



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y
EL RETO DEMOGRÁFICO

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO POR ACCESO LIBRE Y PROMOCIÓN INTERNA, COMO PERSONAL LABORAL FIJO, EN LOS GRUPOS PROFESIONALES M1, E2 Y E1 SUJETOS AL IV CONVENIO COLECTIVO ÚNICO PARA EL PERSONAL LABORAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

(Resolución de 17 de julio de 2024. BOE del 24 de julio)

GRUPO PROFESIONAL: M1

ESPECIALIDAD: DISEÑO EN FABRICACIÓN MECÁNICA

FORMA DE ACCESO: LIBRE

ADVERTENCIAS:

1. No abra el cuestionario hasta que se le indique. Para hacerlo, introduzca la mano en el cuadernillo y con un movimiento ascendente, rasgue el lomo derecho (ver figura esquina inferior derecha).
2. Este ejercicio único constará de dos partes, ambas obligatorias y eliminatorias que se realizarán conjuntamente. Será necesario superar la primera parte del ejercicio para valorar la segunda.
 - **Primera parte:** Esta parte del ejercicio consta de **80** preguntas, más otras seis de reserva y cuatro alternativas. Debe contestar a las preguntas en la “Hoja de Examen” entre los números 1 y 80. Las 40 primeras se corresponden con el temario de la parte común del programa y las siguientes 40 versarán sobre contenidos específicos. Así mismo, debe contestar las preguntas de reserva en su apartado correspondiente, entre los números 1 y 6; estas preguntas de reserva únicamente se valorarán en caso de que se anule alguna de las anteriores. Las tres primeras preguntas son de la parte común y las otras tres de la parte específica.
 - **Segunda parte:** Consistirá en la resolución por escrito de dos supuestos prácticos relacionados con la parte específica. Cada supuesto se desglosará en **10** preguntas y 2 preguntas adicionales de reserva que serán valoradas e el caso de que se anule alguna de las 10 anteriores.
3. Marque las respuestas con bolígrafo negro o, en su defecto, azul. Compruebe siempre que la marca que va a señalar en la “Hoja de Examen” corresponde al número de pregunta del cuestionario.
4. Solo se calificarán las respuestas marcadas en la “Hoja de Examen” y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia “Hoja de Examen”.
5. En la “Hoja de Examen” no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
6. Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
7. El tiempo de realización de este ejercicio es de **ciento cincuenta minutos**.
8. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán descontando un tercio del valor de una respuesta correcta. Las respuestas en blanco no penalizarán.
9. No serán valoradas las preguntas no contestadas ni aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que “**no hay opción de respuesta**” válida.
10. Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.

- SU COPIA DE LA «HOJA DE EXAMEN» LE SERÁ ENTREGADA POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.

- ANTES DE CONTESTAR, LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA «HOJA DE EXAMEN».

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL



GRUPO PROFESIONAL: **M1**

ESPECIALIDAD: **DISEÑO EN FABRICACIÓN MECÁNICA**

1. La Constitución Española de 1978 se estructura:
 - A) En 168 artículos y 2 disposiciones finales.
 - B) En 168 artículos, 1 preámbulo y 3 disposiciones adicionales, 9 disposiciones transitorias, 1 disposición derogatoria y 1 disposición final.
 - C) En un preámbulo, 169 artículos y 4 disposiciones adicionales, 9 disposiciones transitorias, 1 disposición derogatoria y 1 disposición final.
 - D) En 169 capítulos, un preámbulo y 2 disposiciones adicionales.

2. El artículo 15 de la Constitución Española establece que:
 - A) Nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias.
 - B) Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes.
 - C) Toda persona tiene derecho a la libertad y a la seguridad. Nadie puede ser privado de su libertad, sino con la observancia de lo establecido en este artículo y en los casos y en la forma previstos en la ley.
 - D) Los españoles tienen derecho a elegir libremente su residencia y a circular por el territorio nacional.

3. ¿Qué derecho reconocido en el artículo 29 de la Constitución ha de realizarse por escrito, en la forma y con los efectos que determine la ley?
 - A) El derecho de huelga.
 - B) El derecho de petición individual y colectiva.
 - C) El derecho de petición individual exclusivamente.
 - D) El derecho de petición colectiva exclusivamente.

4. El derecho a la protección de la salud en la Constitución Española:
 - A) Es un derecho fundamental y los ciudadanos pueden recabar la tutela de ese derecho ante los tribunales.
 - B) Es un derecho recogido en el Capítulo Segundo del Título I de la Constitución.
 - C) Está reconocido entre los principios rectores de la política social y económica.
 - D) No aparece en la Constitución Española vigente.

5. El nombramiento y cese de los Subdelegados del Gobierno en las provincias se efectuará por:
 - A) Real Decreto del Presidente del Gobierno.
 - B) Real Decreto del Consejo de Ministros.
 - C) Resolución del Delegado del Gobierno.
 - D) Orden del Ministro del Política Territorial.

6. Conforme a la Ley 40/2015, de 1 de octubre, tienen la consideración de órganos administrativos:
 - A) Todas las unidades administrativas.
 - B) Las unidades administrativas a las que se atribuyan funciones con efectos jurídicos frente a terceros o cuya actuación tenga carácter preceptivo.
 - C) Únicamente las unidades administrativas a las que se atribuyan funciones con efectos jurídicos frente a terceros.
 - D) Las unidades administrativas que dupliquen la competencia de otras que ya existe.

