

ESTUDIO SOBRE ESTADÍSTICAS DE ROBÓTICA 2012

 **YASKAWA**
MOTOMAN

FANUC
ROBOTICS EUROPE

ABB

adept

KUKA

STÄUBLI

SCHUNK 

 *tricept*
PKM



Rambla de Catalunya, 70. 3ro, 2ª
08007 Barcelona
Tel. 93 215 67 60 – Fax 93 215 23 07
www.aeratp.com



SUMARIO

1. Elaboración de estadísticas 2012	Pág. 2
2. Visión global, aplicaciones, sectores y marcas	Pág. 3
3. Evolución del parque de robots en España.....	Pág. 4
4. Robots auto / no auto.....	Pág. 5
5. Robots según aplicaciones	Pág. 6
6. Figura robots según aplicaciones	Pág. 7
7. Robots según sector	Pág. 8
8. Figura robots según sector.....	Pág. 11
9. Robots según marcas	Pág. 12
10. Figura robots según marcas y estructura	Pág. 13



1. ELABORACIÓN DE ESTADÍSTICAS 2012

INCORPORACIÓN DE ROBOTS DURANTE 2011

A continuación se presentan los resultados obtenidos por parte de la **Asociación Española de Robótica y Automatización de Tecnologías de la Producción (AER-ATP)** sobre la incorporación de robots industriales en España durante el ejercicio de 2011.

Conviene recordar que a todos los efectos, por lo tanto, también para estas estadísticas, la **AER-ATP** se ajusta a la clasificación y a las normas establecidas por la International Federation of Robotics (**IFR**). Así, según la UNE-EN ISO 8373, un Robot Industrial es *un robot que puede programarse por más de tres ejes, reprogramable, multi-aplicación, móvil o no, destinado a utilizarse en aplicaciones de automatización industrial*.

También es importante recordar que la **IFR** contabiliza el número de robots acumulados en los últimos 12 años. En este sentido, **AER-ATP** referencia todas sus estadísticas basándose en la normativa internacional, y única y exclusivamente en la Tabla I, puede observarse el total de robots vendidos en España como referencia histórica.

Una vez más, desde **AER-ATP** se han remitido los correspondientes cuestionarios a los diferentes fabricantes y suministradores que operan en el mercado español. Una vez recogida esta información, se han analizado y contrastado con los cuestionarios facilitados por un amplio número de ingenierías integradoras y de empresas usuarias con el fin de garantizar la necesaria coherencia y fiabilidad del estudio.

En cualquier caso, desde **AER-ATP** se puede afirmar la veracidad de los datos que se reflejan, si bien es posible que algunas unidades de robots instalados pueden haber escapado al control de dicha estadística por la dificultad que conlleva a veces la interpretación o seguimiento de las políticas comerciales de las empresas.

Se manifiesta a su vez, un cordial agradecimiento a las empresas que han participado facilitando su información, entendiendo que la labor que realizan es en beneficio para todos.

2. VISIÓN GLOBAL, APLICACIONES, SECTORES Y MARCAS

VISIÓN GLOBAL

A la vista de los primeros datos que muestra la estadística realizada se puede señalar que el número de unidades totales instaladas asciende a **3.006 unidades**, lo que significa un incremento del 48,9% en relación al número de unidades instaladas en el ejercicio anterior. Este aumento ha sido fundamentalmente debido a la buena salud del sector de la automoción y que ello supone que el parque total de robots instalados crece cerca de un 4%.

APLICACIONES

En referencia a las aplicaciones de los robots (ver Tabla III, figura 3A), constatar que la soldadura ha vuelto a ser la aplicación más utilizada después de haber perdido desde hace algunos años la hegemonía; esta aplicación supone el 43,6% del total seguida muy de cerca por la manipulación con el 40,6% de utilización.

SECTORES

Por lo que respecta a sectores (ver Tabla IV), el sector de automoción vuelve a liderar la incorporación de robots con el 60,4% de incorporaciones.

Sigue manteniendo una línea bastante regular el sector alimentación y bebidas con el 8,2% de incorporaciones, afirmándose como el tercer sector más importante por unidades instaladas después del de automoción y del de plásticos y productos químicos que cuenta con el 9,4% del total.

