

## AJUSTADORES Y OPERADORES DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

En esta ficha se analiza el perfil de la oferta de empleo, así como otros aspectos laborales y formativos del grupo ocupacional **Ajustadores y operadores de máquinas-herramienta**. Su contenido se ha estructurado en tres puntos: perfil de la oferta de empleo, indicadores laborales y otras referencias de interés.

### CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE EMPLEO

En esta sección se desarrollan los distintos aspectos que conforman el puesto de trabajo ofertado: las condiciones laborales propuestas, localización, acerca del puesto ofertado, formación requerida, experiencia, competencias y habilidades del candidato. El resultado será el perfil de la oferta de empleo del ajustador y operador de máquinas-herramienta.

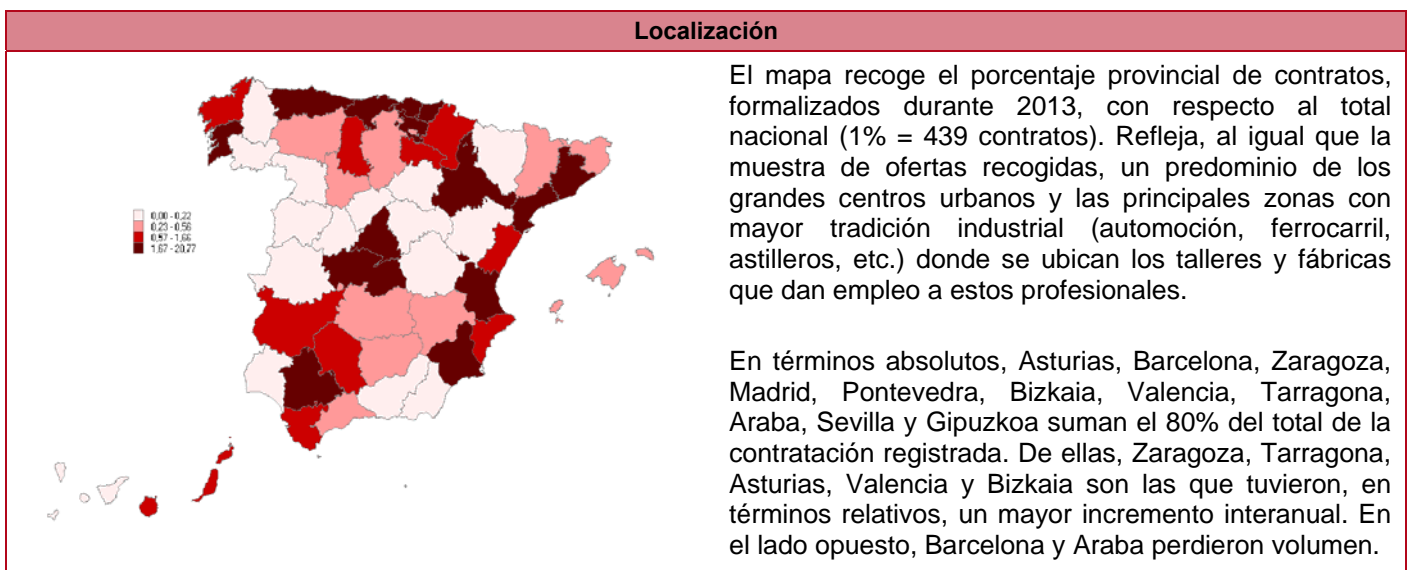
De la muestra de 156 ofertas recogidas, la inmensa mayoría (88%) circula por los portales de empleo generales incluida la intermediación de las empresas de trabajo temporal, el resto han sido localizados en los sitios web de los servicios públicos de empleo y de las

propias empresas que directamente publicitan sus ofertas de empleo.

