

**PROCESO SELECTIVO PARA LAS PRUEBAS DE UNA PLAZA DE OFICIAL FORJADOR  
(PROMOCIÓN INTERNA). PRIMER EJERCICIO TEÓRICO**

1. ¿Cuál es la norma que fija cada año las cuantías del sueldo base y los trienios de los funcionarios del Ayuntamiento de Logroño?
  - A. El Texto Regulador de las condiciones de empleo del Ayuntamiento de Logroño.
  - B. La Ley autonómica de función pública de La Rioja.
  - C. La Ley de Presupuestos Generales del Estado.
  - D. La Relación de Puestos de Trabajo municipal.
  
2. Para un funcionario a tiempo completo, la regla general de la Ley 53/1984 de Incompatibilidades es:
  - A. Puede ejercer libremente otra actividad pública si no coincide el horario.
  - B. Puede realizar cualquier actividad privada sin autorización previa.
  - C. Solo puede desempeñar una segunda actividad si es autorizada y es compatible.
  - D. Nunca puede realizar actividades privadas, aunque sean ocasionales.
  
3. ¿Cuál es una sanción posible por falta muy grave para un funcionario de carrera según el Ley del Estatuto Básico del Empleado Público?
  - A. Amonestación verbal.
  - B. Pérdida de un día de libre disposición.
  - C. Separación del servicio.
  - D. Cambio voluntario de puesto a petición del interesado.
  
4. En el sueldo de un funcionario, el complemento específico retribuye principalmente:
  - A. La antigüedad acumulada.
  - B. El rendimiento individual anual.
  - C. La dificultad técnica, responsabilidad, dedicación e incompatibilidad del puesto.
  - D. El nivel del puesto en la Relación de Puestos de Trabajo.
  
5. Para imponer a un funcionario una sanción por falta grave o muy grave es preceptivo:
  - A. Un parte interno sin audiencia.
  - B. Un expediente disciplinario con garantías (audiencia, pruebas, propuesta, resolución motivada).
  - C. Una amonestación verbal previa.
  - D. La autorización del Parlamento autonómico.
  
6. En un acero al carbono, un enfriamiento muy rápido de la zona afectada por el calor tras el soldeo favorece la formación de:
  - A. Perlita gruesa.
  - B. Ferrita proeutectoide.
  - C. Bainita.
  - D. Martensita.

7. En soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido, la protección del baño de fusión se logra principalmente gracias a:

- A. El gas argón suministrado externamente.
- B. La escoria formada y los gases del revestimiento del electrodo.
- C. El helio inyectado por la pinza de masa.
- D. El nitrógeno del aire.

8. Para soldar aluminio con arco eléctrico de electrodo de tungsteno en carpintería metálica se considera imprescindible:

- A. Usar CO<sub>2</sub> como gas protector.
- B. Usar argón o helio y limpieza del óxido superficial antes de soldar.
- C. Emplear electrodo de tungsteno con revestimiento.
- D. No usar material de aporte bajo ninguna circunstancia.

9. Al instalar placas de anclaje cerca del borde de un elemento de hormigón, ¿qué precaución es la más correcta respecto a la distancia al borde?

- A. Respetar un mínimo de 2 cm entre el eje del anclaje y el borde del elemento de hormigón.
- B. Respetar un mínimo de 1/3 del ancho del elemento de hormigón entre el eje del anclaje y el borde del elemento de hormigón.
- C. Respetar un mínimo de 5 veces el diámetro del vástago del anclaje entre el eje del anclaje y el borde del elemento de hormigón.
- D. Respetar un mínimo de 5 veces la longitud del vástago del anclaje entre el eje del anclaje y el borde del elemento de hormigón.

10. Para un buen acabado pintado en barandillas de acero al carbono, ¿qué preparación de superficie es la mínima aceptable?

