



**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

**INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN**

Por favor, lea detenidamente antes de comenzar:

- Para realizar este primer ejercicio se hace entrega de dos documentos:
  1. Cuadernillo con el cuestionario de preguntas tipo test, con cuatro respuestas alternativas sobre las materias del programa de esta convocatoria.
  2. Hoja oficial de examen donde se consignará la respuesta correcta a cada pregunta.
- Al finalizar la prueba se hará entrega de los dos documentos.
- Verifique que el número de la solapa donde se recogen sus datos personales coincide con el número de la hoja de examen donde se consignan las respuestas.
- El examen se realizará con bolígrafo azul o negro. Si no dispone de uno, solicítelo al Tribunal.
- El ejercicio consta de 80 preguntas. Cada pregunta tiene cuatro respuestas alternativas (A, B, C, D). En la Hoja de Examen, marque con una equis la respuesta elegida en la celda correspondiente a la pregunta, de forma clara (ver fig. 1). Solo se admite una respuesta por pregunta.
- Las respuestas múltiples, poco claras o dudosas, se considerarán como no contestadas. Si desea corregir una respuesta, rodee la opción incorrecta con un círculo (ver fig. 2) y marque con una equis la nueva opción que elige.

	A	B	C	D
1	X			

Fig. 1

	A	B	C	D
1	X		x	

Fig. 2

- Este ejercicio se calificará de 0 a 50 puntos. Todas las preguntas tendrán la misma valoración y las respuestas erróneas se penalizarán con 1/3 de respuesta errónea. Para superar este ejercicio y pasar al siguiente, será preciso obtener un mínimo de 25 puntos, siendo necesario, obtener un mínimo de 9 puntos en las preguntas correspondientes en el que se clasifique el área global de especialización correspondiente.
- Dispone de 90 minutos, máximo, para realizar este ejercicio.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 2 de 18

## **TEMARIO GLOBAL**

- 1. ¿Qué requisito establece la ISO 17025 respecto a los equipos de laboratorio?:**
  - a) Solo deben calibrarse una vez al año
  - b) Deben ser adecuados para su uso, mantenerse correctamente y calibrarse cuando sea necesario
  - c) No es necesario documentar su uso
  - d) Solo deben revisarse si fallan o salen fuera de las instalaciones del laboratorio
  
- 2. ¿Cuál es el propósito de estimar la incertidumbre en un ensayo experimental?:**
  - a) Eliminar completamente los errores de medida
  - b) Aumentar la precisión del instrumento
  - c) Cuantificar la calidad y fiabilidad del resultado obtenido
  - d) Sustituir la calibración del equipo
  
- 3. Según la ISO 17025, ¿cuál es el objetivo principal de la calibración de un equipo de medida?:**
  - a) Mejorar la velocidad de los ensayos
  - b) Garantizar la trazabilidad de las mediciones a patrones reconocidos
  - c) Reducir el coste de mantenimiento
  - d) Automatizar el laboratorio
  
- 4. ¿Qué aspecto diferencia principalmente la investigación aplicada de la investigación básica en proyectos de I+D?:**
  - a) El nivel de financiación
  - b) La orientación hacia una aplicación práctica concreta
  - c) El tipo de personal involucrado
  - d) El tiempo de ejecución
  
- 5. En el análisis de incertidumbre, ¿qué diferencia existe entre incertidumbre tipo A y tipo B?**
  - a) No existe diferencia
  - b) La tipo B solo se aplica a equipos digitales
  - c) La tipo A solo se usa en calibraciones externas
  - d) La tipo A se basa en métodos estadísticos y la tipo B en otras fuentes de información.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 3 de 18

**6. ¿Cuál es el objetivo principal de la fase de transferencia o difusión en un proyecto de I+D?**

- a) Diseñar el prototipo
- b) Generar hipótesis
- c) Detectar necesidades iniciales
- d) Aplicar y comunicar los resultados obtenidos

