

**UNECE**United Nations Economic Commission for Europe

---

**Embargo:  
20 October 2004,  
11:00 hours (Geneva time)**

Press Release ECE/STAT/04/P05  
Geneva, 20 October 2004

## **Casi 20,000 robots en España- la densidad de robots en España a superado la de Francia**

### ***Crecimiento espectacular de la inversión en robots***

Entre los años 1994 y 1999 las ventas de robots industriales en España no han cesado de aumentar, registrando un incremento anual medio de más del 30%. En el año 2000 las ventas habían alcanzado 2.941 unidades (fig.1). En el 2001 las ventas se dispararon un 22% más, alcanzando un récord de 3.584 unidades, cifra ligeramente por encima de las ventas en Francia y un 85% superior a las del Reino Unido. Debido a este espectacular crecimiento, el mercado se ralentizó en el 2002 con 33% y en el 2003 con 16% más. Por otro lado, el stock de robots en funcionamiento siguió su crecimiento alcanzando las 18.400 unidades a finales de 2002, un aumento del 12%, y en 2003 un aumento de 8% más llegando a casi 20 000 unidades.

### ***Crecimiento anual del 7% en el periodo 2004-2007***

Se estima que el mercado de robots en la Unión Europea tenga un crecimiento anual medio del 7% en el periodo 2004-2007.

### ***La densidad de robots en España a superado la de Francia...***

A finales del 2003 había, por cada 10.000 empleados de la industria manufacturera española, 72 robots industriales, lo cual sitúa a España delante de Francia que tenía 71 (fig. 2). El crecimiento español ha sido espectacular si se considera que sólo había 8 robots por cada 10.000 empleados en 1990. La densidad de robots en España es casi el doble de la densidad en el Reino Unido.

La industria del automóvil en España cuenta con 800 robots por cada 10.000 empleados en producción, lo que la sitúa por delante del Reino Unido y Suecia en lo que se refiere a robotización y hasta por encima de la de los Estados Unidos (fig.3).

.../

### ***Caída de los precios relativos de los robots***

Los precios de robots bajaron de forma continua en el periodo 1990-2000 para después estabilizarse. En dicho período, se produjeron mejoras espectaculares en el rendimiento de los robots - se hicieron más rápidos, más fiables, más exactos, más versátiles y se equiparon con procesadores mas potentes, incluyendo interacción de sensores. Esto implicó que el precio de robots, expresado en \$ constantes 1990, bajara del índice 100 en 1990 a 59 en 2003, sin tomar en cuenta las mejoras de rendimiento (fig.4). Si incluyéramos dichos cambios en calidad, el índice hubiera bajado a 25. En otras palabras, una venta de un robot medio en 2003 hubiera costado un cuarto de lo que hubiera costado ese mismo robot con el mismo rendimiento en 1990, si hubiera sido posible producir un robot así en ese año.

En este mismo periodo, el índice de compensación laboral en el sector empresarial español, aumentó de 100 a 192, lo que llevó a impulsar la inversión en robots. En comparación con la mano de obra, los robots son cada vez más económicos.

### ***La soldadura y el moldeo de plástico son las áreas de mayor aplicación***

La soldadura es el area de aplicación predominante en España. A finales de 2003 representaba hasta el 54% del total de robots en operación, cifra que ha ido cayendo desde un 64% que alcanzaba a principios de los años 80.

La segunda mayor área de aplicación es el mecanizado con un 8% de las existencias, seguido del moldeo de plástico con un poco por debajo del 8%.

### ***La industria automóvil es sin lugar a duda la mayor consumidora***

La industria automóvil es la industria más robotizada en España con alrededor de 13,700 robots, representando hasta un 69% de las existencias de robots en operación en el 2003. La segunda mayor usuaria es la industria química, con casi un 8%, tras la cual viene la industria de productos metálicos manufacturados, con un 5% del total de los robots en operación.

