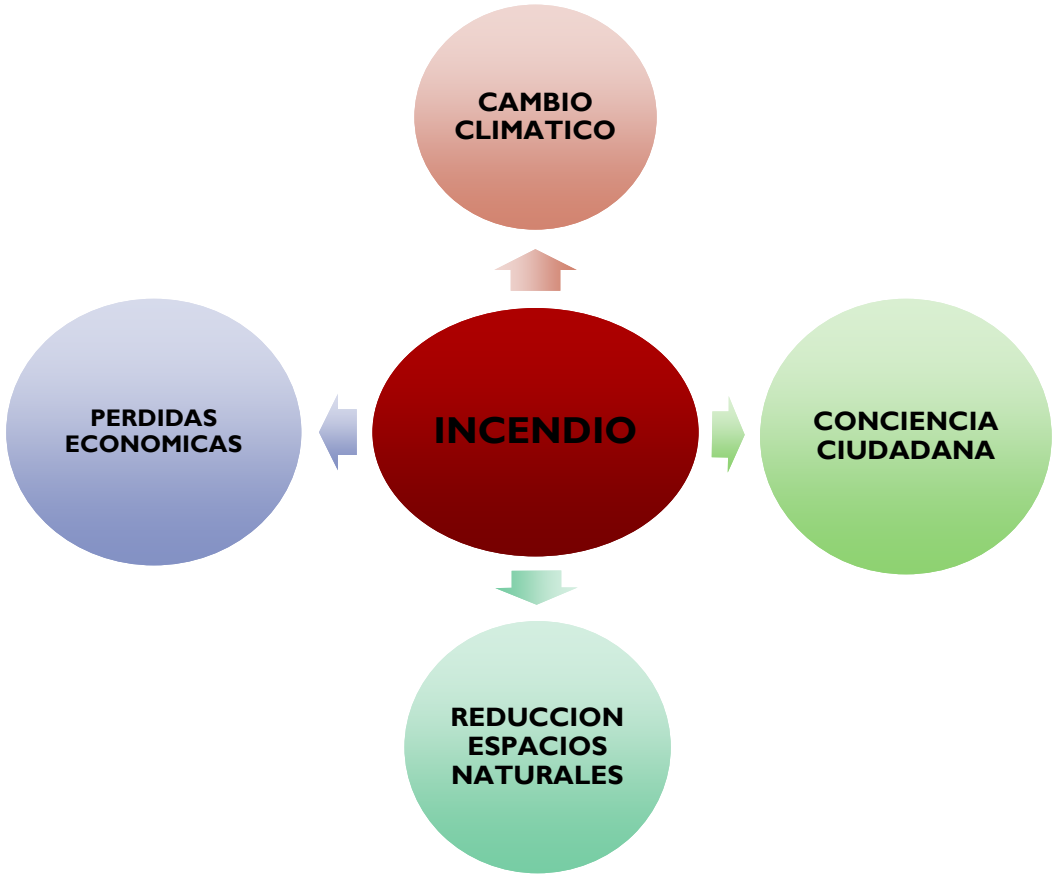
CORTAFUEGOS FORESTAL ARTIFICIAL



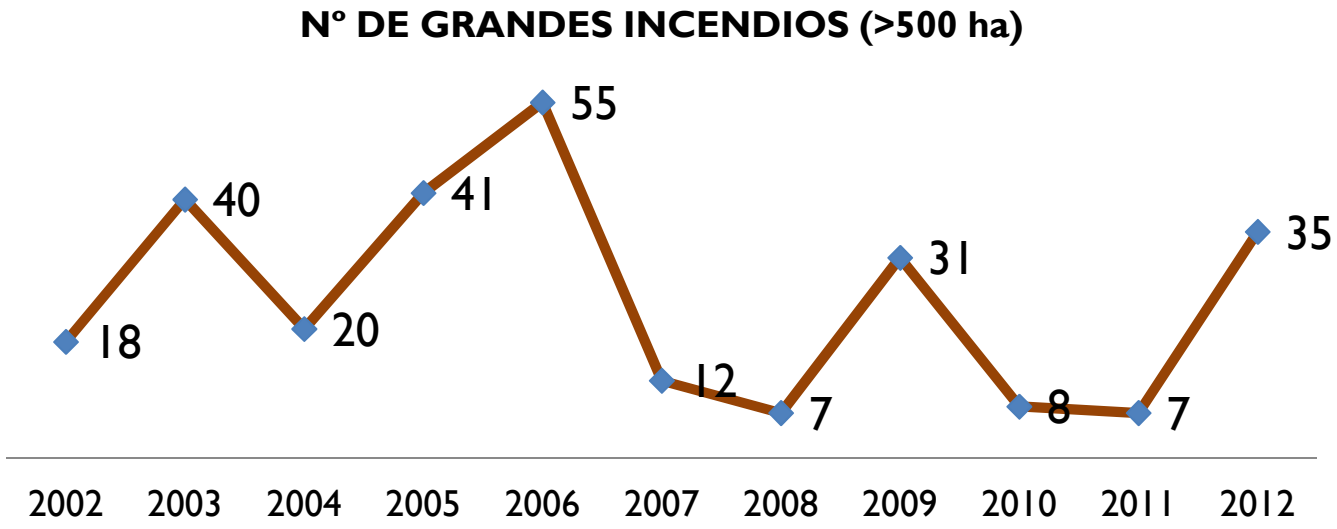
1) Antecedentes Previos:

Repercusiones de un incendio forestal



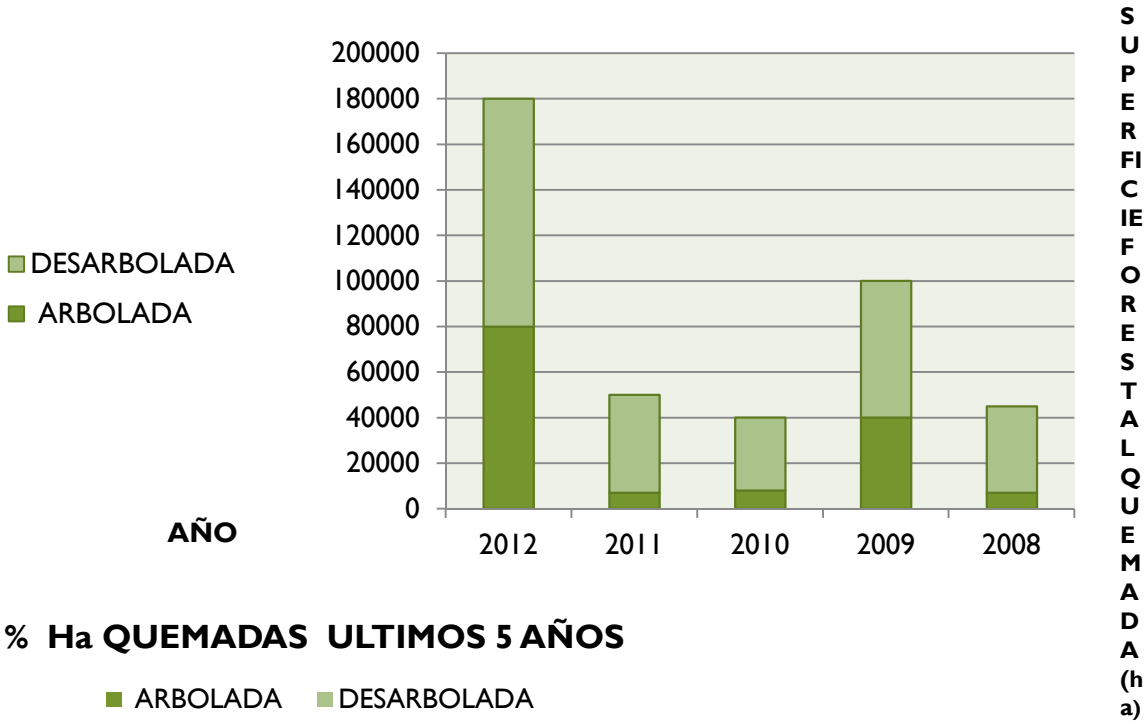
Estadísticas Superficie Forestal Quemada.

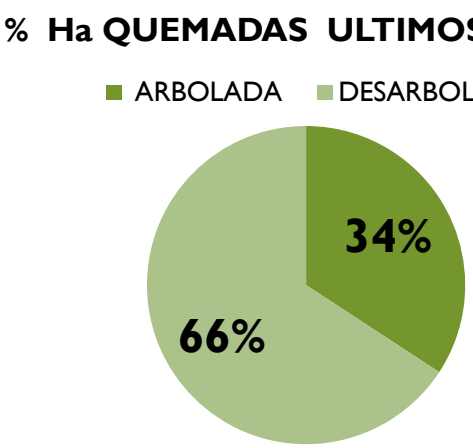
En el 2012, el número de grandes incendios (con superficie mayor de 500 hectáreas), supera en un 154% al de los últimos cinco años, siendo éstos los principales responsables de la gran superficie quemada registrada este año, que asciende a 177.237 ha.



Fuente: **Elaboración por el Observatorio Sostenibilidad en España a partir de datos de MAGRAMA 2012**