**7. En el ciclo de vida de un sistema, ¿qué diferencia existe entre verificación y validación?**

- a) No existe diferencia
- b) La verificación comprueba que el sistema se construye correctamente, y la validación que cumple su propósito
- c) La validación se realiza antes del diseño
- d) La verificación solo se realiza en mantenimiento

**8. ¿Qué se define principalmente en la fase de diseño de un sistema?**

- a) Las necesidades del usuario
- b) La arquitectura y estructura del sistema
- c) Los errores del sistema
- d) La retirada del sistema

**9. ¿En un sistema naval o aeroespacial, ¿qué es un "requisito derivado"?**

- a) Un requisito eliminado durante el diseño
- b) Un requisito que deriva la fabricación del sistema
- c) Un requisito que no proviene directamente del cliente, sino del análisis técnico del sistema
- d) Un requisito que deriva de un impacto funcional

**10. ¿Cuál de las siguientes actividades corresponde mejor a la fase de diseño lógico (o conceptual)?**

- a) Seleccionar el hardware específico
- b) Instalar el sistema en producción
- c) Definir algoritmos, modelos de datos y estructura funcional
- d) Corregir errores tras la entrega



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 4 de 18

**11. ¿Qué característica distingue a los sistemas en el sector aeroespacial y de defensa respecto a otros sectores?**

- a) Alta complejidad técnica
- b) Seguridad NATO
- c) Alta criticidad, fiabilidad y requisitos de seguridad
- d) Ciclos de vida cortos.

**12. Durante los ensayos de certificación de una aeronave, un componente que no supera las pruebas de seguridad estructural debe ser:**

- a) Rediseñado o reparado hasta cumplir estrictamente con la normativa vigente de la autoridad competente.
- b) Instalado con una etiqueta de advertencia para el piloto en la cabina de mando.
- c) Sustituido por un componente similar que no haya sido ensayado todavía.
- d) Aceptado si el fabricante demuestra que el fallo solo ocurre en condiciones extremas.

**13. En el proceso de ingeniería, la verificación de un sistema se realiza para:**

- a) Asegurar que el usuario final no tenga que leer los manuales técnicos.
- b) Comprobar que el diseño cumple con todos los requisitos técnicos especificados.
- c) Garantizar que el coste del proyecto no supere el presupuesto inicial.
- d) Confirmar que el sistema no necesita ningún tipo de mantenimiento futuro.

**14. Un ensayo de fatiga en una estructura se lleva a cabo para:**

- a) Determinar cuánto tiempo resiste el material bajo cargas repetidas antes de romperse.
- b) Comprobar que la estructura **no** tiene un peso superior al del agua.
- c) Evitar que los ingenieros **no** tengan que realizar cálculos matemáticos.
- d) Asegurar que el material **no** cambie de color cuando se expone al sol.

**15. La función principal de una Unidad de Control de Generación (GCU) en el sistema eléctrico de un vehículo de defensa es:**

- a) Transformar la corriente continua (DC) de las baterías en corriente alterna (AC).
- b) Regular la tensión de salida del generador y proteger la red ante anomalías eléctricas.
- c) Almacenar la energía sobrante para que no se pierda en forma de calor.
- d) Interrumpir el paso de corriente solo cuando el operador lo indique manualmente.

**16. Un alternador en un sistema de energía eléctrica cumple la función de:**

- a) Impedir que la corriente **no** circule hacia las baterías de reserva.
- b) Reducir la resistencia de los cables para evitar calentamientos.
- c) Convertir la energía mecánica en energía eléctrica de corriente alterna.
- d) Transformar el voltaje para que impida el uso de fusibles.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 5 de 18

**17. La propagación por onda ionosférica en la banda de HF (Alta Frecuencia) se caracteriza por:**

- a) Rebotar en las capas altas de la atmósfera permitiendo comunicaciones más allá del horizonte.
- b) Atravesar la atmósfera sin sufrir ninguna desviación hacia el espacio exterior.
- c) Requerir una línea de visión directa entre el emisor y el receptor en todo momento.
- d) Ser un método que no se ve afectado por la actividad de las manchas solares.

