

16-7-2024

Manual de uso Polimer

Graficas - Horarios - Reglas - Alarmas

ÍNDICE

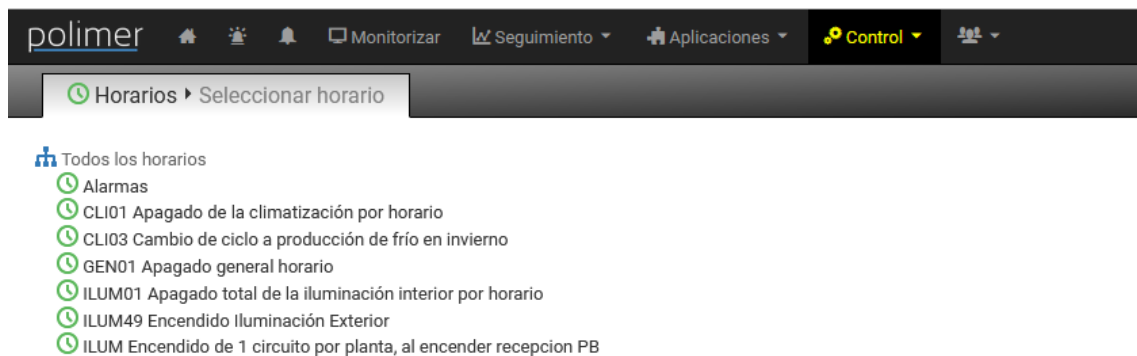
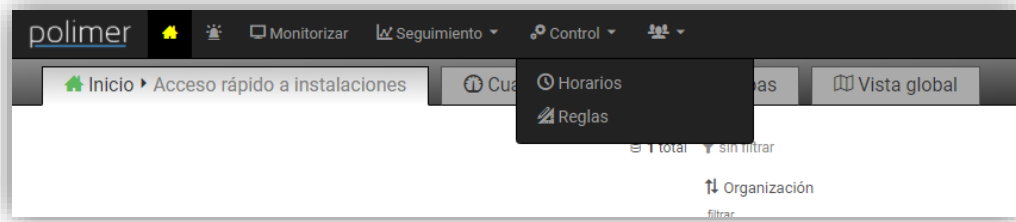
1.- Horarios.....	1
2.- Graficas	5
3.- Alarmas	9
3.1. - Definiciones de alarmas	9
3.2. – Configuración de correo electrónico	12
4.- Reglas	12
5.- Definición de los bloques de Plasticity.....	14
5.1.- Bloques de control	14
5.1.1. Balanceador.....	14
5.1.2. Set-Reset	14
5.1.3. Estabilizador	14
5.1.4. PID	14
5.1.5. Regulación lazo cerrado	15
5.1.6. Horario	15
5.1.7. Helio-Día.....	16
5.1.8. Histéresis Binaria.....	16
5.1.9. ¿Dato presente?	16
5.1.10. Pulsos	16
5.1.11. Tiempo visita	16
5.2.- Bloques de entrada y salida	16
5.2.1. Constante	16
5.2.2. Parámetro de controller.....	17
5.2.3. Parámetro	17
5.2.4. Punto de datos	18
5.2.5. Punto de datos para detección de flancos.....	18
5.2.6. Socket.....	18
5.3.- Bloques de lógicas binarias	18
5.3.1. Not.....	18
5.3.2. And	18
5.3.3. Or.....	19
5.3.4. Xor	19
5.4.- Bloques de lógicas.....	19
5.4.1. Inhibidor	19
5.4.2. AutoSelect	20
5.4.3. IncrementDetector.....	20

5.4.4. Counter.....	20
5.4.5. TrafficCounter	21
5.6.- Bloques de cálculo	21
5.6.1. Fórmula	21
5.6.2. Limitador	22
5.6.3. Media	22
5.7.- Bloques especiales	22
5.7.1. Librería	22
5.8.- Bloques otros	23
5.8.1. Comment.....	23

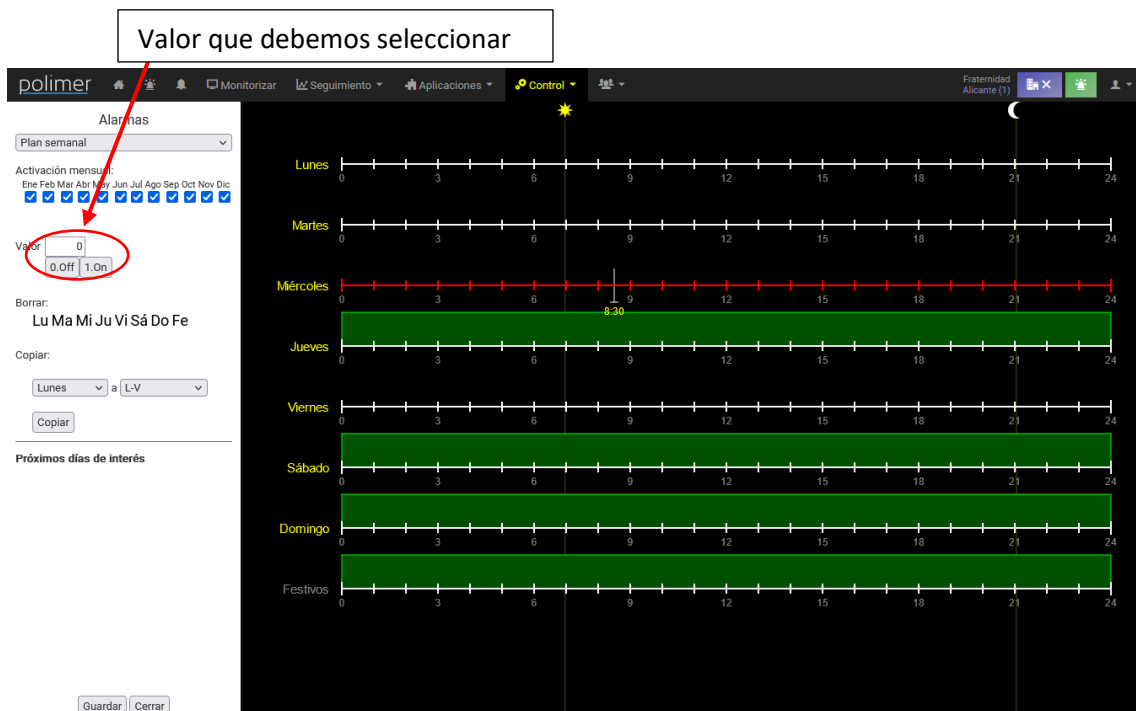
1.- Horarios

Control de los horarios programados para la actuación sobre los equipos mediante las reglas generadas, pudiendo especificar flanja horaria, semanal y/o por meses