Para el desarrollo global de los robots industriales y de servicios, véase el comunicado de prensa simultáneo (ECE/STAT/04/P01) publicado el mismo día que este artículo.

\* \* \*

Figura 1a. Stock estimado de robots en funcionamiento al fine del año y pedidos

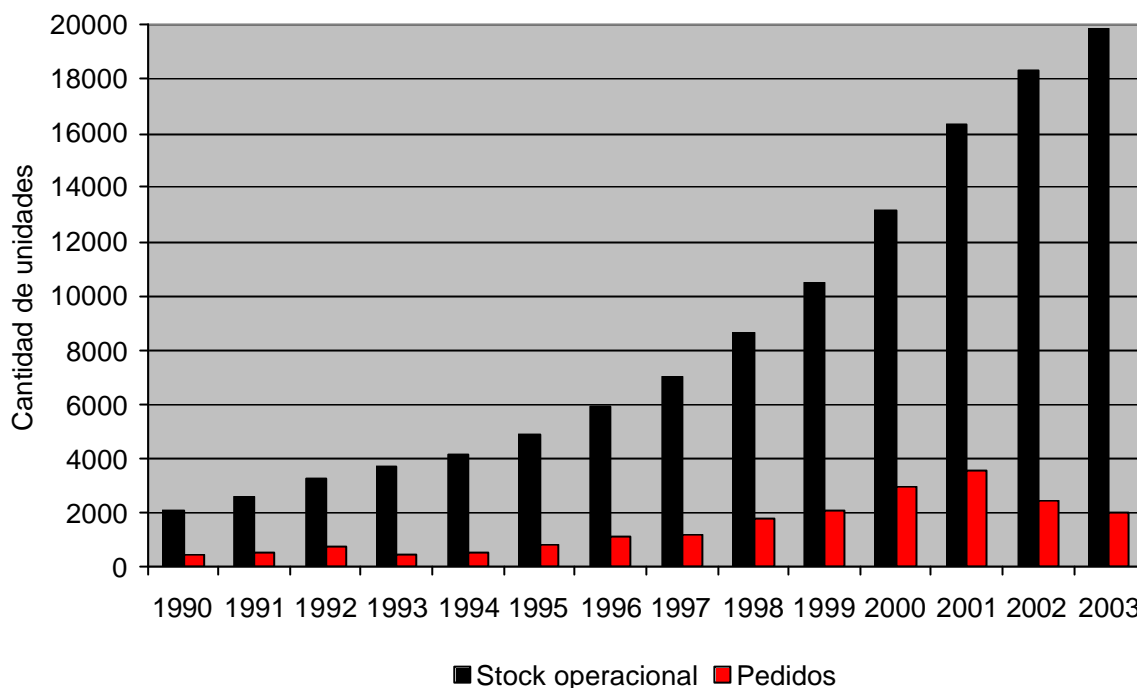
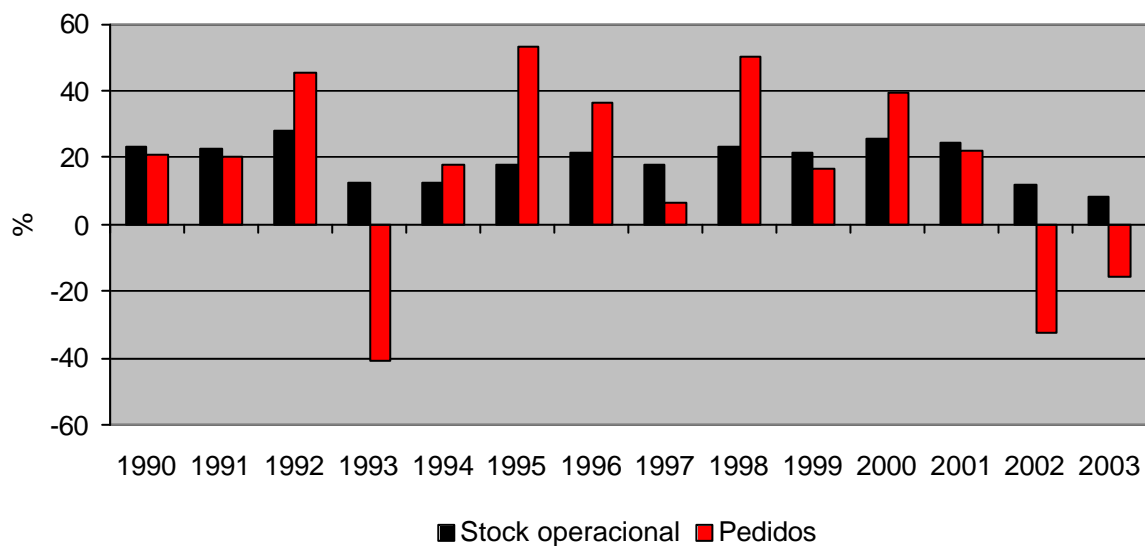