- A. Desengrasar y pintar directamente.
- B. Antes de pintar, eliminar cascarilla y óxido sueltos con cepillo suave.
- C. Desengrasar, eliminar óxidos y cascarilla (esmerilado/chorreado), redondear aristas vivas y retirar proyecciones de soldadura antes de imprimir.
- D. Desengrasar, eliminar óxidos y cascarilla (esmerilado/chorreado), redondear aristas vivas y retirar proyecciones de soldadura antes de pintar.

11. Al soldar piezas galvanizadas en obra, ¿qué medida de seguridad es prioritaria?

- A. Mantener el electrodo más corto para reducir el humo.
- B. Retirar el recubrimiento de zinc en la zona de soldadura, usar extracción localizada y protección respiratoria adecuada.
- C. Proteger previamente la zona con imprimación rica en zinc antes de soldar y utilizar equipo protección individual adecuado.
- D. Soldar a máxima intensidad para eliminar el zinc rápidamente por choque térmico.

12. ¿Qué afirmación describe mejor a un perfil conformado en frío a partir de chapa?
- A. Alta precisión dimensional y aristas vivas; puede presentar endurecimiento por deformación.
  - B. Baja precisión dimensional y bordes redondeados; muy dúctil.
  - C. Alta porosidad interna y baja resistencia a tracción.
  - D. Superficie con cascarilla y tolerancias amplias inherentes al proceso.
13. ¿Cuál es la normativa específica que debe cumplir la señalización de los riesgos en un taller de construcciones metálicas?
- A. El Real Decreto 486/1997.
  - B. El Real Decreto 485/1997.
  - C. El Real Decreto 484/1997.
  - D. El Real Decreto 483/1997.
14. De los siguientes sistemas de ventilación como sistema de protección en un taller de construcciones metálicas, señala el incorrecto:
- A. Ventilación por dilución.
  - B. Ventilación localizada.
  - C. Ventilación natural.
  - D. Ventilación por compresión.
15. ¿De qué forma protegen al trabajador los resguardos de protección de las máquinas?
- A. Parando la máquina o impidiendo su puesta en marcha mientras el trabajador pueda alcanzar la zona de peligro.
  - B. Impidiendo el acceso a los puntos de peligro mediante barreras físicas.
  - C. Desactivando el suministro energético de la máquina.
  - D. Señalizando la zona de peligro.
16. ¿Cuál es la función principal de la boquilla en una antorcha de corte por plasma?
- A. Completar el circuito eléctrico de la pieza de trabajo.
  - B. Restringir el flujo de gas ionizado para aumentar su velocidad y concentración.
  - C. Servir como un fusible de seguridad para la antorcha.
  - D. Conducir la corriente eléctrica del electrodo al material de corte.
17. ¿Qué tipo de remache es ideal para uniones en las que el acceso sólo es posible desde un lado del material?
- A. Remache ciego.
  - B. Remache sólido.
  - C. Remache tubular.
  - D. Remache de cabeza plana.

18. ¿Cuál es el propósito principal cuando la cuchilla superior de una guillotina está inclinada en un ángulo (ángulo de cizallamiento) en lugar de ser completamente recta?

- A. Permitir el corte de materiales más gruesos con menos fuerza.
- B. Crear un borde de corte con un acabado más pulido.
- C. Aumentar la velocidad del corte en todos los materiales.
- D. Minimizar la formación de rebabas en el borde de corte.

19. Para roscar un agujero con un macho de roscar M8 x 1.25, ¿cuál es el diámetro de broca recomendado para el agujero previo?

- A. 6.0 mm.
- B. 6.8 mm.
- C. 7.5 mm.
- D. 5.0 mm.

20. ¿Qué es el grado de corte de una lima?

- A. La dureza del material con el que está fabricada la lima.
- B. El número de dientes o estrías que tiene por unidad de superficie.
- C. El tipo de material que se puede limar con ella.
- D. La longitud total de la lima, incluyendo el mango.

21. ¿Para qué sirve el triscado en una hoja de sierra?

- A. Crear un canal de corte más ancho que el grosor de la hoja para evitar que la sierra se atasque.
- B. Ajustar la velocidad de corte de la sierra para diferentes materiales.
- C. Aumentar la dureza de los dientes para prolongar la vida útil de la sierra.
- D. Afilar los dientes de la sierra para un corte más preciso.

