

0. Índice

1. Introducción

Sean bienvenidos al sistema de control inteligente para viviendas BJC Dialogo. Ante todo, les damos las gracias por haber elegido BJC Dialogo, como sistema de Gestión Técnica más adecuada para su proyecto.

A lo largo de este manual, nos proponemos explicarle como funcionan las distintas herramientas para dimensionar los elementos que configuran su sistema, como utilizarlos, como programarlos y como solucionar los problemas diarios que se puedan plantear.

La Domótica es una aplicación tecnológica que continuamente está evolucionando a la vez que evolucionan los conocimientos y tecnologías sobre las que se basa . Este manual solo intenta reflejar una situación en un momento determinado de la Domótica y dado su velocidad de cambio siempre se encontrarán cosas que faltan , ya sea por la evolución o por errores de los autores, por todo ello , rogamos nos indiquen todas aquellas sugerencias a través de nuestra página web www.bjc-dialogo.com que puedan permitir mejorar y adecuar este manual a las necesidades de todos Vds.

2. Características básicas de BJC Dialogo.

2.1. Resumen de prestaciones.

Seguridad

Nunca una vivienda habrá sido tan segura como con el sistema BJC Dialogo. Una serie de detectores se encargarán de controlar cualquier tipo de incidencia y, en caso de que ésta ocurra, ellos actuarán por usted para resolverla. Así de simple, así es BJC Dialogo.

Funciones de seguridad:

- Control de intrusión.
- Simulación de presencia en el hogar, alternando el encendido de luces y electrodomésticos.
- Detección de incendio y humo.
- Detección de escape de agua.
- Detección de escape de gas.
- Corte del suministro de agua o gas en caso de fugas o incendio.
- Control sobre dispositivos para evitar accidentes, por ejemplo, desactivando todas las bases de enchufe de una guardería.
- Listado de eventos ocurridos.

Confort

Viviendas en las que se controle automáticamente la iluminación para obtener siempre el nivel deseado. Zonas que se activen por detección de presencia. Viviendas en las que la calefacción y el aire acondicionado se regulen en función de sus necesidades. Estas viviendas son posibles con BJC Dialogo.

Funciones de confort:

- Encendido y apagado automático de sistemas de climatización.
- Activación y reconexión de luces y equipos domésticos por detección de presencia.
- Programaciones horarias para el control de electrodomésticos, sistemas de riego, subida y bajada de persianas, encendido de luces, etc.
- Monitorización de la vivienda, obteniendo un control total sobre los dispositivos asociados.
- Doble función de los pulsadores y dispositivos de entrada. Distinción entre pulsación corta y larga.
- Control de persianas y toldos.

Ahorro

Deje que el sistema BJC Dialogo se encargue de controlar inteligentemente su vivienda. Él actuará cuando usted lo precise, vigilando siempre su economía, pero sin dejar de lado el confort.

Funciones de ahorro:

- Desconexión automática del alumbrado.
- Control de la apertura de ventanas asociado al sistema de climatización, que cierran el suministro del sistema cuando éstas se abren.
- Programación de electrodomésticos para su activación en determinadas franjas horarias (tarifa reducida, etc).
- Control de temperaturas.

Comunicaciones

BJC Dialogo le permite tener su casa controlada por teléfono. De esta manera, tendrá la seguridad de un control bidireccional de su casa, con todo lo que ello comporta: avisos en caso de cualquier alarma técnica y el confort y la calidad de vida que proporciona el encender la calefacción de su hogar con una simple llamada telefónica antes de llegar.

Funciones de comunicación

- Activación y desactivación de dispositivos de la vivienda de manera remota.
- Avisos producidos por alarmas técnicas (inundación, escapes de gas,...) además de la propia actuación.
- Activación / desactivación de los modos de simulación de presencia.

Visión tecnológica

BJC ha desarrollado un sistema domótico capaz de satisfacer tanto las aplicaciones básicas de automatización de una vivienda hasta las más altas prestaciones de un edificio inteligente. BJC Dialogo.

BJC Dialogo es el sistema domótico que le permitirá disponer de una instalación de control inteligente de la manera más simple posible. Mediante una serie de módulos inteligentes, unos elementos complementarios y un software necesario para configurar la instalación, podrá disponer de la instalación más flexible hoy día.

Basado en la utilización de la tecnología de telecomunicaciones - LONWORKS®, las comunicaciones entre los diversos elementos de la instalación se hacen mediante uno de los buses tecnológicamente más fiables. Además, la constante evolución de las redes LONWORKS® hace que BJC Dialogo sea un sistema evolutivo y en constante vanguardia; ampliable y siempre actualizable.

Sin embargo, la tecnología no está desligada de la sencillez. BJC Dialogo es uno de los sistemas domóticos más fáciles de instalar, aprender y configurar. Fácil de instalar gracias a su arquitectura semidescentralizada: no utiliza un

procesador central que gobierna todas las entradas y salidas –con el consiguiente elevado número de cables- ni dispone de elementos de campo – pulsadores, bases de enchufe, detectores,....inteligentes de manera autónoma –con el consiguiente encarecimiento de estos elementos –BJC Dialogo combina lo mejor de las dos tecnologías para ofrecer la solución más asequible en cuanto a coste –prestaciones con total libertad de diseño.

La arquitectura semidescentralizada de BJC Dialogo permite disponer de 1 hasta 63 módulos de entradas/salidas en una red de dos hilos y alimentados a 24 Vdc.

La inteligencia del sistema radica en unos elementos denominados NODOS que se enlazan entre sí a través de un par de hilos, mediante los cuales intercambian datos. Los nodos se encuentran ubicados en unas interfaces que les permiten gestionar diversas entradas y salidas, tanto digitales como analógicas. De esta manera cada nodo es autónomo, comparte información con los demás y en caso de avería de alguno de los nodos, la instalación no deja de funcionar. Sólo dejan de funcionar las opciones asociadas a cada módulo.

2.2. Características básicas de la instalación del sistema

Se desarrollan seguidamente una serie de conceptos que permiten comprender el como esta compuesta y cual es el desarrollo de un sistema domótico.

¿QUÉ ES UNA RED ?

Es un sistema de circulación y transmisión de algún elemento y que une distintos puntos, lugares geográficos o topográficos.

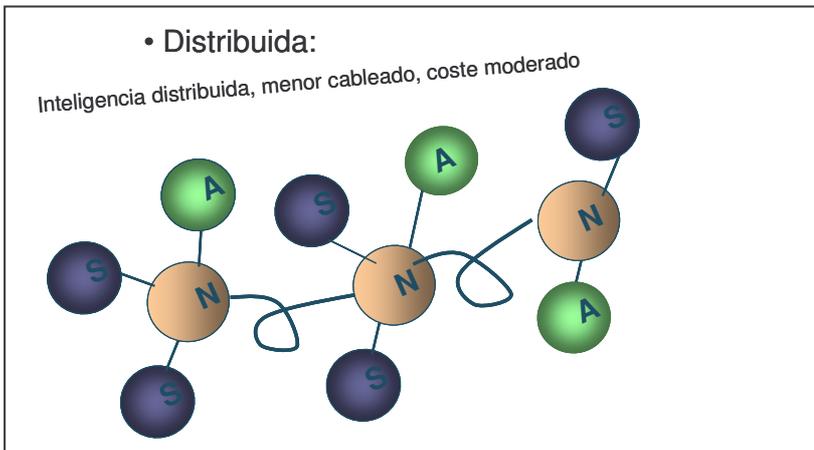
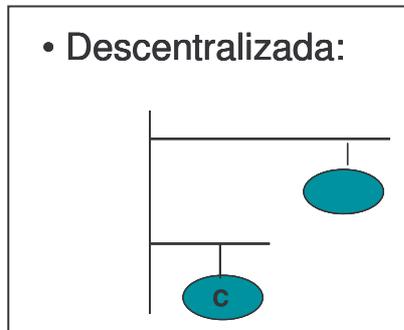
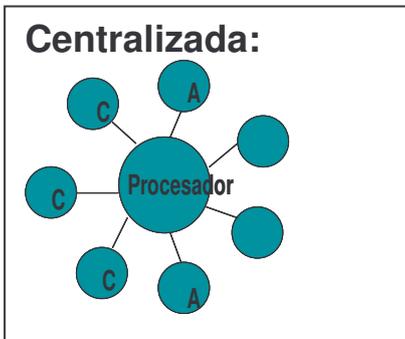
Según el elemento que circule por dicho sistema tendremos :

- Una red eléctrica (Circula la corriente eléctrica)
- Una red de carreteras (automóviles, personas...)
- Una red de agua, de gas,
- Una red telefónica (La comunicación telefónica)
- Una red de comunicación (Información , datos,...)

ARQUITECTURA DE UNA RED

Según como esta red una los distintos puntos o lugares dispondremos de lo que se viene en llamar arquitectura de la red.

Distribuida, centralizada, descentralizada.



A: Actuador.
S: Sensor.
N: Nodo.

Sistema centralizado.-

Un único nodo que recibe toda la información de entrada , que la procesa y envía a la salida las ordenes de acción correspondientes.

Sistema descentralizado.-

Sistema en el cual los nodos actúan de cada uno de ellos independientemente de los otros.

Sistema distribuido.-

La inteligencia del sistema esta localizada en cada uno de los nodos de control y cada nodo tiene acceso físico directo a una serie limitada de dispositivos , pero están en coordinación entre ellos. Como consecuencia el sistema es más robusto, ya que el fallo de un modulo no hace que toda la instalación deje de funcionar.

Según el tipo de soporte o propiedad física utilizada para dicha comunicación dispondremos de :

- Líneas eléctricas formadas por cables, hilos de cobre, aluminio etc. Para la red eléctrica
- Líneas telefónicas formadas por pares trenzados para la red telefónica.
- Fibra óptica para la red de TV por cable y otras comunicaciones.
- Canalizaciones y tuberías para la red de agua . etc.

Para que una red funcione son necesarios toda una serie de elementos , señales, reglamentos, normas... por analogía con la red viaria o la red de carreteras nos encontramos con el código de circulación, las ordenanzas municipales, las señales de tráfico, los semáforos. Etc etc.

En nuestra red domótica el soporte físico será lo que llamamos BUS que permitirá a todos los productos conectados el poder intercambiar la información según un protocolo (Código) determinado para que puedan entenderse.

En general entenderemos por BUS al sistema de mando y control constituido por una red de comunicación que une a todos los captores y a los accionadores .

Estos BUSES (hay más de un tipo..) pueden ser de:

De cable conductor tipo "par trenzado " tipo "Cable coaxial " , puede ser el mismo cable eléctrico que se tiene instalado, fibra optica,...

Los principales protocolos que podemos encontrar en el mercado de los sistemas domóticos son:

- X-10.- Es un tecnología de corrientes portadoras (PLC) ,. Se trata del control de cualquier dispositivo utilizando la línea de corriente eléctrica domestica ya instalada.
- LONWORKS.- Tecnología a base de nodos “Inteligentes” que recogen información de la red, procedente de los captadores, la procesan y la comunican a los actuadores.
- EIB .- Tecnología en la que todos los dispositivos son “inteligentes” tanto captadores como actuadores

Protocolos propietarios.- Se entiende aquel protocolo que no se rige por ningún standard. Se desarrolla por una empresa específica para un producto concreto que solo tiene dicha empresa, tiene un propietario.