7. Según el artículo 137 de la Constitución Española, el Estado se organiza territorialmente:
 - A) En municipios, territorios insulares, provincias y Comunidades Autónomas.
 - B) En municipios, mancomunidades, provincias y Comunidades Autónomas.
 - C) En municipios, provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan.
 - D) En entidades locales y Comunidades Autónomas.

8. Es competencia exclusiva del Estado, según el artículo 149 de la Constitución Española de 1978:
- A) Los museos, bibliotecas y conservatorios de música.
 - B) La promoción del deporte y de la adecuada utilización del ocio.
 - C) La legislación laboral; sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas.
 - D) La asistencia social.
9. Según el artículo 148 de la Constitución Española de 1978, las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en materia de:
- A) Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.
 - B) La Legislación sobre propiedad intelectual e industrial.
 - C) Nacionalidad, inmigración, emigración, extranjería y derecho de asilo.
 - D) Régimen aduanero y arancelario; comercio exterior.
10. Corresponde al Presidente del Gobierno (artículo 2, Ley 50/97):
- A) Plantear la cuestión de confianza ante el Congreso de los Diputados, previa deliberación del Consejo de Ministros.
 - B) Proponer al Senado la convocatoria de un referéndum consultivo, previa autorización del Congreso de los Diputados.
 - C) Establecer el programa político del Senado y determinar las directrices de la política correspondiente a las antiguas colonias españolas.
 - D) Declarar los estados de alarma y de excepción y proponer al Congreso de los Diputados la declaración del estado de sitio.
11. Corresponde al Presidente del Gobierno:
- A) Representar al Gobierno.
 - B) Aprobar los proyectos de ley.
 - C) Aprobar los Reales Decretos-leyes y los Reales Decretos Legislativos.
 - D) Acordar la negociación y firma de Tratados internacionales, así como su aplicación provisional.
12. Según la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, las Direcciones Generales en un Ministerio se crean, modifican y suprimen:
- A) A través de las relaciones de puestos de trabajo.
 - B) Por Orden del Ministro respectivo.
 - C) Por Real Decreto del Consejo de Ministros.
 - D) Por Real Decreto del Presidente del Gobierno.
13. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, los órganos administrativos:
- A) No podrán elaborar instrucciones y órdenes de servicio para dirigir la actividad de sus órganos jerárquicamente dependientes.
 - B) Son las unidades administrativas a las que se les atribuye funciones que tengan efectos jurídicos frente a terceros o cuya actuación tenga carácter preceptivo.
 - C) Solo pueden ser creados por el poder legislativo mediante Ley.
 - D) Podrán crearse tantos como se necesiten.
14. Los órganos directivos encargados de la gestión de una o varias áreas funcionalmente homogéneas del Ministerio son:
- A) Las Secretarías de Estado.
 - B) Las Direcciones Generales.
 - C) Las Subsecretarías.
 - D) Las Subdirecciones Generales.

15. El ejercicio de las funciones que impliquen la participación directa o indirecta en el ejercicio de las potestades públicas o en la salvaguardia de los intereses generales del Estado y de las Administraciones Públicas corresponde, de acuerdo con el artículo 9 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre:
- A) Al personal laboral fijo exclusivamente.
 - B) A los funcionarios públicos exclusivamente.
 - C) Al personal funcionario y laboral indistintamente.
 - D) Al personal eventual exclusivamente.
16. Señale la respuesta correcta respecto de los funcionarios de carrera, de acuerdo con el artículo 9 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre:
- A) Solo realizan funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial.
 - B) Sus condiciones de empleo no tienen la consideración de materia objeto de negociación colectiva en ningún caso.
 - C) Están vinculados a una Administración Pública en virtud de nombramiento legal.
 - D) Prestan servicios retribuidos por las Administraciones Públicas en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito.
17. Señale la respuesta correcta respecto del personal laboral, de acuerdo con el artículo 11 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre:
- A) Son nombrados para el desempeño temporal de funciones propias de funcionarios de carrera.
 - B) Su nombramiento y cese son libres en todos los casos.
 - C) Está regulado por el Derecho Administrativo en todo caso, no siendo aplicable la normativa laboral.
 - D) Puede ser fijo, por tiempo indefinido o temporal.
18. Los empleados públicos tienen derecho, de acuerdo con el artículo 14 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre:
- A) A la formación continua y a la actualización permanente de sus conocimientos y capacidades profesionales, preferentemente en horario laboral.
 - B) A la inamovilidad en la condición de personal eventual.
 - C) A percibir solo las retribuciones que discrecionalmente determine el superior jerárquico.
 - D) A la adopción de medidas que favorezcan la conciliación de la vida personal, familiar y laboral solo para el personal laboral fijo.
19. Señale la respuesta correcta respecto del trabajo a distancia (teletrabajo) de los empleados públicos, de acuerdo con el artículo 47bis del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público:
- A) Será obligatorio con carácter general.
 - B) La Administración proporcionará y mantendrá a las personas que trabajen a distancia los medios tecnológicos necesarios para su actividad.
 - C) No se aplicará la normativa de prevención de riesgos laborales a las personas que trabajen a distancia.
 - D) Es incompatible con la modalidad de trabajo presencial.
20. El acceso al empleo público se regirá, entre otros, por los principios constitucionales de:
- A) Igualdad, mérito y capacidad.
 - B) Parcialidad de los miembros de los órganos de selección.
 - C) Opacidad.
 - D) Falta de adecuación entre el contenido de los procesos selectivos y las funciones o tareas a desarrollar.

