

## Integrantes

Diego Alejandro  
Arévalo Rodríguez  
diarevalor@unal.edu.co

Reyne Joel Guzmán  
Hernández  
reguzmanh@unal.edu.co

Dayana Katherine  
Castiblanco Ávila  
dcastiblancoa@unal.edu.co

Jhormsmith Peña Pérez  
jhpenap@unal.edu.co

Sebastián Galindo  
Huertas  
segalindoh@unal.edu.co

## DETECTOR DE INCENDIOS

### Introducción

Los incendios en espacios cerrados representan una amenaza constante para la seguridad de hogares y edificios, causando pérdidas materiales y, lo más importante, poniendo en riesgo vidas humanas [1]. Ante esta problemática, se presenta este innovador Detector de Incendios Inteligente, una solución confiable diseñada para brindar una detección temprana y precisa de incendios, permitiendo una respuesta oportuna y eficaz.

### Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar un detector de incendios confiable que sea capaz de prevenir tragedias y proteger a las personas (Fig. 1) y sus bienes. Para lograrlo, se han propuesto los siguientes objetivos específicos:

- Detección temprana y precisa
- Alertas inteligentes
- Alarmas locales
- Funcionamiento continuo
- Diseño compacto y fácil de instalar



Fig. 1. ODS 3 salud y bienestar [2].

### Impactos

	Medioambientales	Sociales
Positivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disminuye la liberación de gases nocivos y partículas contaminantes a la atmósfera.</li><li>• Ayuda a prevenir desastres naturales.</li><li>• Su carcasa está hecha de materiales biodegradables.</li></ul>	<p>Se incrementará la seguridad y protección de hogares y edificios, disminuyendo el riesgo de pérdidas humanas y materiales.</p>
Negativos	<p>Al final de su vida útil, el detector generará residuos electrónicos que deben ser gestionados adecuadamente para evitar la contaminación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puede generar falsas alarmas, causando molestias y gastos innecesarios.</li><li>• Se pueden descuidar otras medidas de seguridad y prevención de incendios.</li></ul>

## Resultados

- El detector identifica correctamente la presencia de fuego en un 80% de los casos.
- El detector detecta la presencia de humo, gas, llama o un aumento rápido de temperatura (Fig. 2) en un promedio de 10 segundos.
- El detector enviará una notificación a los usuarios cuando el nivel de la batería esté bajo.



Fig. 2. Incendios en hogares [3].

- Las notificaciones de alerta, alarmas sonoras y visuales se activan y envían a los usuarios en un promedio de 5 segundos después de la detección.

## Publico Objetivo

El detector de Incendios es una herramienta esencial para cualquier persona o entidad que valore la seguridad y la prevención de incendios. Su versatilidad y eficacia lo convierten en una solución ideal para una amplia gama de aplicaciones, como hogares, edificios residenciales, oficinas, instituciones educativas, instalaciones industriales entre otras.

## Fases del Proyecto

1. Investigación y conceptualización
2. Diseño de la solución
3. Diseño e implementación (del case, electrónica y de software)
4. Proceso de integración y ensamble
5. Pruebas de funcionamiento -> Modificaciones
6. Documentación (Fig. 3)



Fig. 3. Documentación [4].

### Lista de Referencias