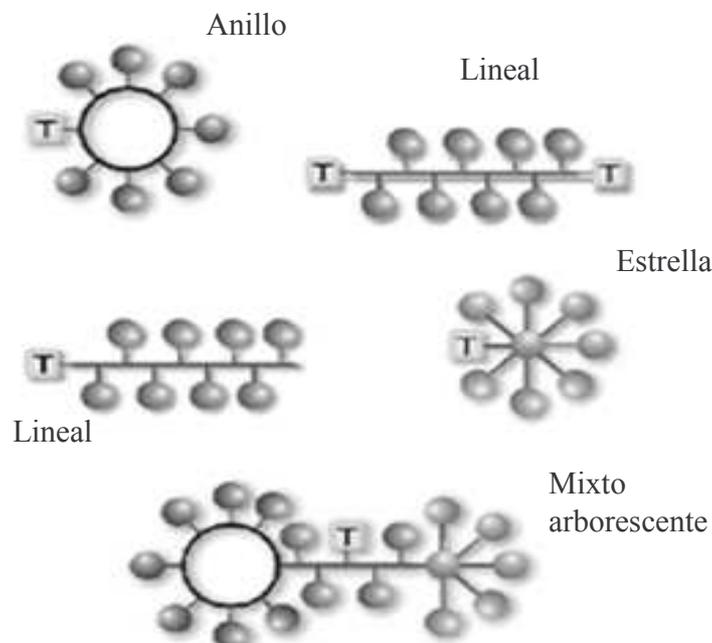
TOPOLOGÍA DE LA RED.

Otro aspecto que caracteriza a una red es su topología.

Que es la organización física y lógica de los “nodos” de la red.

(Topología: Rama de la matemática que trata especialmente de la continuidad y de otros conceptos más generales originados de ella como las propiedades de las figuras con independencia de su tamaño y forma.)

TOPOLOGIAS :



Estrella.- Es la más anciana y cada nodo esta ligado directamente a un nodo principal que efectúa el tratamiento de los datos del conjunto.

Anillo.- Todos los nodos están unidos en serie a una línea cerrada en forma de bucle.

Lineal. Todos los nodos están ligados en paralelo sobre una línea (BUS) que describe el conjunto o una parte de la red.

Mixto-arborescente.- Múltiples nodos organizados según múltiples estrellas, lineales,...

PROCOLOS.

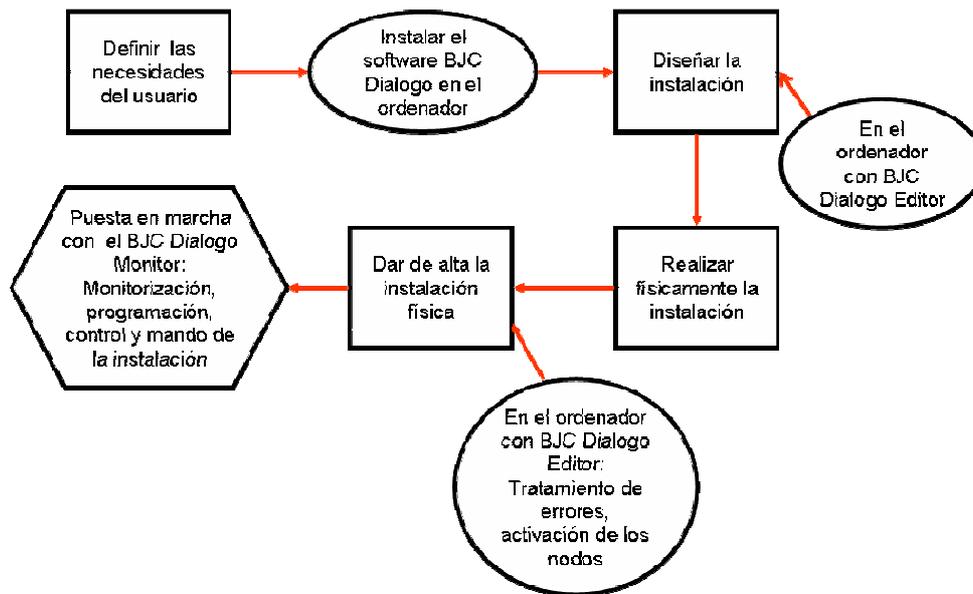
Al conjunto de las reglas que permiten el intercambio de información (¿quién empieza la comunicación? ¿ como se comunican?¿con quién?¿con que prioridad? se le llama protocolo de comunicación.

Por lo que cada producto captor o accionador debe poseer un sistema que detecte solo un cambio de estado y transmitirlo en función del programa y según el protocolo de comunicaciones aceptado, el mensaje adecuado.

3. Diseño de la instalación.

3.1. Procedimientos de diseño y consecución de la instalación.

A continuación se define cual seria el flujo de diseño e instalación del proyecto domótico:



Se indica seguidamente el proceso que se debe seguir para el desarrollo del proyecto y la instalación. Si el proceso le indica aspectos que en el orden del sumario todavía no han aparecido o ya tiene realizados, no se preocupe: visite el apartado correspondiente, realice las indicaciones y siga la metodología.

Escriba sus deseos

Escriba su “carta a los Reyes Magos”. Déjese llevar por su imaginación, sueñe cómo le gustaría que se comportara su instalación. Como orientación, puede tomar notas en la lista de sugerencias, al final de este capítulo.

Antes de empezar a diseñar la instalación es necesario disponer de una lista de necesidades que el usuario defina (estas serán las prestaciones mínimas que debe tener la instalación) y que si se deja por escrito puede ayudarnos en caso de conflicto con un usuario insatisfecho.

En ocasiones, el usuario desconoce o no conoce en profundidad que significa una prestación o que coste o instalación implica. Es muy recomendable dar al usuario toda la atención e información posible en esta parte del diseño de la instalación de manera que luego no surgan malentendidos o nuevas necesidades cuando la instalación ya esta realizada.

Distribuya los elementos

Cuando ya tenga una idea aproximada de lo que desea que haga la instalación, siéntese frente a su ordenador, arranque el programa “BJC Dialogo Editor” y distribuya los elementos sobre un plano de su casa o local: Simplemente, usted arrastra unos iconos de los elementos que desea, soltándolos donde cree más conveniente. Aquí un pulsador, allá una luz, luego una persiana motorizada, un sensor por si hay escapes de agua, un válvula que corte la entrada del gas si hay un incendio,...

Sitúe los nodos y diseñe las conexiones

El ordenador le indicará cuántos nodos le hacen falta y de qué tipo deben ser. Sitúelos en el plano, de nuevo arrastrando los iconos.

A continuación decida a qué nodo va a estar conectado cada sensor, cada pulsador, cada interruptor, cada luz, el aparato de aire acondicionado, etc. De nuevo es un juego moviendo el mouse. No se preocupe, el ordenador le avisará si un nodo ya está lleno o si no es el adecuado para el tipo de elemento que desea conectar.

Retoque el diseño

Con todos los elementos conectados, usted tiene una idea de los cables que deberá pasar y dónde situará los nodos (sería conveniente pensar en unas cajas o armarios con carril DIN). Puede cambiar la situación de cada cosa y las conexiones hasta que considere que ha optimizado los recorridos del cable y esté satisfecho. Entonces haga que el ordenador le imprima la lista de conexiones y guarde su trabajo.

Por el momento, deje el ordenador. Más tarde lo volverá a usar.

Ponga manos a la obra y comience a materializar su sueño.

Preentubado.

Para que pueda instalarse BJC Diálogo instalará un tubo preparado para que pueda pasar el bus (máximo dos hilos de sección 1.5 mm²), así como un cable de alimentación de 24V. Este tubo deberá unir todos los puntos en los que vaya a instalar nodos.

Se recomienda mantener la instalación del bus separada unos 5 cm. de la instalación de 230V. Sin embargo, para recorridos cortos es posible que bus y líneas de potencia (230V) compartan tubo siempre que todos tenga el aislamiento adecuado.

Instalación de fuentes de alimentación.

Dependiendo del número de nodos, así como detectores, actuadores,... que se coloquen en la instalación, es necesario colocar una o más fuentes de alimentación

DOM-08. Los criterios se indican en el "Manual de Instalación BJC Diálogo. Las fuentes de alimentación se colocan en los mismos armarios que los nodos.

Conexión de periféricos y dispositivos.

Una vez esté instalada la red de nodos, es el momento de conectar todos los elementos siguiendo las pautas marcadas en la lista que ha obtenido del ordenador.

Además ha de conectar:

El bus para que vaya uniendo todos los nodos

La alimentación de 24 V que una las fuentes de alimentación a todos los elementos que necesiten esta tensión: todos los nodos y algunos sensores.

Conexión de accesorios.

En caso de que se necesiten señalizadores para los interruptores de la serie SOL-Teide, Ibiza, Iris y Aura de BJC, es necesario incorporar los que se indican en el catálogo, específicos para BJC Diálogo.

Además deben colocarse los terminadores de bus (DOM-07), de acuerdo con las instrucciones de estos dispositivos en el capítulo 8.

Conexión del programador y de control telefónico.

En caso de que el usuario desee cambiar la hora a la que se ha programado el riego, o por ejemplo cambiar la función de un pulsador, es posible a través del programador DOM-06. Este programador se incorpora a la vivienda conectándolo a la fuente de alimentación y al bus. También se puede conectar el control telefónico DOM-13.

Conexión de un ordenador.

Mediante un ordenador, la tarjeta adecuada (DOM-11 para ordenador portátil y DOM-21 para ordenador de sobremesa) y el software "BJC Diálogo ", el instalador puede conectarse al bus. De esta manera se transfiere toda la información a los nodos. El software le guía en todo momento para realizar esta operación. En un momento dado, le pedirá que efectúe el "Service Pin" de la instalación. Éste proceso consiste en apretar el botón marcado como "service" en los nodos. Éstos responden al ordenador y comprueban que el proceso está efectuado correctamente. Con el software "BJC Diálogo Editor" es imposible equivocarse.

Monitorización de la instalación.

Una vez realizada la instalación se efectúa la puesta en marcha de instalación con el software "BJC Diálogo Monitor". Se dan funciones a los pulsadores y a los sensores, se efectúan programaciones, se efectúan los grupos -por ejemplo se pueden apagar todas las luces de la vivienda, bajar los toldos, bajar las persianas,.. mediante la pulsación larga de un pulsador-, se hacen las funciones de seguridad contra intrusión. En caso de que se crea necesario se puede dejar un ordenador para que

haga las funciones de monitorización. Esta aplicación es recomendable para hoteles, residencias,...

CRITERIOS Y SUGERENCIAS PARA LA DEFINICIÓN DE LAS NECESIDADES.

Se indican seguidamente algunas ideas y criterios a tener en cuenta sobre los servicios que debe aportar la domótica para ayudar en el momento de determinar las necesidades del usuario, así:

GESTIÓN DE LA ENERGIA.