Evolución Superficie Quemada

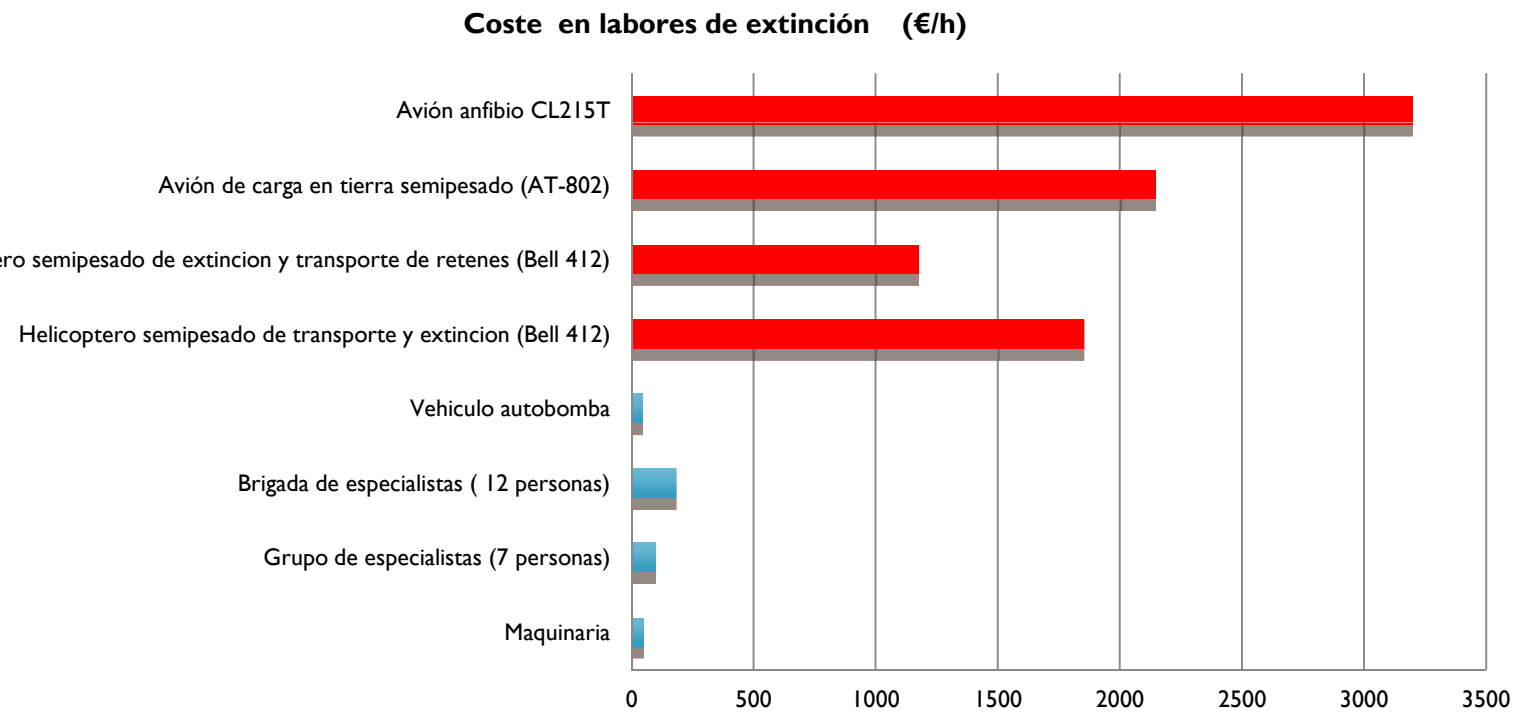




Fuente: Elaboración por el Observatorio Sostenibilidad en España a partir de datos de MAGRAMA 2012

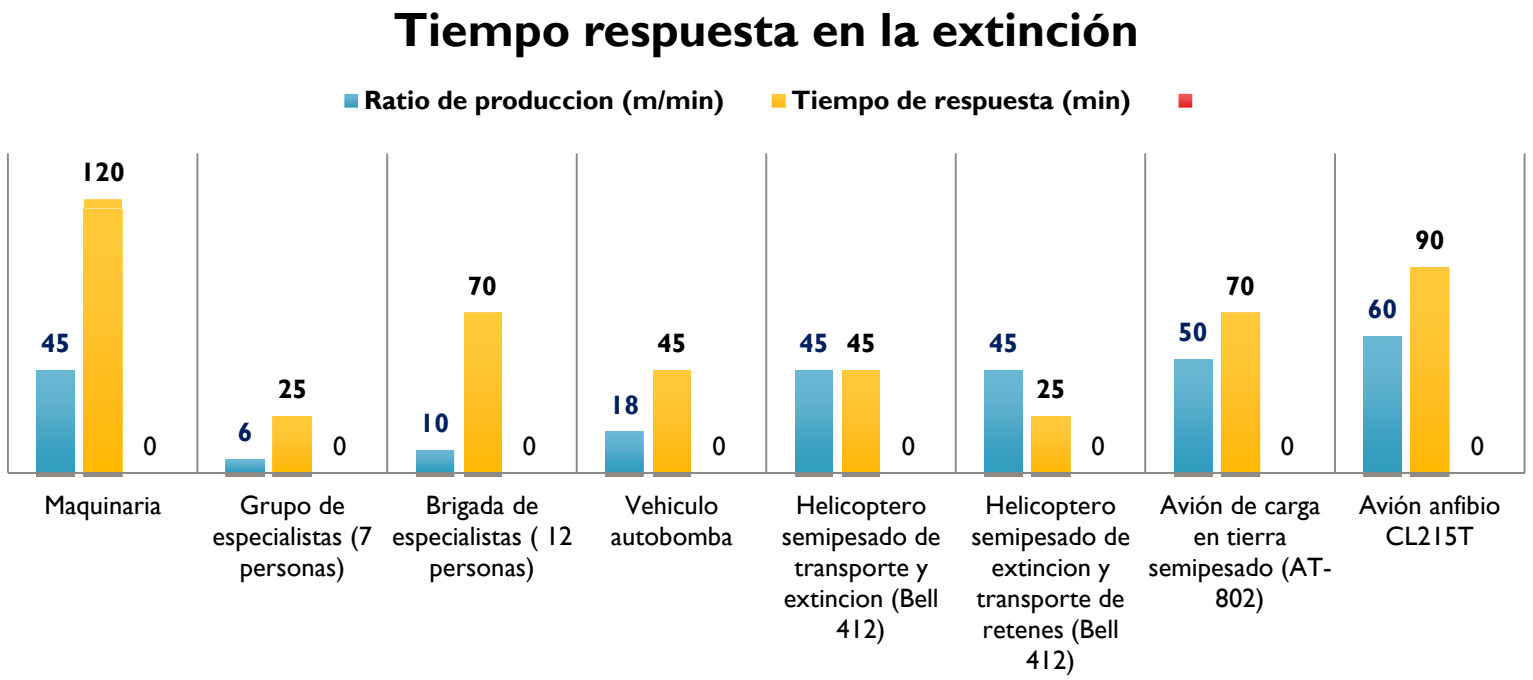
Valoración económica recursos destinados a la extinción.