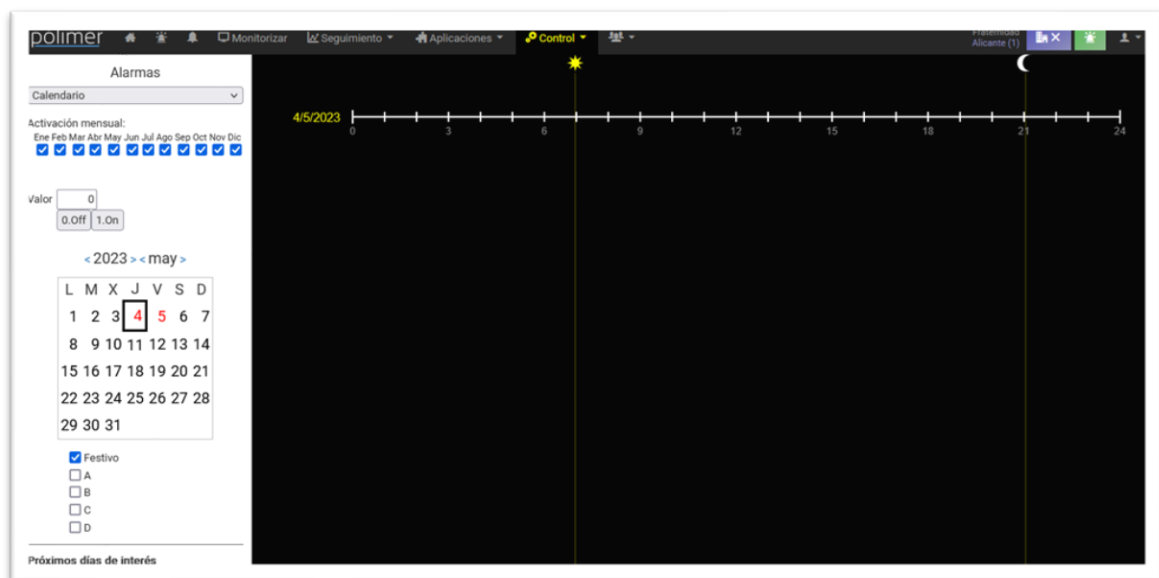
Desde cualquier página, en la parte superior, podemos acceder a los horarios del centro clicando en Control->Horario, y nos llevará a la página de configuración de los mismos donde nos aparece el listado de los diferentes horarios que hay creados.



Pulsando sobre el horario deseado, se nos dirige a su configuración horaria en el Plan Semanal, donde arrastrando la barra sobre el día e introduciendo el valor deseado habilitará ese valor durante el periodo de tiempo configurado.

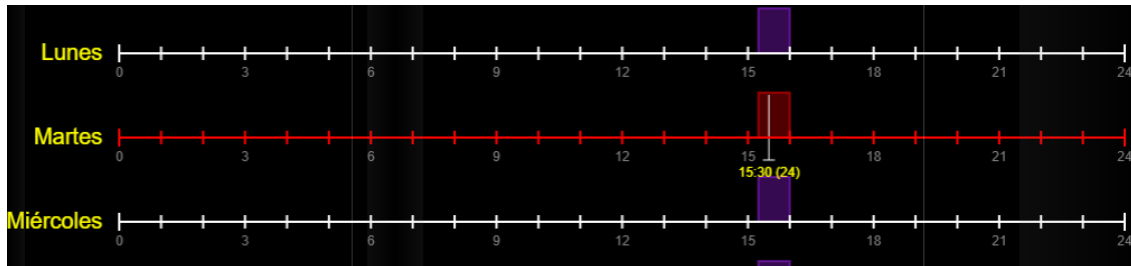


Al final del plan semanal encontramos la franja perteneciente a días Festivos, en el que al igual que los anteriores, deberemos configurar con un horario de encendido y apagado, y que afectará a todos los días que se marquen en el calendario como festivos.



En la pestaña Calendario, podemos ver cada día y cuando marcamos un día como festivo, nos aparecerá en rojo y actuará según las franjas horarias y valores puestos en el Plan Semanal en Festivo.

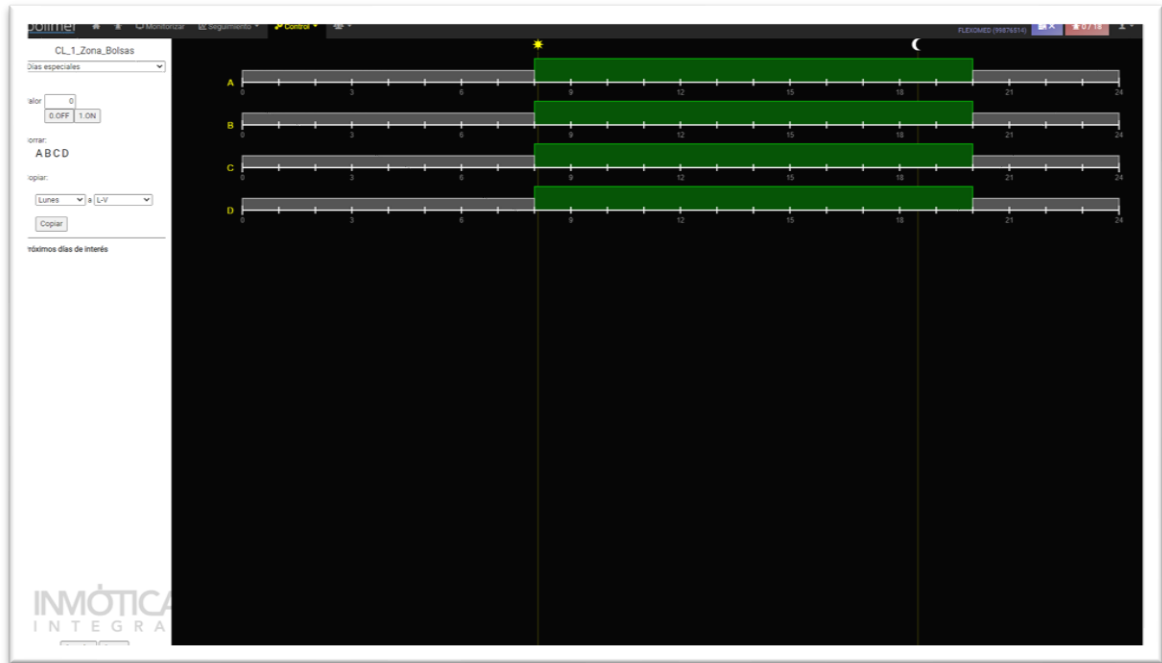
Los horarios también se utilizan para establecer una consigna según un determinado horario, introduciendo el valor que queramos en el margen izquierdo y arrastrando el cursor sobre la franja.