Esta ocupación se suele anunciar en las ofertas como *operador/rio* o *ajustador* seguido de la máquina que manejará, torno, fresa, prensa, etc., la categoría profesional suele estar presente: oficial de 1ª o 2ª, técnico, etc. También es muy habitual que se hagan referencias específicas a técnicas, programas, métodos, etc.: Heidenhain, Fanuc, Fagor, Siemens, Máquina convencional, Gestión numérica, Inyección, Materiales, etc. por ejemplo: *Operario de torno CNC Fagor, Fresador oficial de 1ª, Ajustador-Mecánico, etc.*

| Condiciones laborales        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de contrato             | Comentario                                                                                                                                                                                                                                    |
| Temporal: 61%                | El 89% de los casos analizados manifiesta el tipo de contrato que proponen y lo hacen en la proporción señalada a la izquierda. Además, en casi la mitad de los temporales se ofrece la posibilidad de continuar en el puesto de trabajo.     |
| Indefinido: 28%              |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Jornada laboral              |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tiempo completo: 97%         | De las ofertas que exponen las condiciones laborales sobre jornada, el 97% ofrecen trabajo a tiempo completo, siendo el parcial testimonial. En la distribución del tiempo predomina, con diferencia, la jornada a turnos y la partida.       |
| Tiempo parcial: 3%           |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Salario                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rango medio: 18-34 mil €/año | Cerca de la mitad de las ofertas mencionan el salario que están dispuestos a pagar, siendo el rango señalado el más habitual. En torno al 14% de los casos se reparten la opción entre lo que diga el convenio y lo que convengan las partes. |

Fuente: Elaboración propia, análisis muestra.



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

## Competencias específicas requeridas

- El operario-ajustador de máquinas-herramienta es una profesión clave en los **procesos de producción**. Se trata de un sector en permanente desarrollo tecnológico: diseño asistido, fabricación asistida, asistencia a la ingeniería, uso de autómatas y robots, seguimiento e inspección por visión artificial, recreación virtual, etc. y siempre con nuevos retos abiertos como pueden ser actualmente la fabricación aditiva o los nuevos materiales compuestos. Lejos de la vieja imagen del tornero, actualmente no se opera en el torno, sino que se gestiona.
- En consecuencia, las competencias necesarias para el desempeño de estos empleos han ido **cambiando y evolucionando**. Las distintas denominaciones que encontramos en las ofertas, ya comentadas, nos están haciendo referencia a las principales aptitudes que se requieren. Por número de apariciones en las ofertas, nos hablan de gestionar, verificar, analizar, organizar, instalar, mantener, planificar, reparar, etc.
- Se hacen referencias concretas a las funciones a desarrollar en los puestos ofertados, es muy habitual que en este tipo de empleos directamente se aluda a **máquinas, lenguajes, marcas, tareas, programación**, etc. Son muy del “ramo, jerga” lo que nos orienta de a quienes va dirigida la oferta. La “revolución digital” *asiste* en todos los procesos de fabricación de tal manera que las siglas CNC, CAM, CAD-2D-3D (Unigraphics, Mastercam, Catia, Tebis, etc.) están muy presentes en estas ofertas. Las alusiones a máquinas convencionales (sobre todo torno y fresa), aunque siguen apareciendo, van siendo testimoniales. Las alusiones a marcas que se acaban convirtiendo en referencia también están muy presentes: Heidnhein, Siemens, Fanuc, Fagor, etc. Se manejan máquinas de varios ejes. Saber interpretar planos es imprescindible. Ajustar, calibrar, calidad, también son competencias muy apreciadas. No es anecdótico que se pida o valore el manejo de herramientas complementarias: lijadora, taladro, corte, etc.