Considerando que el coste representa el gasto que genera el recurso desde que es activado hasta que éste deja de estar en funcionamiento.



Ratios de Producción:

.os ratios de producción de línea controlada es la que enfrenta el perímetro construido con el perímetro desarrollado por el fuego para el tiempo de contención seleccionado.



INNOVA TRUE

Conclusión :

LOS COSTES DE LAS PRIMERAS HORAS SON CONTENIDOS PERO PASADA LA 4ª HORA SE MULTIPLICAN

LOS RECURSOS QUE ACTUAN EN PRIMERA FASE TIENEN UN TIEMPO DE RESPUESTA CORTO PERO UN BAJO RATIO DE PRODUCCION

LA SUPERFICIE DESARBOLADO SUPONE UN 66% FRENTE A LA ARBOLADA

LA MEDIA DE INCENDIOS >500 H ES DE 24/AÑO

DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN QUE PERMITA SECTORIZAR Y EVITAR LA PROPAGACIÓN DEL FUEGO. EN TIEMPOS CORTOS Y CON POCOS RECURSOS DE PERSONAL.

2) Descripción General

El desarrollo de la Instalación podrá tener 2 vertientes según el uso al que se le destine:

Instalación Fija

- Infraestructura indefinida.
- Con abastecimiento e impulsión propio.
- Costes mas elevados.
- Para gran caudal
- Red enterrada

Instalación Móvil

- Permita instalar en un corto periodo de tiempo.
- Con la función de sectorizar parcelas o terreno forestal y apoyo de equipos de extinción.
- Abastecimiento mediante camión de bomberos.

La instalación móvil sería la instalación a comercializar debido a su versatilidad.

INNOVA TRUE

Las premisas contempladas para el diseño son ampliar su campo de actuación para dar un servicio integral en prevención de incendios:



3) Descripción Técnica

INNOVA TRUE

EQUIPO DE SUMINISTRO O IMPULSIÓN

El cual hace referencia al equipo de suministro que puede ser de agua mediante una bomba de impulsión o de aire mediante un compresor (ambos accionados por un motor eléctrico o diesel).

CONTROL DE INSTALACIÓN

La cual permitirá la supervisión de caudal de agua o aire y la presión de la instalación y que será controlada desde el punto de impulsión o mediante control remoto en la zona de actuación.

INSTALACIÓN

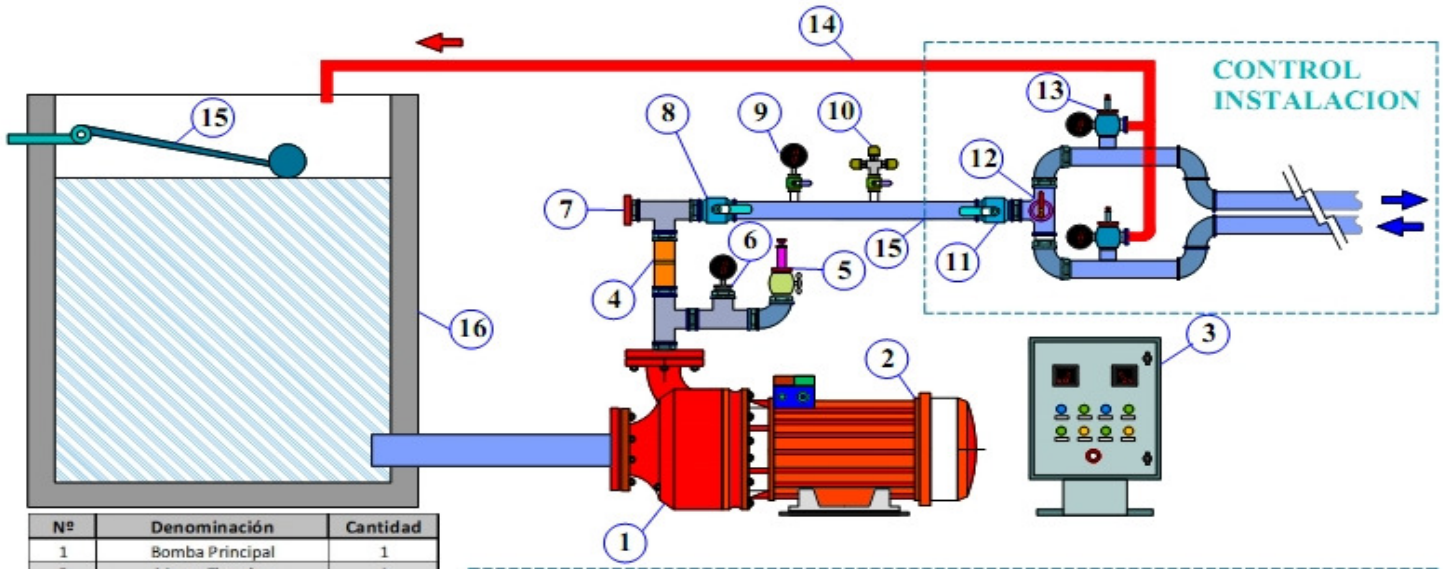
Corresponde a la red de suministro y la red de control, esta ultima será la que controle la activación de la válvula rociadora, su disposición podrá ir en tuberías independientes en paralelo ,otra disposición será que la tubería de control se coloque dentro de la tubería de suministro o finalmente ambas en una sola tubería compaginando suministro y control de activación; Esto dependerá de la aplicación a la que se destine.