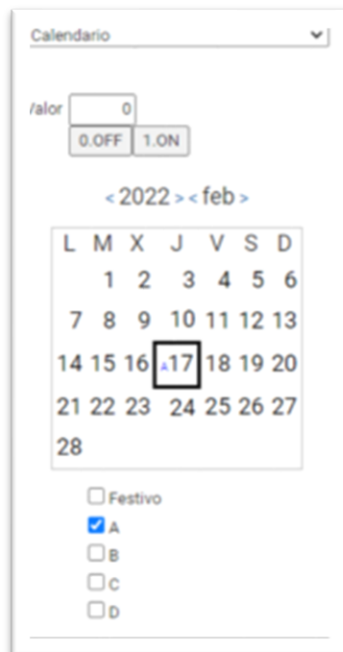
IMPORTANTE: Siempre que se haga una modificación, se ha de pulsar el botón “Guardar” que se encuentra en la parte inferior izquierda; de lo contrario, no se registrará el cambio.

Para la realización de un horario especial, una vez dentro del horario clicamos en el desplegable de la izquierda → Días especiales, que nos llevará a una pantalla donde podremos crear hasta 4 horarios distintos.





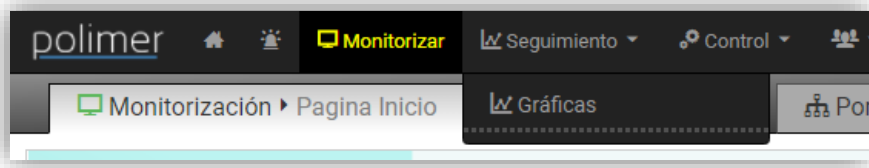
Cuando tengamos un día en el que se deba aplicar el horario especial, se clica en el menú desplegable → Calendario, y se selecciona el día y el horario especial a aplicar.



2.- Graficas

Análisis del comportamiento de los puntos de datos de nuestra instalación con la posibilidad de seleccionar y ver los valores que recogen e historian.

Para obtener gráficas tenemos que pinchar sobre el icono Seguimiento->Gráficas; y llegamos a una pantalla como la siguiente, donde en la primera pestaña (Gráficas generadas) se nos permite crear gráficas de un mes, entre dos fechas o de un año completo, de los parámetros que escojamos.



En este ejemplo vamos a generar la gráfica de la temperatura exterior entre el 1 y el 7 de abril. Para ello, seleccionamos la pestaña “Entre fechas” y en los desplegables seleccionamos los días mencionados.

Pulsamos sobre el “+” para añadir las variables que incluirá la gráfica y en el panel que nos aparece buscamos la Temperatura Exterior, pinchamos sobre ella para añadirla, cerramos la ventana emergente y pulsamos el botón verde de “Generar gráficas”.

Rango de fechas

Mes Entre fechas Año

01 / 04 / 2020

07 / 04 / 2020

Variables adicionales

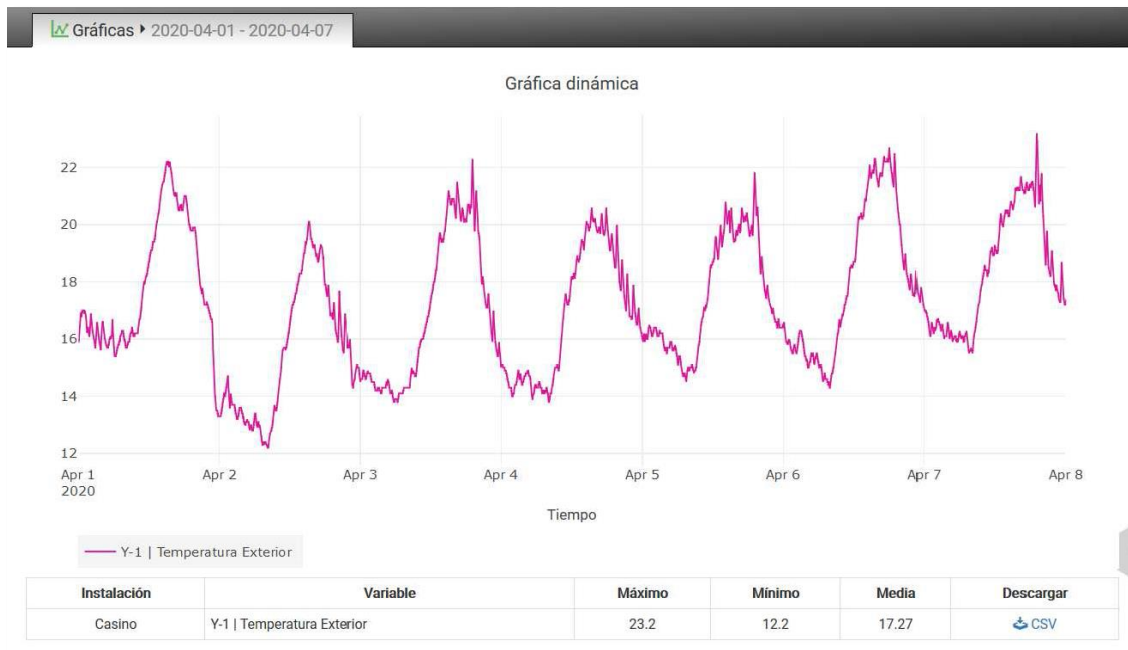
+ Temperatura Exterior

Unidades

Gráficas de comparación

Ninguna

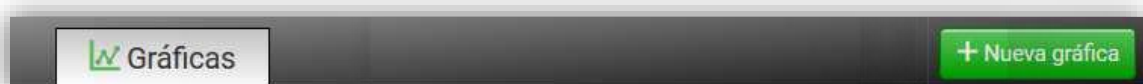
✓ Generar gráficas



En la parte inferior de la gráfica se nos muestran los valores máximo, mínimo y medio de cada variable. También disponemos de un enlace para descargar un archivo .csv, por cada variable, con todos los valores que se están utilizando en la gráfica.

