



## FICHA DE CURSO

Código: FC-10

Edición: 2/2025

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Nombre del curso	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS RELATIVOS A LA PARTICIPACIÓN DE ENSAYOS DE APTITUD PARA CALIBRACIONES INTERNAS.</b>
Público objetivo	Personal técnico que desarrollan su actividad en Laboratorios acreditados por ENAC, o en vías de acreditación, en cualquier campo de actividad y que realicen calibraciones internas.
Duración	14 horas.
Objetivos didácticos	<p>Este curso se apoya en tres grupos genéricos de áreas de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ La calibración interna y el subsiguiente cálculo de incertidumbres.</li><li>✓ El análisis general y específico de los riesgos asociados.</li><li>✓ Los requisitos necesarios para la elección y participación en Programas de Ensayos de Aptitud.</li></ul> <p>Por esta razón, el curso se articula en estos tres módulos.</p> <p>Independientemente que algunos Laboratorios tengan experiencia suficiente en la realización de calibraciones internas, el organizador del curso a creído necesario hacer un breve recorrido por los fundamentos básicos aplicables, haciendo hincapié en las reglas de aceptación de ítems de ensayos en función de la relación especificación / incertidumbre.</p> <p>El segundo módulo desarrolla los conceptos generales del análisis de riesgos y la aplicación concreta a las actividades de cada Laboratorio participante.</p> <p>Por el último, el tercer módulo contempla aspectos básicos que se deben tener en cuenta en la inscripción de Programas de Ensayos de Aptitud, las herramientas utilizadas en la categorización del desempeño de los Laboratorios participantes y las posteriores acciones aplicables en función de los resultados obtenidos.</p>
Soportes didácticos (I)	Impartición: video en soporte Scribe.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Soportes didácticos (II)	Soporte gráfico: Power Point (aprox. 400 diapositivas).
	Hoja de cálculo Excel.
Documentación aplicable	<p>Documento QUAM: Evaluación de datos de medición. Guía para la expresión de la incertidumbre de medida. 2008. 1ª edición en español. CEM-JCGM</p> <p>Norma UNE EN ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.</p> <p><b>Norma UNE-ISO 31000:2018. Gestión de riesgos. Directrices.</b></p> <p><b>Norma UNE-EN ISO/IEC 17043:2023. Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los ensayos de aptitud.</b></p> <p><b>ISO 13528:2022 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison.</b></p> <p>Documento ILAC-P9: 01/2024. ILAC policy for proficiency testing and/or interlaboratory comparisons other than proficiency testing.</p> <p>Documento EA-4/18 G:2021. Guidance on the level and frequency of proficiency testing participation”.</p> <p>Documento EA-4/21 INF:2018. Guidelines for the assessment of the appropriateness of small interlaboratory comparisons within the process of laboratory accreditation.</p> <p>Documento EPT-21. Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes. EURACHEM Third Edition 2021.</p> <p><b>Guía G-ENAC-25. Rev. 1 Octubre 2023 para el desarrollo de análisis de riesgos en relación con la participación en ensayos de aptitud para calibraciones externas.</b></p> <p><b>Documento NT 03. Rev. 11 Marzo 2025. Política de ENAC sobre intercomparaciones.</b></p> <p><b>Guía G-ENAC-14. Rev. 1 Septiembre 2008 Guía sobre la participación en programas de intercomparaciones.</b></p>

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Posibilidades de desarrollo	Formato tele-presencial utilizando la herramienta ZOOM.
	Formato presencial en las instalaciones del cliente.
Disponibilidad	Septiembre 2025.
Programa (I)	<b>PRIMER DÍA (6 horas lectivas + 0,5 horas de descanso)</b>
	Ponencia 1. Conceptos básicos (0,5 horas).
	Ponencia 2. Contribuciones aleatorias y sistemáticas (1 hora).
	Ponencia 3. Incertidumbres estándares combinadas y expandidas (1 hora).
	Ponencia 4. Informes. Reglas de decisión sobre conformidad con especificaciones (0,5 horas).
	Ponencia 5. La Norma UNE ISO 13000:2018. Directrices para la evaluación de riesgos (1 hora).
	Caso práctico 1 (inespecífico). Evaluación de riesgos asociados al terreno elegido para instalar una casa prefabricada (1 hora).
	Ponencia 6. Requisitos de la Guía G-ENAC-25. Rev. 1. Desarrollo de análisis de riesgos en relación con la participación en ensayos de aptitud para calibraciones externas (1 hora).
	<b>SEGUNDO DÍA (6 horas lectivas + 0,5 horas de descanso)</b>
	Caso práctico 2 (específico). Aplicación del análisis de riesgos a las calibraciones internas realizadas dentro del Laboratorio participante (1 hora).
	Ponencia 7. Otros requisitos de ENAC: documentos NT-03 (Política de ENAC sobre intercomparaciones) y NT-74 (Política de trazabilidad metrológica) (0,5 horas).

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Programa (II)	Ponencia 8. Generalidades sobre los ensayos de aptitud. Definiciones. Tipos. Políticas de participación (0,5 horas).
	Ponencia 9. Norma UNE-EN ISO/IEC 17043:2023. Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los ensayos de aptitud (1 hora).
	Ponencia 10. Norma ISO 13528:2022. Métodos estadísticos (I). Simbología utilizada. Determinación del valor asignado y su incertidumbre. Análisis robusto (0,5 horas).
	Ponencia 11. Norma ISO 13528: 2022. Métodos estadísticos (II). Desviación estándar para la aptitud. Enfoques (0,5 horas).
	Ponencia 12. Norma ISO 13528: Métodos estadísticos (III). Estadísticos aplicables a la evaluación del desempeño. Generales y específicos para ensayos de aptitud de laboratorios que hacen calibraciones (1 hora).
	Caso práctico 3. Resolución de casos prácticos propuestos por los asistentes (1 hora).