MARCAS

Se constata el liderazgo que ostentan las grandes firmas del sector y es interesante comprobar cómo las mismas se están alternando, en estos últimos años, en el liderazgo de unidades vendidas.

3. EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE ROBOTS EN ESPAÑA

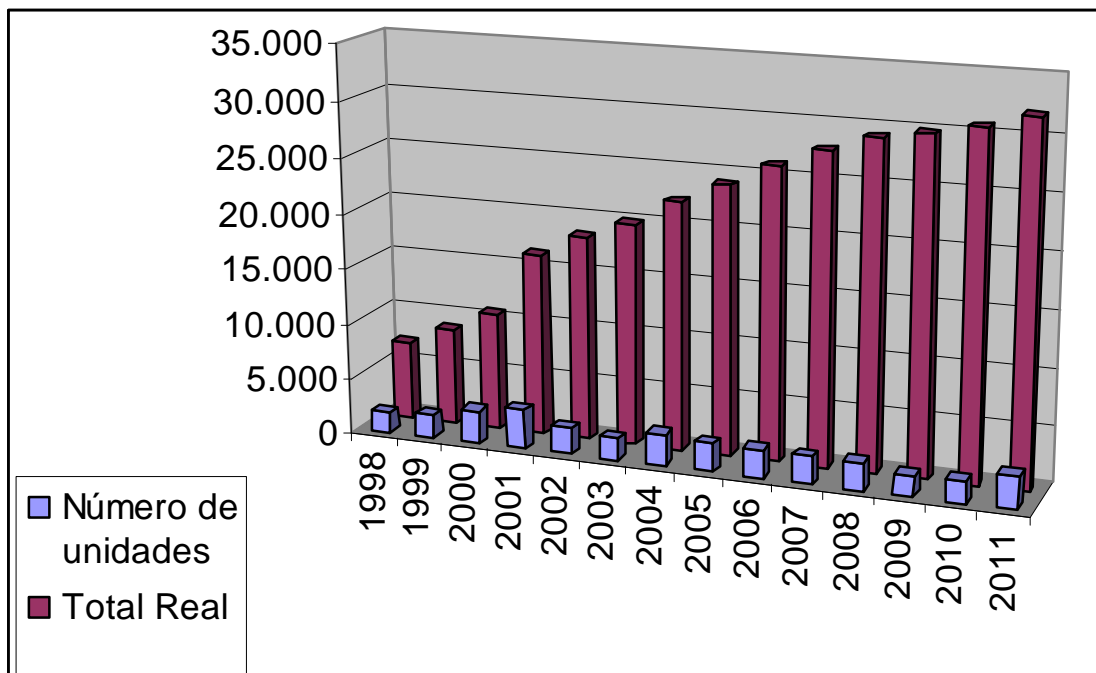
Tabla I: Evolución del parque de robots en España

AÑOS	Nº de unidades	Total acumulado histórico	% >	TOTAL REAL (*)
1999	2.112	5.125	22,3	8.633
2000	2.941	8.066	25,3	10.473
2001	3.584	11.650	24,6	16.378
2002	2.420	14.070	14,8	18.352
2003	2.031	16.101	11,1	19.847
2004	2.826	18.927	14,2	22.212
2005	2.599	21.526	11,7	24.031
2006	2.527	24.053	10,5	26.016
2007	2.515	33.047	9,7	27.701
2008	2.461	35.508	8,9	29.029
2009	1.833	37.341	6,3	29.729
2010	2.019	39.360	6,8	30.545
2011	3.006	39.353	9,9	31.741

(*) Acumulado ejercicio anterior + incremento del ejercicio - incremento año número 12 anterior