## Formación y experiencia

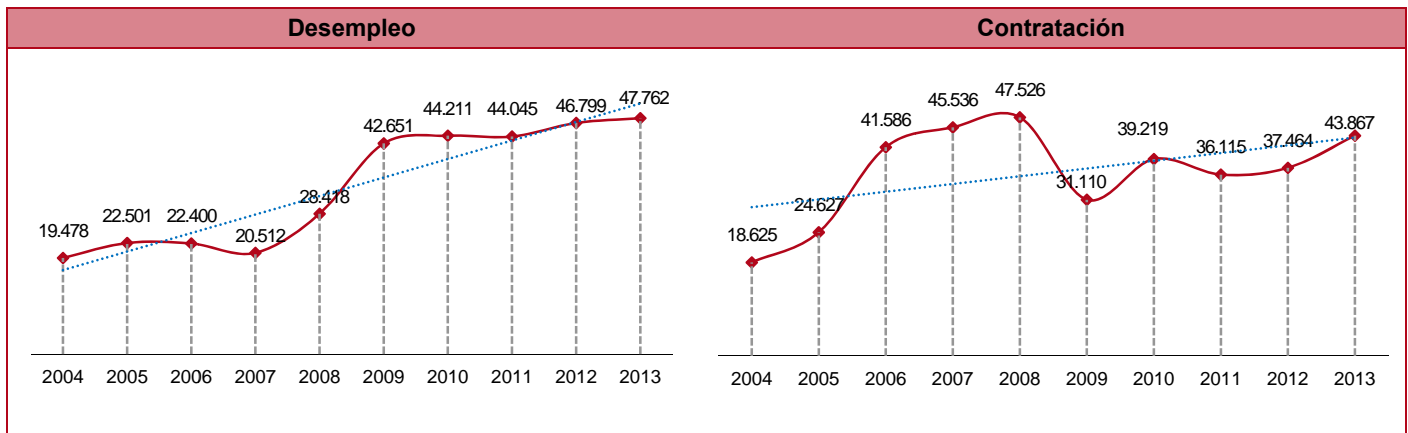
- Por lo general, las ofertas publicadas recogen expresamente la exigencia de una formación específica, apareciendo la **formación profesional** reglada en el 80% de los casos. Las especialidades preferidas son mecanizado y metal en general.
- Como consecuencia de la diversificación de competencias que se requieren y que se comentaban en el apartado anterior, suele ser habitual que se pida o valore **experiencia y /o formación complementaria** en algunas de esas competencias. Por lo general la oferta hace referencia al entorno en el que va a trabajar, las máquinas que utilizará, el lenguaje en que están programadas, en qué ha de tener experiencias, etc. Cualquiera de las competencias a que hacíamos alusión en el apartado anterior puede estar presente como formación complementaria. Partiendo de una base común, cada oferta es un perfil.
- El conocimiento de **idiomas** no tiene una presencia significativa (15%) en estas ofertas. Por un lado, se pide en aquellos casos en que existe otra lengua oficial en la zona, y por otro, el inglés, alemán y si acaso el francés, por razón de relación con proveedores y formación técnica sobre las máquinas u operativa. Los conocimientos de informática están vinculados al uso de los programas propios citados anteriormente.
- En la práctica totalidad de las ofertas estudiadas se pide **experiencia** previa a los candidatos, bien genérica o específica en función de la orientación concreta que tenga el puesto ofertado. En la mayoría de los casos se pide experiencia a partir de un año, aunque en una de cada cuatro ofertas se habla de un mínimo de cinco años. Siendo este un requisito clave, es fundamental buscarle alternativas al recorrido: **formación-prácticas-trabajo**.

## Acerca del candidato

- Las ofertas no especifican una predilección por la edad de los aspirantes, aunque las contrataciones al final se decantan por **varones con experiencia**, lo que se traduce en que los dos tercios tengan más de 30 años, o que incluso los mayores de 45 tengan una presencia elevada en la contratación (20%). En un tercio de los casos se manifiesta preferencia porque el candidato resida en la zona, en un porcentaje similar se pide que tenga carnet de conducir e incluso que disponga de vehículo y que tenga disponibilidad para viajar. La tasa de movilidad geográfica en la contratación (9%) del grupo ocupacional está por debajo de la general en España que se sitúa en el 13%.
- En síntesis y de manera genérica, pues bien se podría afirmar que cada puesto de trabajo ofertado tiene su perfil, se busca un profesional muy **calificado y conocedor del sector**. Un candidato con formación profesional específica, polivalente y con habilidades manuales contrastadas e interés por el detalle y el acabado. Con dotes de **planificación y organización**, responsable y motivado, con capacidad de adaptación, que tome la iniciativa y sea dinámico, que sepa que trabajará en equipo, que tenga una elevada conciencia por la seguridad y prevención de riesgos y esté abierto al aprendizaje continuo. Además, tiene que tener en cuenta la importancia de los clientes y proveedores.