Este procedimiento nos genera una gráfica para un uso puntual, si necesitamos acceder a un gráfico con las mismas variables y queremos que esté predefinido, se usará el siguiente procedimiento.

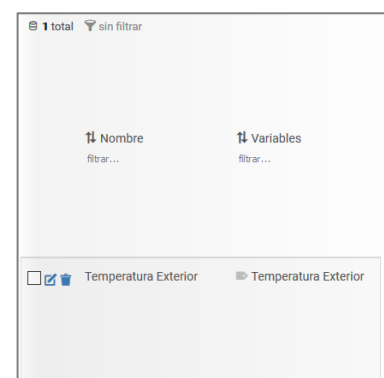
Desde la pestaña de gráficos, pulsamos el botón “+ Nueva gráfica” del margen derecho.



Se nos abrirá entonces un panel donde podremos configurar los parámetros de la gráfica, excepto la fecha.

Gráfica	
Nombre	<input type="text" value="Temperatura Exterior"/>
Descripción	<input type="text" value="Temperatura Exterior"/>
Tipo	<input type="text" value="Puntos"/>
Ejes	
Etiqueta eje X	<input type="text" value="Fecha"/>
Etiqueta eje Y	<input type="text" value="Temperatura Exterior"/>
Etiqueta eje Y2	<input type="text"/>
Valores	
Tipo de valor	<input type="text" value="Ninguno"/>
Distribución	<input type="text" value="Ninguna"/>
Variables	
Variable 1	<input type="text" value="+ Temperatura Exterior"/>
	<input type="text" value="Leyenda"/>
<input type="button" value="+ Más variables"/>	<input type="button" value="→ Más opciones"/>
Límites opcionales, eje izquierdo	
Limite 1 Inferior	<input type="text"/>
Limite 1 Superior	<input type="text"/>
Limite 2 Inferior	<input type="text"/>
Limite 2 Superior	<input type="text"/>
Límites opcionales, eje derecho	
Limite 1 Inferior	<input type="text"/>
Limite 1 Superior	<input type="text"/>
Limite 2 Inferior	<input type="text"/>
Limite 2 Superior	<input type="text"/>
<input type="button" value="✓ Aceptar"/> <input type="button" value="✗ Cancelar"/>	

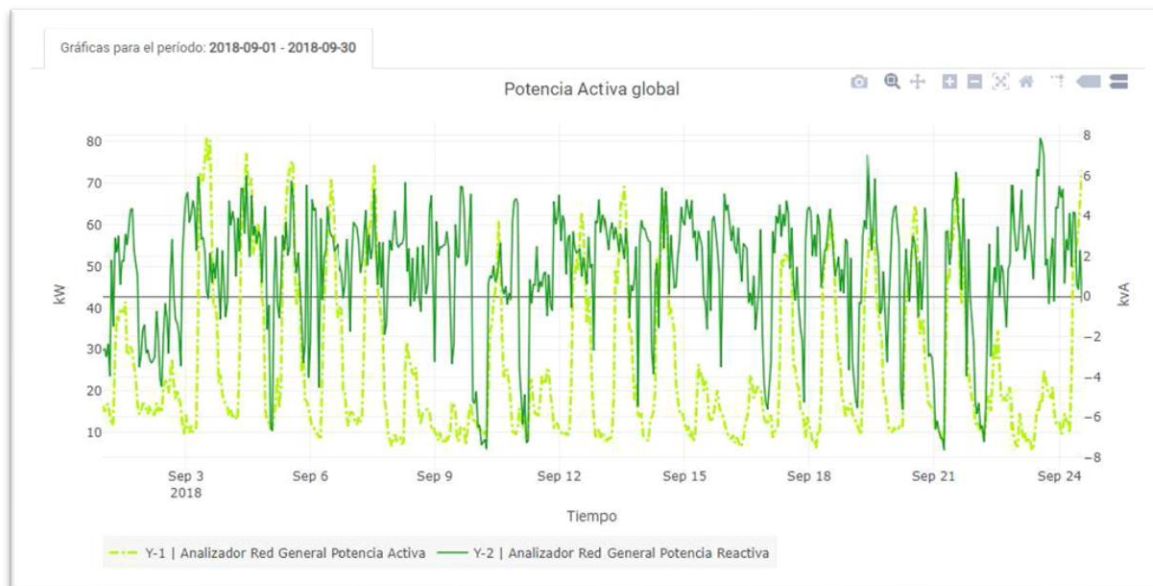
Una vez pulsado el botón de aceptar, observaremos que se nos ha generado el gráfico en el listado de gráficas permanentes:








Por tanto, para consultar ese gráfico, tan solo debemos seleccionarlo y seleccionar las fechas del intervalo a consultar y pulsar el botón de “Generar gráficas”

Esto nos lleva a una pantalla donde vemos la evolución de la temperatura a lo largo del mes. Además, poniendo el cursor sobre la gráfica podemos ver el valor y hora exacta en un punto determinado de la gráfica.


Es frecuente que algunas gráficas que nos muestran la evolución de dos parámetros tengan dos escalas diferentes, por ejemplo, en la gráfica de la potencia activa y reactiva del analizador de redes. En la izquierda está la escala de la potencia activa y en la derecha, de la reactiva.