(**) Se eliminan 1.203 robots del ejercicio de 1997

Figura I: Evolución del parque de robots en España



4. ROBOTS AUTO - NO AUTO

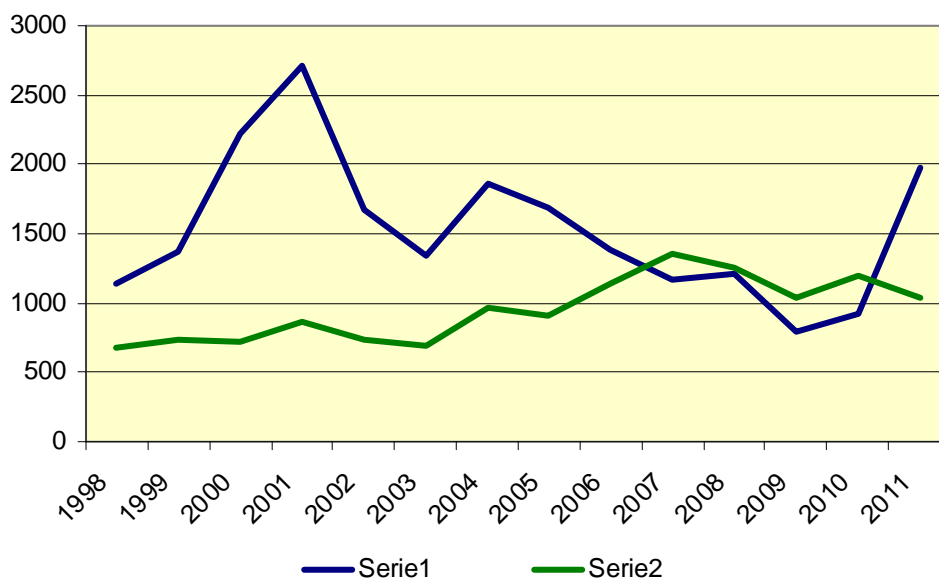
Tabla II: Evolución comparada de las ventas de robots en los últimos 12 últimos años

EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE ROBOTS EN ESPAÑA (AUTO-NO AUTO)			
AÑOS	AUTO	NO AUTO	TOTAL
1998	5.499	3.134	8.633
1999	6.625	3.848	10.473
2000	8.694	4.469	13.163
2001	11.213	5.165	16.378
2002	12.631	5.721	18.352
2003	13.727	6.120	19.847
2004	15.340	6.872	22.212
2005	16.471	7.560	24.031
2006	17.453	8.563	26.016
2007	18.132	9.569	27.701
2008	18.790	10.239	29.029
2009	18.731	10.998	29.729
2010	18.866	11.679	30.545
2011	19.514	12.227	31.741

* "Auto": sector fabricación vehículos + fabricación componentes vehículos.

** "No auto": resto de sectores.

Figura II. Gráfico de la evolución comparada de las ventas de robots en España en los últimos 12 años.



5. TABLA ROBOTS SEGÚN APLICACIONES

Tabla III: Distribución de los robots por aplicaciones

		A 31/12/10	Altas 2011	Bajas > 12 años	TOTAL ACTUAL
	Manipulación y carga/descarga máquinas	12.407	1.222	411	13.220
111	Manipulación en fundición de metales	965	71	0	1.036
112	Manipulación en moldeo plástico	2.455	175	185	2.445
113	Manipulación en estampación, forja y doblado	1.512	101	132	1.481
114	Manipulación en maquinas herramienta	1.656	109	0	1.765
115	Manipulación carga y descarga de máquinas para otros procesos	1.864	189	0	2.053
116	Manipulación: medición, inspección, ensayo	378	28	0	406
117	Manipulación para palatización	1.669	174	41	1.802
118	Manipulación para empaquetado, recogida y colocación	1.133	93	0	1.226
119	Manipulación: otros no especificados	777	282	53	1.006
	Soldadura	14.148	1.313	907	14.554
161	Soldadura arco	4.819	703	206	5.316
162	Soldadura por puntos	8.886	597	687	8.796
163	Soldadura por láser	102	12	2	112
164	Soldadura otros	338	1	12	327
165	Soldadura blanda	3	0	0	3
	Materiales	1.216	152	71	1.303
171	Pintado y esmaltado	517	29	32	520
172	aplicaciones de adhesivos, material de sellado o material similar	522	121	19	624
179	Aplicación de otros materiales por extrusión o pulverizado	177	2	20	159
	Otros procesos	609	54	9	654
191	Corte con láser	10	0		10
192	Corte con chorro de agua	96	17	7	106
193	Corte mecánico, rectificado, desbarbado, fresado, pulido	421	36		457
199	Otros procesos	82	1	2	81
	Montaje y desmontaje	1.034	69	53	1.113
201	Fijado, montado a presión con prensa	287	18		300
202	Montaje inserción	290	44		334
203	Desmontaje	270	1		271
209	Montaje: otros	256	6	53	208
	Otros	578	47	187	367
901	Sala blanca para FDP	5	0		5
902	Sala blanca para semiconductores	0	0		0
903	Sala blanca, otros	285	0		214
999	Otros	288	47	187	148
	Sin especificar	553	149	172	530
	TOTAL	30.545	3.006	1.810	31.741