Figura 1b. Variación anual en porcentaje del stock estimado de robots en funcionamiento y de los pedidos



|                       | 2003      |
|-----------------------|-----------|
| Japón a/              | 322       |
| Rep. de Corea b/      | 138       |
| <b>Estados Unidos</b> | <b>63</b> |
| <b>Unión Europea</b>  | <b>93</b> |
| Alemania              | 148       |
| Italia                | 116       |
| Suecia                | 99        |
| Finlandia             | 78        |
| España                | 72        |
| Francia               | 71        |
| Austria               | 54        |
| Benelux               | 53        |
| Dinamarca             | 50        |
| Reino Unido           | 39        |
| Australia             | 36        |
| Noruega               | 24        |
| Portugal              | 15        |
| Rep. Checa            | 12        |

Fuentes. UNECE y IFR.

a/ Datos del Japón, hasta e incluyendo el año 2000, incluyen todos tipos de robots. Desde el año 2001, los datos excluyen robots dedicados, con excepción de robots de mecanizado. Las estadísticas japonesas son entonces, desde 2001, más comparables con las estadísticas de otros países.

b/ Todos tipos de robots industriales.

Figura 2. Número de robots por 10 000 personas empleadas en la industria en 2003

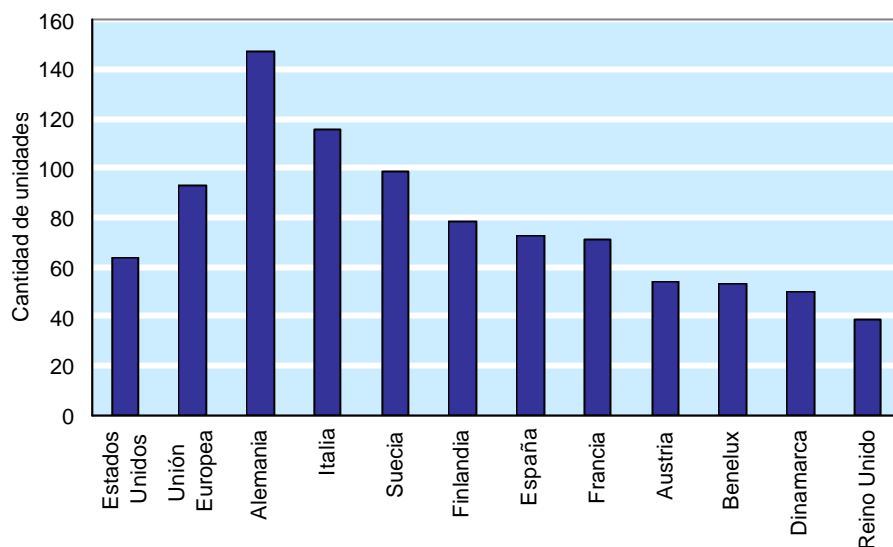
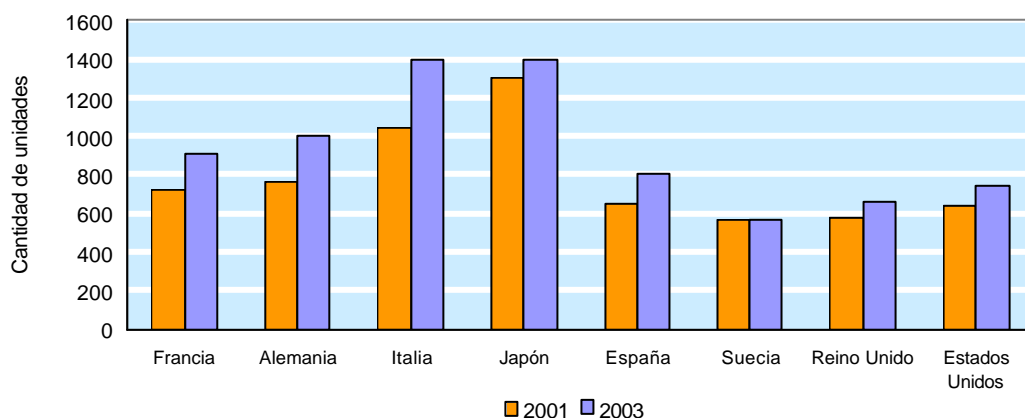