22. Se programa el repintado de una serie de bancos de metal en una plaza. Los operarios encuentran que la pintura antigua está agrietada y descascarillada en varias zonas. ¿Cuál es la preparación de la superficie más eficiente y profesional?

- A. Aplicar una capa de imprimación directamente sobre la pintura antigua sin lijar.
- B. Decapar la pintura antigua completamente hasta la chapa, desengrasar la superficie y aplicar una imprimación antioxidante antes de pintar.
- C. Limpiar los bancos con agua a presión y pintar sobre la capa existente.
- D. Lijar ligeramente solo las zonas descascarilladas para alisar los bordes y pintar encima.

23. En la reparación de un vallado perimetral de un parque que ha sufrido actos vandálicos, con varias secciones de la malla de acero plastificado cortadas, ¿cuál es el método de reparación que garantiza la máxima seguridad y durabilidad, además de la coherencia estética?

- A. Soldadura de los hilos de la malla cortados y posterior pintado con spray de poliéster.
- B. Uso de bridas de nylon para unir los extremos de la malla cortada.
- C. Sustitución de todo el paño de malla entre postes, utilizando grapas y abrazaderas de la misma calidad que las originales.
- D. Sustitución solo de la sección de malla dañada mediante empalme con alambre trenzado.

24. En los municipios acogidos al Régimen de Municipios de Gran Población, la competencia para el planteamiento de conflictos de competencia a otras entidades locales y otras administraciones públicas, corresponde a:

- A. El Alcalde.
- B. El pleno.
- C. La junta de Gobierno Local.
- D. No es competencia de ninguno de los anteriores órganos.

25. Los directores generales u órganos similares que culminen la organización administrativa dentro de cada una de las grandes áreas o concejalías, en la organización de los Municipios acogidos al Régimen de Gran Población, son los órganos:

- A. Superiores.
- B. Directivos.
- C. Coordinadores.
- D. Políticos.

26. En los municipios acogidos al Régimen de Municipios de Gran Población, el nombramiento y cese de los Presidentes de los distritos es una competencia de:

- A. El Alcalde.
- B. El Pleno.
- C. La propia Junta de Distrito.
- D. La Junta de Gobierno Local.

27. En los municipios acogidos al Régimen de Municipios de Gran Población, la votación de la moción de censura al Alcalde y la cuestión de confianza planteada por este, será:

- A. Pública, y se realizará mediante voto secreto.
- B. A puerta cerrada y voto secreto.
- C. Pública y se realizará mediante llamamiento nominal, en todo caso.
- D. No se prevé en la Ley 7/1985, de 2 de abril.

28. El Alcalde, en los municipios acogidos al Régimen de Gran Población, tendrá el tratamiento de:

- A. Ilustrísima.
- B. Excelencia.
- C. Dependerá de lo que disponga el reglamento Orgánico de cada Ayuntamiento.
- D. Lo que disponga el Reglamento Orgánico del Pleno.

29. ¿Qué se entiende por "palastro" en el contexto de productos siderúrgicos?

- A. Un tipo de perfil laminado en caliente con forma de L.
- B. Una chapa fina de acero inoxidable para cubiertas.
- C. Una chapa metálica gruesa, de espesor generalmente superior a 6 mm.
- D. Un residuo metálico no aprovechable en la laminación.

30. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es una forma comercial normalizada de perfiles estructurales metálicos?

- A. Perfil UPN.
- B. Perfil IPN.
- C. Perfil L.
- D. Perfil TBE.

31. ¿Cuál es la normativa vigente que define las características de los aceros para los distintos tipos de chapas y perfiles?

- A. Instrucción de Acero Estructural (EAE-11).
- B. Código Estructural.
- C. Instrucción de Hormigón Armado (EHE-08).
- D. Reglamento General de perfiles laminados en caliente para estructuras (RGE-22).