6. FIGURA ROBOT SEGÚN APLICACIONES

Figura III. Gráfico de la distribución de robots por aplicaciones. Año 2011.

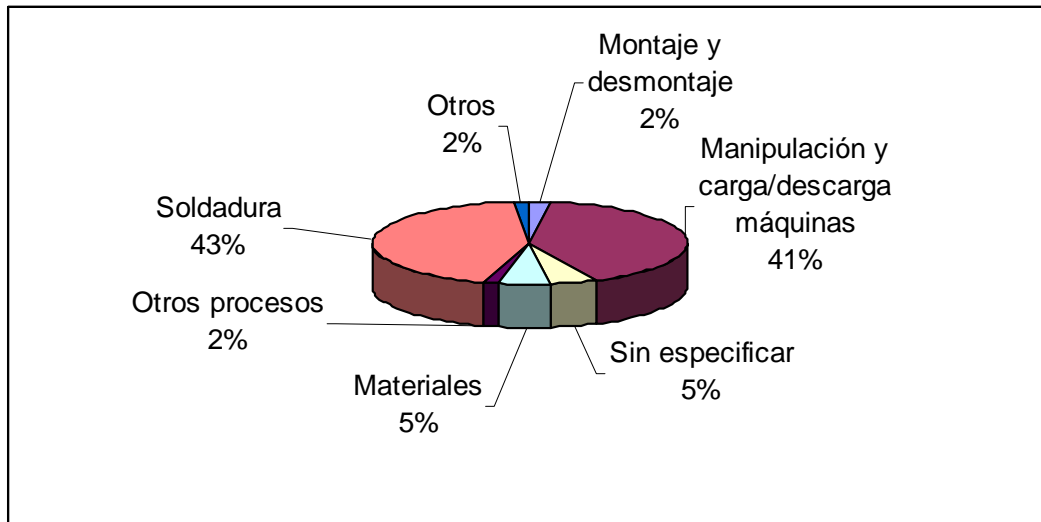
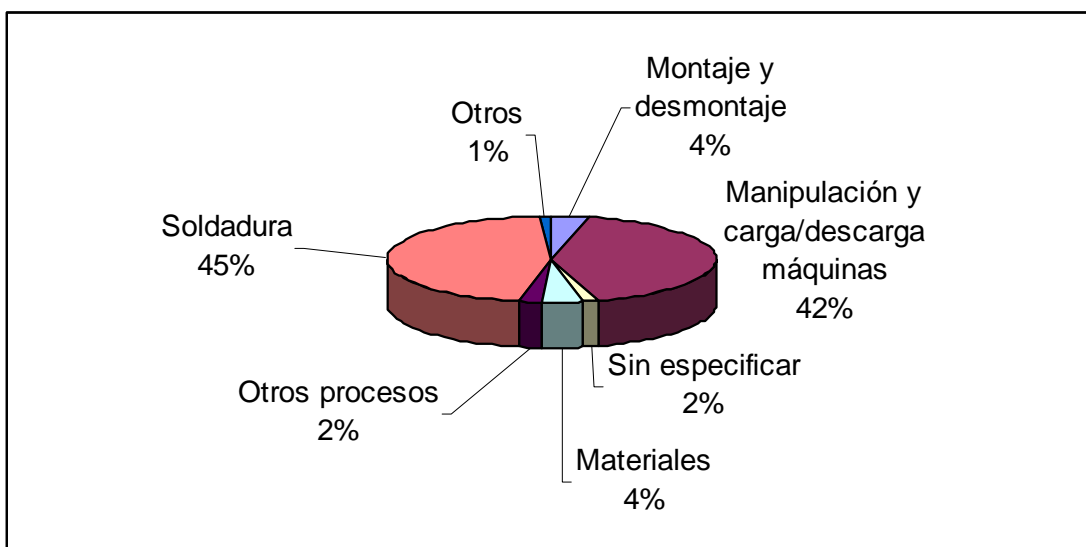


Figura IV. Gráfico de la distribución de robots por aplicaciones. Total acumulado a 2011.