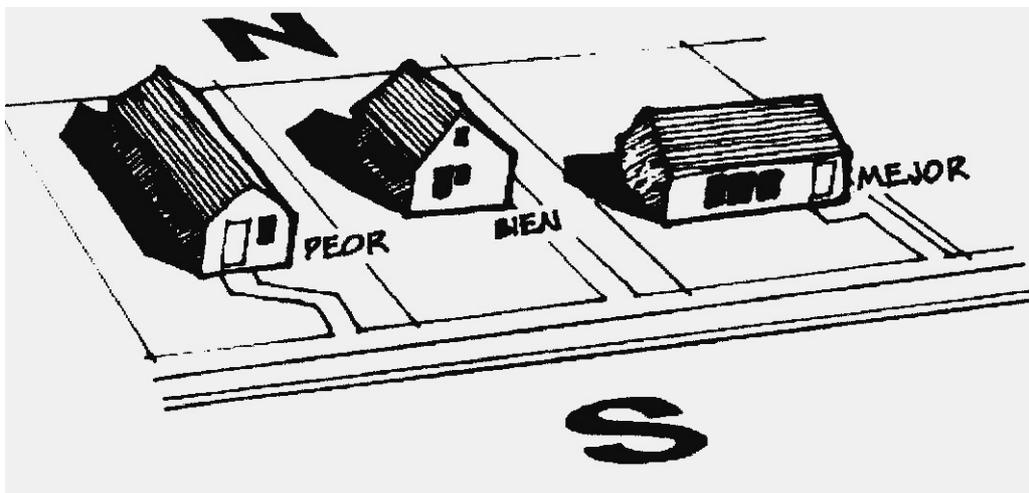
Objetivo.- Racionalizar.

Descripción.- La instalación de climatización de la vivienda (ya sea calefacción, aire acondicionado o ambos sistemas) se divide en varias zonas independientes de regulación y programación.

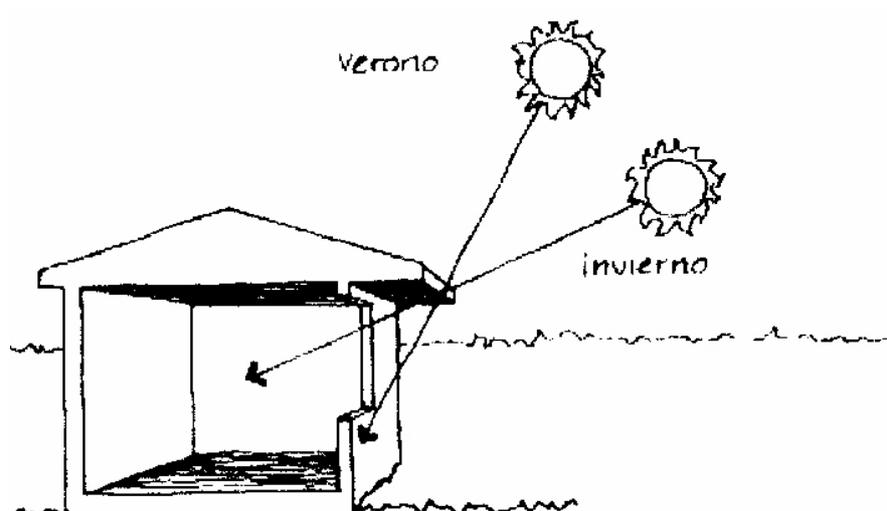
Unos criterios habituales :

a.- criterios de carácter de uso y geográficos.

1.- Según el uso : dependencias denominadas de ZONA DIA (uso habitual de día : Comedor, salón.....y ZONA NOCHE (normalmente los dormitorios)



2.- Según la orientación: La ZONA NORTE (estancias no expuestas a la radiación solar ,¿habitaciones?) ZONA SUR estancias que tienen una incidencia solar ¿comedor?.



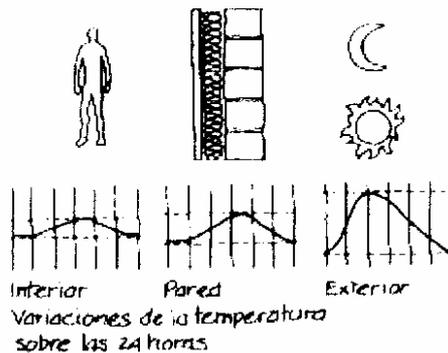
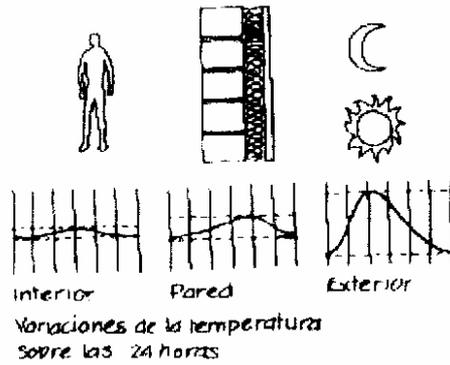
b.-criterios de carácter confort:

Los niveles de temperatura comúnmente utilizados son:

Nivel temperatura de confort, cuando el usuario se encuentra en la vivienda 21°C-23°C (según sensibilidades)

Nivel de temperatura económica, cuando el usuario sale de casa por un cierto periodo de tiempo durante el cual no es necesario un nivel de temperatura tan elevado en invierno (18°C en invierno).

Nivel de temperaturas antiheladas , con el objetivo de evitar que el agua contenida en las conducciones de la vivienda no se hiele en invierno, el sistema de calefacción deberá garantizar una temperatura mínima estable (5°C) en el interior de la casa.



PROGRAMACION DE LAS LUCES DE LA VIVIENDA

Se recomienda:

- Disponer de mecanismos para apagar toda la iluminación de la vivienda.
- Automatizado del apagado y encendido de la iluminación
- Iluminación de una estancia según el nivel de iluminación ambiental
- Regulación de la iluminación según el nivel de luminosidad ambiente y presencia de usuarios
- Control de luces por mando a distancia

AUTOMATIZACIÓN

Automatización del funcionamiento de algunos equipos e instalaciones, bajo distintas opciones del uso, horarios, condiciones ambientales.

Ejemplos:

- Anular la activación del sistema de riego del jardín en caso de lluvia.
- Enrollar toldos, bajar persianas en caso de fuertes vientos.

PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS DOMESTICOS.

Programación de puesta en marcha y paro de equipos domésticos.

El usuario puede programar la puesta en marcha y paro de los diversos equipos tales como lavadoras, televisión, microondas,.....aunque estos equipos llevan ya incluida la posibilidad de programación.

SEGURIDAD:

Detección de una posible intrusión en la vivienda , tanto si el usuario se encuentra dentro como fuera de ella.

Detección perimétrica.- Detecta el intento de forzar las ventanas, puertas, paredes

Detección volumétrica.- Detección de movimiento dentro de la vivienda

Crear diferentes zonas de seguridad o detección

Simulación de presencia:

Se trata de simular que el usuario esta en casa mediante la puesta en marcha de luces y algunos equipos domésticos.

(Luces de alguna sala se apagan y se encienden aleatoriamente, se pone en marcha la TV la radio, un cassette. Alguna persiana sube y baja,.....)

Detección de incendios.

Utilizar diversos tipos de detectores. Según los riesgos de las diferentes zonas, y coordinar con el cierre del gas, aviso sonoro y llamada automática de teléfono a una central receptora de alarmas, u otro número externo.

Detección de fuga de gas

Corte del suministro del mismo y debe producirse un aviso sonoro y telefónico

Detección de escape de agua.

Corte de suministro y aviso sonoro y telefónico.

Alerta médica.-

Petición de auxilio.-

Respuesta local.- Aviso algún familiar de la misma vivienda.

Respuesta remota.- Aviso alguna persona o institución acordada previamente fuera de la vivienda vía teléfono.

Control remoto de equipos e instalaciones.

Activación remota por teléfono de equipos e instalaciones.

REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS SEGÚN EL REBT

Es importante indicar tal como se desprende de una lectura detenida del reglamento de baja tensión lo siguiente:

- Solo instaladores eléctricos con la categoría de especialistas en sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios pueden verificar y presentar la documentación al órgano competente de la comunidad autónoma.
- Toda instalación de vivienda que contenga el circuito destinado a la alimentación del sistema de automatización, gestión técnica de la energía y de seguridad será de grado de electrificación elevada (con el número de circuitos, elementos y capacidad de potencia que requiere).
- Toda instalación domótica o no, requiere de un cierto grado de documentación (memoria técnica de diseño o proyecto según proceda), es recomendable entregar una copia de esta documentación al usuario final de la instalación para futuras ampliaciones o averías.

IMPRESOS PARA RECOGIDA DE DATOS

Se presentan seguidamente una serie de impresos que una vez rellenos deben corresponder a las necesidades que el usuario espera alcanzar de su sistema domótico.

Estos impresos deben tomarse como orientaciones y se deben añadir todos los comentarios que se crean convenientes para clarificar las necesidades a satisfacer.

Esto permitirá :

Para el diseñador conocer los deseos y necesidades del usuario, permitiendo así el poder prevenir todos los aspectos desde el inicio.

Para el instalador el poder ajustarse a las orientaciones y hacer que el sistema funcione para satisfacer las necesidades indicadas.

ESTANCIA	FUNCIONES /TIPO	Nº
Acceso	Timbre Video portero Otros	
Vestíbulo	Puntos de luz Interruptor / conmutador Bases de enchufe Toma calefacción /climatización Toma telefónica Detector presencia/Alarma Otros	
Sala de estar/Salón	Punto de luz Interruptor / conmutador Bases de enchufe Toma telefónica Toma TV Toma informática Calefacción Climatización detector presencia/Alarma Protección ventanas, persianas,... Otros	
Dormitorio/s	Punto de luz Base de enchufes Interruptor / conmutador Toma telefónica Toma TV Toma informática Calefacción Climatización Detector presencia/Alarma Protección ventanas,persianas,.. Otros	
Baño/s	Puntos de luz Interruptor/conmutador Base de enchufe Calefacción	

ESTANCIA	FUNCIONES /TIPO	Nº
	Toma telefónica Detector humedad Persianas,..	
Pasillos/Distribuidor	Puntos de luz Interruptor/conmutador Base de enchufe Tomas de calefacción Detector de presencia Otros	
Cocina	Puntos de luz Bases de enchufe Interruptor/conmutador Detector de gas Detector de incendios Detector de humedad, escapes de agua Detector presencia Persianas, cortinas, otros.....	
Terrazas	Puntos de luz interruptor/conmutador detector presencia detector viento/toldos otros	
Garajes/otros	Puntos de luz Interrruptor/conmutador Base de enchufe Detector incendios Detector presencia Detector puerta garaje Otros	
Jardines	Puntos de luz Interruptor/conmutador Bases de enchufe Detector de humedad , electrovalvulas riego,... Detector de presencia, toldos, ananometro Otros	