21. Las ofertas de empleo público reservarán para las personas con discapacidad un cupo de plazas, de acuerdo con el artículo 59 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público:
- A) No inferior al 7% de las vacantes ofertadas, en todo caso.
 - B) Superior al 10% de las vacantes ofertadas, en todo caso.
 - C) Inferior al 7% de las vacantes ofertadas, en todo caso.
 - D) Ninguna de las opciones anteriores es correcta.
22. Los órganos de selección de personas para el ingreso al empleo público:
- A) Serán unipersonales con carácter general.
 - B) Podrá estar integrado por personal de elección o designación política.
 - C) Tenderán a la paridad entre mujer y hombre.
 - D) Estarán formados por miembros que podrán representar a otros órganos administrativos u organizaciones sindicales.
23. Los sistemas selectivos de personal laboral fijo serán, de acuerdo con el artículo 60 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público:
- A) Oposición exclusivamente en todos los casos.
 - B) Concurso de valoración de méritos exclusivamente en todos los casos.
 - C) Concurso-oposición exclusivamente en todos los casos.
 - D) Oposición, concurso-oposición o concurso de valoración de méritos.
24. Los empleados públicos en activo que realizan una jornada ordinaria de trabajo podrán ejercer las siguientes actividades privadas, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas:
- A) Aquellas relacionadas con asuntos en los que esté interviniendo.
 - B) Aquellas que requieran la presencia efectiva durante un horario de 40 horas semanales.
 - C) Aquellas que impliquen asumir un cargo en empresas que sean contratistas de la Administración donde desempeñan sus funciones como empleados públicos.
 - D) Aquellas relacionadas con empresas sin ninguna relación con el Departamento, Organismo o Entidad en las que presten servicio como empleados públicos.
25. Según el artículo 7 del IV Convenio colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado, la clasificación profesional del personal laboral del ámbito de aplicación de dicho Convenio solo podrá modificarse:
- A) Cuando lo determine un juzgado.
 - B) A través de los procedimientos previstos en el mismo.
 - C) Por acuerdo de dos tercios de la Subcomisión Paritaria correspondiente.
 - D) No se puede modificar de ninguna manera.
26. Corresponde interpretar la totalidad del articulado, disposiciones y anexos del IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, vigilar y exigir su cumplimiento a:
- A) La Comisión Paritaria.
 - B) Los Presidentes de las distintas Subcomisiones Paritarias.
 - C) La Comisión Ejecutiva de la Comisión Interministerial de Retribuciones.
 - D) El grupo de trabajo de disposiciones y anexos.
27. Una de las funciones de las Subcomisiones Paritarias del IV Convenio es:
- A) Negociar las retribuciones del personal de su Departamento.
 - B) La creación de unidades específicas.
 - C) Interpretar el articulado correspondiente a los complementos salariales.
 - D) Recibir información sobre las vacantes que serán incluidas en el concurso abierto y permanente y los criterios para su determinación.

28. Se establecen en el artículo 12 del IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado:
- A) Una Comisión Negociadora y una Comisión Paritaria.
 - B) Una Comisión de Función Pública y un grupo de trabajo de complementos.
 - C) Las familias profesionales correspondientes al citado Convenio.
 - D) Una Comisión de Traslados y otra de Promoción Interna.
29. La titulación exigida para el ingreso al grupo profesional E0, en el IV Convenio Único es:
- A) Sin titulación prevista en el sistema educativo.
 - B) Título de Bachiller o Técnico o equivalentes.
 - C) Título de doctor.
 - D) Grado Superior de Formación Profesional.
30. En relación a la forma del contrato regulada en el artículo 8 del Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, señale la opción **INCORRECTA**:
- A) El contrato de trabajo se podrá celebrar por escrito o de palabra.
 - B) La copia básica que se entrega a la representación legal de los trabajadores debe incluir siempre el número del documento nacional de identidad.
 - C) El empresario está obligado a comunicar a la oficina pública de empleo, en el plazo de los diez días siguientes a su concertación, el contenido de los contratos de trabajo que celebre.
 - D) Deberán constar por escrito los contratos de prácticas y para la formación y el aprendizaje, los contratos a tiempo parcial, fijos-discontinuos y de relevo y los contratos para la realización de una obra o servicio determinado.
31. Respecto a la validez de los contratos, señale la opción **INCORRECTA**:
- A) Si resultase nula solo una parte del contrato de trabajo, éste será declarado nulo en su integridad siempre.
 - B) En caso de nulidad por discriminación salarial por razón de sexo, el trabajador tendrá derecho a la retribución correspondiente al trabajo igual o de igual valor.
 - C) En caso de que el contrato resultase nulo, el trabajador podrá exigir, por el trabajo que ya hubiese prestado, la remuneración consiguiente a un contrato válido.
 - D) Si resultase nula solo una parte del contrato de trabajo, este permanecerá válido en lo restante, y se entenderá completado con los preceptos jurídicos adecuados conforme a lo dispuesto en el artículo 3.1 del Estatuto de los Trabajadores.
32. Las personas contratadas con un contrato a tiempo parcial:
- A) No podrán realizar trabajos nocturnos.
 - B) No podrán realizar horas extraordinarias, salvo en los supuestos establecidos en el artículo 35.3 del Estatuto de los Trabajadores.
 - C) El trabajador podrá ser despedido o sancionado en caso de rechazar la conversión de un trabajo a tiempo completo en un trabajo parcial y viceversa.
 - D) No podrán realizar horas complementarias.
33. Conforme el artículo 49 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, el contrato de trabajo se extinguirá (Señale la respuesta **INCORRECTA**):
- A) Por voluntad de los representantes del trabajador, fundamentada en un incumplimiento contractual del empresario.
 - B) Por mutuo acuerdo de las partes.
 - C) Por expiración del tiempo convenido o realización de la obra o servicio objeto del contrato.
 - D) Por dimisión del trabajador, debiendo mediar el preaviso que señalen los convenios colectivos o la costumbre del lugar.