7. TABLA ROBOTS SEGÚN SECTOR

Tabla IV: Distribución de los robots por sector

ROBOTS SEGÚN SECTOR		Definiciones	A 31/12/10	Altas 2011	Bajas > 12 años	TOTAL ACTUAL
A	Agricultura	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados, la silvicultura y la explotación forestal, la pesca y la acuicultura	8	1	0	9
B	Minas y canteras	Extracción de carbón y lignito, extracción de petróleo crudo y gas natural, extracción de minerales metálicos	11	0	13	0
10+12	Alimentos y bebidas	Elaboración de productos alimenticios y bebidas. Fabricación de productos de tabaco	2.446	247	0	2.693
13+15	Textiles y cuero	Fabricación de productos textiles; confección y teñido de pieles, equipaje, bolsos de mano, zapatería, etc.	106	1	8	99
16	Madera y muebles	Industria de la madera, productos de madera (incl. muebles) y corcho	399	49	6	442
17+18	Papel y productos de papel, edición y artes gráficas	Fabricación de pasta papelera, papel y papel convertidos, impresión de productos, tales como periódicos, libros, revistas, impresos comerciales, tarjetas de felicitación y otros materiales, y las actividades de apoyo, tales como la encuadernación, la placa de la toma de servicios, etc.	57	7	3	61
	Plásticos y productos químicos		2.997	198	208	2.987
19	Productos químicos, farmacéuticos y cosméticos	Fabricación de productos farmacéuticos de base y productos farmacéuticos. Esto incluye también la fabricación de armas químicas medicinales y productos botánicos.	62	154	2	214
20+21	Productos químicos o de petróleo sin especificar	La transformación de petróleo crudo y el carbón en productos utilizables, la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de los productos, etc.	13	0	0	13
22	Productos de plástico y caucho (excepto partes de automóvil)	P.e. neumáticos de goma, placas, láminas, tubos, bolsas, cajas, puertas, etc. (las piezas de plástico para vehículos de motor se incluyen en 2932)	2.464	24	206	2.282
23	Productos de vidrio, cerámica, piedra y minerales (excepto partes de automóvil)	Fabricación de productos intermedios y finales de mina o cantera de minerales no metálicos, como arena, grava, piedra o arcilla, fabricación de vidrio, de cerámica plana escorias de vidrio y productos de vidrio, yesos, etc.	458	20	0	478
	Metal		2.095	256	77	2.274
24	Metales básicos (p.e. hierro, acero, aluminio, cobre, cromo, etc.)	Fabricación de hierro, acero, aluminio, cobre, cromo, etc.	133	34	1	166
25	Productos metálicos excepto maquinaria y equipo (sin partes de automóvil)	Fabricación de muebles de metal, tanques, puertas metálicas, forja, estampación y embutición de metales, clavos, herramientas de mano, etc.	1.393	156	30	1.519
28	Maquinaria industrial	Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos y maquinaria de envasado, equipo industrial, caucho y maquinaria de plástico, máquinas de limpieza industrial, maquinaria agrícola y forestal, maquinaria de construcción, etc.	569	66	46	589