RESUMEN.-

Uso del edificio	Residencial Oficinas Geriátrico/Hospital Docente Otros
Funciones a cubrir	Nº Puntos
Control de intrusión	Nº de puntos
Activación de sirena	SI/No
Alarma a partir de intrusión	Nº de puntos
Simulación de presencia	Si / No
Detección de incendios/humo	Nº de puntos
Detección de inundación	Nº de puntos
Corte suministro de agua	Si / No
Detección fuga de gas	Nº de puntos
Corte suministro de gas	Si/No
Detección calidad de aire	Nº de puntos
Control seguridad enchufes	Nº de puntos
Control de calefacción	Nº de puntos
Control aire acondicionado	Nº de puntos
Control de clima: Detec. Analógicos	Nº de puntos
Control de clima mediante termostatos	Nº de puntos
Control de presencia	Nº de puntos
Control de iluminación: Progr. horaria	Si/No
Control iluminación: Detec. Presencia	Nº de puntos
Uso de tarifa nocturna	Nº de puntos
Regulación del alumbrado manual	Nº de puntos
Regulación alumbrado automatizada	Nº de puntos
Control equipos: Programación horaria	Si / No
Control de persianas	Nº de puntos
Control de toldos	Nº de puntos
Control de riego	Nº de puntos
Control otros elementos	Nº de puntos
Control telefónico	Nº de puntos
programador	Nº de puntos
Monitorización mediante PC	Nº de puntos

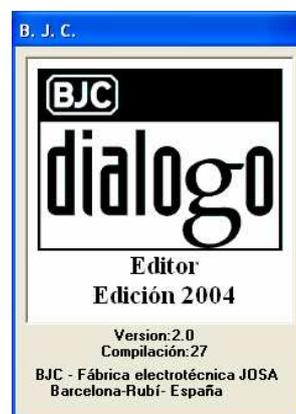
COMENTARIOS:

3.2. Diseño de la instalación con el programa BJC Dialogo Editor.

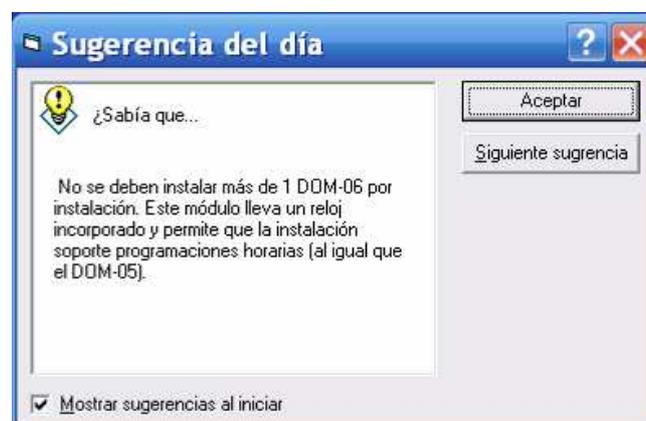
EL ENTORNO DE DESARROLLO BJC DIALOGO EDITOR

Para crear o modificar los componentes físicos que constituyen una instalación, se utiliza el programa BJC Dialogo Editor. Este programa se pone en marcha con la secuencia *Inicio > Todos los programas > BJC Dialogo Editor & Monitor > BJC Dialogo Editor*.

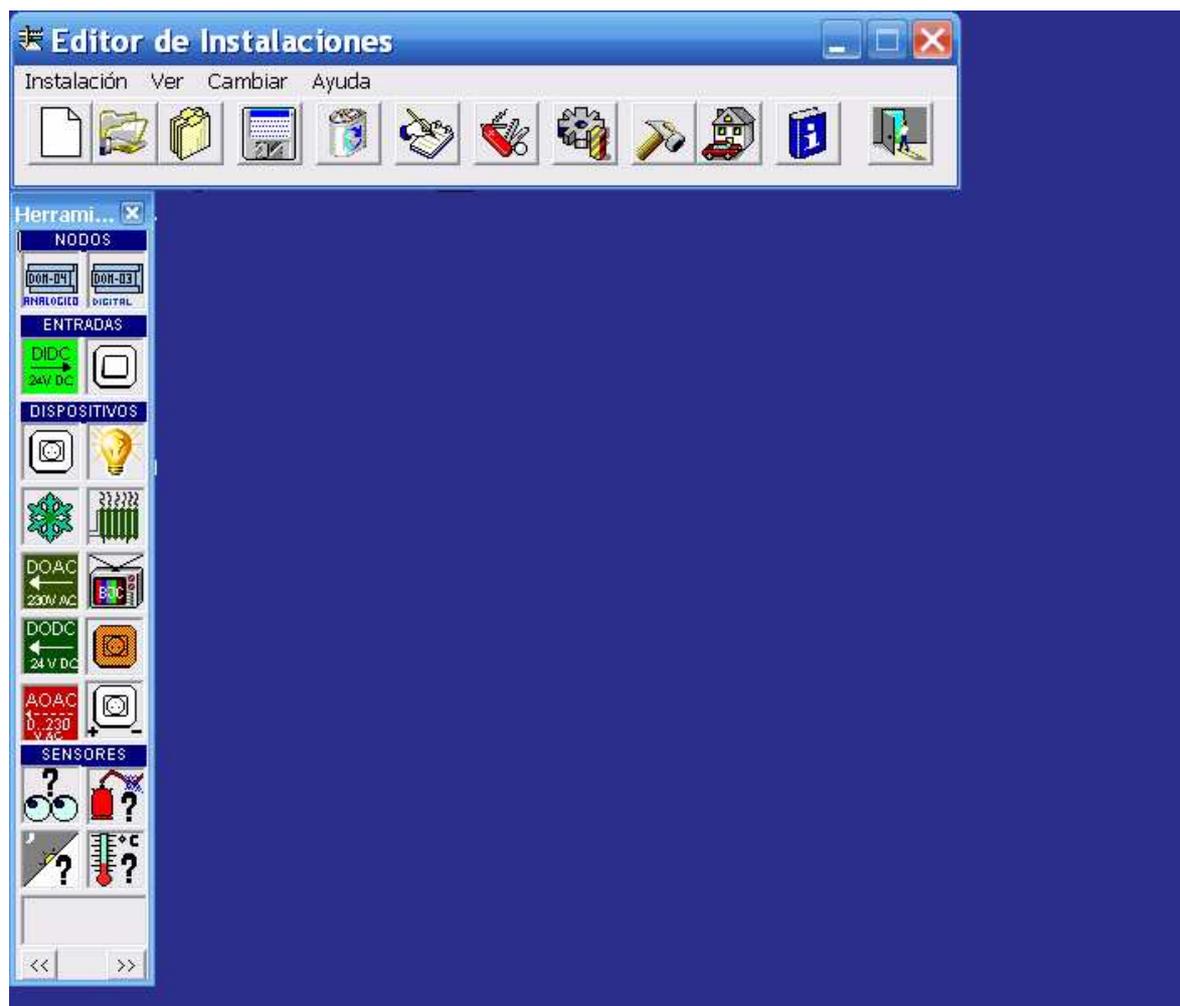
Al ejecutar la aplicación, haciendo doble clic sobre el icono, aparece la ventana de presentación.



Para mejorar paulatinamente sus conocimientos, el programa le muestra cada vez una pequeña información. Si lo desea, puede desmarcar esta opción desactivando la casilla correspondiente, aunque le recomendamos que la mantenga activa. Al pulsar "Aceptar", la ventana de sugerencias desaparece y da paso al programa propiamente dicho.



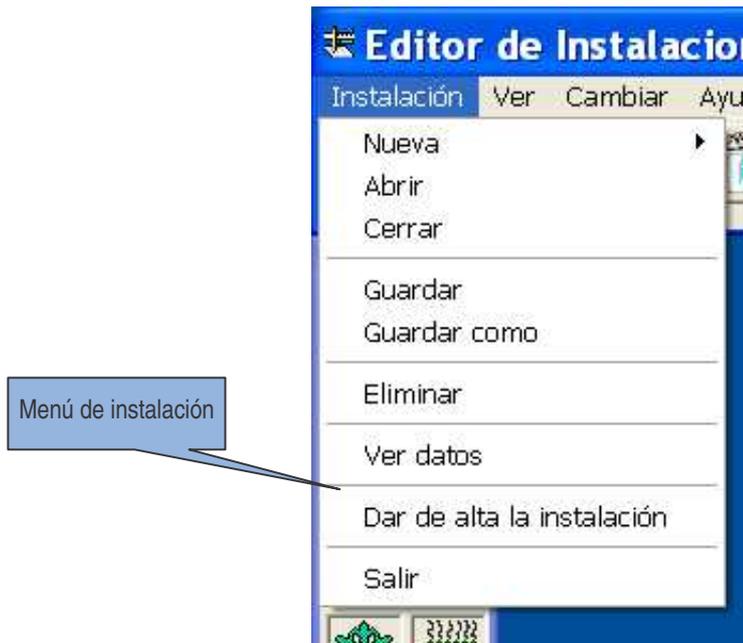
Una vez arrancado el programa, aparece el entorno de desarrollo, compuesto por dos barras, una que se extiende horizontalmente y la otra verticalmente:



Barra de menús

Se encuentra situada justo debajo de la barra de título (Editor de instalaciones) en la parte superior izquierda de la pantalla. Se extiende horizontalmente.





La barra de menús consta de las siguientes opciones:

Instalación (Teclas de acceso rápido: ALT + I)

Nueva: Crea una nueva instalación.

Abrir: Abre una instalación existente.

Cerrar: Cierra la instalación actual.

Guardar: Guarda la instalación actual.

Guardar como: Guarda la instalación actual con otro nombre.

Eliminar: Borra la instalación actual.

Ver Datos: Muestra los datos de la instalación actual (presupuesto, dispositivos, nodos, recomendaciones del sistema, elementos obligatorios y opcionales).

Dar de alta la Instalación: Ayudado por un asistente, realiza los pasos necesarios para verificar la instalación física con la instalación diseñada en el software BJC Dialogo Editor y graba información en los nodos.

Salir: Salir del programa. También se puede salir con ALT+F4



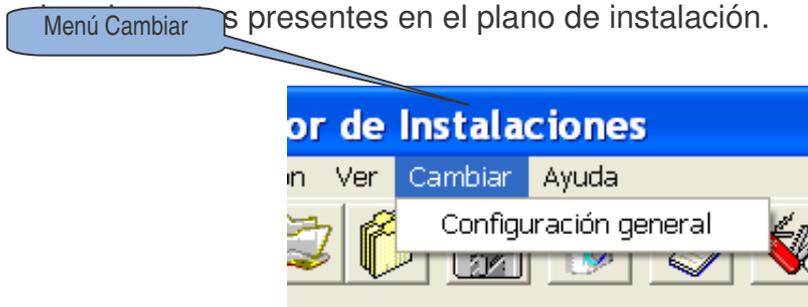
Ver (Teclas de acceso rápido: ALT + V)

Sugerencias al inicio: Estableceremos si deseamos ver, o no, las sugerencias iniciales.

Herramientas: Podremos Ver/Ocultar la caja de herramientas ([apartado 7.3](#)).

Cambiar tamaño de iconos: Modifica el tamaño de los iconos que indican

los planos presentes en el plano de instalación.