VÁLVULA ROCIADORA

Hace mención al sistema de apertura y expulsión , esta será activada mediante actuador por la red de control cuando la presión de la red de abastecimiento sea la adecuada.

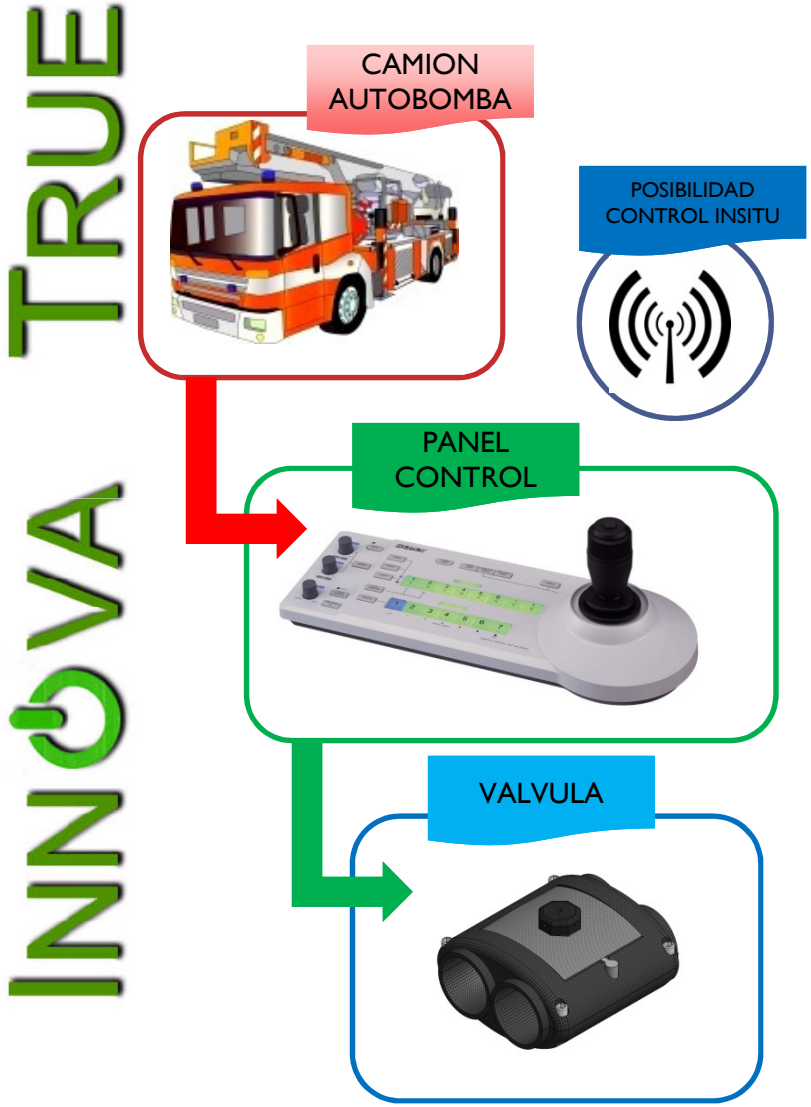
Instalación Básica

INNOVA TRUE



Nº	Denominación	Cantidad
1	Bomba Principal	1
2	Motor Electrico	1
3	Cuadro Electrico	1
4	Valvula Retencion	1
5	Valvula Seguridad	1
6	Manometro	1
7	Tapon	1
8	Valvula Corte General	1
9	Manometro General	1
10	Presostatos	3
11	Valvula Seguridad	1
12	Valvula 3 Vias	1
13	Valvula Sobrepresion	2
14	Colector Sobrepresion	1
15	Valvula flotador	1
16	Deposito	1
17	Valvula + Boquilla rociadora	n

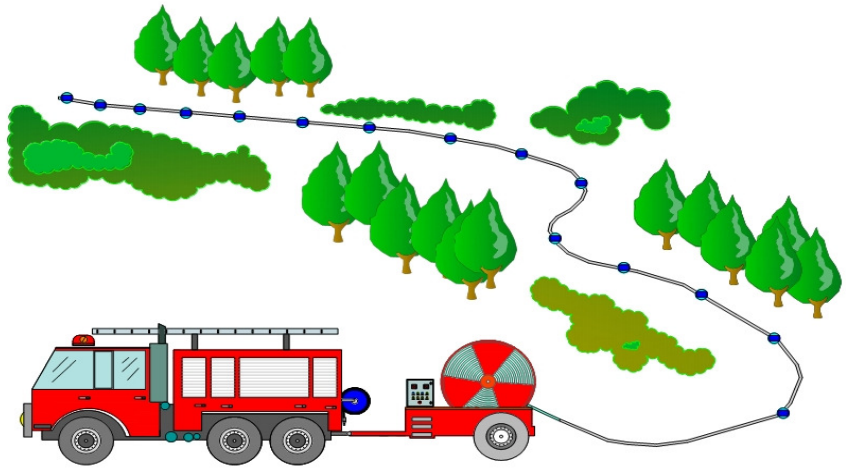
Control Instalación



El sistema de control de la instalación se realiza principalmente desde la impulsión (equipo suministrado por propio camión autobomba) , desde donde controlamos la presión y el caudal de la instalación, y donde podemos controlar la apertura remota de las válvulas rociadoras.