26-27	Electricidad / Electrónica		1.019	57	26	1.064
271 272 273	Maquinaria y aparatos electrónicos (excepto partes de automóvil)	Fabricación de potencia, transformadores de distribución y de especialidad; motores eléctricos, generadores y sistemas de motor generador; aparatos de conexión y cuadro de distribución; relés y controles industriales, pilas y acumuladores usados; fabricación de cables de transporte de corriente, etc.	95	19	0	114
275	Aplicaciones para el hogar	Fabricación de frigoríficos, aspiradoras, cortadoras de césped, lámparas, hornos, máquinas de afeitar, aspiradoras, etc.	488	11	0	499
261	Componentes o dispositivos electrónicos	Fabricación de condensadores y resistencias electrónica, microprocesadores, circuitos impresos, tubos electrónicos, conectores electrónicos, circuitos integrados (analógicos, digitales o híbridos), diodos, transistores y dispositivos discretos, inductores, etc.	41	19	0	60
261	Semiconductores, LCD, LED	Fabricación de dados o láminas de semiconductores, acabados o semi-terminados y de componentes de la pantalla (plasma, polímeros, LCD), diodos emisores de luz (LED), incluyendo las células solares y colectores solares térmicos.	41	5	0	46
262	Ordenadores y equipos periféricos	Fabricación de escritorio, portátiles, ordenadores principales del marco y computadoras de mano (por ejemplo, PDA), de discos magnéticos, discos flash y otros dispositivos de almacenamiento, medios ópticos (CD-RW, CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RW), impresoras, monitores, teclados, etc.	56	0	7	63
263 234	Comunicación, equipamiento doméstico y profesional (TV, radio, CD, DVD-players, localizadores, teléfonos móviles, VTR, etc.) excepto partes de automóvil	Fabricación de grabadoras de video y equipos de duplicación, televisores, monitores de televisión y displays, sistemas de grabación de audio y duplicar, equipo estéreo, receptores de radio, sistemas de altavoces de cámaras de vídeo de tipo doméstico, máquinas de discos, amplificador, etc.	203	0	19	184
266 267 268	Instrumentos médicos, de precisión y ópticos	Fabricación de medición, control, navegación y equipos de control para diversos fines industriales y no industriales, incluidos los aparatos de medición basados en el tiempo como relojes y dispositivos afines; fabricación de irradiación, electromédicos y correo.	95	3	0	98
Automóvil			18.866	1.815	1.137	19.514
291 292	Vehículos de motor, motores y órganos de vehículos de motor	Fabricación de automóviles, camiones, autobuses y sus motores, la fabricación de los cuerpos (carrocería) para los vehículos de motor, fabricación de remolques y semirremolques.	10.923	1.367	935	11.355
293	Partes y accesorios para vehículos de motor		7.943	448	202	8.159
2931	Productos metálicos	Partes metálicas de los vehículos de motor (p.e. frenos, cajas de engranajes, ejes, ruedas, amortiguadores, radiadores, silenciadores, tubos de escape, catalizadores, embragues, volantes, columnas de dirección y cajas de dirección).	6.452	403	123	6.732
2932	Caucho y plástico	Neumáticos, piezas de plástico de vehículos automóviles (p.e. parachoques).	1.082	0	79	1.003
2933	Electricidad / Electrónica	Los componentes eléctricos o electrónicos de vehículos de motor (p.e. generadores, alternadores, bujías, cables de encendido arneses, elevalunas y sistemas de puertas, el montaje de medidores comprada en los paneles de instrumentos, reguladores de voltaje, sistemas de navegación, etc.)	265	0	0	265

2934	Vidrio	Vidrio de automóviles	4	3	0	7
2939	Otros sectores	Asientos, cinturones de seguridad, bolsas de aire, etc.	140	0	0	140
30	Otro material de transporte	Por ejemplo barcos, locomotoras, aviones, naves espaciales, etc.	240	0	11	229
91	No mencionados anteriormente	Todas las ramas de fabricación de otros	16	15	0	31
E	Electricidad, gas y suministro de agua	Generación de energía eléctrica, transmisión y distribución, fabricación de gas, distribución de combustibles gaseosos por conductos, vapor y aire acondicionado.	114	0	0	114
F	Construcción	Generales de construcción y actividades especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. Se incluyen las obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, la erección de edificios prefabricados o de las estructuras en el sitio, etc.	156	33	10	179
73	I+D; educación	Investigación, desarrollo y educación.	412	15	38	389
92	Otros sectores	Todas las otras ramas del sector no manufacturero	239	9	0	248
99	Sin especificar		1.364	115	71	1.408
			30.545	3.006	1.810	31.741

8. FIGURA ROBOT SEGÚN SECTOR

Figura V. Gráfico de la distribución de robots por sectores. Año 2011.

