

# Curso de Protección contra incendios en los edificios agrarios

## OBJETIVOS

El curso está orientado a formar a profesionales en la protección contra incendios de los edificios agrarios, así como en la realización de los documentos y cálculos relacionados necesarios para su proyecto. En el curso se explican detalladamente tanto las partes de Seguridad en Caso de Incendio del Código Técnico de la Edificación, como el Reglamento de Protección contra Incendios en Establecimientos Industriales. El curso cuenta con numerosos casos prácticos y modelos para realizar el estudio de protección contra incendios de una industria agraria.

*Este curso se enmarca en la iniciativa de cooperación iniciada por 4 Colegios, y que se denomina **Formación Agrónomos**.*

## PROGRAMA DEL CURSO

Horas estimadas	Módulos
1	<b>Generalidades sobre los incendios:</b> Factores que determinan el riesgo de incendio. Energía de activación y focos de ignición. Comburentes. Principales características de los combustibles. Factores que determinan la propagación. Protección activa y pasiva. Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Ensayos y normas. Justificación del fabricante.
1	<b>Aspectos normativos:</b> Normativa General sobre Protección contra Incendios en Proyectos de Edificios Agrarios. Aplicación y casos particulares (edificios agropecuarios, etc) Compatibilidad reglamentaria. Normas UNE y otros reglamentos. Problemas de aplicación a las actividades agrarias. Documentación a incluir en el proyecto. Ejemplos de aplicación a industrias agrarias, indicando la forma correcta de aplicación de las distintas normas.
2	<b>Clasificación de los edificios industriales:</b> Clasificación según su ubicación y entorno. Definición de área y sector de incendio. Cálculo de la carga de fuego ponderada y corregida por la fórmula general y simplificada. Requisitos de reacción al fuego de los elementos constructivos, ensayos y justificación del fabricante. Ejemplos de aplicación en industrias agrarias completas (cálculo de la industria completa considerando sus distintas partes).
2	<b>Propagación y sectorización:</b> Propagación vertical y horizontal. Pasillos y escaleras protegidos. Locales de riesgo especial. Espacios ocultos. Sectorización según del CTE DB SI. Sectorización según el Reglamento de Establecimientos Industriales. Propagación exterior en medianerías y fachadas y en cubiertas. Productos, dispositivos y elementos constructivos para la sectorización de edificios. Ejemplos de sectorización en distintos casos que se pueden encontrar en industrias agrarias.
1	<b>Accesibilidad:</b> Viales de aproximación y zonas de maniobra. Entorno de los edificios. Accesibilidad por fachada. Proximidad de zonas forestales. Usos no permitidos.
3	<b>Evacuación:</b> Recorridos de evacuación. Cálculo de la ocupación con el CTE DB SI y con el Reglamento de Establecimientos industriales. Número de salidas y longitud de los recorridos. Dimensionamiento de los elementos de evacuación (puertas, pasillos, escaleras, etc...). Ejemplos de cálculo de distancias de evacuación y de dimensionamiento de los distintos elementos de evacuación.
1	<b>Exigencias de Resistencia al fuego:</b> Requisitos que deben cumplir las estructuras. Exigencias según el CTE DB SI. Locales de Riesgo Especial y Espacios Ocultos. Exigencias según el Reglamento de Establecimientos Industriales. Casos particulares del Reglamento de Establecimientos Industriales. Ejemplos de casos frecuentes en industrias agrarias.
4	<b>Cálculo de la resistencia al fuego:</b> Determinación de la resistencia al fuego de un elemento estructural. Masividad. Capas protectoras. Resistencia al fuego de los muros de fábrica. Resistencia al fuego de las estructuras metálicas. Soluciones para la protección de estructuras metálicas. Resistencia al fuego de la estructuras de hormigón. Cálculo de la resistencia al fuego de soportes, muros, vigas y losas de hormigón. Recubrimientos y detalles de uso