34. Una de las siguientes causas de extinción del contrato de trabajo es **INCORRECTA** según lo establecido en el artículo 49 de la Ley del Estatuto de los trabajadores:
- A) Por voluntad del trabajador, fundamentada en un incumplimiento contractual del empresario.
 - B) Por decisión de la trabajadora que se vea obligada a abandonar temporalmente su puesto de trabajo como consecuencia de ser víctima de violencia de género.
 - C) Por despido del trabajador.
 - D) Por despido colectivo fundado en causas económicas, técnicas, organizativas o de producción.
35. Conforme establece el IV Convenio Único de la Administración General del Estado en su artículo 93, una de las siguientes causas de suspensión de contrato de trabajo no permite la reserva del puesto de trabajo:
- A) Nacimiento, adopción, del progenitor diferente de la madre biológica, y, riesgo durante el embarazo o la lactancia natural de la mujer trabajadora.
 - B) Reservistas voluntarios y voluntarias.
 - C) Nombramiento del personal laboral como personal funcionario en prácticas o para la realización de períodos de prueba como personal laboral fijo en el ámbito de una Administración Pública.
 - D) Nombramiento como alto cargo del personal laboral fijo por el Gobierno de la Nación o por los órganos de gobierno de las Comunidades Autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla o de las Corporaciones Locales.
36. El artículo 3.1 a) de la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, establece que, esta Ley se aplicará al empleo, por cuenta ajena y por cuenta propia, que comprende el acceso a:
- A) Las condiciones de trabajo, incluidas las retributivas, excluido el despido, la promoción profesional y la formación para el empleo.
 - B) Las condiciones de trabajo, incluidas las retributivas y las de despido, la promoción profesional y la formación para el empleo.
 - C) Las condiciones de trabajo, incluidas las retributivas las de despido, con exclusión de la promoción profesional y la formación para el empleo.
 - D) Las condiciones de trabajo, incluidas las retributivas, excluidos el despido y la promoción profesional e incluida la formación para el empleo.
37. Según el artículo 10 de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, los actos y las cláusulas de los negocios jurídicos que constituyan o causen discriminación por razón de sexo se considerarán:
- A) Nulos y sin efecto, y darán lugar a responsabilidad a través de un sistema de reparaciones o indemnizaciones.
 - B) Nulos y sin efecto, y darán lugar a responsabilidades penales en todo caso.
 - C) Nulos y con efecto por lo que darán lugar a sanciones.
 - D) Nulos y sin efecto, por lo que no darán lugar a responsabilidades.
38. El artículo 3 i), de la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI, define la **Identidad sexual** como:
- A) Persona cuya identidad sexual no se corresponde con el sexo asignado al nacer.
 - B) Vivencia interna e individual del sexo tal y como cada persona la siente y autodefine, pudiendo o no corresponder con el sexo asignado al nacer.
 - C) Manifestación que cada persona hace de su identidad sexual.
 - D) Persona cuya identidad sexual se corresponde con el sexo asignado al nacer.

39. Dispone el artículo 6.1 del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, que el ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad se realizará de acuerdo con:
- A) El principio de igualdad constitucional.
 - B) El principio de legalidad en la toma de decisiones.
 - C) El principio de libertad en la toma de decisiones.
 - D) El principio de no discriminación.
40. Conforme el artículo 6.2 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, el Sistema para la Autonomía y la Dependencia se configura como:
- A) Una red de utilización privada que integra, de forma coordinada, centros y servicios, públicos y privados.
 - B) Una red de utilización pública que integra los centros de las distintas Comunidades Autónomas.
 - C) Una red de utilización pública que integra, de forma coordinada, centros y servicios, públicos y privados.
 - D) Una red de centros estatales que se utilizan coordinadamente por los Ayuntamientos.
41. ¿Cuál de los siguientes materiales se utiliza comúnmente para fabricar moldes debido a su resistencia al desgaste?
- A) Aluminio.
 - B) Acero templado.
 - C) Latón.
 - D) Plástico de alta densidad.
42. ¿Qué propiedad es fundamental para los materiales usados en utillajes sometidos a cargas dinámicas?
- A) Maleabilidad.
 - B) Resiliencia.
 - C) Conductividad térmica.
 - D) Densidad.
43. ¿Qué material **NO** es adecuado para componentes sometidos a altas temperaturas en moldes?
- A) Aluminio.
 - B) Níquel.
 - C) Tungsteno.
 - D) Acero de alta aleación.
44. En la fabricación de utillajes para soldadura, ¿qué material es más adecuado debido a su resistencia al calor?
- A) Acero al carbono.
 - B) Cobre.
 - C) Acero inoxidable.
 - D) Hierro fundido.
45. ¿Qué elemento se utiliza para centrar las placas de un molde?
- A) Punzones.
 - B) Anillos de centrado.
 - C) Expulsores.
 - D) Casquillos de guía.