**18. La propagación por "línea de visión" es un fenómeno donde la señal:**

- a) Necesita que la atmósfera esté libre de partículas de oxígeno ni nitrógeno.
- b) Viaja de forma directa desde el transmisor al receptor sin obstáculos intermedios.
- c) Rebota en el suelo para que evitar elevar las antenas.
- d) Se transmite a través de cables de cobre que **no** tienen aislamiento.

**19. Dentro del bucle de un sistema GNC, la función de la "Navegación" consiste en:**

- a) Determinar la posición, velocidad y actitud actual del vehículo mediante sensores.
- b) Decidir cuál es la ruta óptima que el vehículo debe seguir para llegar al destino.
- c) Aplicar fuerzas a través de los actuadores para corregir la trayectoria.
- d) Asegurar que el sistema de propulsión no se detenga durante la misión.

**20. En un sistema de guiado autónomo, la "trayectoria de referencia" es:**

- a) Una ruta que evita la posición de los obstáculos.
- b) El camino teórico ideal que el vehículo debe seguir para cumplir su misión.
- c) El mapa de carreteras que no incluye las ciudades principales.
- d) Un registro de vuelos referido a un datum base, para la toma de coordenadas.

**21. La corrosión es un proceso químico que afecta a los metales y que:**

- a) Logra que el acero siga con su brillo original con el paso del tiempo.
- b) Fortalece la estructura interna para que no se rompa por impacto.
- c) Degrada el material debido a la reacción con el oxígeno y la humedad.
- d) Hace que el peso del barco se mantenga aunque pasen muchos años.

**22. Las aleaciones con memoria de forma (SMA), como el Nitinol, tienen la propiedad funcional de:**

- a) Recuperar su forma original tras una deformación plástica mediante un cambio de temperatura.
- b) Volverse transparentes cuando se les aplica un campo magnético externo.
- c) Conducir la electricidad sin ninguna resistencia cuando se enfrían con nitrógeno líquido.
- d) Aumentar su peso de forma significativa cuando se encuentran en ambientes de vacío.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 6 de 18

**23. En la ingeniería de mecanismos, un rodamiento de bolas de contacto angular se diseña específicamente para:**

- a) Soportar exclusivamente cargas de impacto en dirección radial.
- b) Soportar de forma combinada cargas radiales y cargas axiales (empujes).
- c) Permitir que el eje gire sin ninguna necesidad de lubricación líquida o sólida.
- d) Impedir que el mecanismo no se mueva cuando la temperatura es muy elevada.

**24. ¿Cuál es el proceso de fabricación de materiales compuestos de matriz polimérica más utilizado para grandes estructuras aeronáuticas (fuselaje, alas) que requieren alta calidad superficial y bajo contenido de poros?**

- a) Infusión de resina por vacío (VARTM)
- b) Curado en autoclave de laminados preimpregnados (prepreg)
- c) Bobinado de filamento (filament winding)
- d) Moldeo por transferencia de resina (RTM).

**25. En la fabricación de aeroestructuras, el proceso de remachado automático se utiliza para:**

- a) Sustituir el uso de adhesivos para evitar la flexibilidad de la estructura.
- b) Lograr que las piezas de aluminio no necesiten ningún tratamiento anticorrosivo previo.
- c) Garantizar que las uniones no presenten variaciones de calidad y mejorar la velocidad de montaje.
- d) Asegurar que el operario tenga que supervisar la máquina en algún momento.

**26. En Mecánica de Fluidos Computacional (CFD), el proceso de "mallado" consiste en:**

- a) Crear una red metálica para que el fluido no escape del túnel de viento virtual.
- b) Asegurar que los resultados numéricos no tengan ningún margen de error.
- c) Filtrar los datos para que el ordenador no necesite usar la memoria RAM.
- d) Dividir el dominio del fluido en pequeños volúmenes para que las ecuaciones no sean irresolubles.