**PRINCIPALES INDICADORES LABORALES**

Se analiza, mediante una serie de indicadores y datos de fuentes registrales, el comportamiento y dinámica laborales del Grupo Ocupacional en estudio. Se puede consultar: [Actualización permanente de datos mensuales/anuales](#)



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Los dos gráficos anteriores muestran, el primero a la izquierda, la evolución del número anual de personas diferentes que en algún momento del año estuvieron o están registradas y clasificadas como paradas y, en el siguiente, el acumulado anual de contratos, en ambos casos para el grupo ocupacional que nos ocupa y en el conjunto del territorio nacional.

En el número de parados se registra un fuerte incremento entre 2007 y 2009 (construcción), y uno más suave y progresivo a medida que continúa la evolución de la crisis económica.

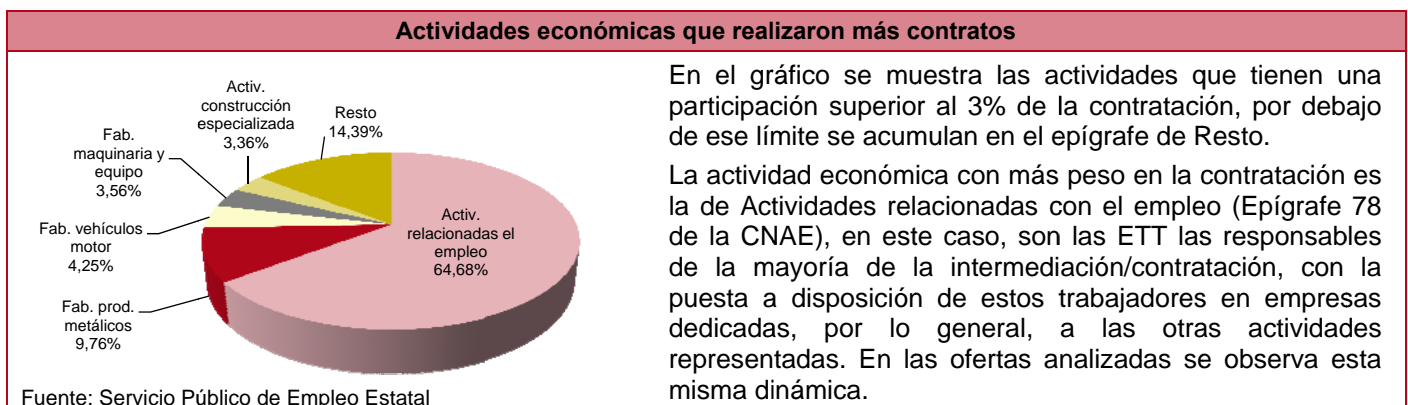
La contratación viene repuntando (automoción) en los últimos años y se aproxima a los valores anteriores a la crisis. El hecho de ser una ocupación muy dependiente del trabajo bajo pedido o encargo genera una alta rotación (2,63 contratos por persona y año de promedio) y temporalidad.

En las tablas siguientes se recoge el perfil y características básicas del desempleo y de la contratación: profesión claramente masculina y de fuertes contrastes, incremento paro larga duración aunque mejora su contratación.

| Perfil de la persona desempleada                                                                                                               |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Al cierre de diciembre de 2013 había 35.583 personas inscritas, lo que supone una variación del -4,68% respecto al mismo mes del año anterior. |        |
| Hombres:                                                                                                                                       | 93,47% |
| Mujeres:                                                                                                                                       | 6,53%  |
| Menores de 30 años:                                                                                                                            | 19,70% |
| Mayores de 45 años:                                                                                                                            | 38,01% |
| Parados de larga duración:                                                                                                                     | 38,66% |
| Personas con discapacidad:                                                                                                                     | 1,75%  |
| Extranjeros:                                                                                                                                   | 9,36%  |
| Primer empleo:                                                                                                                                 | 2,99%  |
| Beneficiarios prestación:                                                                                                                      | 61,53% |

| Perfil de la persona contratada                                                                                                       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A lo largo de 2013 se registraron 43.857 contratos, lo que representa un crecimiento del 17,09% si lo comparamos con el año anterior. |        |
| Hombres:                                                                                                                              | 86,04% |
| Mujeres:                                                                                                                              | 13,96% |
| Menores de 30 años:                                                                                                                   | 33,06% |
| Mayores de 45 años:                                                                                                                   | 20,08% |
| Parados de larga duración:                                                                                                            | 2,71%  |
| Personas con discapacidad:                                                                                                            | 1,06%  |
| Extranjeros:                                                                                                                          | 4,95%  |
| Indefinidos                                                                                                                           | 5,31%  |
| Temporales                                                                                                                            | 94,69% |

