

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

De acuerdo con el Anexo I “Descripción del proceso Selectivo” Sección 1 “Fase de oposición” el primer ejercicio consistirá en responder por escrito:

- Un cuestionario de 80 preguntas con cuatro respuestas alternativas cada una, siendo sólo una de ellas correcta.
- La distribución de las preguntas será la siguiente:
 - 27 preguntas corresponderán a los temas recogidos en el área global al que corresponde la especialidad por la que se presente la persona aspirante.
 - 53 preguntas corresponderán a los temas recogidos en la especialidad concreta por la que se presente la persona aspirante.
- Este ejercicio se calificará de 0 a 30 puntos. Todas las preguntas tendrán la misma valoración y las respuestas erróneas se penalizarán con un 25% de su valoración.
- Tiempo máximo de **90 minutos**

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO COMÚN

1. En una empresa hay implantado un Sistema de Calidad de acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, que afecta directamente a los laboratorios de ensayo y calibración. La política de calidad en esa empresa debe ser llevada a cabo por:
 - a. Todo el personal del Laboratorio.
 - b. El responsable de calidad de la empresa.
 - c. El director general de la empresa.
 - d. El responsable de calidad de la empresa junto con los responsables de calidad de los distintos laboratorios que componen la empresa.
2. En un armario se tienen sensores calibrados y sin calibrar, ¿cómo los organizaría?:
 - a. Todos juntos. No tiene importancia porque ya se conocen los que están calibrados y los que no.
 - b. Organizados por número de serie creciente.
 - c. Organizados por modelos.
 - d. En baldas diferentes. En una balda los sensores calibrados y en otra los no calibrados de manera que no haya confusión posible y perfectamente identificados.
3. ¿Cuál es el periodo de validez de la acreditación de un laboratorio de ensayo y calibración según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025?
 - a. La acreditación presenta vigencia permanente.
 - b. Cada vez que cambia la jefatura del laboratorio.
 - c. Se mantiene siempre y cuando no haya una notificación en contra por no superar las auditorías periódicas externas.
 - d. Todas las anteriores son falsas.
4. La norma UNE-EN ISO/IEC 17025 acredita que un laboratorio:
 - a. Tiene competencia técnica para todas las actividades que realice.
 - b. Tiene competencia técnica para todas las calibraciones que realice el laboratorio.
 - c. Tiene competencia técnica en las actividades para las que esté acreditado.
 - d. No utiliza equipamiento que está fuera de su control permanente.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO COMÚN

5. En España, ¿cuál es la máxima autoridad en patrones metrológicos?
- a. AENOR.
 - b. ENAC.
 - c. CalTech.
 - d. CEM (Centro Español de Metrología).
6. Un Multímetro **NO** se usa para:
- a. Medir las magnitudes eléctricas activas (corrientes, tensiones).
 - b. Medir las magnitudes eléctricas pasivas (resistencias, capacidades).
 - c. Medir continuidad en un elemento o circuito.
 - d. Medir magnitudes magnéticas.
7. Un Osciloscopio nos indica:
- a. La evolución temporal de las señales en un circuito electrónico.
 - b. La variación de cantidad de inercia.
 - c. Las variaciones de la velocidad respecto a la tierra.
 - d. La situación respecto al norte magnético.
8. La Calibración de los equipos del laboratorio es necesario:
- a. Para que funcionen mejor.
 - b. Porque sin la calibración no funcionan.
 - c. Para que estemos seguro de que nuestro equipo está funcionando dentro de su rango de medición correctamente.
 - d. Para que la medición sea recomendable.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO COMÚN