**27. Según la Ley 14/2011 de la Ciencia, la transferencia de conocimiento busca:**

- a) Que los resultados de la investigación lleguen a la sociedad y al sector productivo.
- b) Que los científicos no tengan que publicar sus descubrimientos en revistas.
- c) Impedir que las empresas privadas colaboren con las universidades públicas.
- d) Garantizar que la innovación se financie principalmente de fondos públicos.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" nº315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 7 de 18

**28. Según el artículo 3 de la Ley 14/2011, el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación se define como**

- a) El conjunto de organismos públicos de investigación dependientes exclusivamente de la Administración General del Estado
- b) Un sistema integrado por el Sistema de la Administración General del Estado y los Sistemas de las Comunidades Autónomas, incluyendo agentes de coordinación, financiación y ejecución
- c) El conjunto de universidades públicas y centros de investigación privados acreditados
- d) La red de parques científicos y tecnológicos de titularidad estatal.

**29. En la gobernanza del ERA, ¿cuál es el órgano decisorio de nivel político superior en el Consejo de la UE para los asuntos de I+D+i?**

- a) El Consejo de Asuntos Generales (CAG)
- b) El Consejo de Competitividad (COMPET), en su formación de Investigación
- c) El Consejo ECOFIN, dado el carácter presupuestario de las decisiones en I+D
- d) La Comisión de Educación, Ciencia e Innovación del Parlamento Europeo.

**30. El Programa Marco de la Unión Europea (como Horizonte Europa) se define como:**

- a) Un plan para evitar que los países miembros inviertan en sus propios sistemas de ciencia.
- b) Un reglamento que impide que la ciencia no sea controlada por el ejército.
- c) El principal instrumento de financiación de la investigación y la innovación en la UE.
- d) Una ayuda económica que no requiere la presentación de resultados finales.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 8 de 18

## **TEMARIO ESPECÍFICO**

### **31. Cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta:**

- a) El Ministerio de Defensa es el departamento de la Administración General del Estado al que le corresponde la preparación, el desarrollo y la ejecución de la política de Defensa determinada por el Gobierno y la gestión de la administración militar.
- b) La Fuerzas Armadas están compuestas únicamente por Ejército de Tierra y Ejército del Aire y del Espacio.
- c) La Dirección General de Armamento y Material es el órgano directivo al que le corresponde la planificación y desarrollo de la política de armamento y material del Ministerio de Defensa.
- d) La Unidad Militar de Emergencias (UME), depende orgánicamente de la persona titular del Ministerio de Defensa.

### **32. En el ciclo de vida del material de defensa, la etapa de Concepción y Determinación de Necesidades se refiere:**

- a) Cuando un Sistema de Armas, es plenamente eficaz y requiere de mantenimiento y actualizaciones tecnológicas.
- b) Cuando un material por su mantenimiento excesivo se inicia un proceso de enajenación.
- c) Cuando se Identifica una carencia operativa y se definen los requisitos técnicos y operativos que debe cumplir el nuevo material.
- d) Cuando se elaboran los procedimientos operativos de manejo y uso del Sistema de Armas.

### **33. La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, aunque es de aplicación general, cuenta con unas exclusiones o adaptaciones, que son:**

- a) En el caso de empresas privadas, cuando contraten con la Administración General del Estado
- b) Al personal estatutario al servicio de las Administraciones Públicas.
- c) En el caso de las Fuerzas Armadas, Guardia Civil, en aquellas actividades cuyas particularidades lo impidan, regulándose en estos casos por el RD 1755/2007.
- d) A los trabajadores por cuenta propia.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" nº315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 9 de 18