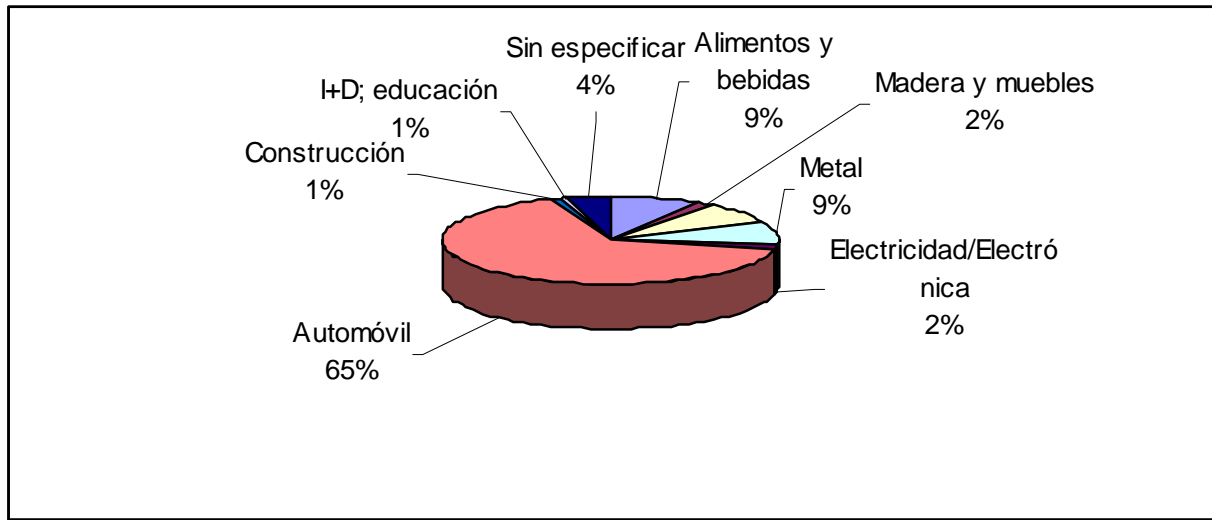
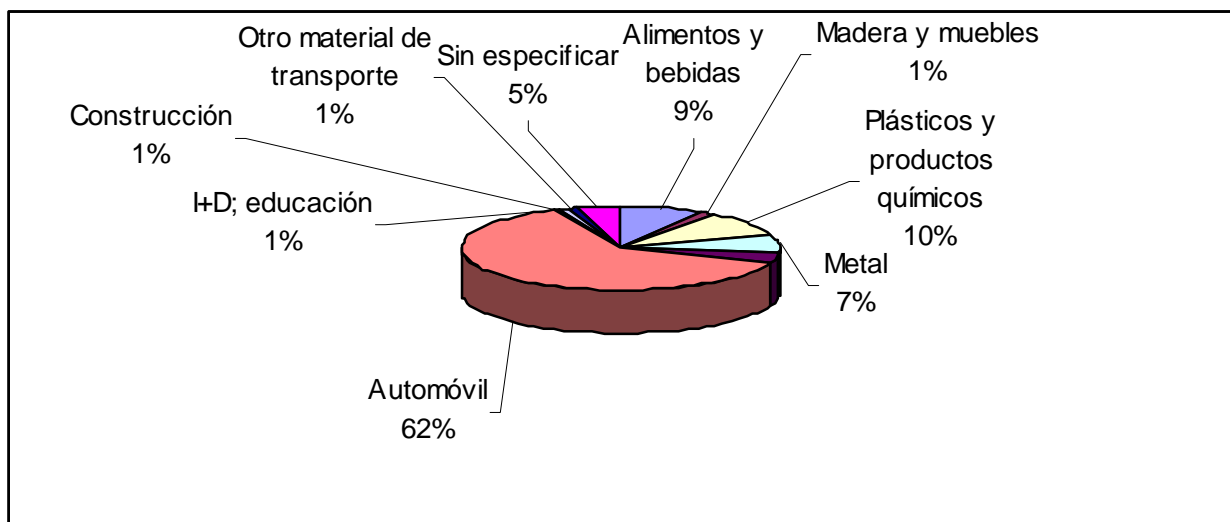


Figura VI. Gráfico de la distribución de robots por sectores. Total acumulado a 2011.