	frecuente. Ejemplos de cálculo de la resistencia al fuego en muros de fábrica, acero y hormigón. Ejemplo de la estructura completa de un edificio.
1	<b>Instalaciones de protección:</b> Clases de fuego. Agentes extintores. Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. Tipo de abastecimiento, caudal y reserva. Depósitos y grupos de presión. Ejemplos de cálculo del caudal y reserva necesarios. Extintores, características y tipos. Hidrantes exteriores, características y tipos. Sistemas de Columna Seca, características y elementos de la instalación. Bocas de Incendio características y elementos de la instalación. Rociadores, características y elementos de la instalación. Otros sistemas de extinción. Sistemas de detección. Sistemas de alarma.
3	<b>Dimensionamiento de las instalaciones de protección:</b> Exigencias del CTE DB SI. Exigencias del Reglamento de Protección Contra Incendios en Establecimientos Industriales. Dimensionamiento de los sistemas de detección y alarma. Elección del tipo, cálculo del número y ubicación de extintores. Dimensionamiento y ubicación de los hidrantes exteriores. Dimensionamiento de un sistema de bocas de incendio. Dimensionamiento de un sistema de rociadores automáticos.
2	<b>Señalización y control de humos:</b> Normativa de señalización. Señales de vías de evacuación. Señales de las instalaciones de protección. Alumbrado de emergencia. Sistemas de control del humo de incendio. Exigencias del CTE DB SI. Exigencias del Reglamento de Establecimientos Industriales. Normas UNE. Cálculo de la superficie aerodinámica. Dimensionamiento del sistema de evacuación de humos.
1	<b>Estanterías e instalaciones técnicas:</b> Tipos de estanterías metálicas. Requisitos del Reglamento de Protección Contra Incendios en Establecimientos Industriales. Instalaciones de calefacción. Instalaciones frigoríficas, de aire comprimido, mecánicas y de energía eléctrica.
2	<b>Protección frente a explosiones:</b> Atmósferas explosivas. Fuentes de ignición. Normativa. Obligaciones del empresario. Documento de protección frente a explosiones. Clasificación de las áreas de riesgo. Evaluación de riesgos. Explosiones de polvo de productos agrícolas. Control del Riesgo de explosión. Venteo. Venteo sin llama. Requisitos de equipos e instalaciones.

### PROFESORADO

Pedro Aguado Rodríguez. *Dr. Ingeniero Agrónomo. Catedrático. Universidad de León.*

Alberto Tascón Vegas. *Departamento de Ingeniería agroforestal. Universidad de La Rioja.*

### REALIZACIÓN DEL CURSO

**Fecha y lugar:** 10, 11, 12, 17, 18 y 23 febrero de 2015. De 16 a 20 h.

El curso, que se emite desde la Universidad de León, podrá seguirse por la metodología online mediante videoconferencia, en las fechas y horarios indicados anteriormente

**Duración:** 24 horas.

### MODALIDAD

Presencial (en la Universidad de León) y on-line mediante videoconferencia

### PRECIOS

**Precios:**

300€ No colegiados

300€ Con opción subvención Fundación Tripartita.

150€ Colegiados de COIAANPV, de COITA-Aragón, de los Colegios de Ingenieros Agrónomos de Andalucía, Castilla y León y Cantabria y de Centro y Canarias.

120€ Colegiados de COIAANPV, de COITA-Aragón, de los Colegios de Ingenieros Agrónomos de Andalucía, Castilla y León y Cantabria y de Centro y Canarias en paro<sup>1</sup> y estudiantes registrados<sup>2</sup>

**Subvención:** Posibilidad de subvencionar parte del importe de la matrícula, a través de la Fundación Tripartita, **si se solicita antes del 1 de febrero**, para asalariados cuya cuota de inscripción abona la empresa. Gestión integral de la ayuda, de manera gratuita desde el Colegio.

**Contacto:** [secretario.adjunto@coiaanpv.org](mailto:secretario.adjunto@coiaanpv.org) y en el teléfono 976-23 03 88.

<sup>1</sup>Colegiados de COIAANPV y de COITA- Aragón en paro: La situación de desempleo se debe acreditar al comienzo del curso.