32. ¿Qué instrumento es el más adecuado para medir con precisión el espesor de una chapa metálica?

- A. Regla graduada.
- B. Galga de espesores.
- C. Micrómetro de exteriores.
- D. Flexómetro.

33. ¿Cuál de los siguientes ensayos es un método destructivo para la verificación de materiales metálicos?

- A. Ensayo de tracción.
- B. Ensayo por ultrasonidos.
- C. Medición con rugosímetro.
- D. Medición con calibres.

34. En la soldadura oxiacetilénica, ¿qué gases se utilizan?

- A. Propano y óxido nítrico.
- B. Oxígeno y argón.
- C. Acetileno disuelto y oxígeno.
- D. Propano y argón.

35. ¿Cómo se designa la soldadura por Arco Metálico Protegido?

- A. SAW.
- B. SWAN.
- C. SMAW.
- D. SNAW.

36. ¿Para qué se colocan las cruces de San Andrés?

- A. Para coronar y rematar la cubierta de una nave.
- B. Para sujetar las correas y la chapa de cubierta de una nave.
- C. Para aportar rigidez y estabilidad a la estructura, evitando las deformaciones laterales.
- D. Para reforzar la chapa de la puerta de una nave, por la cara no vista.

37. En una cercha, la unión de dos o más barras ¿cómo se denomina?
- A. Montante.
  - B. Tirante.
  - C. Nudo.
  - D. Pares.
38. En un pilar compuesto de dos perfiles metálicos, ¿cómo se llama la unión entre ellos?
- A. Cartela.
  - B. Presilla.
  - C. Pletina.
  - D. Chapa de anclaje.
39. ¿Cómo se logra una unión por introducción a presión?
- A. Se atornillan ambas piezas.
  - B. Se inserta una pieza en un orificio con una medida menor que genera una interferencia y deformación.
  - C. Se suelda el componente a la pieza.
  - D. Se utiliza un adhesivo para unir las piezas.
40. Diferencia entre un remache y un roblón:
- A. El remache es de acero y más pequeño, el roblón de hierro y para estructuras.
  - B. El remache puede ser de más de una pieza y se instala en frío y el roblón es de una pieza y se instala en caliente.
  - C. El remache siempre es de una sola pieza y se instala en caliente y el roblón puede ser de más de una pieza y se instala en frío.
  - D. El remache necesitamos tener el agujero ya hecho y el roblón no.
41. Diferencia entre una unión MIG y una unión MAG:
- A. No hay ninguna diferencia, excepto en la nomenclatura.
  - B. La principal diferencia entre la soldadura MIG y MAG es el tipo de gas de protección utilizado.
  - C. El proceso de soldadura MIG se puede utilizar para soldar acero inoxidable y la unión MAG no.
  - D. El proceso de soldadura MAG se puede utilizar para soldar acero inoxidable y la unión MIG no.
42. Una unión por apriete es:
- A. Aquella en la que se aplica una fuerza de torsión o “par de apriete” a un tornillo o tuerca para asegurar y fijar piezas de forma segura.
  - B. Aquella conexión soldada donde las placas se unen a tope con soldadura de penetración para asegurar rigidez completa.
  - C. Una unión de elementos mediante pasadores.
  - D. Una unión mediante la aplicación de calor o presión.