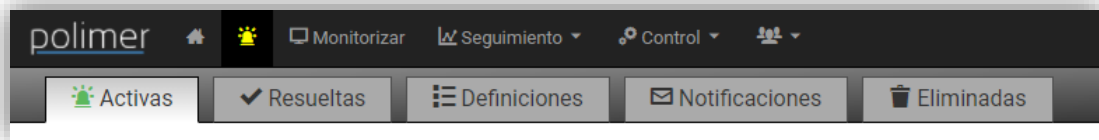


Para descargar la gráfica o cambiar la forma de visualizarla, utilizamos los símbolos que aparecen arriba a la derecha, cuya leyenda es la siguiente:

-  Descargar gráfica como png
-  Modo Ampliar/Reducir
-  Modo Panorámica
-  Ampliar
-  Reducir
-  Autoescalar
-  Reiniciar ejes
-  Mostrar/Ocultar guías
-  Mostrar el dato más cercano al pasar por encima
-  Comparar datos al pasar por encima

3.- Alarmas

 Sistema de alarmas que alertan al usuario cuando un equipo está activo fuera del horario programado para su funcionamiento. Podemos crear alarmas para aquellos equipos que queremos supervisar si quedan activos o se activan cuando no correspondan. Se encuentra en la barra superior nos da acceso a una pantalla con cinco pestañas, donde obtenemos la siguiente información:



Activas: Nos indica alarmas que se han activado y aún no se han resuelto (se pueden filtrar por severidad).

Resueltas: Alarmas solucionadas. Registra un histórico donde nos muestra fecha de la alarma, fecha de resolución, tiempo que se tardó en solucionarla, a qué alarma corresponde y la persona que lo realizó.

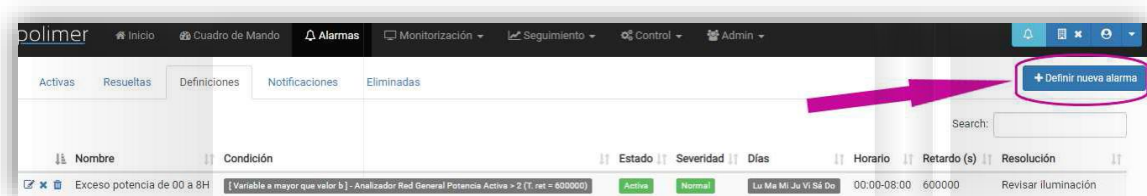
Definiciones: En este apartado generamos las alarmas que queremos que active Polímer. La forma de crearlas se explica en el apartado 3.2.1.3.1.

Notificaciones: Correos electrónicos de las personas a la que queremos que les llegue la alarma.

Eliminadas: Historial de alarmas que fueron creadas y eliminadas.

3.1. - Definiciones de alarmas

Una vez que estamos en el apartado Definiciones, pinchamos arriba a la derecha en el botón “+Definir nueva alarma”, y seguimos los pasos que se nos indican. En este ejemplo se ha creado una alarma que nos avisa si entre las 00:00 y las 8:00 (horario) superamos los 2 KW (condición) durante 10 minutos (retardo). En resolución tenemos que escribir cómo creemos que se puede solucionar; en este caso, lo más probable es que se hayan quedado luces encendidas.



← 1/4 → **Definición de alarmas** [X]

Nombre: Exceso potencia de 00 a 8H

Resolución: Revisar iluminación

Severidad: Normal ▼

← 2/4 → **Definición de alarmas** [X]

Retardo (s): 600000

Horario: 00:00 y 08:00 **Cualquier hora**

Días de la semana: Lu Ma Mi Ju Vi Sá Do

← 3/4 → **Definición de alarmas** [X]

Señalización acustica (Opc): No ha seleccionado ninguna variable. [🔍] [X]

Reset Señalización (Opc): No ha seleccionado ninguna variable. [🔍] [X]

Descripción

Nombre

Resolución

Severidad Aviso

Ejecución

Retardo (s)

Horario --:-- --:--

Días de la semana

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Condición

Condición Variable a mayor que valor b

Valor o variable 'a' Variable a mayor que valor b

Valor o variable 'b' Variable a menor que valor b

Valor o variable 'c' Valor

← 4/4 → **Definición de alarmas**

Seleccione una condición Variable a mayor que valor b

Valor o variable para 'a'

Analizador Red General Potencia Activa

Valor o variable para 'b'

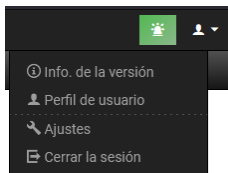
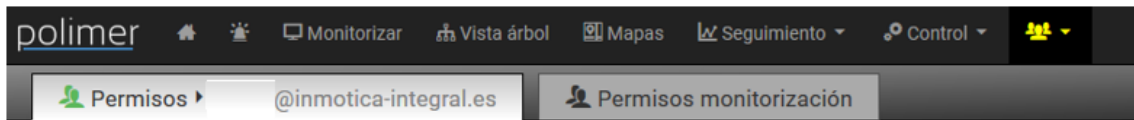
No ha seleccionado ninguna variable.

Por último, para modificar, desactivar o borrar, utilizamos los iconos que aparecen a la izquierda de cada alarma.

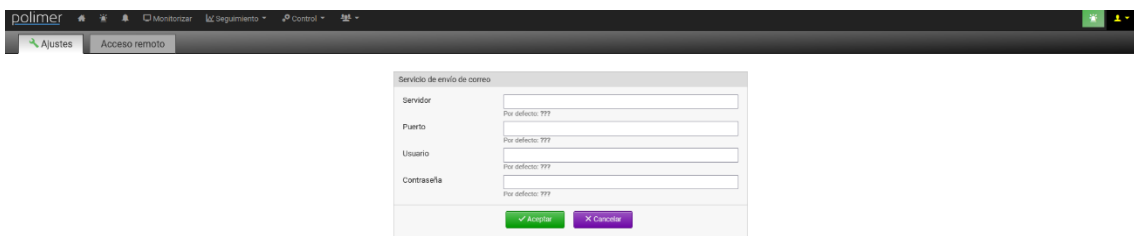


3.2. – Configuración de correo electrónico

Para que el sistema pueda enviar los correos de alarmas, antes debemos configura la cuenta de correo que va a realizar dicho envío. Para ello debemos seleccionar sobre el icono de “usuarios” (icono en amarillo)



Pulsamos sobre “Ajustes” y nos aparecerá un menú donde se rellena con los datos del servidor de correo

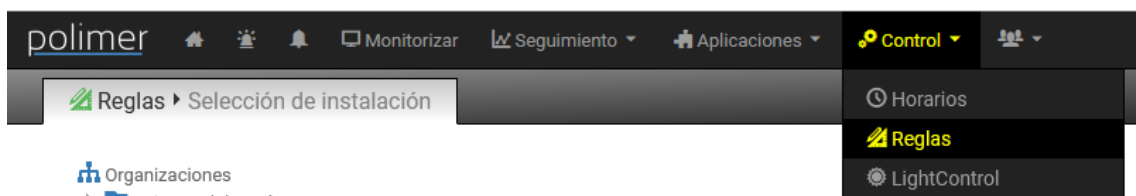


Una vez que hayamos completado los datos, damos en aceptar y realizamos la prueba de disparar una alarma para confirmar que envía correos correctamente.