**34. En la Coordinación de Actividades Empresariales, en el caso de "conurrencia simple", donde varias empresas coinciden en un mismo centro de trabajo (como una oficina compartida) pero no existe una relación de contratación entre ellas, ¿cuál es su obligación principal en materia de CAE?**

- a) La empresa más antigua debe asumir la vigilancia de la salud de todos los trabajadores presentes.
- b) Deben informarse recíprocamente sobre los riesgos propios de su actividad que puedan afectar a los trabajadores de las demás empresas.
- c) Están obligadas a fusionar sus Planes de Prevención en un único documento de centro de trabajo.
- d) No existe ninguna obligación legal de coordinación si no hay una relación comercial de subcontratación.

**35. En el Reglamento de Explosivos, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas":**

- a) Está dentro del ámbito de aplicación del Reglamento.
- b) Cumplirá en lo relativo a explosivos de uso civil.
- c) En función del ensayo balístico a realizar cumplirá con lo que marque el Reglamento.
- d) Se considera excluido del ámbito de aplicación del reglamento y se regulará por su normativa específica.

**36. Dentro de los explosivos de uso militar la Composición C-4, es:**

- a) Una Mezcla de nitrato de amonio con TNT y aluminio, utilizadas para aumentar la potencia de las bombas.
- b) Un explosivo casero a base de Hexógeno.
- c) Un Explosivo plástico moldeable, muy potente y estable.
- d) Un explosivo muy sensible y con poca estabilidad.

**37. Cuando en una instalación se habla de atmósfera ATEX, ¿a que se está refiriendo?:**

- a) Una atmósfera contaminada por patógenos.
- b) Atmósfera con riesgo de explosión por la mezcla de aire con sustancias inflamables.
- c) Una zona de sala limpia, necesaria para trabajar componentes electrónicos .
- d) Una atmósfera con bajo nivel de oxígeno.

**38. Para que se realizan las pruebas de vigilancia de pólvoras y explosivos.**

- a) Para evaluar la estabilidad, seguridad y calidad de estos materiales a lo largo del tiempo.
- b) Para comprobar su capacidad letal.
- c) Para verificar si la composición es la adecuada.
- d) Para comprar los diferentes tipos de explosivos y pólvoras que existen en el mercado.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 10 de 18

**39. Los medidores de Brisance, tienen por objeto:**

- a) Evaluar la estabilidad de un explosivo líquido.
- b) Medir la estabilidad en su composición química.
- c) Verificar si está caducado.
- d) Medir la capacidad de fragmentación y la velocidad con la que un explosivo desarrolla su potencia máxima.

**40. El artículo 16 del Reglamento de Armas y Explosivos, define la competencia de intervención en las fábricas de armas de guerra. Esta intervención recae en:**

- a) El Ministerio del Interior.
- b) El Ministerio de Defensa.
- c) En las Delegaciones de defensa.
- d) En las Delegaciones del Gobierno.

**41. De las siguientes armas o sistema de armas de guerra, ¿cuál está considerada como un arma de tiro curvo?:**

- a) Fusil de asalto.
- b) Carro de combate.
- c) Obús.
- d) Sistema de armas cañón de defensa anti aérea.

**42. De las siguientes armas o municiones, ¿cuál NO tiene carga hueca en su cabeza de guerra?**

- a) Granada contra carro INTALAZA C90
- b) Misil contra carro SPIKE.
- c) Proyectil 155 M 107
- d) Misil contra carro TOW-1

**43. ¿Cuál es la función de una espoleta?**

- a) Iniciar la cadena de detonación de la carga explosiva de un proyectil.
- b) Mantener la rotación del proyectil.
- c) Servir de referencia al observador
- d) Conseguir mayor eficacia en la trayectoria

**44. ¿Cuál de las siguientes armas es considerada de guerra?**

- a) Escopeta de ánima lisa
- b) Fusil semi automático / automático
- c) Rifle de ánima rayada.
- d) Carabina.



