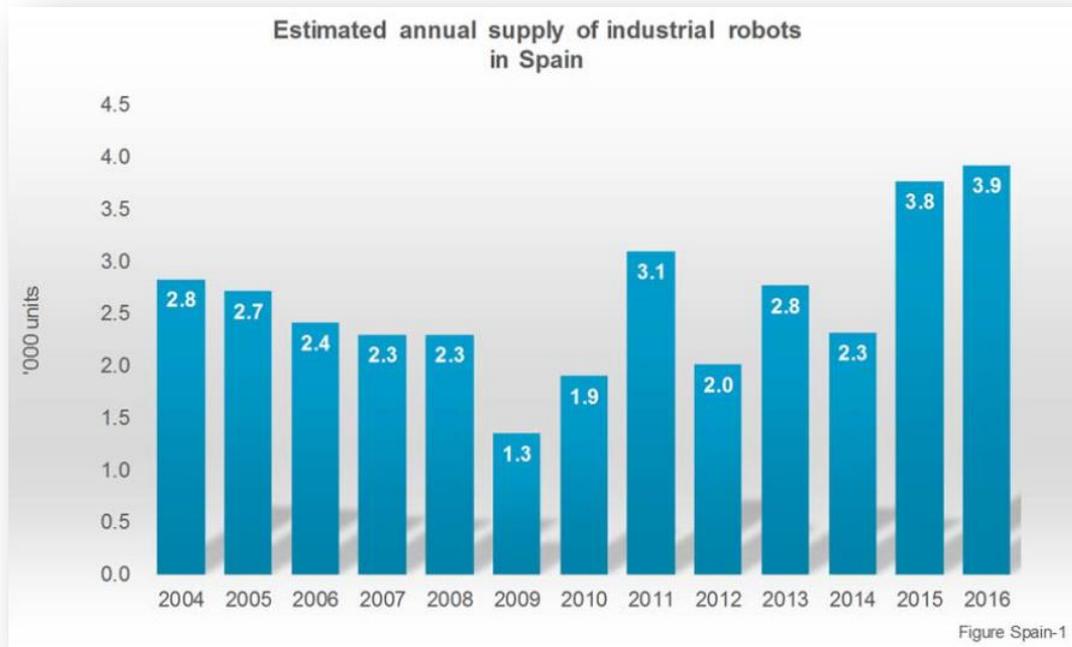
España ocupa el 4º puesto en el mercado europeo de la robótica industrial (tras Alemania, Italia y Francia). En 2016, **las ventas de robots industriales aumentaron un 4% respecto al año anterior** y alcanzaron las **3.919 unidades**, cifras que constituyen un nuevo récord histórico.

Los principales causantes de este crecimiento son por orden: Los proveedores de componentes para automoción, la **industria alimentaria y de bebidas** y la industria del caucho y de la transformación del plástico.

Entre 2011 y 2016, las ventas de robots industriales en España han crecido una media al año del 5%.

Ranking global: 10 (por detrás de China, Corea del Sur, Japón, Estados Unidos, Alemania, Taiwán, Italia, México y Francia)

Entregas anuales de robots industriales en España



Entregas anuales de robots industriales en España para el sector alimentario

IFR class	Categories, divisions and classes of economic activities, ISIC, rev. 4	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016/ 2015	CAGR 2011 - 2016
A-B	Agriculture, hunting and forestry; fishing			1	1				
C	Mining and quarrying								
D	Manufacturing	2,911	1,877	2,545	2,049	3,319	3,451	4%	3%
10-12	Food products and beverages; Tobacco products	308	256	313	321	361	457	27%	8%
13-15	Textiles, leather, wearing apparel	1	2	2	1				
16	Wood and wood products (incl. furniture)	9	9	46	35				
17-18	Paper and paper products, publishing & printing	3	1	1	2				
19-22	Plastic and chemical products	154	163	138	252	232	235	1%	9%
19	Chemical products, pharmaceuticals, cosmetics	38	25	12	42	23		-100%	
20-21	Unspecified chemical, petroleum products	1							
22	Rubber and plastic products without automotive parts*	115	138	126	210	209	235	12%	15%
229	Chemical products unspecified								

El sector alimentario integró el 12% de los robots industriales instalados en España durante el 2016



¿Qué es AER?

AER, Asociación Española de Robótica y Automatización es una asociación sin ánimo de lucro, creada el año 1985, en el marco de la ley de asociacionismo. Agrupamos a suministradores, ingenierías, integradores, centros tecnológicos, universidades y centros de formación que contribuyen al desarrollo tecnológico de la robótica (industrial y de servicio) y de la automatización en España bajo un mismo marco de interacción.

AER es miembro de **IFR (International Federation of Robotics)** y de **UNE (Asociación Española de Normalización)**.

Nuestros socios



Juan Luis Elorriaga
Presidente de AER

Muchas gracias por su atención

info@aer-automation.com