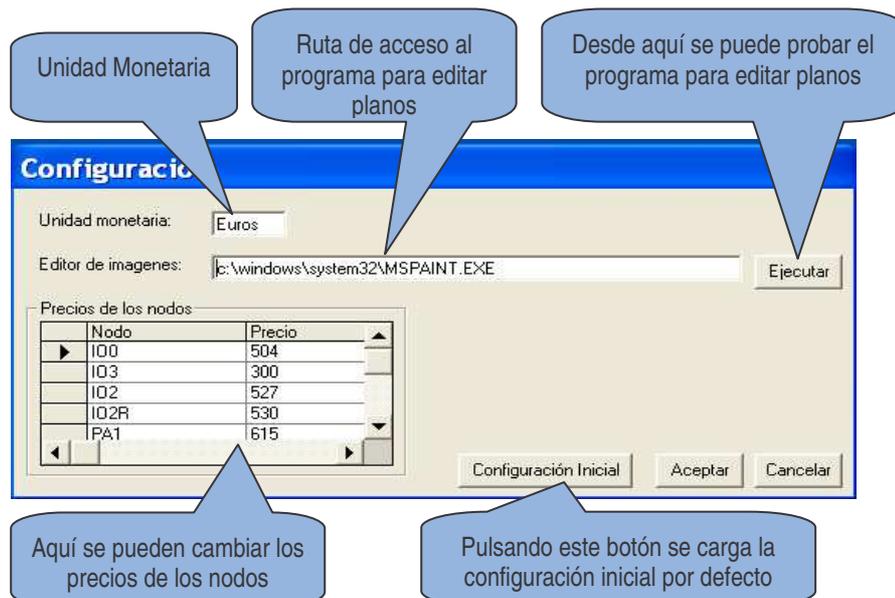


Cambiar: (Teclas de acceso rápido Alt + C)

Configuración: Consultar/Actualizar la configuración del programa.

Opciones:

- Unidad monetaria. Esta opción permite indicar el texto que aparecerá junto a las cantidades monetarias en el presupuesto.
- Editor de imágenes. En esta opción debe especificarse la ruta del programa que deberá utilizarse para editar los planos de las viviendas. Por defecto se utilizará la aplicación MSPAINT de Microsoft. Su ruta habitual, en Microsoft Windows XP es C:\Windows\system32\MSPAINT.EXE. Pulsando el botón "Ejecutar", se pone en marcha el programa indicado en el recuadro.
- Precios de los nodos. Esta tabla muestra los precios de los nodos que serán utilizados para calcular el presupuesto.



Mediante el botón Configuración Inicial el sistema deja todas las opciones tal y como se instalaron inicialmente.

En esta ventana debe personalizar los parámetros de configuración a su medida, cambiando la unidad monetaria (Ptas., Euros, ...), el destino del editor de imágenes (se recomienda probar mediante el botón Ejecutar) y los precios de venta de los nodos.

Ayuda: Accede a la ayuda de la aplicación BJC Dialogo Editor

Barra de herramientas

Se encuentra situada en la parte superior izquierda de la pantalla justo debajo de la barra de menús. Se extiende horizontalmente



Tanto la barra de herramientas como la barra de menús quedan enmarcadas dentro de una misma caja rectangular.

A lo largo de la barra de herramientas se encuentran una serie de botones. Cada botón contiene una imagen o icono con una función equivalente a alguna de las opciones de la barra de menú.

Si el usuario mueve el cursor del ratón sobre cada uno de los iconos aquí descritos podrá ver que cada uno tiene la descripción que aquí se indica:



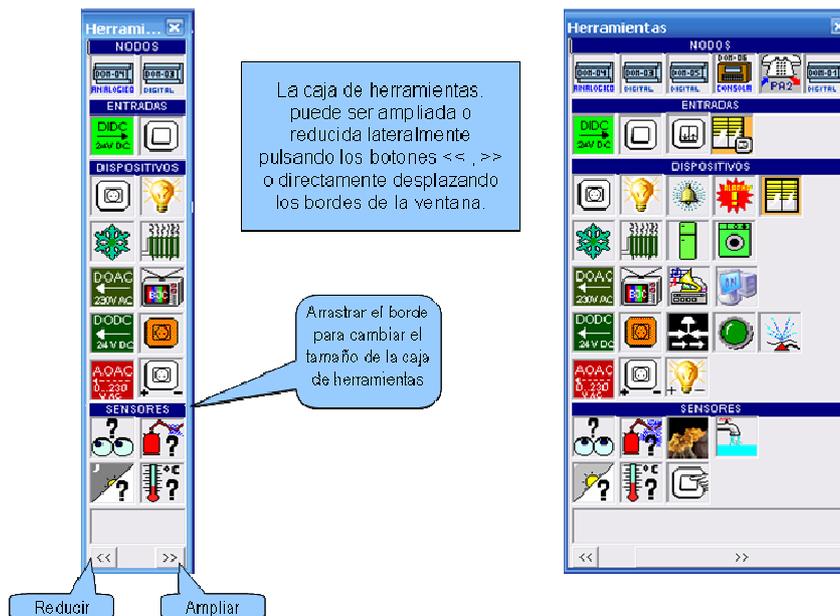
	Ver datos de la instalación
	Ver / Ocultar caja de herramientas
	Cambiar la configuración
	Dar de alta la instalación
	Monitorización y configuración de la instalación
	Ayuda
	Salir

Caja de herramientas

Por defecto se encuentra situada en la parte izquierda de la pantalla y se extiende verticalmente.

La caja de herramientas. puede ser ampliada o reducida lateralmente pulsando los botones << , >> o directamente desplazando los bordes de la ventana.

En la caja de herramientas encontraremos 4 tipos de iconos: NODOS, ENTRADAS, DISPOSITIVOS (de salida) y SENSORES. Todos ellos se tratarán con más detalle en próximos apartados.



En la caja de herramientas encontraremos 4 tipos de iconos: NODOS, PULSADORES, DISPOSITIVOS (de salida) y SENSORES. Todos ellos se tratarán con más detalle en próximos apartados.

DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN CON EDITOR

El proceso de diseño de una instalación es el siguiente:

- Crear una instalación nueva, o abrir una existente.
- Diseñar las zonas requeridas por el cliente.
- Ver los datos de la instalación.
- Realizar la instalación.
- Guardar la instalación.

Además podrá realizar las acciones normales en la gestión: Abrir una instalación ya existente, modificar una instalación, grabar sus datos y revisarlos.

Para llevar a cabo el proceso de diseño se utiliza el Editor de Instalaciones (BJC Dialogo Editor). La puesta en marcha del programa se realiza:

A través de la ruta: Inicio > Todos los programas > BJC Dialogo Editor & Monitor > Editor.

O haciendo doble clic sobre el  icono

Crear una instalación nueva.

Según sus preferencias, usted tiene dos caminos para crear una instalación nueva:

Puede usar el Asistente de BJC Dialogo Editor para que le coloque ya de entrada una aproximación de la instalación que usted desea.

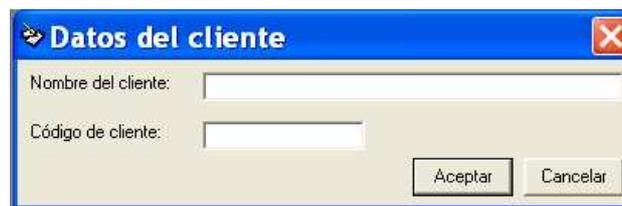
O partir de un espacio **en blanco** en el que usted estructurará, paso a paso, su instalación.

Si está siguiendo este manual paso a paso, vaya al apartado de los dos siguientes, que usted elija: 0 *Crear una instalación nueva con un asistente.* o 0 *Crear una instalación nueva en blanco.*

Crear una instalación nueva con un asistente.

Para utilizar el asistente que le ayude a colocar los primeros elementos en la instalación, siga la ruta de la barra de menús: *Instalación > Nueva > Con asistente*

Al crear una nueva instalación, el sistema pide al instalador los datos básicos, nombre y código, del cliente, para poder ser identificado después al abrir la instalación.



Después de introducir los datos, haga clic en “Aceptar” y aparecerá una pantalla orientada a facilitarle la indicación de qué elementos piensa disponer en cada zona de su instalación.

Dentro de una instalación podremos tener 1 o más zonas (el mínimo es 1 zona). La subdivisión en diversas zonas facilita el diseño de la instalación. El criterio a aplicar será el que el diseñador crea más conveniente. Si la instalación tiene poca extensión, puede ser suficiente una única zona. Si es más extensa, es probable que se desee subdividir por plantas, por departamentos, por áreas del edificio ... a fin de facilitar el diseño y la verificación.

ZONA:

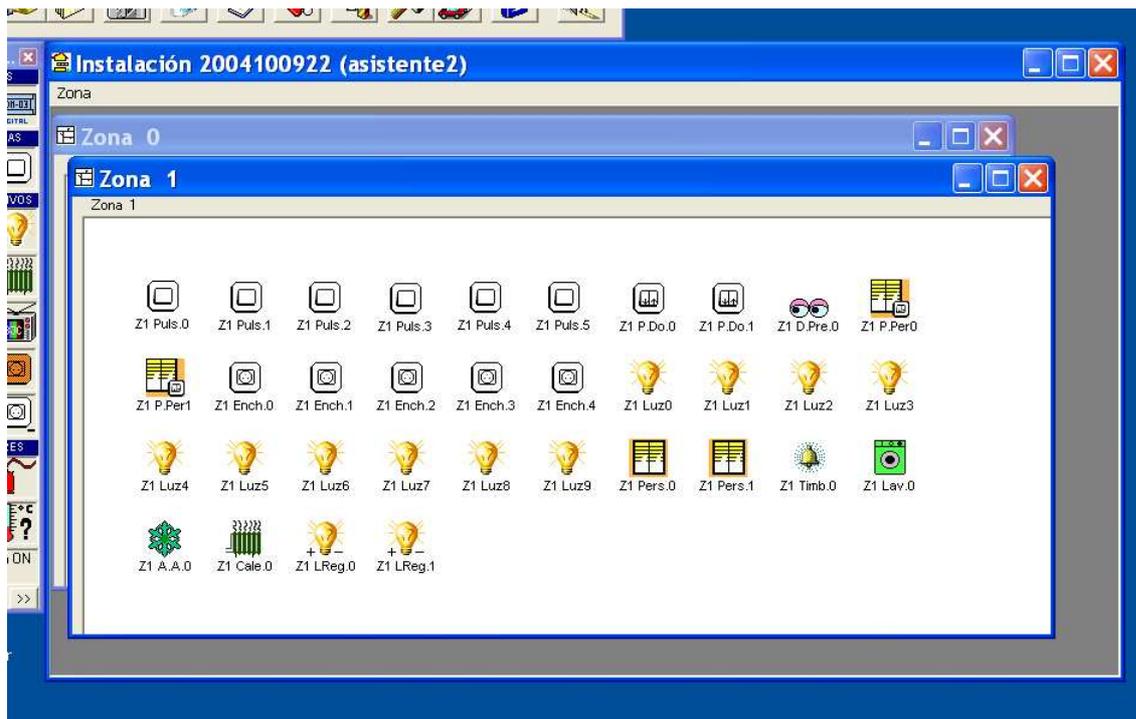
nº de pulsadores simples	<input type="text"/>	nº de DOAC (genéricas)	<input type="text"/>
nº de pulsadores dobles para regulación	<input type="text"/>	nº de luces regulables	<input type="text"/>
nº de detectores de presencia	<input type="text"/>	nº de sensores de temperatura	<input type="text"/>
nº de pulsadores de persiana	<input type="text"/>	nº de detectores de gas	<input type="text"/>
nº de DIDC (genéricas)	<input type="text"/>	nº de detectores de luminosidad	<input type="text"/>
nº de enchufes	<input type="text"/>	nº de interruptores	<input type="text"/>
nº de luces	<input type="text"/>		
nº de persianas	<input type="text"/>		
nº de timbres	<input type="text"/>		
nº de señalizadores de alarma	<input type="text"/>		
nº de lavadoras	<input type="text"/>		
nº de aires acondicionados	<input type="text"/>		
nº de calefacciones	<input type="text"/>		
nº de neveras	<input type="text"/>		

Introduzca los dispositivos que, en primera aproximación piensa instalar. No se preocupe, si su estimación no es exacta. En las etapas posteriores del diseño podrá introducir los cambios que crea oportunos.