46. Los expulsores en un molde se utilizan para:
- A) Proporcionar refrigeración.
 - B) Extraer la pieza moldeada.
 - C) Facilitar el flujo del material.
 - D) Guiar el material plástico.
47. ¿Qué material es más común para fabricar casquillos guía?
- A) Aluminio.
 - B) Acero endurecido.
 - C) Cobre.
 - D) Plástico.
48. En un sistema automatizado, ¿qué técnica se basa en el uso de fluido presurizado para mover componentes mecánicos?
- A) Electrónica.
 - B) Hidráulica.
 - C) Neumática.
 - D) Mecánica.
49. En un sistema de automatización eléctrica, ¿qué elemento convierte señales eléctricas en movimiento?
- A) Relé.
 - B) Actuador.
 - C) Sensor.
 - D) Transformador.
50. ¿Qué componente se usa para medir la posición de una pieza en un sistema automatizado?
- A) Cilindro hidráulico.
 - B) Interruptor de límite.
 - C) Compresor.
 - D) Electroválvula.
51. ¿Cuál de los siguientes componentes es crucial para conectar y desconectar el flujo de aire comprimido en un sistema neumático?
- A) Cilindro neumático.
 - B) Electroválvula.
 - C) Sensor de presión.
 - D) Actuador lineal.
52. ¿Qué tipo de sensor es comúnmente usado para detectar piezas metálicas en una línea automatizada?
- A) Sensor capacitivo.
 - B) Sensor inductivo.
 - C) Sensor óptico.
 - D) Sensor de presión.
53. En un sistema eléctrico automatizado, ¿qué dispositivo se utiliza para proteger los circuitos de sobrecargas?
- A) Relé.
 - B) Disyuntor.
 - C) Transformador.
 - D) Fusible.

54. En el proceso de moldeo por inyección, ¿qué parámetro es fundamental para evitar defectos en la pieza final?
- A) Velocidad de corte.
 - B) Presión de inyección.
 - C) Tipo de electrodo.
 - D) Intensidad del arco.
55. ¿Qué técnica de fabricación permite obtener piezas a partir de polvo metálico?
- A) Electroerosión.
 - B) Impresión 3D.
 - C) Metalurgia de polvos.
 - D) Chorro de agua.
56. ¿Qué tipo de máquina es más idónea para realizar cortes rectos en materiales metálicos?
- A) Torno.
 - B) Fresadora.
 - C) Sierra cinta.
 - D) Mandrinadora.
57. ¿Qué tipo de máquina es más adecuada para mecanizar agujeros de alta precisión en piezas grandes?
- A) Limadora.
 - B) Mandrinadora.
 - C) Torno.
 - D) Fresadora.
58. ¿Qué tipo de máquina se utiliza comúnmente para cortar materiales mediante un haz de luz concentrado?
- A) Centro de mecanizado CNC.
 - B) Máquina de corte por láser.
 - C) Máquina de plasma.
 - D) Máquina de estereolitografía.
59. ¿Qué máquina es más idónea para mecanizar piezas con superficies planas?
- A) Torno.
 - B) Fresadora.
 - C) Cizalla.
 - D) Curvadora.
60. ¿Qué tipo de máquina se usa principalmente para realizar orificios cilíndricos en piezas metálicas?
- A) Taladro.
 - B) Fresadora.
 - C) Mandrinadora.
 - D) Limadora.
61. ¿Qué máquina es más adecuada para fabricar piezas cilíndricas como ejes o pasadores?
- A) Fresadora.
 - B) Torno.
 - C) Limadora.
 - D) Curvadora.