9. El ciclo de vida engloba:
- a. Desde la fase de concepto hasta la retirada.
 - b. Desde la puesta en marcha hasta la retirada.
 - c. Desde la fase de diseño hasta la puesta en operación.
 - d. Desde la fase de puesta en marcha incluyendo las labores de operación y mantenimiento.
10. Aerodinámica:
- a. Las cuatro fuerzas básicas que actúan sobre una aeronave son sustentación, peso, tracción y resistencia.
 - b. La sustentación es generada principalmente por las superficies de control.
 - c. El peso es una fuerza siempre perpendicular a la aeronave.
 - d. El accionamiento del timón de profundidad provoca el movimiento de alabeo.
11. En el ciclo de vida de un proyecto, los ensayos:
- a. Son realizados únicamente en la fase de aceptación y cierre del proyecto para comprobar el cumplimiento con los requisitos generales frente al cliente.
 - b. Son realizados en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto incluyendo, entre otros, pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas de sistema.
 - c. Se realizan por completo como paso previo del hito TRR (Test Readiness Review).
 - d. No son necesarios excepto en casos excepcionales.
12. Los ensayos de integración de sistemas:
- a. Se realizan antes de las pruebas unitarias de cada componente.
 - b. Son realizadas por el cliente dentro del proceso de aceptación del producto.
 - c. Se centra en probar la comunicación software entre componentes, no incluyendo interfaces hardware.
 - d. Incluye el ensayo de comunicaciones/compatibilidad hardware y software entre los distintos componentes del sistema.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO COMÚN

13. Los ensayos de Certificación realizados en un producto aeronáutico:
- a. Tienen como objetivo generar evidencias para demostrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad.
 - b. Tienen como objetivo generar evidencias para demostrar el cumplimiento con los requisitos de actuaciones definidos por el cliente.
 - c. Son realizados por el cliente como parte del proceso de aceptación final del producto.
 - d. Son ensayos de desarrollo internos realizados por la Industria en las primeras etapas de definición del diseño de la modificación o producto aeronáutico.
14. Las aleaciones ligeras empleadas con fines estructurales son aquellas que:
- a. Presentan brillo especular.
 - b. Pueden ser pintadas.
 - c. Permiten obtener una mayor resistencia mecánica mediante tratamientos térmicos.
 - d. Tienen una elevada resistencia intrínseca a la corrosión.
15. Los principales materiales metálicos estructurales de uso aeroespacial son:
- a. Los únicos materiales estructurales de uso aeroespacial son los aceros de baja aleación y los inoxidables endurecibles por precipitación.
 - b. Las aleaciones de Al, Ti, Aceros y Superalloys.
 - c. Cualquier metal con elementos de aleación adecuados puede servir como material estructural.
 - d. Solamente las aleaciones ligeras se emplean como materiales estructurales de uso aeroespacial.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO COMÚN

16. Los tratamientos termoquímicos empleados sobre aceros tienen como uno de sus objetivos:
- a. Disminuir la resistencia mecánica.
 - b. Aumentar la dureza superficial para mejorar la resistencia al desgaste sin modificar la dureza del núcleo.
 - c. Modificar las propiedades de adherencia de recubrimientos.
 - d. Disminuir la dureza superficial para facilitar el mecanizado.
17. En un material compuesto estructural, los constituyentes,
- a. Deben reaccionar entre sí.
 - b. Deben atacarse fieramente para enlazarse íntimamente entre sí.
 - c. Han de estar físicamente bien diferenciados y no reaccionar entre sí.
 - d. Deben formar una mezcla homogénea.
18. Ordene los siguientes metales en función de su densidad:
- a. $Fe > Ti > Al > Mg > Be$.
 - b. $Fe > Ti > Al > Be > Mg$.
 - c. $Fe > Ti > Be > Al > Mg$.
 - d. $Fe > Al > Ti > Be > Mg$.
19. La propiedad fundamental que debe cumplir un material metálico estructural de uso aeroespacial:
- a. Resistencia mecánica.
 - b. Tener unas propiedades adecuadas para disipación de carga estática.
 - c. Ser resistente a la oxidación a alta temperatura.
 - d. Disponer de un código de identificación según la Clasificación Numérica Internacional de materiales.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO COMÚN

20. En un satélite se denomina estructura primaria a:

- a. La parte inicial de la estructura (de acuerdo con el procedimiento de integración de la estructura).
- b. Es una denominación únicamente válida a efectos del control de configuración.
- c. Conjunto de paneles solares.
- d. La parte de la estructura encargada de soportar las cargas estructurales, y proveer de rigidez al conjunto.