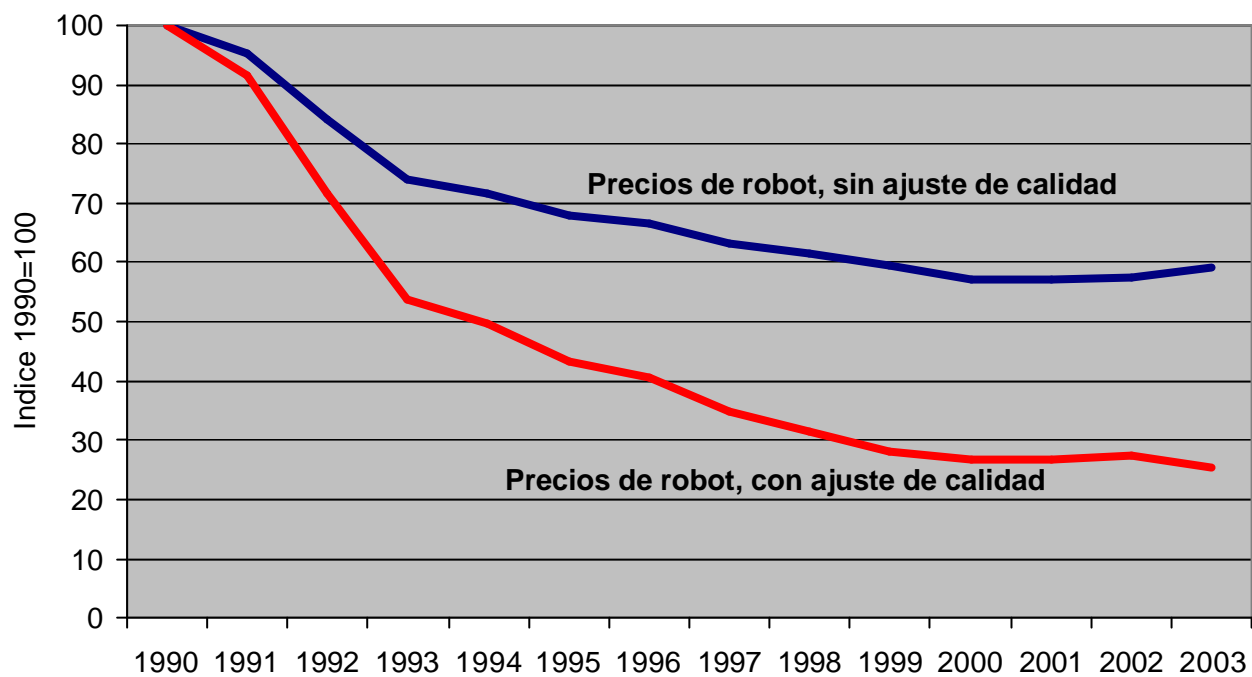
Figura 3. Número de robots por 10 000 trabajadores en línea de producción en la industria del automóvil, años 2001 y 2003