Aunque el control de la instalación básica lo podamos controlar desde el punto de impulsión , existe la posibilidad de controlar mediante radio frecuencia por los efectivos destinados en sofocar el incendio, permitiendo así una mayor eficacia a la hora de controlar el frente de incendio.

Operatividad



La dificulta que entraña la zona de monte para su acceso provoca que pocos vehículos puedan acceder a determinadas zonas, por lo que son vehículos de intervención los ideales para el acople de la instalación.

La instalación de la red necesita de poco personal, y esta se colocara para delimitar o sectorizar zonas previas a la llegada del foco de incendio

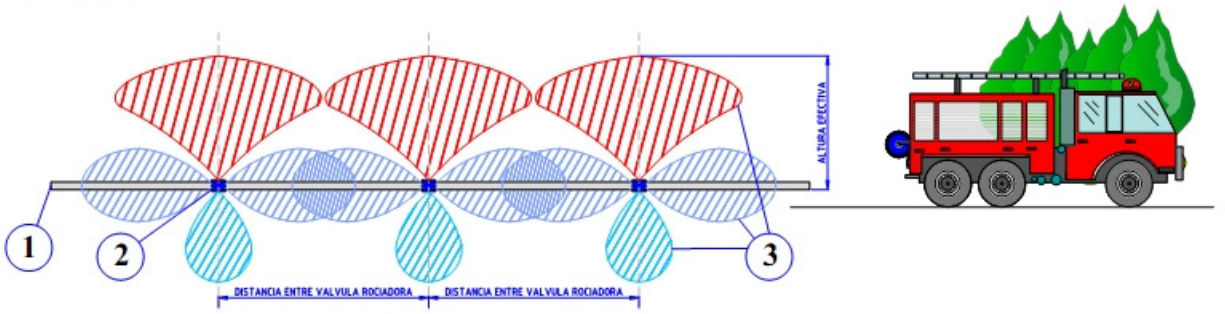
La instalación de bombeo ya existente, que en nuestro caso es el propio camión Autobomba al que se le acoplara la instalación de control y la red de tubería, con la posibilidad de trabajar desde la zona de actuación.

Esta Autobomba puede suministrar de 1500 a 3000 Litros a presión máxima de 10 bar en baja y hasta 60 bar en alta.

INNOVA TRUE

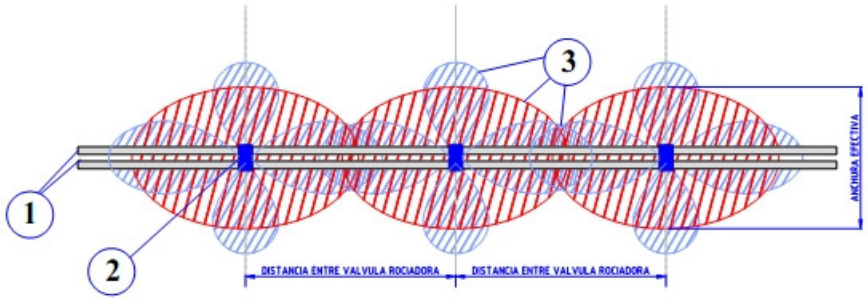
Coberturas de agua de la Instalación:

PROYECCIÓN VERTICAL



Nº	Descripción
1	Red de suministro
2	Valvula rociadora
3	Superficies covertura

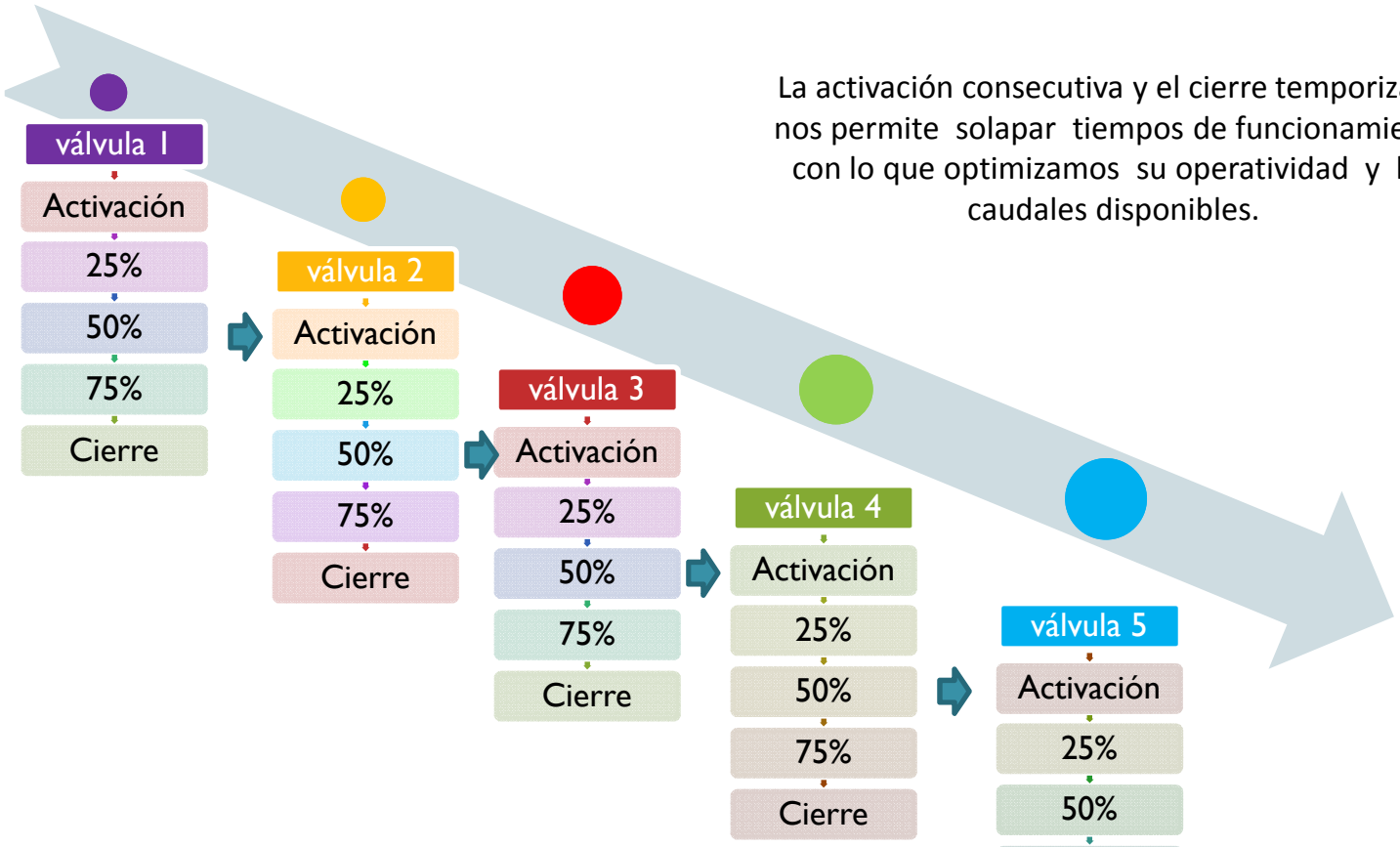
PROYECCIÓN HORIZONTAL

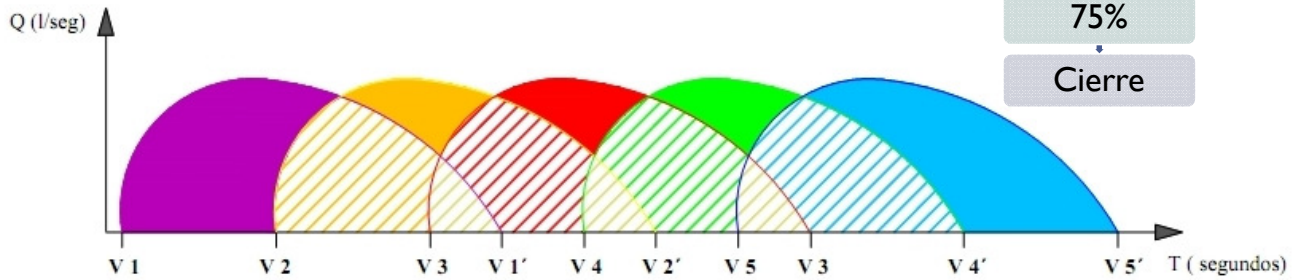


Modo Funcionamiento

INNOVA TRUE

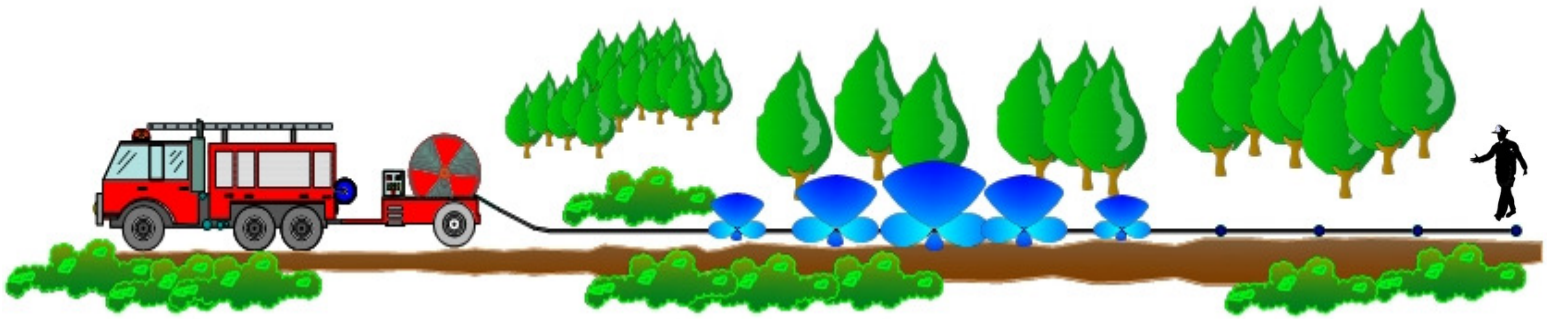
La activación consecutiva y el cierre temporizado nos permite solapar tiempos de funcionamiento con lo que optimizamos su operatividad y los caudales disponibles.