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

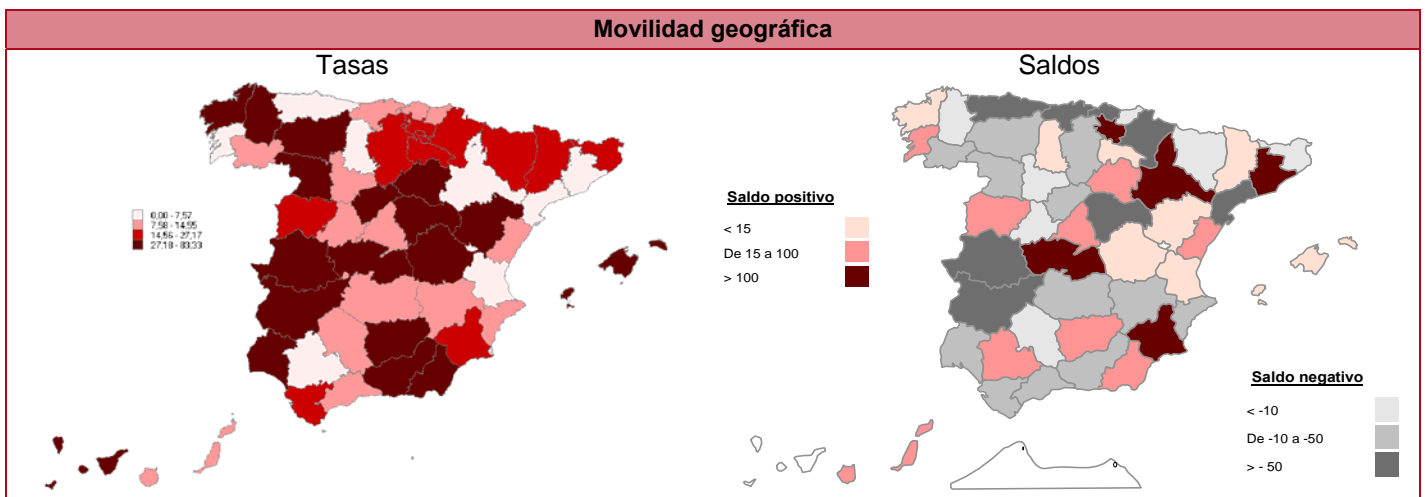
| Distribución geográfica de la contratación y el desempleo * |               |              |                 |              |                |              |           |                 |           |
|-------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|-----------|-----------------|-----------|
| Geografía                                                   | Contratación  |              | Paro registrado |              | Geografía      | Contratación |           | Paro registrado |           |
|                                                             | Total         | % Variac.    | Total           | % Variac.    |                | Total        | % Variac. | Total           | % Variac. |
| <b>España</b>                                               | <b>43.867</b> | <b>17,09</b> | <b>35.583</b>   | <b>-4,68</b> | C. F. Navarra  | 723          | 6,79      | 935             | -3,71     |
| Andalucía                                                   | 2.287         | 18,07        | 3.286           | -1,14        | C. Valenciana  | 2.401        | 30,56     | 4.213           | -2,77     |
| Aragón                                                      | 4.335         | 167,59       | 1.634           | -1,98        | Extremadura    | 380          | -68,17    | 302             | -23,35    |
| Canarias                                                    | 356           | 7,55         | 278             | -8,55        | Galicia        | 4.521        | 5,41      | 1.765           | -4,39     |
| Cantabria                                                   | 979           | 75,76        | 681             | 3,97         | I. Balears     | 100          | -27,01    | 107             | 3,88      |
| Castilla y León                                             | 995           | -1,58        | 1.376           | 6,09         | La Rioja       | 270          | -46,64    | 304             | -6,17     |
| Castilla- La Mancha                                         | 1.102         | 42,93        | 1.120           | -3,70        | Melilla        | 0            | -100,00   | 7               | -12,50    |
| Cataluña                                                    | 7.376         | -5,16        | 7.577           | -7,08        | País Vasco     | 4.105        | 0,05      | 7.022           | -11,32    |
| Ceuta                                                       | 1             | 0            | 13              | 333,33       | P. de Asturias | 9.112        | 42,00     | 1.207           | 9,83      |
| C. de Madrid                                                | 4.002         | 1,11         | 3.134           | 1,85         | R. de Murcia   | 734          | 170,85    | 622             | -10,12    |