21. En un mecanismo se denomina “backlash” a:

- a. La relación entre las velocidades de rotación de dos partes de un mecanismo rotatorio.
- b. La fricción adicional generada por efecto de una degradación en la lubricación.
- c. Pérdida de movimiento producida por juegos o “gaps” entre los engranajes o partes que componen el mecanismo.
- d. Velocidad rotacional máxima a la que puede funcionar el mecanismo de modo continuo.

22. La técnica de fabricación aditiva permite, principalmente:

- a. Obtener formas geométricas complejas a mayor velocidad que con los métodos de fabricación convencional.
- b. Obtener grandes estructuras mediante la adición de piezas fabricadas por separado.
- c. Obtener piezas con aleaciones de metal y polímero.
- d. Obtener piezas metálicas estructurales flexibles.

23. ¿Cuál de estas técnicas **NO** pertenece a los procesos de fabricación convencionales con máquina-herramienta?

- a. Lapeado.
- b. Fresado.
- c. Rectificado.
- d. Mordentado.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

24. ¿Quién es la Autoridad de Aeronavegabilidad de la Defensa?
- a. El DIGAM.
 - b. El Consejo de Aeronavegabilidad.
 - c. El INTA.
 - d. El Ministro de Defensa.
25. ¿Quién es el responsable de emitir una Directiva de Aeronavegabilidad?
- a. El Órgano Técnico Competente.
 - b. Cada Operador puede emitir sus propias Directivas de Aeronavegabilidad.
 - c. La Autoridad de Aeronavegabilidad de la Defensa.
 - d. La Industria fabricante de la aeronave.
26. El Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa:
- a. Aplica a aeronaves militares y a aeronaves con registro de matrícula civil.
 - b. No aplica a sistemas aéreos militares pilotados por control remoto.
 - c. No aplica a motores y hélices.
 - d. Aplica a todos los productos (aeronaves, sistemas aéreos militares pilotados por control remoto, motores y hélices) utilizados por los Ejércitos, institutos, organismos o servicios dependientes o vinculados al Ministerio de Defensa o la Guardia Civil, o que puedan ser de interés para éstos o para la industria española de defensa.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

27. Un Certificado de Aeronavegabilidad para Experimentación (CAE):

- a. Es una figura civil no contemplada en el Real Decreto de Aeronavegabilidad de la Defensa.
- b. Es un documento que se expide para aeronaves o sistema aéreo militar pilotado por control remoto que se encuentre en fase de prototipo o utilizada específicamente para vuelos de ensayo, en fase experimental o de demostración.
- c. Es un documento que se expide únicamente para motores y hélices que se encuentre en fase de prototipo y utilizada para ensayos en banco.
- d. Es un documento que se expide para aeronaves o sistema aéreo militar pilotado por control remoto con objeto de realizar los vuelos de aceptación por parte de cliente.

28. Las bases de Certificación:

- a. Son definidas por el Operador del producto como parte del Pliego de Prescripciones Técnicas.
- b. Son establecidas por el acuerdo entre el Solicitante y el Operador.
- c. Son establecidas por el acuerdo entre el Solicitante y el Órgano Técnico Competente y presentadas al Consejo de Aeronavegabilidad para su aprobación.
- d. Son presentadas al Operador para su aprobación.