Cuando crea que ya ha completado una zona, pulse “Siguiete Zona →” y vaya disponiendo sus dispositivos. De nuevo no se preocupe si olvida crear alguna zona o cambia de opinión más tarde y desea suprimir alguna. Podrá hacerlo en etapas posteriores del diseño.

Cuando considere que ha terminado de distribuir sus dispositivos por las distintas zonas, pulse “Aceptar”.

Aparecerá la una ventana para la nueva instalación, con las zonas creadas y en las que ya se habrán distribuido los dispositivos indicados por usted.



Según qué dispositivos haya indicado, es posible que el programa le ofrezca ya configurarlos. En este caso, vaya a los apartados de este mismo manual que le indican cómo configurar el dispositivo correspondiente.

Para saber cómo manejar esta ventana de instalación, pase al apartado **DISEÑAR LA INSTALACIÓN POR ZONAS**.

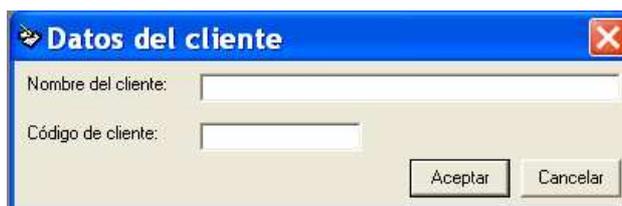
Crear una instalación nueva en blanco.

Con esta opción usted obtendrá una instalación en blanco, inicialmente sin zonas ni dispositivos, en la que realizará uno a uno todos los pasos del proceso de diseño.

Puede hacerlo con la ruta de la barra de menús: **Instalación > Nueva > En blanco**, o bien Pulsando el icono de la barra de Herramientas



Al crear una nueva instalación, el sistema pide al instalador los datos básicos, nombre y código, del cliente, para poder ser identificado después al abrir la instalación.



Después de introducir los datos, haga clic en “Aceptar” y aparecerá la ventana de instalación, que en este caso estará en blanco, sin zonas ni dispositivos.

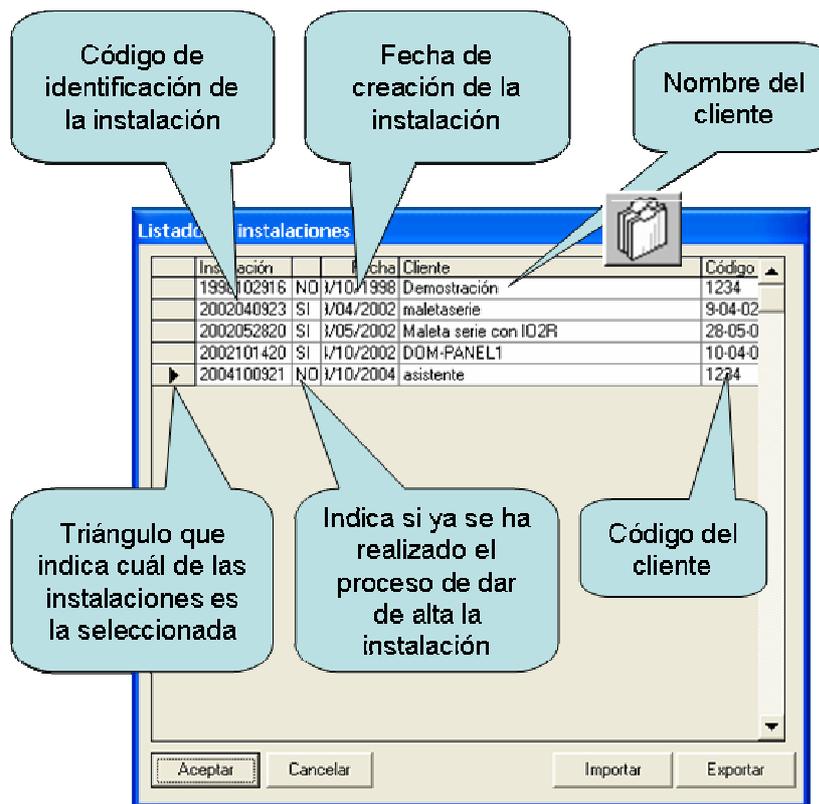
Para saber cómo manejar esta ventana de instalación, pase al apartado **DISEÑAR LA INSTALACIÓN POR ZONAS**.

Abrir una instalación

Opción de la barra de menús: Instalación > Abrir, o bien
Icono de la barra de herramientas



Cuando se pretende abrir una instalación, aparece en pantalla una ventana que contiene la lista de instalaciones existentes en la base de datos. En el listado habrá tantas filas como instalaciones contenga la base de datos. Para cada instalación dispondremos del código de instalación que lo identifica unívocamente, un campo para indicar si se ha realizado o no la instalación, la fecha de creación, el nombre del cliente y el código



Para abrir una instalación, se hace clic sobre su fila, comprobando que el triangulito que hay en el lado izquierdo de la tabla se ha desplazado para señalarla. A continuación se hace clic en el botón Aceptar.

Cabe la posibilidad de que se desee importar los datos desde una base de datos situada, por ejemplo, en un diskette. En este caso, se pulsa el botón "Importar" y se indica la ruta informática donde se podrá encontrar la instalación deseada.

Una vez abierta la instalación deseada, aparecerá su ventana de instalación. Para saber cómo manejar esta ventana de instalación, pase al apartado

Cerrar una instalación.

Opción de la barra de menús: **Instalación > Cerrar**, o bien

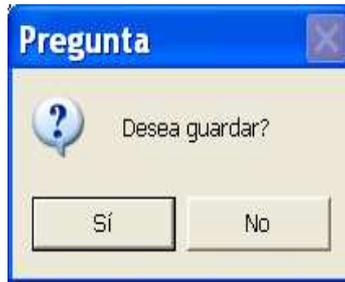
Icono de la barra de herramientas



También puede cerrar haciendo clic en el icono de "cerrar" de la ventana de instalación, situado en su esquina superior derecha.



Si hay una instalación abierta se pregunta al usuario si desea guardar los posibles cambios realizados en dicha instalación:



Grabar una instalación

Opción de la barra de menús: **Instalación > Grabar**, o bien
Icono de la barra de herramientas



Si se desea grabar la instalación actual con un nombre distinto, utilice la ruta del menú **Instalación > Guardar como**

Si hay una instalación abierta se guardan los cambios realizados.

Eliminar una instalación.

Opción de la barra de menús: **Instalación > Eliminar**, o bien
Icono de la barra de herramientas



Este es el caso en que se quiera eliminar una instalación existente de la lista de instalaciones. Para ello, primero hay que abrir la instalación. Por esta razón, no podremos eliminar ninguna instalación si no se encuentra abierta en ese momento.

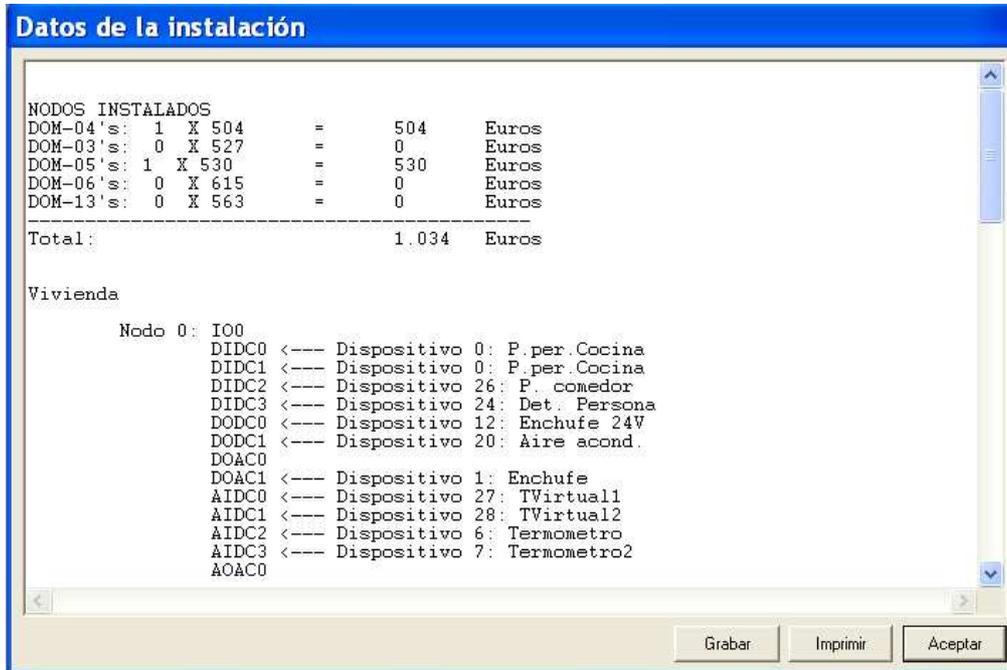
Ver datos instalación.

Opción de la barra de menús: **Instalación > Ver datos**, o bien
Icono de la barra de herramientas



Aparece en pantalla una ventana con información relativa a la instalación abierta. El informe muestra datos agrupados por zonas de la instalación. Para cada zona aparece información relativa a los nodos, dispositivos y asociaciones nodos-dispositivos.

Este informe-resumen de la instalación puede, si le interesa al usuario, imprimirse o grabarse en un fichero de texto pulsando los botones de la pantalla.

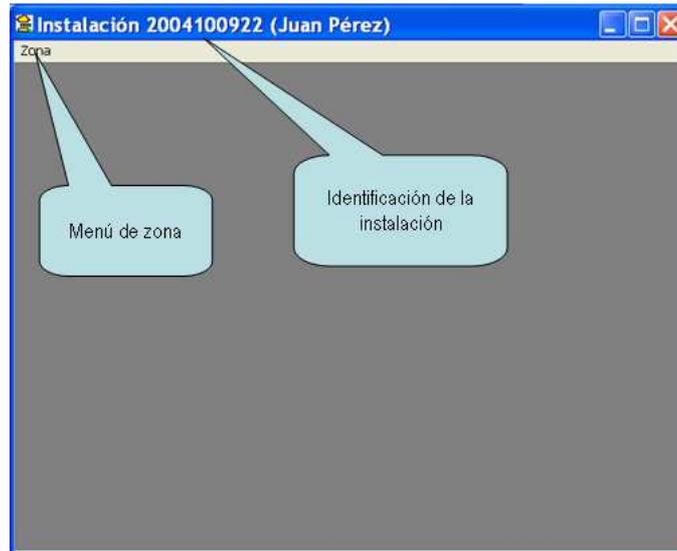


LA VENTANA DE INSTALACIÓN

La ventana de instalación aparece en el BJC Dialogo Editor cuando se crea o se abre una instalación.