4.- Reglas



Con las reglas podemos supervisar el comportamiento mediante valores y conexiones entre nodos de diversas funcionalidades como formulas y operadores, de las lógicas creadas para la actuación sobre los equipos según estados y/o horarios. Estas se encuentran en el menú desplegable de “Control – Reglas”

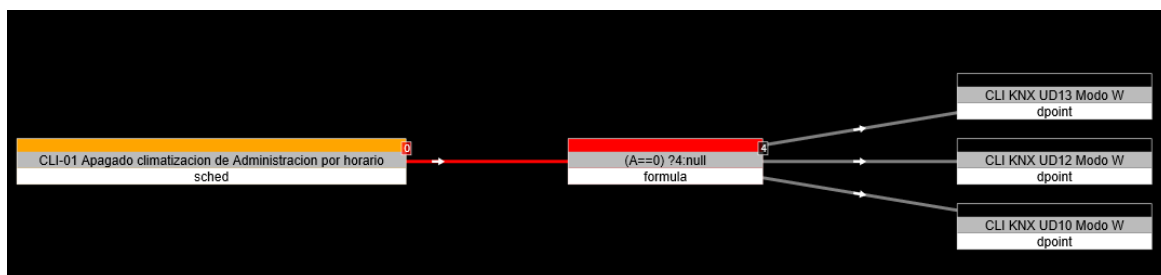


Haciendo click sobre el icono con forma de ojo, entramos en el espacio donde están creadas las lógicas

Ver regla

Nombre	Acceso	Descripción	Notas
CLI-01 Apagado climatizacion de Administracion por horario	Normal	Al final del horario laboral de administración 15:00, se apagarán los fancoils de dicha zona	
CLI-01 Apagado de la climatizacion por horario	Normal	Apagado de la climatización a las 19:45 (17/06/2020 - a las 20:00 según solicitud cliente)	

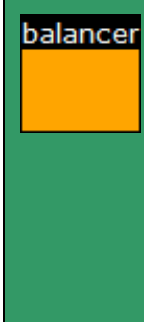
Ejemplo de la regla anterior donde un bloque de horario pasa su estado a una fórmula que según la condición de esta actúa sobre 3 bloques asociados (mediante variables) a los modos de unos climatizadores



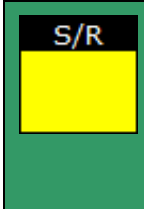
5.- Definición de los bloques de Plasticity

5.1.- Bloques de control


5.1.1. Balanceador

	Variables de configuración	Tiempo funcionando (min)
		Número de salidas activas
		Valor cuando está desactivado
	Entradas	Alarmas
		Número de salidas activas
		Entrada normal, con un solo valor
		Valor cuando está desactivado
	Salidas	Salidas múltiples
	Definición del bloque	

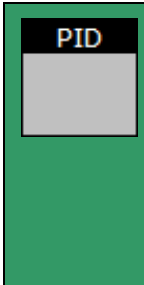
5.1.2. Set-Reset

	Variables de configuración	Transmitir S con [S=1, R=null]
		Transmitir S con [S=0, R=null]
	Entradas	Set
		Reset
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
Definición del bloque		

5.1.3. Estabilizador


	Variables de configuración	Tiempo (seg)
		Tiempo 0->1 (seg)
		Tiempo 1->0 (seg)
		Tiempo NULL->1 (seg)
		Tiempo NULL->0 (seg)
		Prohibir NULL->0
		Prohibir NULL->1
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Definir un tiempo para una cuenta regresiva que iniciara siempre que se cumpla la condición indicada en los parámetros de configuración

5.1.4. PID

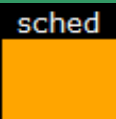
	Variables de configuración	Kp
		Ki
		Kd
		Tiempo evaluación (ms)
		Tiempo integral (s)
		Valor cuando está desactivado
	Entradas	feedback
		setpoint

		Activar
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.1.5. Regulación lazo cerrado

	Variables de configuración	P-Band
		Tiempo evaluación (ms)
		Tiempo integral (s)
		Inverso
		Valor cuando está desactivado
	Entradas	feedback
		setpoint
		Activar
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.1.6. Horario

	Variables de configuración	Nombre del horario
		Es una cadena de texto, para mostrar al usuario en el formulario donde se configuran los horarios
		Código del horario
		Es una cadena de texto, para identificar al horario unívocamente. Puede tener cualquier formato, pero tiene que ser única, a ya que si otro horario la usa, compartirán el valor
		Unidades
		Descripción
		Ruta del horario
		Es una cadena de texto, que especifica una ruta para clasificar los horarios en la interfaz de usuario. Se usa la barra (/) para separar niveles
		No mostrar botones con valores
		Valores
Valores de actuación posibles (numéricos), junto con una descripción de cada uno		
Entradas	Este bloque no tiene entradas	
Salidas	Salida normal, con un solo valor	
Definición del bloque	Permite definir un horario configurable por el usuario	
		La variable de configuración ' Nombre del horario ' es el texto que se muestra al usuario para identificar el horario, y ' Código del horario ' debe ser una cadena de texto para identificar unívocamente el horario. Usando el mismo valor para este código, se puede usar el mismo horario en varias posiciones, incluso en otros espacios distintos.

		El bloque tiene una sola salida, con el valor actual del horario, o null si no tiene valor. No tiene entradas.
--	--	--

5.1.7. Helio-Día

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">day</div> <div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	Variables de configuración	Latitud
		Longitud
	Entradas	Este bloque no tiene entradas
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.1.8. Histéresis Binaria

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">histb</div> <div style="background-color: purple; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	Variables de configuración	Banda superior
		Banda inferior
	Entradas	Entrada
		Punto central
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
Definición del bloque		

5.1.9. ¿Dato presente?