29. Dentro de la normativa de certificación para UAS, en el ámbito militar, cuando la masa máxima al despegue (MTOM) de la plataforma aérea supera los 150 Kg y es de ala fija, el código de aeronavegabilidad aplicable:

- a. STANAG 8410.
- b. STANAG 4671.
- c. STANAG 0017.
- d. STANAG 4703.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

30. Elige la opción **correcta** en relación con el concepto DUO:

- a. Concepto establecido por la EDA (European Defense Agency) con el objetivo de establecer una regulación común para operadores de UAS.
- b. Este acrónimo significa Designated Unmanned Operator.
- c. DUO significa Density of Unmanned Objectives, este concepto tiene como objetivo analizar la densidad de población para operaciones de UAS en el entorno militar.
- d. El concepto DUO ha sido definido por EASA para regular el entrenamiento de pilotos de UAS.

31. Seleccione cuál de las siguientes operaciones **NO** es una operación común que realice una aeronave de ala fija:

- a. Lanzamiento de paracaidistas.
- b. Transporte de mercancías.
- c. Operación con gafas de visión nocturna.
- d. Operaciones de rescate con grúa.

32. La capacidad de aterrizaje vertical:

- a. Es una capacidad exclusiva de las aeronaves de ala rotatoria.
- b. Es una capacidad exclusiva de las aeronaves de ala fija.
- c. Es una capacidad que puede ser desarrollada por algunos tipos de aeronaves de ala rotaria y de ala fija y aeronaves híbridas.
- d. Es una capacidad que sólo puede ser desarrollada por aeronaves híbridas.

33. En un helicóptero con rotor principal y de cola:

- a. El rotor de cola es el principal responsable de generar sustentación.
- b. El propósito del rotor de cola es el encargado de compensar el par de giro producido por el rotor principal. También se usa para proporcionar estabilidad y control de dirección actuando en el eje de guiñada.
- c. Los ejes de rotación de ambos rotores son paralelos.
- d. El rotor de cola es el rotor de emergencia en caso de fallo del rotor principal.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

34. En una aeronave de ala fija:

- a. El combustible suele ser almacenado en depósitos especiales que forman parte integral de la estructura del ala del avión.
- b. Por razones estructurales, no es posible instalar depósitos de combustible en las alas de los aviones de ala fija.
- c. Por temas de seguridad, el combustible siempre es almacenado en depósitos centrales localizados en la parte inferior del fuselaje de la aeronave.
- d. Por temas de seguridad, el combustible siempre es almacenado en depósitos centrales localizados en la parte trasera del fuselaje de la aeronave.

35. Los mandos de vuelo de una aeronave:

- a. Son los mismos para una aeronave de ala fija y una de ala rotaria.
- b. En un helicóptero convencional, los mandos de vuelo principales son la palanca de paso colectivo, palanca de paso cíclico, mando de gases y pedales.
- c. Los mandos de vuelo son los encargados de gestionar únicamente la potencia requerida a los motores.
- d. El sistema de mandos y control permite la maniobra de la aeronave sólo en las fases de aterrizaje y despegue.

36. Las superficies de control de una aeronave:

- a. Son las mismas para una aeronave de ala fija y una de ala rotaria.
- b. Las aeronaves de ala rotatoria no disponen de superficies de control.
- c. En una aeronave de ala fija convencional, las superficies primarias de control son los alerones, el timón de profundidad y timón de dirección.
- d. En una aeronave de ala fija convencional, las superficies secundarias (flaps, slats, spoilers, etc) son usadas sólo en caso de emergencia y en caso de fallo de las superficies primarias.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