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

Fecha: 17/04/2026

Página: 11 de 18

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

- 45. ¿Cuál es el componente de un arma de fuego que aloja el mecanismo de disparo, el martillo/aguja y sirve de unión para el resto de las piezas?**
- a) La corredera
  - b) El guardamontes.
  - c) La culata.
  - d) El cajón de los mecanismos
- 46. ¿Cuál es el calibre estándar principal utilizado por la OTAN en fusiles de asalto modernos?**
- a) 7.62x51 mm NATO.
  - b) 9x19 mm Parabellum
  - c) 5.56x45 mm NATO
  - d) .50 BMG
- 47. ¿Qué tipo de espoleta está diseñada para detonar el proyectil justo antes del impacto, generalmente por encima del objetivo para maximizar la fragmentación?**
- a) Espoleta de percusión instantánea.
  - b) Espoleta mecánica a tiempos
  - c) Espoleta de retardo
  - d) Espoleta de fragmentación
- 48. En las pólvoras de nitrocelulosa (base simple) o de doble base, que se usan como propulsores modernos. ¿Qué utilidad tienen los agujeros acanalados longitudinalmente de los granos cilíndricos o multitubulares?**
- a) Aumentar la superficie de combustión logrando una combustión espontánea.
  - b) Disminuir la presión en la cámara de combustión.
  - c) Aumentar la superficie de combustión logrando una combustión progresiva
  - d) Aumentar la presión de cilindro evacuador de gases.
- 49. El Reglamento de Armas (Real Decreto 137/1993, de 29 de enero, BOE 55/1993), define las diferentes categorías de armas, en función de sus características, grado de peligrosidad y destino o utilización. Están encuadradas dentro de la categoría 2ª.2:**
- a) Carabinas y pistolas, de tiro semiautomático y de repetición.
  - b) Armas de fuego largas rayadas que estén clasificadas como armas de guerra.
  - c) Armas blancas y objetos punzantes
  - d) Armas de fuego largas rayadas que NO estén clasificadas como armas de guerra.
- 50. En artillería, ¿qué fenómeno físico causa que un proyectil con giro (estabilizado por rotación) se desvíe lateralmente de su plano de tiro original?**
- a) Efecto Venturi.
  - b) Resistencia frontal
  - c) Deriva
  - d) Efecto Joule



**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

**51. ¿Qué instrumentación es fundamental para visualizar la deformación y expansión de un proyectil al impactar en gelatina balística?**

- a) Cronógrafo sónico.
- b) Espectrómetro de masas.
- c) Cámara de alta velocidad.
- d) Sonda magnética.

**52. ¿Qué medida se adopta en el tiro por el segundo sector, para compensar los efectos de la temperatura en la pólvora?**

- a) Ajustar la elevación del cañón o la carga si la temperatura de la pólvora difiere de la estándar de calibración.
- b) No se realizan compensaciones, la temperatura es irrelevante.
- c) Calentar la pieza de artillería antes de disparar.
- d) Usar proyectiles más pesados en climas cálidos.

**53. ¿Cuál es la función principal de un "casco balístico" moderno (como el tipo FAST o MICH) en un entorno de combate?**

- a) Detener impactos directos de munición de fusil de largo alcance a quemarropa.
- b) Proteger contra metralla, escombros y proyectiles de armas cortas (pistolas).
- c) Anular por completo la onda de choque de una explosión cercana.
- d) Servir únicamente como soporte para dispositivos de visión nocturna.

**54. ¿Qué método se usa para incrementar el alcance del tiro?**

- a) Calentar la pólvora nitrocelulosa por encima de la temperatura de referencia
- b) Usar tecnología base bleed en la base del culote.
- c) Usar munición con un marcado.
- d) Servir únicamente como soporte para dispositivos de visión nocturna.