Fuente: Servicio Público de empleo Estatal

(\*) Nota: Los contratos se refieren al acumulado anual a lo largo de 2013 y su variación es con respecto a 2012. El desempleo se refiere a diciembre de 2013 y su variación es con respecto a diciembre de 2012.

El comportamiento de la contratación registrada del grupo profesional en el conjunto del Estado es positivo, y supone un incremento interanual del 17%, pero su comportamiento por comunidad autónoma es más desigual. Algunas con una gran tradición en esta profesión, apenas han mantenido el volumen.

El paro registrado por comunidad autónoma tiene un comportamiento también irregular pero en su conjunto muestra una tendencia descendente. Obsérvese en algunas la fuerte descompensación entre contratos y paro registrado. Situación que sin duda buscará un punto de compensación en la movilidad geográfica.



Fuente: Servicio Público de empleo Estatal

Como señalábamos, la movilidad geográfica es uno de los factores de equilibrio entre oferta y demanda. Se considera que existe movilidad geográfica cuando no coincide la localidad del domicilio del trabajador y la del centro del trabajo, se tiene que producir necesariamente un desplazamiento, con independencia de que éste sea de carácter diario, temporal o permanente. La movilidad geográfica en esta ocupación no es elevada, la tasa de movilidad se sitúa en torno al 9% y la general en el 13%. Hay que destacar la elevada movilidad en provincias de Galicia, Castilla y León, Extremadura, Andalucía, Canarias y Baleares. En cuanto a los saldos, que se refieren a valores absolutos, las provincias de Murcia, Álava, Zaragoza, Toledo y Barcelona son provincias más receptoras (saldo positivo), mientras que en el lado de las provincias emisoras (saldo negativo) destacan Cantabria, Badajoz, Asturias, Navarra y

Bizkaia, provincias que por lo general han tenido una larga tradición en recursos humanos de estos profesionales.

### Otros datos de interés

La relación anual entre personas desempleadas y contratos formalizados está bastante equilibrada en esta ocupación. Se ha de tener en cuenta que son empleos con una elevada rotación y temporalidad al tratarse de contratos, hasta en un 90% de los casos, por circunstancias de la producción, un pedido determinado o una sustitución puntual, lo que genera también una presencia numerosa de demandantes de empleo.

La jornada a tiempo parcial tiene una presencia menor (10%) en los contratos a estos profesionales.

**GRUPOS OCUPACIONALES, PRINCIPALES FUNCIONES Y ASPECTOS FORMATIVOS**

En este apartado de varios, se relacionan, a título informativo, los grupos ocupacionales analizados para determinar este perfil de la oferta. Se ha de tener en cuenta que el grupo profesional que se ha estudiado es el que aparece ofertado en los portales de empleo consultados, que es el que circula en el mercado y que no siempre coincide con las denominaciones de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11).

También se transcriben las funciones que desempeñan estos profesionales, recogidas igualmente en la citada clasificación nacional. Por último, se hacen referencias a aspectos formativos tales como el número de personas que han finalizado estos estudios (egresados) en los últimos años, la formación para el empleo que realizan estos profesionales, etc.

**Grupos y ocupaciones que comprende****7323 Ajustadores y operadores de máquinas-herramienta:**

- 73231080 Operadores de máquina fresadora (metales).
- 73231091 Operadores de máquina fresadora con control numérico (metales).
- 73231192 Operadores de torno con control numérico (metales).
- 73231204 Operadores de torno universal, automático y/o revolver.
- 73231213 Operadores torneros-fresadores (fabricación).
- 73231222 Preparadores-ajustadores de máquinas-herramientas con c.n.c., para trabajar metales.
- 73231231 Preparadores-ajustadores de máquinas-herramientas para trabajar metales, en general.