37. Las propiedades mecánicas de un material metálico de uso aeroespacial son:
- a. Intrínsecas al propio material y siempre fijas.
 - b. Intrínsecas al propio material y pueden modificarse mediante tratamientos térmicos.
 - c. Intrínsecas al propio material y pueden modificarse mediante tratamientos térmicos y/o mecánicos.
 - d. Ninguna de las anteriores.
38. ¿Cuál de estas propiedades de las aleaciones de Al es **FALSA**?
- a. Tienen baja densidad.
 - b. Bajo ratio Resistencia/Peso.
 - c. Bajo punto de Fusión.
 - d. Alta conductividad térmica y eléctrica.
39. Indicar qué afirmación es **FALSA**, en términos generales, si se comparan los materiales compuestos de matriz polimérica con las aleaciones de aluminio.
- a. Presentan mejor comportamiento frente a corrosión.
 - b. Presentan mayor resistencia específica.
 - c. Son más críticos frente a cargas cíclicas.
 - d. Tienen menor conductividad térmica.
40. Para aplicaciones con resinas poliméricas termoestables en las que se requiere una temperatura de servicio superior a 200 °C, elegiría:
- a. Una resina epoxi.
 - b. Una resina poliéster.
 - c. Una resina termoplástica.
 - d. Una resina poliimida.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

41. El método para la determinación de la adherencia de un recubrimiento:
- a. Depende de la naturaleza del recubrimiento.
 - b. Siempre ha de ser el mismo independientemente de la naturaleza del recubrimiento.
 - c. Siempre es cuantitativo.
 - d. Depende del material base sobre el que se haya aplicado.
42. Para determinar las propiedades físicas de las matrices poliméricas se utilizan diversas técnicas de laboratorio entre las que **NO** se encuentra:
- a. Análisis térmico.
 - b. Análisis cromatográfico.
 - c. Análisis reológico.
 - d. Análisis morfológico.
43. Los materiales compuestos de matriz polimérica son apropiados para aplicaciones espaciales porque:
- a. Emiten volátiles en el espacio.
 - b. Es posible diseñar elementos con un coeficiente de expansión nulo.
 - c. Presentan muy baja sensibilidad al dañado por impacto.
 - d. Su comportamiento isótropo es ventajoso frente a los materiales metálicos.
44. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- a. El procesado de las matrices termoestables implica una transformación química y es irreversible.
 - b. El procesado de las matrices termoestables implica una transformación física y es reversible.
 - c. El procesado de las matrices termoplásticas implica una reacción química y es reversible.
 - d. El procesado de las matrices termoplásticas supone una transformación física y es irreversible.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

45. Un impacto apenas visible en la superficie de una estructura de materiales compuestos de fibra de carbono:
- a. Puede provocar una delaminación significativa en las capas internas del laminado.
 - b. No provoca delaminaciones internas.
 - c. No afecta la resistencia del material.
 - d. Es irrelevante para este material.
46. En los preimpregnados,
- a. Sólo puede encontrarse fibra unidireccional.
 - b. Sólo puede encontrarse fibra tejida.
 - c. Puede optarse por fibra unidireccional o por fibra tejida.
 - d. La resina ya está curada en su totalidad.
47. Los productos con geometría de revolución en material compuesto se obtienen normalmente mediante:
- a. Pultrusión.
 - b. Laminación por vía húmeda.
 - c. Devanado de filamentos.
 - d. Deposición química de vapor.
48. De acuerdo con las normativas de certificación de aeronaves civiles (FAR 25, EASA CS-25, etc.) la aeronave debe soportar la carga límite de diseño:
- a. Siendo esta carga límite de diseño igual 10 veces la carga última.
 - b. Durante 30 horas consecutivas, verificando mediante ensayos.
 - c. Siendo esta carga límite de diseño igual a 20 veces la carga última.
 - d. Sin sufrir deformaciones permanentes perjudiciales para la operación de la aeronave.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