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">present</div> <div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	Variables de configuración	Negar la salida
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.1.10. Pulsos

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">pulse</div> <div style="background-color: orange; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	Variables de configuración	Tiempo (ms)
	Entradas	Este bloque no tiene entradas
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.1.11. Tiempo visita


<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">visit time</div> <div style="background-color: orange; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	Variables de configuración	Tiempo caducidad individual (s)
	Entradas	Entradas y salidas múltiples
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.2.- Bloques de entrada y salida

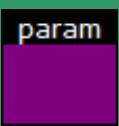
5.2.1. Constante

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">const</div> <div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	Variables de configuración	Valor de la constante, que se envía por la salida del bloque
	Entradas	Este bloque no tiene entradas
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Define un valor constante, que no se puede modificar sin cambiar la variable de configuración


5.2.2. Parámetro de controller

	Variables de configuración	Module
		Name1
		Name2
		Name3
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

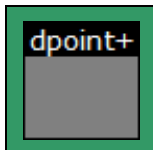
5.2.3. Parámetro

	Variables de configuración	Nombre del parámetro Es una cadena de texto, para mostrar al usuario en el formulario donde se fijan los valores de los parámetros
		Código del parámetro Es una cadena de texto, para identificar al parámetro unívocamente. Puede tener cualquier formato, pero tiene que ser única, a ya que si otro parámetro la usa, compartirán el valor
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	<p>Permite definir un parámetro configurable por el usuario. En la página principal del módulo hay un botón rotulado con 'Parámetros', donde se muestra una tabla para fijar los valores de los parámetros que hay definidos</p> <p>La variable de configuración 'Nombre del parámetro' es el texto que se muestra al usuario para identificar el parámetro, y 'Código del parámetro' debe ser una cadena de texto para identificar unívocamente el parámetro. Usando el mismo valor para este código, se puede usar el mismo parámetro en varias posiciones, incluso en otros espacios distintos</p> <p>Cuando se cambia el valor por parte del usuario, pasados unos segundos se empezará a utilizar el nuevo valor</p> <p>El bloque tiene una sola salida, con el valor actual del parámetro, o null si no tiene valor</p> <p>Opcionalmente, se puede conectar una entrada para escribir un valor. Mientras que la entrada sea null, no se modifica el valor del parámetro</p>

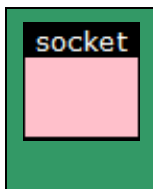
5.2.4. Punto de datos

	Variables de configuración	Punto de datos
		Tiempo mínimo entre escrituras (ms)
		Reescribir cada cierto tiempo, aunque no cambie el valor (ms). Usar 0 para desactivar
		Valor caduca después de N ciclos. Usar 0 o dejar en blanco para desactivar
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Bloque utilizado para cargar una variable

5.2.5. Punto de datos para detección de flancos

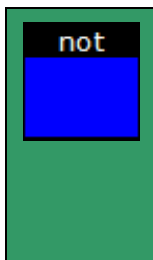
	Variables de configuración	Punto de datos
	Entradas	Este bloque no tiene entradas
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.2.6. Socket

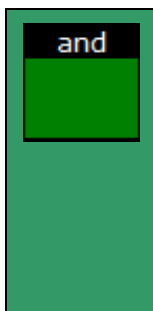
	Variables de configuración	Nombre del socket
		Código del socket
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

5.3.- Bloques de lógicas binarias

5.3.1. Not


	Variables de configuración	Este bloque no tiene variables de configuración
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Niega la entrada lógica. Si recibe un 0, envía un 1, y si recibe cualquier valor distinto de 0, envía un cero. Si la entrada no tiene valor (NULL) o no está enlazada, entonces la salida tampoco.

5.3.2. And

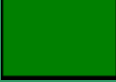
	Variables de configuración	Mínimo de entradas válidas Mínimo de entradas que tienen que tener un valor para que se evalúe el bloque. Si no se llega a ese mínimo, el bloque no envía nada (la salida es NULL) Negar la salida
	Entradas	Entrada múltiple. El número de valores máximo depende de la configuración del sistema
	Salidas	Salida normal, con un solo valor

	Definición del bloque	Aplica la operación lógica AND a todos los valores de su entrada múltiple. Es decir, si todos los valores son distintos de 0, envía un 1. En caso contrario, envía un cero. El comportamiento cuando falta alguna entrada, es decir, no tiene valor (NULL), depende del valor de la variable de configuración Mínimo de entradas válidas . Si no se llega a ese mínimo, entonces la salida no tiene valor (NULL). Si no se enlaza ninguna entrada, la salida siempre es NULL, aunque se fije un mínimo de cero. Si se fija un mínimo de cero, y no hay ninguno válido, (aunque sí hay valores enlazados) entonces es valor es 1. (Porque no hay ningún valor 0)
--	-----------------------	--

5.3.3. Or


<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">or</div> 	Variables de configuración	Mínimo de entradas válidas Mínimo de entradas que tienen que tener un valor para que se evalúe el bloque. Si no se llega a ese mínimo, el bloque no envía nada (la salida es NULL) Negar la salida
	Entradas	Entrada múltiple. El número de valores máximo depende de la configuración del sistema
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Con un máximo de 10 entradas, coge el último valor que recibe de los bloques asociados

5.3.4. Xor

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">xor</div> 	Variables de configuración	Mínimo de entradas válidas Mínimo de entradas que tienen que tener un valor para que se evalúe el bloque. Si no se llega a ese mínimo, el bloque no envía nada (la salida es NULL)
	Entradas	Entrada múltiple. El número de valores máximo depende de la configuración del sistema
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	

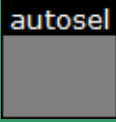
5.4.- Bloques de lógicas

5.4.1. Inhibidor


<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">inhib</div> 	Variables de configuración	Este bloque no tiene variables de configuración
	Entradas	in Este es el valor que se puede inhibir. Se pasa directamente a la salida, siempre y cuando la entrada de control sea 1
		Control Si esta entrada es 0 o es nula, entonces la salida del bloque es nula (inhibición). Si es cualquier valor distinto de 0, entonces la salida del bloque es la entrada IN

	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Permite inhibir un valor utilizando una entrada de control. La salida será nula o el valor de una de datos, dependiendo del valor de la entrada de control

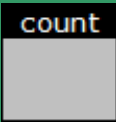
5.4.2. AutoSelect

	Variables de configuración	Este bloque no tiene variables de configuración
	Entradas	In Entrada múltiple. El número de valores máximo depende de la configuración del sistema
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Selecciona una entrada que no sea nula. Pone la primera de sus entradas que no sea nula en la salida. Si todas las entradas son nulas, la salida es nula.