9. TABLA ROBOTS SEGÚN MARCAS

Tabla V. Distribución de los robots vendidos en España según las marcas

ROBOTS SEGÚN MARCAS	A 31/12/10	Altas 2011	Bajas > 12 años	TOTAL ACTUAL
ABB	11530	787	842	11475
ADEPT	221	14	3	232
BATTENFELD	9	0	0	9
BOSCH	6	0	0	6
CLOOS	39	0	1	38
COMAU	441	0	5	436
COMMERCY	16	0	0	16
CRS	29	0	10	19
DANOBAT	3	0	0	3
DÜRR	94	0	0	94
FANUC	5833	1214	191	6856
ENGEL	31	0	0	31
EPSON	1	0	0	1
IGM	6	0	0	6
IMI NORGREN	15	0	0	15
INTELITEK (Eshed Robotec)	52	0	0	52
KAWASAKI	438	26	34	430
KUKA	6863	690	322	7231
LIEBHERR	2	0	0	2
MITSUBISHI	100	0	21	79
MOTOMAN (Yaskawa)	1485	65	40	1510
OTC	3	0	0	3
PANASONIC	239	0	23	216
PKM TRICEPT	10	0	0	10
REIS	201	0	13	188
RENAULT - ACMA	31	0	0	31
SAMOVI	29	0	0	29
SCHUNK	90	0	0	90
SCORBOT ORPI	0	0	0	0
SEPRO	1226	63	169	1120
STAUBLI UNIMATION	378	70	31	417
WITTMAN	790	63	71	782
YAMAHA (Gaiandu)	324	14	34	304
<i>Sin clasificar</i>	10	0	0	10
TOTAL	30.545	3.006	1.754	31.741

10. FIGURA ROBOTS SEGÚN MARCAS Y ESTRUCTURA

Figura V. Cuota de mercado de robots vendidos por marca

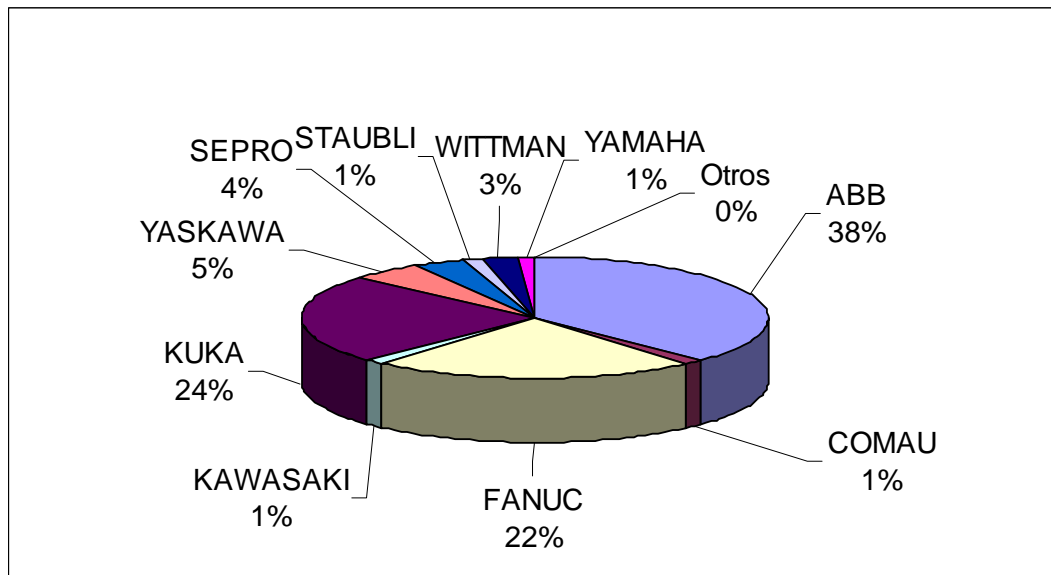


Figura VI. Distribución de los robots vendidos en el 2011 por estructura