43. ¿Qué diferencia hay entre una rosca métrica y una rosca Whitworth?
- A. La métrica tiene paso en pulgadas, y la Whitworth en milímetros.
  - B. La métrica utiliza un ángulo de  $60^\circ$  y la Whitworth un ángulo de  $55^\circ$ .
  - C. La rosca Métrica presenta crestas y valles más redondeados que la rosca Whitworth.
  - D. La rosca Whitworth es más utilizada en la actualidad que la rosca métrica.
44. ¿Qué indica el valor “1.5” en la designación de una rosca métrica M12x1.5?
- A. El diámetro del tornillo.
  - B. El paso de la rosca en milímetros.
  - C. La longitud del tornillo en centímetros.
  - D. El ángulo del filete de la rosca.
45. ¿Qué es el paso de una rosca en un tornillo o tuerca?
- A. Es el diámetro nominal, la distancia de cresta a cresta del diámetro exterior (D).
  - B. La longitud total del cuerpo roscado del tornillo.
  - C. Es la distancia longitudinal entre dos crestas o hilos consecutivos (P), o la distancia que avanza la rosca en una vuelta completa.
  - D. El ángulo formado entre los flancos de dos filetes adyacentes.
46. Un pilar HEB-200, ¿de qué tipo de material está hecho?
- A. Acero laminado en frío de alta resistencia.
  - B. Hierro dúctil.
  - C. Acero laminado en caliente o acero negro.
  - D. Hierro dulce.
47. ¿Cómo construirías una estructura metálica de un pabellón industrial para que se pueda desmontar en algún momento?
- A. Atornillada y roblonada.
  - B. Soldada y roblonada.
  - C. Atornillada y con pernos de anclaje.
  - D. Soldada y atornillada.
48. Respecto al derecho a la protección frente a los riesgos laborales:
- A. Los empresarios tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
  - B. El derecho de paralización de la actividad en caso de riesgo probable no forma parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
  - C. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
  - D. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo podrá recaer sobre los trabajadores.



49. Entre los principios de la acción preventiva por parte del empresario, no se incluyen:

- A. Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva.
- B. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- C. Adaptar el trabajo a la persona.
- D. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

50. Cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario estará obligado a:

- A. Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que, en su caso, deban adoptarse en materia de protección.
- B. Adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo.
- C. Disponer lo necesario para que el trabajador que no pudiera ponerse en contacto con su superior jerárquico, ante una situación de peligro grave e inminente para su seguridad, la de otros trabajadores o la de terceros a la empresa, esté en condiciones de adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.
- D. Todas son correctas.

51. El trabajador:

- A. Tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere oportuno.
- B. Nunca podrá interrumpir ni abandonar su puesto de trabajo sin comunicarlo previamente al empresario o al delegado de prevención.
- C. Cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud podrá interrumpir la actividad, pero nunca abandonar el puesto de trabajo.
- D. Tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud.

52. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos:

- A. Dará lugar a la apertura de un expediente por falta grave siempre que así lo contemple el convenio colectivo aplicable.
- B. Tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el Estatuto de los Trabajadores, artículo 58.1, o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas.
- C. Dará lugar a responsabilidades administrativas o penales.
- D. No implica ninguna consecuencia si no se producen daños.

53. Según el artículo 11 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases del Régimen Local, el Municipio:

- A. Es la entidad local básica de la organización territorial de Estado.
- B. Es la unidad básica de organización del Estado.
- C. Es el territorio en el que el Ayuntamiento ejerce sus competencias.
- D. Es la Entidad local territorial básica de la organización provincial.

54. Según el art. 11.3 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, no es un elemento del Municipio:

- A. La población.
- B. El territorio.
- C. El Ayuntamiento.
- D. La organización.

55. La organización municipal es:

- A. Común, excepto en los municipios de gran población.
- B. Común, especial y de gran población.
- C. Común, excepto en las Islas.
- D. Común y especial.

56. Los empleados públicos tienen los siguientes derechos individuales que se ejercen de forma colectiva:

- A. A la negociación colectiva y a la participación en la determinación de las condiciones de trabajo.
- B. Al planteamiento de conflictos colectivos de trabajo, de acuerdo con la legislación aplicable en cada caso.
- C. A la libertad sindical.
- D. Todas son correctas.

57. ¿Qué frase no es correcta como medidas de prevención y protección al utilizar maquinaria de soldar?