5.4.3. IncrementDetector

	Variables de configuración	<p>Código Es una cadena de texto, para identificar al detector unívocamente. Puede tener cualquier formato, pero tiene que ser única, ya que se usa para almacenar la cuenta</p> <p>Incremento Unidades en las que se tiene que incrementar la magnitud de entrada para provocar un pulso</p> <p>Tiempo pulso (s) Tiempo en segundos que se debe mantener el pulso</p>
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Recibe como entrada una magnitud creciente. Cuando se detecta un crecimiento respecto al primer valor recibido (configurable con un parámetro), emite un pulso. El proceso vuelve a empezar a partir del valor que generó el pulso. La salida es cero en reposo, 1 para indicar el pulso

5.4.4. Counter

	Variables de configuración	<p>Código del contador Es una cadena de texto, para identificar al contador unívocamente. Puede tener cualquier formato, pero tiene que ser única, ya que se usa para almacenar la cuenta</p>
	Entradas	<p>Reset Entrada normal, con un solo valor</p>
	Salidas	<p>Count</p> <p>Time</p>
	Definición del bloque	Cuenta el número de pulsos en la entrada. Definimos pulso como valor distinto de cero, precedido por un cero. No se considera un pulso cuando se pasa de NULL a un valor distinto de cero, como puede pasar en el arranque o ante caducidad de la variable de entrada. Mientras la entrada

		RESET tenga un valor distinto de 0, pone el valor del contador a cero e inhibe la cuenta
--	--	--

5.4.5. TrafficCounter

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">count2</div> <div style="background-color: #FF00FF; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div>	Variables de configuración	Código del contador Es una cadena de texto, para identificar al contador unívocamente. Puede tener cualquier formato, pero tiene que ser única, ya que se usa para almacenar la cuenta
	Entradas	Reset Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Count Time DayCount HourCount
	Definición del bloque	Maneja una variable de entrada que es contador (creciente). Se traslada la entrada a la salida corrigiendo los reseteos de la variable de entrada. Genera cuatro salidas: contador, timestamp del último cambio, acumulado diario, acumulado horario

5.6.- Bloques de cálculo

5.6.1. Fórmula

<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">formula</div> <div style="background-color: #FF0000; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div>	Variables de configuración	Requerir entrada (máx. 10) desde A hasta J Fórmula
	Entradas	Max. 10. Desde A hasta J
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	<p>Mediante operaciones, realiza fórmulas matemáticas para enviar un único valor. La estructura siempre será por unas entradas (un máximo de 10), que pudiendo usar paréntesis para una mejor legibilidad, mediante comparaciones de las entradas con los símbolos (==, <, >, !), y operaciones entre cada entrada (&&, +, -, *, /) se puede componen una fórmula matemática como figura en el siguiente ejemplo grafico que usa 2 entradas (A y B):</p> <p style="text-align: center; color: red;">(A==1) && (B==1) ? 0 : null</p> <p>El cierre de interrogación indica que, si la parte previa a este signo se cumple, envía el valor que se marca a continuación (<i>0 en el caso del ejemplo</i>). De lo contrario y usando los dos puntos ":" como separador de la formula, envía el valor final, un null en el ejemplo y que en este caso no enviara valor ninguno</p> <p>Otras operaciones validas pudieran ser:</p> <p style="text-align: center; color: red;">((A>=1) && (C!=10)) ((B<0) && ((D+E)==F)) ?1:2</p>

En el punto 1 tenemos el bloque formula creado en el espacio de trabajo de la regla. En el punto 2 se indica la operación que realizara la formula. En el punto 3 se define el número de entradas que se utilizaran. Y por último se puede etiquetar la fórmula para ver, cuando un espacio contienen muchos bloques, que operación realiza cada uno



5.6.2. Limitador

	Variables de configuración	Mínimo Máximo
	Entradas	Entrada normal, con un solo valor
	Salidas	Salida normal, con un solo valor
	Definición del bloque	Establece un valor mínimo y máximo que puede ser enviado a otro bloque

5.6.3. Media

	Variables de configuración	Mínimo de entradas válidas Mínimo de entradas que tienen que tener un valor para que se evalúe el bloque. Si no se llega a ese mínimo, el bloque no envía nada (la salida es NULL)
	Entradas	in Entrada múltiple. El número de valores máximo depende de la configuración del sistema
	Salidas	Salida normal, con un solo valor.
	Definición del bloque	Se obtiene como valor de salida la media de todos los puntos (un máximo de 10 entradas) relacionados con el bloque

5.7.- Bloques especiales

5.7.1. Librería

	Variables de configuración	Familia Es una cadena de texto, que permite agrupar las librerías en
--	----------------------------	--

		familias. La interfaz de edición de Plasticity permitirá intercambiar rápidamente una librería por otra de la misma familia
	Entradas	Este bloque no tiene entradas
	Salidas	Este bloque no tiene salidas
	Definición del bloque	<p>Su finalidad es la de crear una regla genérica cuya funcionalidad sea utilizada en otras reglas.</p> <p>Resulta muy útil para cuando tenemos un comportamiento repetitivo en la actuación de algunas variables que luego queremos utilizar en diversas reglas y que estas están divididas por exigencias del proyecto, creadas para varias plantas o zonas. Podemos generar una regla que realice las actuaciones repetitivas y utilizar un bloque de librería, que localizaremos posteriormente en el panel de bloques en aquellos Plasticity en los que queremos aplicar esos comportamientos</p>

5.8.- Bloques otros

5.8.1. Comment

comment	Variables de configuración	Texto
	Entradas	Este bloque no tiene entradas
	Salidas	Este bloque no tiene salidas
	Definición del bloque	Se trata de una nota simple en la que introducir el texto que queramos