62. ¿Qué proceso utiliza un chorro de agua a alta presión mezclado con abrasivos para cortar materiales?
- A) Electroerosión.
 - B) Corte por plasma.
 - C) Corte por chorro de agua.
 - D) Soldadura por ultrasonidos.
63. ¿Qué técnica es más adecuada para trabajar con materiales extremadamente duros y resistentes al calor?
- A) Corte por láser.
 - B) Electroerosión.
 - C) Corte por plasma.
 - D) Chorro de agua.
64. ¿Qué tecnología emplea vibraciones de alta frecuencia para realizar cortes o unir materiales?
- A) Soldadura ultrasónica.
 - B) Corte por plasma.
 - C) Electroerosión.
 - D) Corte por chorro de agua.
65. ¿Qué tipo de herramienta se utiliza para crear roscas en un orificio?
- A) Broca.
 - B) Terraja.
 - C) Machuelo.
 - D) Fresa.
66. ¿Qué tipo de herramienta se utiliza para trazar líneas rectas sobre materiales metálicos?
- A) Gramil.
 - B) Compás de puntas.
 - C) Granete.
 - D) Escuadra.
67. ¿Qué tipo de herramienta se emplea para hacer ranuras o chaveteros en piezas metálicas?
- A) Broca.
 - B) Macho.
 - C) Punzón.
 - D) Fresa.
68. ¿Qué herramienta es comúnmente usada para apretar o aflojar tornillos y tuercas?
- A) Llave inglesa.
 - B) Martillo.
 - C) Prensa.
 - D) Sierra manual.
69. ¿Qué tipo de herramienta se utiliza para cortar pernos o barras metálicas?
- A) Llave de uña.
 - B) Escofina.
 - C) Cortapernos.
 - D) Granete.
70. ¿Qué máquina es adecuada para realizar un ensamblaje a presión entre dos componentes?
- A) Prensa hidráulica.
 - B) Taladradora de columna.
 - C) Torno CNC.
 - D) Sierra circular.

71. ¿Qué sistema de designación utiliza la norma ISO para identificar materiales metálicos en función de su composición química?
- A) Sistema DIN.
 - B) Sistema AISI.
 - C) Sistema UNE.
 - D) Sistema ISO 4948.
72. ¿Dentro de qué rango de números suelen clasificarse los aceros inoxidables martensíticos en el sistema AISI?
- A) 100-199.
 - B) 200-299.
 - C) 300-399.
 - D) 400-499.
73. ¿Qué metal no ferroso es comúnmente utilizado para la fabricación de cables eléctricos por su alta conductividad?
- A) Titanio.
 - B) Cobre.
 - C) Aluminio.
 - D) Níquel.
74. ¿Qué tipo de fundición tiene mayor resistencia al desgaste y es adecuada para aplicaciones de cojinetes?
- A) Fundición gris.
 - B) Fundición nodular.
 - C) Fundición blanca.
 - D) Fundición maleable.
75. ¿Qué metal ferroso tiene alta resistencia a la tracción y se utiliza principalmente en herramientas de corte y troqueles?
- A) Acero rápido (HSS).
 - B) Hierro dúctil.
 - C) Fundición maleable.
 - D) Acero inoxidable ferrítico.
76. ¿Qué tipo de plástico se puede moldear repetidamente al aplicar calor?
- A) Termoestable.
 - B) Termoplástico.
 - C) Elastómero.
 - D) Polímero cristalino.
77. ¿Qué propiedad caracteriza a los cerámicos avanzados en comparación con los tradicionales?
- A) Baja resistencia a la abrasión.
 - B) Alta porosidad.
 - C) Elevada resistencia al calor y a la corrosión.
 - D) Baja dureza.
78. ¿Qué tratamiento térmico se aplica para mejorar la dureza superficial de una pieza sin alterar su núcleo?
- A) Temple completo.
 - B) Cementación.
 - C) Normalizado.
 - D) Recocido.

79. ¿Qué procedimiento mejora la resistencia al desgaste de piezas metálicas mediante un recubrimiento superficial?
- A) Nitruración.
 - B) Revenido.
 - C) Normalizado.
 - D) Cementación.
80. ¿Qué tratamiento superficial utiliza un baño electrolítico para mejorar la resistencia a la corrosión?
- A) Cromado.
 - B) Revenido.
 - C) Normalizado.
 - D) Recocido.

PREGUNTAS DE RESERVA:

1. Quedan exentas del régimen de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas:
- A) La participación en Tribunales calificadoros de pruebas selectivas para ingreso en las Administraciones Públicas.
 - B) La producción científica y técnica originada como consecuencia de una relación de empleo.
 - C) La participación habitual en coloquios en televisión.
 - D) El dictado de cursos para la formación de funcionarios de forma habitual siempre que superen las 100 horas al año.
2. A efectos de lo dispuesto en la Ley del Estatuto de los Trabajadores, se entenderá por despido colectivo la extinción de contratos de trabajo fundada en causas económicas, técnicas, organizativas o de producción cuando, en un periodo de noventa días, la extinción afecte al menos a:
- A) Diez trabajadores, en las empresas que ocupen menos de cien trabajadores.
 - B) El diez por ciento del número de trabajadores de la empresa en aquellas que ocupen entre cien y trescientos trabajadores.
 - C) Treinta trabajadores en las empresas que ocupen más de trescientos trabajadores.
 - D) Todas son correctas.
3. ¿Cuáles son los principios de actuación de la Administración Pública señalados por el artículo 103 de la Constitución Española?
- A) Eficiencia, jerarquía, descentralización, transparencia y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.
 - B) Eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.
 - C) Eficacia, eficiencia, jerarquía, descentralización, desconcentración y transparencia, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.
 - D) Eficacia, jerarquía, transparencia, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.
4. ¿Qué proceso de fabricación es más adecuado para unir dos piezas metálicas de manera permanente?
- A) Conformado por doblado.
 - B) Soldadura TIG.
 - C) Mecanizado por arranque de viruta.
 - D) Electroerosión.