49. En la realización de ensayos mecánicos, el concepto de carga última va claramente asociado a:
- a. Los ensayos estáticos.
 - b. Los ensayos de fatiga.
 - c. Ambos tipos de ensayo.
 - d. Ninguno de los dos tipos pues aparece cuando se habla de los ensayos de análisis modal.
50. La definición completa del “RIG” de ensayos (utillaje, instrumentación, equipamiento) ha de aparecer recogida en:
- a. La petición de trabajo del cliente.
 - b. El procedimiento de ensayo.
 - c. En el documento de registro de resultados.
 - d. Donde el responsable del ensayo crea conveniente.
51. La IMU (Inertial Measurement Unit) es el aparato para medir:
- a. La velocidad, orientación y fuerzas gravitacionales.
 - b. Solo mide el ángulo de cabeceo.
 - c. Mide el ángulo de giro del avión en ciertas ocasiones.
 - d. Las condiciones de despegue y aterrizaje.
52. En el sistema de datos de aire se mide:
- a. El aire que proporciona el sistema del aire acondicionado de la aeronave a la cabina.
 - b. La velocidad del vuelo de la aeronave respecto al aire.
 - c. La cantidad del aire necesaria para que la aeronave se sustente en el aire.
 - d. La velocidad permitida de la aeronave para rodar en la pista.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

53. El código Q denominado QNH es:

- a. Un sistema para tener referencia presión-altitud en la aeronáutica.
- b. Un sistema de radiofrecuencia para activar el telecomando.
- c. Un sistema de telemida de largo alcance.
- d. Un sistema automático de aterrizaje en caso de emergencia.

54. Navegación Aérea:

- a. La navegación es un proceso que requiere tres acciones principales: definir la ruta a seguir, posicionarse con relación a dicha ruta y corregir la posición.
- b. La navegación, el guiado y el control de la aeronave son tres conceptos independientes.
- c. La navegación aérea es siempre un proceso automático sin intervención de la tripulación de vuelo.
- d. La navegación aérea es siempre un proceso autónomo sin intervención de elementos externos a la aeronave.

55. El posicionamiento de una aeronave:

- a. Se puede determinar por observaciones/referencias visuales, por instrumentos o por combinación de ambos.
- b. Sólo puede ser obtenida mediante instrumentos embarcados.
- c. Sobre una ruta definida, sólo se contemplan desviaciones verticales.
- d. Las desviaciones en tiempo con respecto al plan de vuelo no se consideran desviaciones.

56. El sistema DME (Distance Measuring Equipment):

- a. Permite a las aeronaves conocer la distancia desde su posición actual a la radioayuda mediante un sistema de interrogación.
- b. Permite calcular la distancia entre puntos en tierra a definir por la tripulación.
- c. Es un sistema embarcado en la aeronave que permite determinar la distancia al blanco mediante tecnología láser.
- d. Es un sistema autónomo que no requiere equipo en tierra para determinar la posición de la aeronave.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

57. El sistema VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range):

- a. Es un sistema de comunicaciones por satélite.
- b. Es una radioayuda actualmente en desuso por su interferencia con la banda de telefonía 5G.
- c. Los sistemas VOR se utilizan como puntos de referencia para la construcción de aerovías.
- d. Los sistemas VOR instalados en las aeronaves se utilizan para determinar la distancia con respecto a aeronaves cercanas.

58. Navegación inercial:

- a. La navegación inercial se basa en determinar la posición, velocidad y actitud de la aeronave con respecto a una posición inicial gracias a las medidas de giróscopos y acelerómetros.
- b. La navegación inercial es un sistema de navegación basado en radioyudas.
- c. La navegación inercial es un tipo de navegación autónoma basada en referencias visuales con el terreno.
- d. La navegación inercial, por ser un tipo de navegación basada en radioyudas, carece de errores acumulativos.

59. ¿Cuál es la función principal de la “Estación de Control en Tierra”?

- a. Proporcionar al UAV un lugar seguro de despegue y aterrizaje.
- b. El mando y control del UAV.
- c. El envío de las correcciones del GPS diferencial al UAV.
- d. Proporcionar al UAV una zona de aterrizaje segura en caso de pérdida del radioenlace y ejecución de la rutina “Return to Home” (RTH).

