

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
**METROPOLITANA DE
AGUASCALIENTES**
ALTA TECNOLOGÍA



FIRE SHIELD

By RoboMind Academy



¿QUIENES SOMOS?

► RoboMind Academy

Somos una academia la cual se especializa en el desarrollo de herramientas con el objetivo de resolver distintas dificultades a nivel de las PIMES. Nos respaldan 2 años de experiencia obtenida por diversas competencias de ámbito científico y tecnológico.

► Misión

La misión de nuestra academia, es el promover la automatización en los proyectos que erradiquen problemáticas de la sociedad ofreciendo el uso de dichas tecnologías para el acceso fácil de las mismas para tener un alcance de clientes más amplio para un mejor conocimiento de los proyectos realizados.

► Visión

La visión de RoboMind Academy, es el proporcionar un espacio donde la innovación se fomente mediante la aplicación y explotación de tecnologías que tengan un gran potencial de crecimiento, donde los miembros de la academia puedan compartir y generar ideas de manera que se logren desarrollarse como proyectos para erradicar problemáticas, ya sean cotidianas o incluso a un nivel industrial.





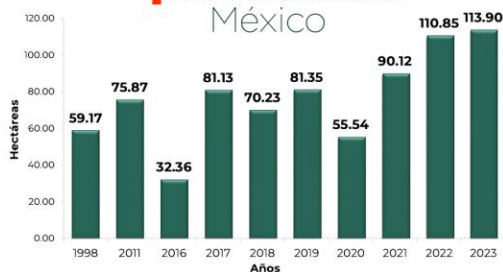
DESCRIPCION DEL PROBLEMA

- ▶ Los incendios forestales e incendios en pastizales secos son una problemática constante en el país.
- ▶ Las actividades agrícolas del estado se ven en riesgo de incendios debido a que la locación es semiárida.
- ▶ Las áreas más afectadas por los incendios son sembradíos pertenecientes a personas de campo que utilizan los terrenos para cosecha con fines de venta o consumo propio.
- ▶ Daños a la propiedad, pérdida de recursos y servicios de atención limitados, son focos rojos en los que también hay que fijar la mirada.
- ▶ En Abril se presentaron 69 incendios forestales de los cuales se registraron pérdidas materiales.

síntesis digital

Superficie afectada por incendio

México



Año	1998	2011	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SUP/INC	59.17	75.87	32.36	81.13	70.23	81.35	55.54	90.12	110.85	113.90





SOLUCION

En RoboMind Academy, ofrecemos FireShield, un producto diseñado para la contención de incendios en sembradíos, que además de eso, es un producto con el cual se tienen otros temas en cuenta:

- ▶ Monitoreo de datos.
- ▶ Recopilación de datos para su análisis y estudio.
- ▶ Uso de materiales ignífugos amigables con el ambiente.
- ▶ Sistema completamente automatizado.
- ▶ Uso de ICP.
- ▶ Precio accesible.
- ▶ Gran posibilidad de uso de biomasa retardante de flama que es amigable con el ambiente.





PROPUESTA DE VALOR

Fire Shield es el producto que ofrece al usuario:

- ▶ Detectar a tiempo un posible incendio.
- ▶ Monitorear temperatura del ambiente en el sembradío.
- ▶ Riego automático de geles y/o biomasa ignífugos en caso de incendio.
- ▶ Usar geles ignífugos con un pH adecuado para las plantas, además, de que el uso de estos no afecta la fertilidad del suelo.
- ▶ El uso de biomasa ignífuga resulta más amigable con el medio ambiente debido a que se obtiene de los residuos de este mismo, pasando por un proceso no dañino para ambiente.
- ▶ Enfoque principal a las PIMES.
- ▶ Precios accesibles.





PLAN DE NEGOCIOS

Distribución y cruce de recursos (Prototipo)	
4 ESP32	\$480
8 sensores DHT11 (Humedad)	\$400
8 sensores de humedad en tierra	\$128
8 sensores de flama	\$160
Kit de sistema de riego a escala (Aspersores, manguera, bomba)	\$210
Material para circuitería (Soldadura, pasta, cautín, cable, cinta aislante, termoflex)	\$200
Materiales para la estructura de la maqueta (Madera)	\$50
Gel ignifugo (135 ml)	\$16.19
TOTAL	\$1,628

Distribución y cruce de recursos estimado (Prototipo aplicado en un entorno real 90 m ²)	
4 ESP32	\$480
8 sensores DHT11 (Humedad)	\$400
8 sensores de humedad en tierra	\$128
8 sensores de flama	\$160
Kit de sistema de riego (Aspersores, manguera, bomba)	\$3000
Material para circuitería (Soldadura, pasta, cautín, cable, cinta aislante, termoflex)	\$200
Gel ignifugo (90 l)	\$10,795.5
TOTAL	\$12,213.5





ICP

La añadido del ICP a nuestro prototipo permite el registro de los datos obtenidos por parte de los sensores, este procedimiento de datos de manera descentralizada entre el canister y ESP32 a través de programación TypeScript, estamos en constante avance para adaptar esto por completo a nuestro prototipo, pues este ya cuenta con la correcta adaptación de sensores.

```
src > declarations > project_backend > TS index.d.ts
14 interface Superheroes {
15   [key: string]: Superhero;
16 }
17
18 let nextSuperheroId: SuperheroId = 0;
19 let superheroes: Superheroes = {};
20
21 export class SuperheroesActor implements _SERVICE {
22   @Update()
23   create(superhero: Superhero): SuperheroId {
24     const superheroId = nextSuperheroId++;
25     superheroes[superheroId.toString()] = superhero;
26     return superheroId;
27   }
28
29   @Query()
30   read(superheroId: SuperheroId): Opt<Superhero> {
31     return superheroes[superheroId.toString()] || null;
32   }
33
34   @Update()
35   update(superheroId: SuperheroId, superhero: Superhero): boolean {
36     if (!superheroes.hasOwnProperty(superheroId.toString())) {
37       return false;
38     }
39     superheroes[superheroId.toString()] = superhero;
40     return true;
41   }
42 }
```





DEMOSTRACIÓN DE PROTOTIPO

- ▶ Nuestro prototipo muestra nuestra idea de negocio a pequeña escala, siendo una maqueta que simula el funcionamiento del proyecto Fire Shield: Un sistema de riego de contención de incendios, que registra y almacena datos recolectados por sensores de humedad y de flama en un servidor privado, donde dichos datos son procesados para optimizar y privatizar los tiempos oportunos para la activación del sistema en si.





CONCLUSIONES

- ▶ Como empresa, buscamos que el FireShield, sea usado como herramienta, no solo para reducir el gasto desmedido del agua, tambien buscamos el reducir la cantidad de incendios que afecten sembradios y cultivos, provocando perdidas materiales grandes. Buscamos que FireShield sea un apoyo de que el tiempo de traslado de las autoridades correspondientes, sea el nesesario para que lleguen antes de que se consuman los los cultivos de el lugar del incidente.

Ademas, queremos que el uso del FireShield, no tenga repercusiones dañinas para ell medio ambiente, por el contrario, aspiramos a protegerlo buscando las mejores opciones.