5. En el sistema europeo de designación de aceros según la norma EN 10027-1, ¿Qué indica la letra “S” seguida de un número?
- A) Acero resistente al desgaste.
 - B) Acero para herramientas de corte.
 - C) Acero estructural no aleado.
 - D) Acero inoxidable martensítico.
6. ¿Qué tipo de cerámico es más adecuado para cortar y mecanizar materiales duros?
- A) Carburo de tungsteno.
 - B) Alúmina sinterizada.
 - C) Silicato de magnesio.
 - D) Zirconio.

CASO PRÁCTICO 1: Optimización en el diseño y fabricación de una pieza mecánica

Introducción

Como responsable técnico en el proyecto de fabricación de un molde para una pieza metálica que se producirá en masa, su tarea es tomar decisiones fundamentales que aseguren la calidad del molde y la eficiencia en el proceso de producción. Desde la selección de materiales adecuados hasta la elección de las herramientas y procedimientos, cada decisión tiene un impacto directo en el rendimiento y coste del proyecto.

A lo largo de este caso práctico, se le presentarán diversas situaciones en las que deberá aplicar sus conocimientos sobre materiales, procesos de fabricación y técnicas de mecanizado. El objetivo es encontrar las soluciones más adecuadas y efectivas que permitan optimizar tanto la calidad del producto final como la rentabilidad de la producción.

Preguntas:

1. Para fabricar el molde, se necesita un material resistente al desgaste y a las altas temperaturas generadas durante el proceso de inyección. ¿Cuál es el más adecuado?
 - A) Acero inoxidable 304.
 - B) Aleación de titanio.
 - C) Acero AISI H13.
 - D) Latón.
2. La pieza diseñada debe fabricarse por inyección de metal fundido. ¿Qué procedimiento sería el más adecuado?
 - A) Moldeo por inyección a alta presión.
 - B) Conformado por laminación en frío.
 - C) Forja en caliente.
 - D) Soldadura por arco.
3. El plano indica un ángulo en una superficie de la pieza que debe ser mecanizado. El ángulo especificado es de 45°. ¿Qué tipo de herramienta es más adecuada para generar este bisel?
 - A) Fresa de 45°.
 - B) Broca helicoidal.
 - C) Sierra de cinta.
 - D) Punzón.
4. Dispone de las siguientes máquinas en el taller: torno CNC, fresadora universal, mandrinadora y electroerosión por hilo. ¿Cuál es la más adecuada para fabricar una cavidad compleja con detalles precisos en el molde?
 - A) Torno CNC.
 - B) Fresadora universal.
 - C) Mandrinadora.
 - D) Electroerosión por hilo.

5. Debe cortar una chapa metálica con un espesor de 30 mm para fabricar una matriz. El corte debe ser limpio y sin deformaciones. ¿Qué técnica sería la más adecuada?
 - A) Corte por plasma.
 - B) Corte por chorro de agua.
 - C) Corte con sierra de cinta.
 - D) Cizallado mecánico.

6. Durante el mecanizado en fresadora, se necesita sujetar una pieza pequeña que requiere alta precisión. ¿Qué elemento debe usarse para asegurarla?
 - A) Mordaza.
 - B) Soporte magnético.
 - C) Tornillo de banco.
 - D) Bridas.

7. Durante el montaje de las piezas fabricadas, se detecta que los agujeros mecanizados no alinean correctamente con los pernos del ensamblaje. ¿Cuál podría ser la causa más probable?
 - A) Error en la selección del material de los pernos.
 - B) Uso inadecuado de lubricante durante el ensamblaje.
 - C) Tolerancias incorrectas aplicadas durante el proceso de mecanizado.
 - D) Falta de ajuste en el sistema de sujeción durante el montaje.

8. Se requiere un material no metálico con alta resistencia al impacto y al desgaste para un componente del molde. ¿Qué material debe seleccionarse?
 - A) Teflón.
 - B) Poliamida (Nylon).
 - C) PVC.
 - D) Poliestireno.

9. Para fabricar un pistón en el molde que resista presiones extremas, si se decide usar un metal no ferroso. ¿Cuál es la mejor opción?
 - A) Latón.
 - B) Aluminio.
 - C) Cobre electrolítico.
 - D) Aleación de bronce.

10. Para un componente del molde que estará sometido a temperaturas superiores a 200 °C, si se decidiera usar un plástico de ingeniería. ¿Cuál es el más adecuado?
 - A) Polipropileno.
 - B) Policarbonato.
 - C) PEEK.
 - D) Poliestireno expandido.

PREGUNTAS RESERVA:

1. Para aumentar la dureza superficial de la cavidad del molde y mejorar su resistencia al desgaste, ¿qué tratamiento térmico debe aplicarse?
 - A) Temple superficial.
 - B) Nitruración.
 - C) Revenido.
 - D) Recocido.

2. Una pieza cilíndrica debe ser mecanizada en un torno. El diámetro inicial de la barra es de 100 mm y debes reducirlo a 80 mm en una longitud de 200 mm. Si la velocidad de corte recomendada para este material es de 120 m/min y se trabaja con una herramienta de 8 cortes por minuto, ¿cuánto tiempo se necesitará para terminar la operación?
- A) 6 minutos.
 - B) 8 minutos.
 - C) 10 minutos.
 - D) 14 minutos.