En la cabecera de la ventana de instalación figura su identificación. La descripción contiene un número que nos ayuda a identificar de forma exclusiva la instalación. Este número lo crea de forma automática el Editor y no es más que el año, mes y día actual seguido del número de instalación. Por ejemplo, si creamos una nueva instalación y la descripción que aparece es 2004100922 (Juan Pérez), las cifras significan:

Año de creación	Mes de creación	Día de creación	Número asignado a la instalación
2004	10	09	22



Subdivisión en zonas

Dentro de una instalación podremos tener 1 o más zonas. Como mínimo siempre habrá una zona para cada instalación.

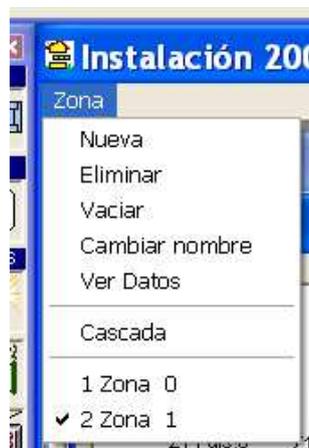
Ejemplos:

Para una casa pequeña con una sola planta probablemente nos baste con tener una única zona para la instalación; pero si el plano de la casa es muy extenso, quizás se deba partir en dos, creando la Zona Este y la Zona Oeste, por ejemplo.

Para una casa con tres plantas, normalmente se crearán tres zonas: Garaje, Planta Baja y Planta Alta, por ejemplo.

Para zonas muy extensas, como una empresa, por ejemplo, una posible opción es crear tantas zonas como departamentos: Administración, Recepción, Montaje, Taller, Laboratorio, ...

Para poder diseñar zonas, hemos de seleccionar el menú Zona de la ventana de instalación, tal y como se muestra en la ilustración siguiente:



Las operaciones posibles desde el menú de Zona son las siguientes:

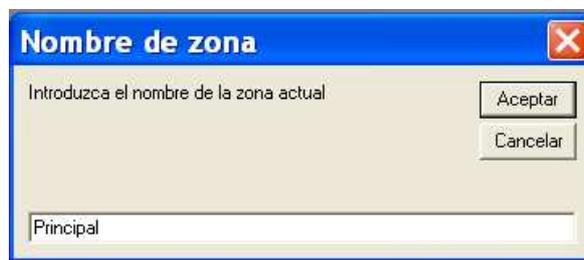
Crear una nueva zona.

- Eliminar una zona existente. · Vaciar una zona.
- Cambiar el nombre de una zona.
- Ver los datos relativos a una zona.
- Disponer las ventanas de las zonas en cascada
- Poner una de las ventanas de zona sobre las demás y convertirla en activa

Crear nueva zona.

Opción **Zona > Nueva** de la barra de menús de la ventana de la instalación.

Al crear la nueva zona se pide al usuario un nombre que identifique a la zona dentro de la instalación. Todas las zonas de una misma instalación han de tener nombres diferentes. Los nombres válidos tienen como máximo 12 caracteres sin acentos.



Si el nombre introducido por el usuario es válido (máximo 12 caracteres sin acentos), en la ventana de la instalación se añadirá una ventana interior para la nueva zona vacía.

En la cabecera de la ventana de la nueva zona aparecerá el nombre que el usuario ha escogido.

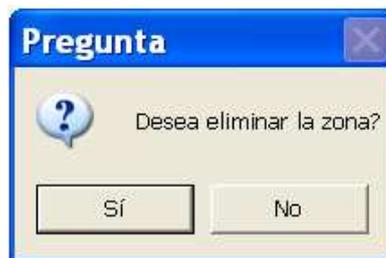


Eliminar zona ya creada anteriormente.

Opción **Zona > Eliminar** de la barra de menús de la ventana de la instalación.

Si la instalación contiene más de una zona, el usuario ha de asegurarse, antes de poner en marcha la eliminación, de que la ventana activa en ese momento es la ventana de la zona que se quiere eliminar. Una ventana está activa cuando la barra de título está resaltada. Para indicar cuál es la ventana activa, simplemente hay que hacer un clic en la barra de título de la ventana. Puede activarla también utilizando el menú **Zona** y haciendo clic en el nombre de la zona deseada.

Al utilizar la opción **Zona>Eliminar**, en pantalla aparece un diálogo solicitando al usuario confirmación para eliminar la zona:

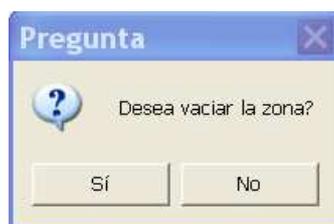


Vaciar zona

Opción **Zona > Vaciar** de la barra de menús de la ventana de la instalación.

Antes de utilizar esta opción, si la instalación contiene más de una zona, el usuario ha de asegurarse de que la ventana activa en ese momento es la ventana de la zona que se quiere vaciar.

En pantalla aparece un diálogo solicitando al usuario confirmación para vaciar la zona:



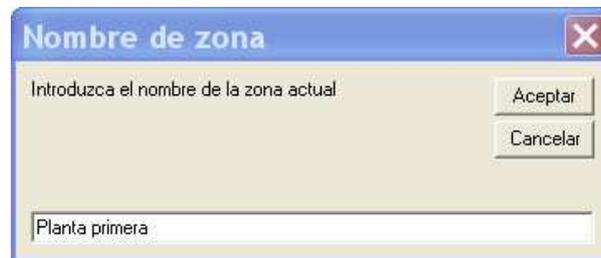
Al confirmar, se eliminan todos los nodos, pulsadores, dispositivos, sensores, así como las diferentes asociaciones entre ellos. En otras palabras, la zona queda igual que si se acabara de crear.

Cambiar nombre de zona.

Opción **Zona > Cambiar** nombre de la barra de menús de la ventana de la instalación.

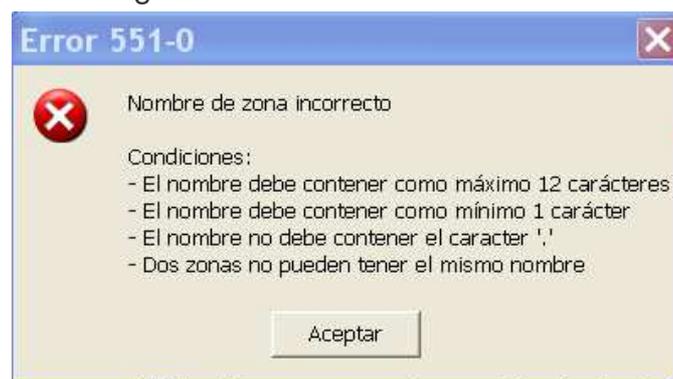
Antes de utilizar esta opción, si la instalación contiene más de una zona, el usuario ha de asegurarse de que la ventana activa en ese momento es la ventana de la zona a la que se quiere cambiar el nombre.

En pantalla aparece un diálogo solicitando al usuario el nuevo nombre para la zona:



Si el nombre introducido por el usuario es válido (máximo 12 caracteres sin acentos), en la ventana de la zona aparecerá el nuevo nombre que el usuario ha escogido.

En la figura anterior vemos un ejemplo de nombre asignado a planta de manera incorrecta puesto que tiene más de 12 caracteres. En este caso, el sistema avisa con una ventana como la siguiente:



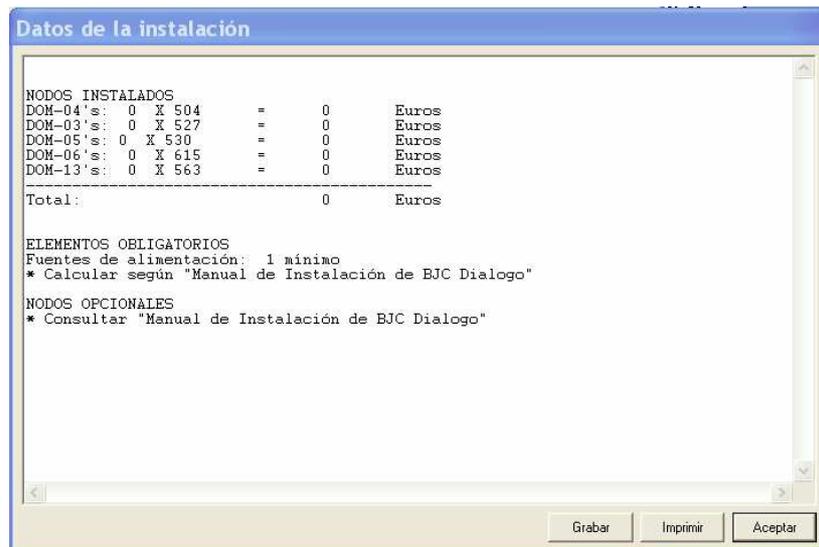
Ver datos de zona.

Opción **Zona > Ver datos** de la barra de menús de la ventana de la instalación.

Antes de utilizar esta opción, si la instalación contiene más de una zona, el usuario ha de asegurarse de que la ventana activa en ese momento es la ventana de la zona de la que quieren visualizarse los datos.

Si se ha creado una instalación nueva en blanco, hasta este momento no se ha trabajado más que con zonas vacías. Por esta razón, si no hemos utilizado el asistente para insertar algunos dispositivos, ver datos de la zona aún no nos aporta información útil. Cuando dispongamos de zonas que contengan nodos, dispositivos y enlaces entre éstos, esta opción nos aportará un informe resumen de interés. A lo largo de este manual volveremos a tratar este punto.

Si se ha escogido ver datos sobre una instalación nueva o vacía, aparecerá la siguiente pantalla:



Este informe resumen de la instalación puede imprimirse o grabarse en un fichero de texto si le interesa al usuario.

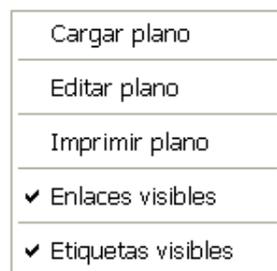
Cascada.

Opción **Zona > Cascada** de la barra de menús de la ventana de la instalación.

Se reorganizan en cascada las diferentes ventanas relativas a las zonas que componen la instalación.

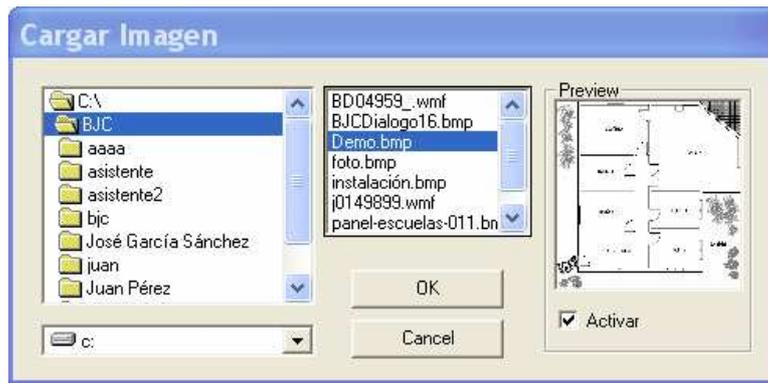
Menú de opciones de una zona:

Si el puntero del ratón se encuentra sobre el fondo de la zona activa, al presionar el botón derecho del ratón o al hacer un doble clic, aparece en pantalla un menú de opciones asociado a la zona:



Cargar plano: Se carga una imagen sobre la zona activa. Aparece una ventana de diálogo desde la cual se puede escoger una imagen para poner de fondo a la zona.