(\*) Estas ocupaciones representan el 83% de las ofertas estudiadas en este perfil.

**Funciones que desempeñan**

Los ajustadores y operadores de máquinas-herramienta, pertenecientes al Grupo principal de Trabajadores cualificados de las industrias, regulan y manejan distintas máquinas herramientas que trabajan con precisión. Entre sus tareas se incluyen:

- Regular una o diversas clases de máquinas herramientas para la fabricación de piezas de metal en series estandarizadas;
- Regular y manejar un tipo determinado de máquina herramienta (por ejemplo, torno automático, fresadora, cepilladora, mandriladora, taladradora o rectificadora), inclusive con control numérico;
- Ejecutar tareas similares para mecanizar materias plásticas y otros sucedáneos del metal;
- Observar el funcionamiento de las máquinas para descubrir defectos en las piezas de trabajo o disfunciones de las propias máquinas, regulándolas en lo que sea necesario;
- Inspeccionar las piezas de trabajo para descubrir defectos y medirlas para determinar la precisión de las máquinas en las que se han mecanizado, usando reglas, plantillas u otros instrumentos de medida;
- Cambiar los accesorios de las máquinas que se hayan desgastado, usando herramientas manuales.

**Aspectos formativos**

En los aspectos formativos cobra especial importancia la adquisición de las competencias que se requieren en el mercado laboral, con el objeto de facilitar la homologación de dichas competencias y fomentar una mayor movilidad de trabajadores en el mercado europeo, la U.E. estableció la correspondencia entre los niveles de cualificación que en este perfil en concreto, serían 2 y 3.

Finalizaron los ciclos formativos, tanto de grado medio como superior, de fabricación mecánica durante los años comprendidos entre 2007 y 2011 un promedio de dos mil ochocientos cuarenta y dos personas al año, según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Hay que destacar la ruptura de la serie, debida a las modificaciones en las especialidades de la LOGSE (Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, derogada) producidas por la LOE (Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo).

| Curso académico                          | Nº de egresados |         |         |         |              |
|------------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------------|
|                                          | 2007-08         | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | Promedio     |
| Fabricación mecánica (FP Grado Medio)    | 2.814           | 2.832   | 3.094   | 2.626   | <b>2.842</b> |
| Fabricación mecánica (FP Grado Superior) | 1.881           | 1.803   | 2.075   | 2.117   | <b>1.969</b> |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Otro aspecto relacionado con la formación de estos profesionales que se pueden reflejar, es el porcentaje de los desempleados inscritos en esta ocupación que acreditan formación profesional reglada, que alcanza el 36%, repartiéndose un 19%, los de Grado Medio y un 17%, los de Grado Superior. Si nos referimos al porcentaje que acreditan la ESO con titulación, se supera el 30%, mientras que los que han cursado ESO, pero sin titulación llegan al 21 %.

La Resolución de 17 de julio de 2013, del Servicio Público de Empleo Estatal, por la que se aprueba la convocatoria para la concesión de subvenciones para la ejecución de un programa específico de ámbito estatal de mejora de la empleabilidad, la cualificación y la inserción profesional de jóvenes menores de treinta años, en aplicación de la Orden TAS/718/2008, de 7 de marzo, considera el sector Metal como prioritario.

Existen un considerable número de Certificados de profesionalidad para poder certificar la experiencia y formación de todos aquellos que no tengan formación reglada al respecto, estos son algunos de ellos y se puede ampliar información [aquí](#):

FMEE0108 Operaciones auxiliares de fabricación mecánica (RD 1216/2009)

FMEH0109 Mecanizado por arranque de viruta (RD 684/2011)

FMEH0209 Mecanizado por corte y conformado (RD 684/2011)

FMEH0409 Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales (RD 684/2011)

FMEE0208 Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial (RD 1216/2009)

FMEM60 Preparador-programador de máquinas herramientas con CNC (RD 2066/1995)