**55. ¿Cuál es el objetivo principal de un diseño en "V" en la parte inferior de un vehículo blindado?**

- a) Mejorar la aerodinámica
- b) Reducir el peso del vehículo
- c) Desviar la onda expansiva de una explosión hacia los lados
- d) Aumentar la capacidad de combustible

**56. Los blindajes compuestos se caracterizan por:**

- a) Estar fabricados con un único material metálico
- b) Combinar distintos materiales para mejorar la protección
- c) Ser exclusivamente cerámicos
- d) Tener menor resistencia que los blindajes homogéneos



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 13 de 18

**57. ¿Qué sistema es fundamental para mejorar la supervivencia en combate de un vehículo militar moderno?**

- a) Sistema de climatización
- b) Sistema de protección activa (APS)
- c) Sistema de iluminación interior
- d) Sistema de navegación civil

**58. ¿Cuál es una clasificación básica de los vehículos militares según su función?**

- a) Terrestres, marítimos y aéreos
- b) Ligeros, medianos y pesados
- c) De combate, de apoyo y logísticos
- d) Blindados y no blindados

**59. En neumáticos, ¿qué representa la "curva de adherencia"?**

- a) Relación entre velocidad y consumo
- b) Relación entre fuerza lateral/longitudinal y deslizamiento
- c) Relación entre presión y temperatura
- d) Relación entre masa y aceleración

**60. Durante una frenada intensa, ¿qué fenómeno dinámico provoca el aumento de carga en el eje delantero?**

- a) Transferencia lateral de carga
- b) Transferencia longitudinal de carga
- c) Deriva de neumáticos
- d) Subviraje

**61. ¿Cuál es el efecto principal de una suspensión demasiado rígida?**

- a) Mejora siempre el confort
- b) Aumenta la distancia de frenado en todos los casos
- c) Elimina el balanceo completamente sin efectos negativos
- d) Reduce el contacto neumático-suelo en firmes irregulares

**62. ¿Qué reglamento europeo moderno regula la homologación y vigilancia del mercado de vehículos?**

- a) Reglamento (UE) 2018/858
- b) Reglamento (CE) 561/2006
- c) Directiva 2008/50/CE
- d) Reglamento (UE) 165/2014



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 14 de 18

**63. ¿Qué documento acredita que un vehículo individual está homologado?**

- a) Permiso de conducción
- b) Certificado de conformidad (CoC)
- c) Seguro obligatorio
- d) Ficha técnica ITV exclusivamente

**64. ¿Qué categoría corresponde a los vehículos destinados al transporte de mercancías?**

- a) Categoría M
- b) Categoría N
- c) Categoría O
- d) Categoría L

**65. En una instalación de ensayo en banco de rodillos para frenado, ¿qué factor o factores se controlan principalmente para simular diferentes velocidades de frenado?**

- a) La dureza del asfalto
- b) La carga del vehículo y la velocidad de los rodillos
- c) La temperatura del líquido de frenos
- d) El perfil de los neumáticos

**66. Según los reglamentos de frenado, ¿qué tipo de ensayo se utiliza principalmente para evaluar la estabilidad y control del vehículo durante una frenada de emergencia en curva?**

- a) Ensayo de frenado en línea recta
- b) Ensayo de frenado en banco de rodillos
- c) Ensayo de frenado en pista de curva (maniobra de evasión)
- d) Ensayo de frenado por absorción de energía

**67. ¿Qué tipo de emisiones se miden normalmente en WLTP para vehículos de combustión interna?**

- a) Solo CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>
- b) CO, CO<sub>2</sub>, HC, NOx y partículas
- c) Únicamente emisiones sonoras
- d) Ozono y monóxido de nitrógeno en el ambiente



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 15 de 18

**68. ¿Cuál es el objetivo principal del procedimiento WLTP para vehículos ligeros?**

- a) Medir únicamente las emisiones de CO<sub>2</sub>
- b) Obtener valores de consumo y emisiones de la conducción real
- c) Sustituir por completo cualquier ensayo en carretera
- d) Evaluar únicamente las emisiones durante aceleraciones máximas