- A. La carcasa debe conectarse a una toma de tierra asociada a un interruptor diferencial que corte la corriente, en caso de que se produzca una corriente de defecto.
- B. Los cables del circuito de soldadura deben protegerse contra proyecciones incandescentes, grasas, aceites, etc. Para evitar arcos o circuitos irregulares.
- C. Los cables de alimentación deben ser de la sección adecuada para no dar lugar a sobrecalentamientos. El aislamiento será para una tensión nominal mayor a 1000V. Los bornes de conexión y la clavija de enchufe estarán aislados.
- D. La pinza deberá sujetar fuertemente los electrodos. Estará equilibrada y fijada al cable. Es independiente al tipo de electrodo utilizado.

58. ¿Cuáles son los principales riesgos de accidente derivados de utilizar soldadura eléctrica al arco?

- A. Contacto eléctrico directo e indirecto.
- B. Proyecciones en ojos y quemaduras.
- C. Explosión e incendio.
- D. Todas son correctas.

59. La soldadura por arco eléctrico consiste en:

- A. Hacer pasar la corriente eléctrica entre dos conductores, el electrodo y las piezas a soldar que se encuentran conectadas a una fuente de corriente alterna o continua.
- B. Hacer pasar la corriente eléctrica entre las piezas a soldar que se encuentran conectadas a una fuente de corriente alterna o continua.
- C. Hacer pasar la corriente eléctrica entre dos electrodos que se encuentran conectados a una fuente de corriente alterna o continua.
- D. Hacer pasar la corriente eléctrica entre dos electrodos y dos piezas a soldar que se encuentran conectados a una fuente de corriente alterna o continua.

60. Marque la opción incorrecta de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local y su normativa de desarrollo:

- A. Solo se puede ser vecino de un municipio.
- B. La inscripción en el padrón municipal de personas que residiendo en el municipio carezcan de domicilio en el mismo sólo se podrá llevar a cabo después de haber puesto el hecho en conocimiento de los servicios sociales competentes en el ámbito geográfico donde esa persona resida.
- C. Los vecinos menores de edad residentes en el término municipal tienen la condición de domiciliados.
- D. El sexo es un dato obligatorio a contener en el padrón municipal.

61. Los funcionarios pueden hallarse en una de las situaciones administrativas siguientes:

- A. Servicio activo.
- B. Servicio pasivo.
- C. Servicios especiales.
- D. Las opciones A) y C) son correctas.

62. Al elegir entre un perfil abierto (U, L, I) y un tubular (circular, cuadrado, rectangular) para una columna comprimida esbelta, ¿qué ventaja ofrece típicamente el tubular?

- A. Menor rigidez torsional.
- B. Peor relación resistencia-peso.
- C. Mejor comportamiento a compresión y torsión por su sección cerrada.
- D. Incompatibilidad con uniones soldadas.

63. ¿Cuál es la causa más común de fallo por corrosión en las bases de los postes de acero galvanizado anclados directamente en el hormigón, y cómo se puede prevenir de manera efectiva durante la instalación?

- A. Corrosión por la alcalinidad del hormigón. Prevención: aplicación de un sellador de silicato de litio.
- B. La corrosión por acumulación de humedad y agentes contaminantes. Prevención: utilizando un collarín de resina epoxi para sellar completamente la junta entre el poste y el hormigón, creando una barrera impermeable.
- C. Corrosión galvánica por contacto con la armadura. Prevención: uso de un protector catódico.
- D. Corrosión por contacto con el hormigón. Prevención: pintado del poste.

64. La deformación en una soldadura se debe a:

- A. La expansión uniforme y a la contracción tanto del metal adyacente, como del metal de aporte durante el ciclo solo de enfriamiento.
- B. La expansión uniforme y a la contracción tanto del metal adyacente, como del metal de aporte durante el ciclo solo de calentamiento.
- C. A la expansión y contracción desigual de los metales durante el proceso de calentamiento y enfriamiento del ciclo de soldadura.
- D. Ninguna es correcta.

65. En el diseño de pilares metálicos, ¿Cuál es el fenómeno de fallo principal que deben resistir y que condiciona su dimensionamiento?

- A. El pandeo, por los esfuerzos de compresión axial.
- B. La rotura por tracción.
- C. El cizallamiento en la base.
- D. La fatiga por ciclos de carga constante.