CASO PRÁCTICO 2: Producción de un componente complejo

Introducción

Es usted el responsable técnico de un proyecto enfocado en el diseño, fabricación y ensamblaje de un soporte articulado utilizado en maquinaria industrial para cargas pesadas. Este soporte requiere alta precisión en las dimensiones y un acabado superficial que garantice su resistencia al desgaste. Durante el proyecto, se utilizarán diferentes procesos de mecanizado y tratamientos superficiales, y se deberán tomar decisiones sobre herramientas, técnicas y parámetros de producción adecuados.

El proceso incluye las siguientes etapas:

1. Selección de la máquina herramienta más adecuada para la fabricación.
2. Decisión sobre el tipo de material y tratamiento superficial.
3. Análisis de las herramientas y utillaje necesarios.
4. Planificación del montaje del componente.
5. Verificación de las tolerancias y ajustes.

En base a esta introducción, responda las siguientes preguntas:

Preguntas:

1. ¿Cuál es la principal ventaja de utilizar una máquina herramienta de control numérico (CNC) en la fabricación del soporte articulado?
 - A) Capacidad de trabajar con materiales más blandos.
 - B) Mayor capacidad de producción en serie sin necesidad de ajustes manuales.
 - C) Mejora en la calidad de los acabados superficiales mediante control automático.
 - D) Reducción en el costo de la máquina debido a su simplicidad.
2. Una pieza del soporte debe mecanizarse con un corte por chorro de agua debido a su geometría delicada. ¿Qué material del soporte es más adecuado para este tipo de corte?
 - A) Acero inoxidable de alta dureza.
 - B) Vidrio para el recubrimiento.
 - C) Latón para el sistema articulado.
 - D) Aluminio anodizado para componentes ligeros.
3. En la fabricación mediante soldadura ultrasónica, ¿qué característica deben tener los materiales del soporte articulado?
 - A) Alta conductividad térmica.
 - B) Baja densidad para reducir el peso.
 - C) Compatibilidad química entre las piezas soldadas.
 - D) Revestimientos protectores anti-corrosión.
4. En el proceso de estampado para la fabricación del soporte articulado, ¿qué propiedad del acero de alta resistencia es más crítica para evitar el desgaste prematuro de las matrices durante la producción en serie de piezas metálicas complejas?
 - A) Tenacidad, para absorber los impactos sin fracturarse.
 - B) Resistencia al desgaste, para resistir la fricción continua durante el conformado.
 - C) Ductilidad, para permitir la formación de formas complejas sin agrietarse.
 - D) Templabilidad, para alcanzar la dureza deseada después del tratamiento térmico.

5. Para garantizar un buen acabado superficial en el soporte, ¿qué tipo de proceso es más adecuado para eliminar pequeñas imperfecciones tras el mecanizado inicial?
 - A) Lijado manual.
 - B) Lijado con máquina ortital.
 - C) Rectificado con piedra abrasiva.
 - D) Mecanizado por electroerosión.

6. En el tratamiento superficial del soporte, ¿qué elemento químico del proceso de nitruración garantiza el endurecimiento adecuado del material?
 - A) Carbono.
 - B) Hidrógeno.
 - C) Nitrógeno.
 - D) Oxígeno.

7. ¿Qué característica del corte por plasma lo hace preferido frente al corte por láser en ciertos elementos del soporte?
 - A) Mayor precisión en cortes finos.
 - B) Capacidad para cortar materiales más gruesos.
 - C) Menor coste de operación.
 - D) Velocidad superior en materiales no metálicos.

8. Una mandrinadora se utilizará en el proyecto para:
 - A) Ajustar el diámetro interno de orificios con alta precisión.
 - B) Crear roscas internas en piezas de gran tamaño.
 - C) Perforar agujeros con tolerancias estándar.
 - D) Crear superficies planas en piezas circulares.

9. Una máquina CNC fabricará 20 piezas idénticas para el soporte, con un tiempo de ciclo de 5 minutos por pieza. Si el tiempo total disponible es de 3 horas, y el tiempo de preparación inicial es de 15 minutos, ¿cuántas piezas completas se podrán fabricar?
 - A) 30.
 - B) 33.
 - C) 36.
 - D) 27.

10. ¿Qué procedimiento es más adecuado para ensamblar los elementos principales del soporte articulado mediante presión controlada?
 - A) Uso de adhesivos industriales.
 - B) Soldadura por arco.
 - C) Prensado con prensa hidráulica.
 - D) Calibración manual con tolerancias ajustadas.

PREGUNTAS DE RESERVA:

1. ¿Qué método es más adecuado para producir el soporte articulado con una forma compleja y elevada resistencia mecánica?
 - A) Mecanizado en torno convencional.
 - B) Impresión 3D con polímeros.
 - C) Fundición en molde de arena.
 - D) Fresado con cabezal universal.

2. Durante la verificación final, se identifican tolerancias incorrectas que impiden el ensamblaje de dos componentes del soporte. ¿Qué acción es la más adecuada?
 - A) Realizar un ajuste mediante mecanizado adicional de las piezas afectadas.
 - B) Ensamblar las piezas con fuerza para garantizar el contacto.
 - C) Modificar el diseño de los componentes afectados.
 - D) Reemplazar las piezas afectadas por otras nuevas fabricadas bajo tolerancias más estrictas.