**69. En instalaciones de ensayo climático con cámara de gran volumen, ¿qué se utiliza para simular radiación solar?**

- a) Bombillas incandescentes normales
- b) Solo calor radiante desde la pared de la cámara
- c) No se simula radiación, se ensaya solo con temperatura
- d) Lámparas de radiación solar con espectro controlado

**70. En una cámara climática, ¿qué factor es crítico para garantizar la uniformidad de temperatura y humedad durante el ensayo?**

- a) La altura del techo de la cámara
- b) La circulación forzada de aire
- c) La potencia nominal del sistema de iluminación
- d) La orientación de los sensores hacia el vehículo

**71. ¿Qué efecto tiene la radiación UV en munición almacenada?**

- a) Puede degradar los polímeros y pinturas protectoras
- b) Solo calienta la carcasa metálica
- c) Aumenta la detonación accidental
- d) No tiene efecto en explosivos

**72. En ensayos acelerados de envejecimiento, ¿qué efecto principal tiene la temperatura extrema sobre la munición?**

- a) Solo calienta la carcasa metálica sin afectar el explosivo
- b) Aumenta la presión del contenedor de forma controlada
- c) Reduce la humedad interna del explosivo
- d) Acelera reacciones químicas internas y puede afectar la estabilidad del explosivo



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

Fecha: 17/04/2026

Página: 16 de 18

**73. ¿Qué tipo de explosivo se somete habitualmente a pruebas en sobrepresión?**

- a) Munición y explosivos sensibles a cambios de presión
- b) Solo explosivos de demolición
- c) Material pirotécnico exclusivamente
- d) Cualquier material inerte

**74. Durante un ensayo de choque térmico, un componente metálico se agrieta. ¿Qué significa esto?**

- a) La pintura se degradó
- b) La expansión y contracción rápida superó la tolerancia del material
- c) La humedad fue demasiado alta
- d) La cámara no alcanzó suficiente presión

**75. ¿Qué característica o características son críticas al diseñar un ensayo de caída para munición?**

- a) Color de la carcasa metálica
- b) Humedad relativa del laboratorio
- c) Altura de caída y superficie de impacto
- d) Velocidad de los ventiladores

**76. ¿Por qué se documentan cuidadosamente los resultados de ensayos de choque y traqueteo?**

- a) Para validar el diseño de la munición
- b) Solo para cumplir requisitos internos
- c) Para calibrar sensores de temperatura
- d) Para mejorar el color de la pintura

**77. ¿Qué función principal cumple un utillaje rígido en los ensayos de vibración?**

- a) Solo proteger la pintura
- b) Aumentar la frecuencia de la vibración
- c) Asegurar que se reciba la vibración sin distorsión
- d) Reducir la presión interna del explosivo



Pruebas Selectivas para Ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, convocadas por Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ("Boletín Oficial del Estado" n°315 de 31 de diciembre de 2025)

Fecha: 17/04/2026

Página: 17 de 18

**Primer Ejercicio ESPECIALIDAD T2 TÉCNICA DE ENSAYOS EN LABORATORIO**

**78. En un ensayo de transporte simulado, ¿qué tipo de vibración se aplica normalmente?**

- a) Oscilaciones de baja frecuencia únicamente
- b) Solo vibraciones verticales
- c) Vibraciones generadas por ventiladores
- d) Vibraciones de frecuencia y amplitud variables

**79. En un ensayo de lluvia, ¿qué característica de la instalación es crítica?**

- a) Distribución uniforme del agua
- b) Distribución de agua de manera torrencial.
- c) Temperatura ambiente.
- d) Humedad relativa elevada.

**80. ¿Por qué se usan ensayos de polvo y arena con diferentes granulometrías?**

- a) Solo para probar la pintura externa
- b) Para reducir la humedad interna
- c) Para acelerar la degradación química
- d) Para simular distintos entornos desérticos

**FIN DEL EJERCICIO**