Ventajas de Operativas

TRUE INNOVA



ACTIVACION CONSECUTIVA DE VALVULAS

- CONTENCION CAUDAL REQUERIDO
- PRESIONES DE TRABAJO BAJAS <10 bar

CIERRE TEMPORIZADO

- MAYORES TIEMPOS DE OPERATIVIDAD
- ACTUACION EN PUNTOS CONCRETOS DE INSTALACION

CONTROL HIDRAULICO

- NO NECESITA INSTALACION ELECTRICA PARA ACTIVACION
- ACTIVACION SUPERVISADA DESDE PUESTO CONTROL

INNOVA TRUE

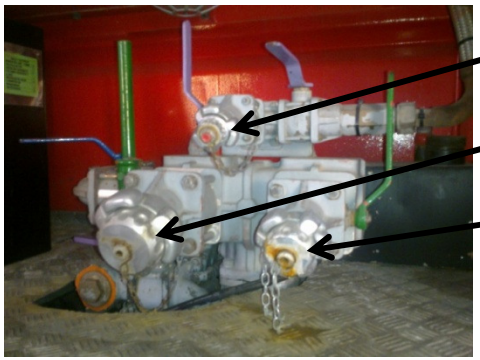
Optimizar Recursos Disponibles:

Partiendo de la premisa que utilizaremos como fuente de alimentación un camión de bomberos y que los racores de conexión de salida son de 25/45/70 mm según la UE23400 y que en presiones bajas llegan a 10 bares.

Consideraremos 2 secciones de tubería:

- Diámetro Nominal 40 mm para matorral bajo
- Diámetro Nominal 63 mm para matorral + pequeña arboleda

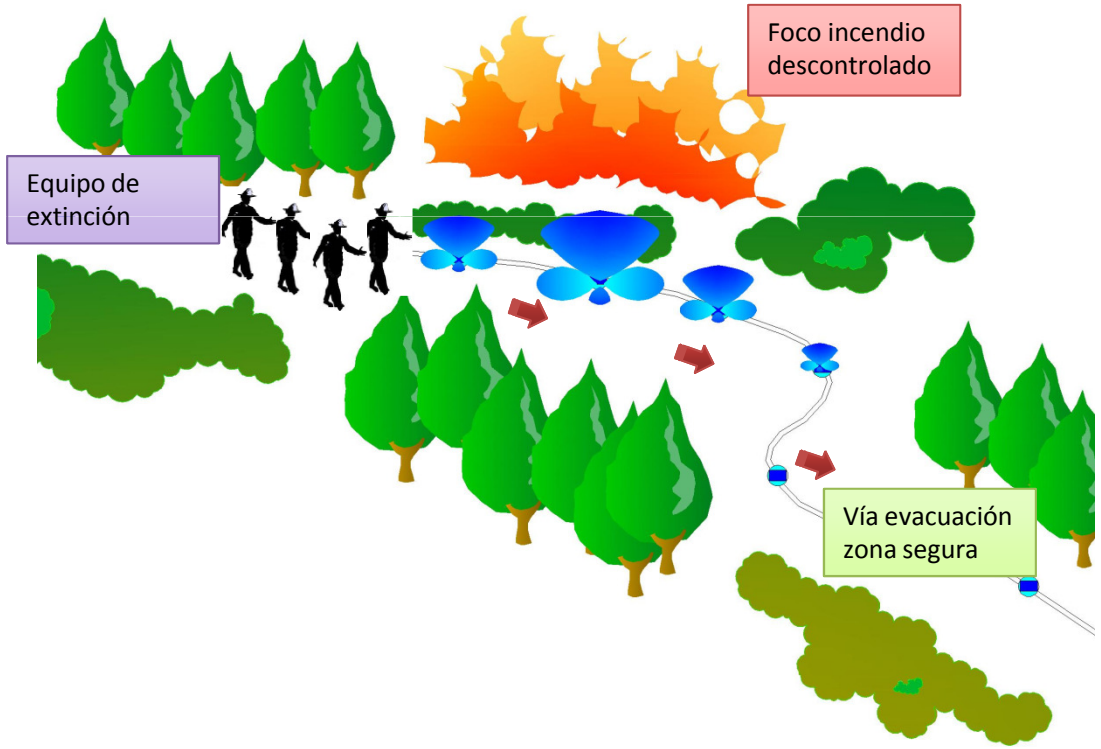




INNOVA TRUE

Crear vías de Evacuación:

En el caso de peligro para los equipos de extinción , podemos utilizar la instalación para crear una vía de evacuación, que permita la salida de la zona afectan de todo el personal .
En otros casos nos permitirá crear un perímetro seguro alrededor de los vehículos de extinción.



INNOVA TRUE

Toma directa para control Rescoldos:

La instalación permite realizar toma directa de la válvula rociadora para atacar directamente pequeños focos de incendio, o extinguir rescoldos próximos a la Instalación.

Esta acción la podemos realizar estando la red en carga o cuando esta operando .