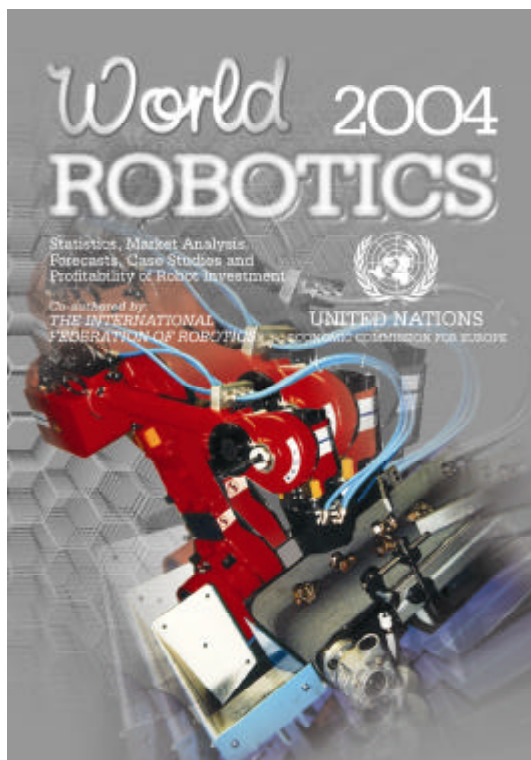
|                | 2001 | 2003 |
|----------------|------|------|
| Francia        | 720  | 910  |
| Alemania       | 760  | 1000 |
| Italia         | 1040 | 1400 |
| Japón          | 1300 | 1400 |
| España         | 650  | 800  |
| Suecia         | 560  | 560  |
| Reino Unido    | 580  | 660  |
| Estados Unidos | 640  | 740  |

Fuentes: UNECE y IFR.

Figura 4.  
Indice de precios de robots industriales a efectos de comparación internacional  
(basado en la tasa de cambio del dólar \$ en 1990), con y sin ajuste de calidad



La publicación **World Robotics 2004 – Statistics, Market Analysis, Forecast, Case Studies and Profitability**” está disponible con la notación Sales N° GV.E.04.0.20 o ISBN No. 92-1-101084-5 en todo los puntos de venta usuales de las Naciones Unidas en varios países como también en las Naciones Unidas en Ginebra (con la dirección siguiendo indicada), por el precio de 150 US\$



**Sales and Marketing Section  
United Nations**

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland

Phone: +41(0)22 917 26 00 / 26 14

Fax: +41(0)22 917 00 27

E-mail: [unpubli@unog.ch](mailto:unpubli@unog.ch)

Para obtener más información sobre esta publicación, puede contactar:

Mr. Jan Karlsson  
Statistical Division  
United Nations Economic Commission  
for Europe (UNECE)  
Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland

Phone: +41(0)22 917 32 85  
Fax: +41(0)22 917 00 40  
E-mail: [jan.karlsson@unece.org](mailto:jan.karlsson@unece.org)

o: International Federation of Robotics (IFR)  
Statistical Department  
c/o VDMA Robotics+Automation  
Lyoner Str. 18  
D – 60528 Frankfurt am Main  
Germany

Phone: +49 (69) 6603 1502  
Fax: +49 (69) 6603 2502  
E-mail: [gudrun.litzenberger@vdma.org](mailto:gudrun.litzenberger@vdma.org)