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

60. ¿Cuáles son los principales elementos del sistema eléctrico de una aeronave?
- a. Sistemas de generación de potencia, transformación, almacenamiento, distribución y protección/control.
 - b. Incluye sólo sistemas de generación de potencia y almacenamiento.
 - c. Las baterías de la aeronave no se consideran parte del sistema eléctrico de la aeronave al ser un sistema de back up.
 - d. El sistema de control del sistema eléctrico no forma parte del sistema eléctrico y se considera parte de equipo de cabina de carga.
61. ¿Cuál es la función de una GPU (Ground Power Unit)?
- a. La GPU es un equipo de soporte en tierra que provee energía eléctrica a la aeronave en tierra con diversos objetivos.
 - b. La GPU es el sistema de la embarcado en la aeronave encargado de arrancar el motor de la aeronave.
 - c. Una aeronave sólo puede ser arrancada con GPU.
 - d. La GPU es un equipo de soporte en tierra para comprobar el estado de carga de las baterías de la aeronave.
62. ¿Cuál es el tipo de corriente habitual en las aeronaves?
- a. Las aeronaves sólo disponen de corriente continua.
 - b. Las aeronaves sólo disponen de corriente alterna.
 - c. En función del tipo de consumidores, puede ser necesario disponer de corriente alterna y corriente continua.
 - d. Las aeronaves sólo disponen de corriente trifásica.
63. Las fuentes primarias de información en una aeronave preparada para ensayos son:
- a. Los sensores.
 - b. Los registradores.
 - c. Los sistemas de proceso de datos.
 - d. El sistema de Flight Control.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

64. El magnetómetro proporciona:

- a. La medida del ángulo formado por el eje longitudinal de la aeronave con el norte geográfico.
- b. La medida del ángulo formado por la intersección de los ejes del avión.
- c. La medida del ángulo formado por el eje vertical de la aeronave con la superficie terrestre.
- d. La medida del ángulo formado por el eje longitudinal de la aeronave con el norte magnético y la intensidad del campo terrestre, en el punto de la medición.

65. La velocidad vertical de la aeronave esta medido por:

- a. El variómetro.
- b. El inclinómetro.
- c. Los termopares del motor.
- d. El radioaltímetro.

66. Cuál es la diferencia fundamental entre un JP-8 y un JP-5:

- a. El JP-8 es un combustible de turbina de aviación y el JP-5 no.
- b. El JP-5 tiene un punto de inflamación mayor que el del JP-8.
- c. El JP-5 es un combustible de uso militar y el JP-8 es únicamente de uso civil.
- d. El JP-5 lleva un colorante azul y el JP-8 rojo.

67. Cuál de los siguientes aditivos **NO** se puede utilizar en un combustible de turbina de aviación:

- a. Antioxidante.
- b. Depresor de punto de congelación.
- c. Mejorador de la lubricidad.
- d. Desactivador de metales.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

68. Cuál de las siguientes especificaciones **NO** define los requerimientos que debe cumplir un combustible de aviación:
- a. UNE-EN 228.
 - b. MIL DTL 83133.
 - c. DEF STAN 91-091.
 - d. ASTM D910.
69. Cuál de las siguientes, **NO** es una función de un aceite lubricante:
- a. Reducir la fricción y el desgaste.
 - b. Mejorar la estanqueidad.
 - c. Formar emulsiones.
 - d. Refrigerar.
70. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es correcta?
- a. La tobera es un elemento propulsor.
 - b. La hélice es un elemento propulsor.
 - c. El estatorreactor es un sistema autónomo.
 - d. El pulsorreactor es un sistema no autónomo.
71. ¿Cuál de los siguientes motopropulsores **NO** dispone de turbomáquinas (sistemas mecánicos de compresión y expansión del gas)?
- a. Propfan.
 - b. Estatorreactor.
 - c. Turbohélice.
 - d. Turbofan.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

72. El compresor de un turborreactor:

- a. Aumenta la presión y la temperatura de los gases que entran a la cámara de combustión.
- b. Aumenta la presión y disminuye la temperatura de los gases que entran a la cámara de combustión.
- c. Disminuye la presión y la temperatura de los gases que entran a la cámara de combustión.
- d. Disminuye la presión y aumenta la temperatura de los gases que entran a la cámara de combustión.

73. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es correcta?

- a. Un turbohélice tiene un alto rendimiento propulsivo a bajas velocidades.
- b. El turbohélice tiene un diseño más complicado y es más pesado que el turborreactor.
- c. El turborreactor tiene un consumo específico más bajo que el turbohélice.
- d. El turborreactor alcanza velocidades mayores que el turbohélice.

74. ¿Qué componentes de un turborreactor forman parte del denominado “Generador de gas” o “Productor de energía”?

- a. Compresor, Cámara de combustión y turbina de expansión.
- b. Compresor, Turbina de expansión y difusor de entrada.
- c. Turbina de expansión, difusor de entrada y tobera de salida.
- d. Cámara de combustión, difusor de entrada y tobera de salida.

75. ¿En qué ciclo termodinámico está basado el turbofán?

- a. Otto.
- b. Diesel.
- c. Rankine.
- d. Brayton.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

76. ¿Qué función tiene el conjunto estator-rotor en una turbina axial en un reactor puro?
- a. Aumentar la presión del gas.
 - b. Aumentar la temperatura del gas.
 - c. Comprimir el gas.
 - d. Expandir el gas.
77. El Plan de Mantenimiento de una aeronave:
- a. Se establece únicamente por el fabricante de la aeronave antes de la entrega de la aeronave.
 - b. El Plan de Mantenimiento, una vez definido por el fabricante de la aeronave, permanece fijo durante toda su vida útil.
 - c. El plan de mantenimiento es una planificación de actividades viva que debe ser revisado y actualizado a lo largo de la vida útil de la aeronave.
 - d. El plan de mantenimiento establece actividades de mantenimiento a realizar en la aeronave sin definir los plazos de ejecución.
78. En un plan de mantenimiento:
- a. La frecuencia de las tareas a realizar puede ser por calendario y/o por operación.
 - b. Todas las tareas se establecen por calendario.
 - c. Todas las tareas se establecen por operación.
 - d. Las tareas se establecen por calendario o por operación, pero no con ambos criterios para evitar errores.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA
TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN,
CONVOCADA POR RESOLUCIÓN DE 22 DE MAYO DE 2024, POR LA SUBSECRETARÍA DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN E UNIVERSIDADES
(BOE NÚM. 131, DE 30 DE MAYO DE 2024)**

**TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 9
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa.
Especialidad T6. Sistemas Aeronáuticos.**

Primer Ejercicio Fase de Oposición – Cuestionario 80 preguntas

TEMARIO ESPECÍFICO

79. El Programa de Mantenimiento Programado de una aeronave:

- a. Es un documento que recoge las instrucciones de mantenimiento programado y no programado.
- b. Es un documento que recoge sólo las instrucciones de mantenimiento no programado.
- c. Es un documento que recoge las tareas de mantenimiento no programado; las frecuencias son establecidas por el operador.
- d. Es un documento en donde se encuentran las instrucciones de mantenimiento programado, las que describen las tareas concretas de mantenimiento y su frecuencia que se necesitan para mantener la aeronavegabilidad continua de la aeronave a la que se aplica.

80. Sistema de guiado de misiles:

- a. Las tres principales categorías son guiado pasivo, semiactivo y activo; así como combinaciones entre ellas.
- b. En la categoría pasiva, la aeronave lanzadora es la encargada de proporcionar los datos de posición de blanco al misil.
- c. En la categoría pasiva, la aeronave lanzadora es la encargada de proporcionar los inputs de control y guiado al misil.
- d. En la categoría inactiva, la aeronave lanzadora es la encargada de proporcionar los datos de posición de blanco al misil, así como los comandos de control y guiado.