Recomendamos que no se utilicen imágenes que ocupen más de 1 MB. Para ello intente utilizar imágenes sin colores (preferiblemente en formato "Blanco y Negro" de 1 bit) y que no sean excesivamente grandes.



Editar plano: Permite modificar la imagen asociada a la zona. Por defecto, el editor de imágenes asociado es el MSPaint de Microsoft, aunque el usuario, si lo desea, puede cambiar el editor de imágenes mediante la pantalla de configuración de la aplicación.

Imprimir plano: Se imprime la zona activa, tal y como se ve en pantalla.

Enlaces visibles: Si los enlaces de la zona están visibles pasan a estar invisibles tras escoger esta opción. Por el contrario, si los enlaces están invisibles pasan a estar visibles. Un enlace es la asociación de un dispositivo a un nodo y se representa con una línea recta entre el dispositivo y el nodo. Todos los dispositivos tendrán que estar enlazados a un nodo para poder realizar la instalación. Posteriormente se tratará este tema en profundidad.

Etiquetas visibles: Si las etiquetas de los nodos y dispositivos de la zona están visibles pasan a estar invisibles tras escoger esta opción. Por el contrario, si las etiquetas están invisibles pasan a estar visibles.

NODOS

Los nodos son elementos controladores de dispositivos. Los diferentes dispositivos de nuestra instalación podrán ser conectados a los nodos disponibles. En ellos encontraremos distintos tipos de entradas y salidas. Para ver más detalles, véase el apartado “esquemas de cableado”.

<u>TIPO DE ENTRADA / SALIDA</u>	<u>ABREVIACIÓN</u>
<u>Entradas Digitales</u>	<u>DIDC</u>
<u>Entradas Analógicas a 0...10V continua</u>	<u>AIDC</u>
<u>Salidas Digitales a 230 V de corriente alterna</u>	<u>DOAC</u>
<u>Salidas Analógicas a 230 V de corriente alterna</u>	<u>AOAC</u>
<u>Salidas Digitales a 24 V de corriente continua</u>	<u>DODC</u>

Las características de los diversos nodos se indican en el apartado de lista de materiales. A modo de resumen, INDICAMOS LOS SIGUIENTES

NODO	ICONO	CANTIDAD				
		DIDC	AIDC	DOA C	AOA C	DOD C
DOM 03. Nodo de entradas y salidas digitales		8	--	8	--	4
DOM-04 Nodo de entradas y salidas digitales y analógicas		4	4	2	4	2
DOM 05 Nodo de entradas y salidas digitales con reloj		8	--	8	--	4
DOM 06 Consola de programación		--	--	--	--	--
DOM-13 Interface telefónica		--	--	--	--	--

Como puede observarse y a diferencia de los otros nodos, el nodo DOM-06 no dispone de E/S. Este nodo se presenta como una interfaz de usuario para consultar y configurar distintos parámetros del sistema:

- Consignas de temperatura y luminosidad.
- Fecha y Hora del sistema.
- Programación de dispositivos.
- Redireccionamiento de dispositivos.
- Simulación de presencia

Igualmente, el DOM-13 tampoco dispone de entradas y salidas. Su función es la de conectar el sistema vía teléfono, añadiendo así nuevas posibilidades de control y aviso.

Inserción de nodos

Para colocar un nodo en su instalación. seleccione su correspondiente icono en la caja de herramientas y arrástrelo hacia el emplazamiento deseado.

Cada vez que se añade un nuevo nodo éste queda identificado automáticamente mediante una etiqueta: Ni, siendo i el identificador de nodo dentro de una zona. El primer nodo que se añade a una zona sin nodos queda identificado por la etiqueta

N0, el siguiente nodo añadido quedaría identificado por la etiqueta N1, y así sucesivamente.

Menú de opciones de un nodo:

Si el puntero del ratón se encuentra sobre un icono de tipo nodo, al presionar el botón derecho del ratón o al hacer doble click, aparece en pantalla un menú de opciones asociado al nodo:



Ver datos: Se visualiza información referente al nodo seleccionado.

Borrar: Permite eliminar el nodo seleccionado. Si hay dispositivos asociados al nodo, es decir, si hay enlaces entre nodo y dispositivos, dichos enlaces serán eliminados con el nodo.

Borrar enlaces: Se eliminan todas las asociaciones entre los dispositivos actualmente asociados al nodo.

Enlaces visibles: Las líneas de enlace entre el nodo seleccionado y dispositivos asociados a él pasan a estar visibles o invisibles de forma alternativa, es decir, si estaban visibles pasarán a estar invisibles y si estaban invisibles pasarán a estar visibles.

DISPOSITIVOS

Colocación de dispositivos

Los dispositivos representan a la mayoría de elementos existentes en una vivienda convencional.

Para colocar un dispositivo, basta con arrastrar su icono representativo desde la Caja de Herramientas hasta su ubicación deseada.

En la Caja de Herramientas los dispositivos se agrupan en: Entradas, Dispositivos y Sensores

ENTRADAS

	Entrada digital genérica		Pulsador doble para regulación
	Pulsador simple		Pulsador de persiana

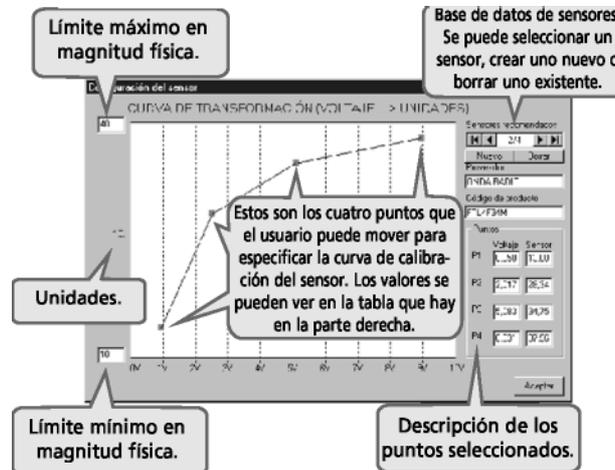
DISPOSITIVOS

	Enchufe		Punto de luz
	Timbre o sirena		Señal de alarma
	Persiana		Aire acondicionado
	Calefacción		Nevera
	Lavadora		Salida genérica 230V AC
	Televisor		Equipo HIFI
	Ordenador		Salida genérica 24 V DC
	Enchufe 24 V DC		Electroválvula
	LED de señalización		Electroválvula de riego
	Salida genérica 230V AC regulada		Enchufe regulado
	Punto de luz regulable		

SENSORES			
	Detector de presencia		Detector de gas
	Detector de humo / fuego		Detector de inundación
	Detector analógico de luminosidad		Detector analógico de temperatura
	Interruptor / detector digital genérico		

Si quiere instalar un dispositivo que no se encuentra entre la lista anterior, puede utilizar el dispositivo genérico que hay para cada tipo. Estos dispositivos genéricos deben utilizarse en el caso de que quiera añadir un dispositivo no contemplado en la lista de dispositivos. Por ejemplo, si quiere especificar que en la cocina hay un

lavaplatos y este dispositivo no está en la lista de dispositivos, entonces puede escoger el dispositivo "Enchufe" como dispositivo genérico de salida de potencia. Al añadir un detector de luz o un detector de temperatura aparecerá una pantalla de configuración del sensor para que el instalador pueda modificar los parámetros de configuración si así lo desea:



Menú de opciones de dispositivo:

Al presionar el botón derecho del ratón o al hacer doble clic sobre el dispositivo, aparece en pantalla un menú con todas las opciones permitidas sobre un dispositivo.



Enlazar a un nodo: Permite asociar el dispositivo seleccionado a alguno de los nodos existentes en la zona activa de la instalación actual. Una vez escogida esta opción, aparece una línea recta que tiene como origen el icono del dispositivo y como fin la posición actual del puntero del ratón. Una vez decidido cuál es el nodo al que se quiere asociar el dispositivo, se ha de posicionar el puntero del ratón sobre el icono del nodo y apretar el botón izquierdo del ratón. Si el nodo escogido tiene disponible el tipo de asociación que se necesita, aparecerá en pantalla una ventana con las conexiones disponibles en el nodo. Así por ejemplo, si se quiere asociar un dispositivo que necesita una salida digital de corriente alterna a 230V~(DOAC) aparecería en pantalla una ventana que contendría la lista de salidas disponibles en el nodo en ese momento:



El usuario puede escoger entre todas las salidas disponibles en ese momento y pulsar el botón <Aceptar>. A partir de entonces la línea de enlace para la asociación nodo-dispositivo quedará reflejada en la ventana de la zona correspondiente.

En el caso de los elementos que necesitan doble enlace (pulsadores dobles, pulsadores de persiana, motores de persianas, o salidas dobles) deberán escogerse dos entradas o dos salidas consecutivas, haciendo un clic en la primera y arrastrando hasta la segunda.

Ver datos: Permite visualizar información relativa al dispositivo seleccionado: número de dispositivo, la información corresponde al número de dispositivo, su descripción, si está asociado a algún nodo, número de nodo, tipo de nodo y tipo de asociación.

Cambiar nombre: Permite cambiar el nombre que describe al dispositivo.

Borrar: Permite borrar el dispositivo seleccionado. Si el dispositivo está asociado a algún nodo el enlace de dicha asociación será eliminado.

Borrar enlace: Permite eliminar la asociación que pueda tener el dispositivo actual con algún nodo de la zona.

Enlaces Nodo - Dispositivo

La asociación o enlace Nodo-Dispositivo se hace para indicar a qué nodo estará conectado un dispositivo. Ésta se representará mediante una línea, la cual, dependiendo del tipo de dispositivo tendrá unas propiedades u otras:

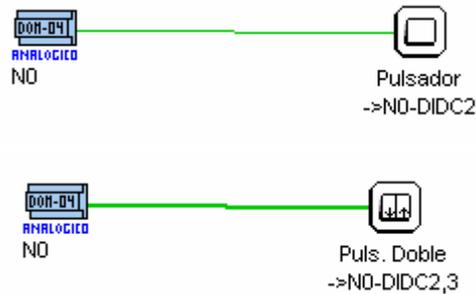
- Entrada analógica... línea verde discontinua.
- Entrada digital línea verde continua.
- Salida analógica línea roja discontinua.
- Salida digital línea roja continua.

Ejemplos

Asociación con entrada analógica: Nodo DOM - 04 y termómetro.



Asociación con entrada digital: Nodo DOM - 04 y pulsadores



Asociación con salida analógica: Nodo DOM - 04 y luz regulable



Asociación con salida digital: Nodo DOM - 04 y enchufe



Como puede observarse en los ejemplos anteriores, cuando un dispositivo se asocia a algún nodo automáticamente se añade una descripción debajo del dispositivo. Dicha descripción indica el identificador del nodo al que se conecta el dispositivo y el tipo de asociación del enlace. Así por ejemplo, si la descripción de un dispositivo asociado a un nodo es ->NO-DOAC0, esto quiere decir que el identificador del nodo al que se ha conectado el dispositivo es N0 y se está ocupando la primera salida digital de corriente alterna (DOAC0) disponible en dicho nodo. Esta información es muy útil y conveniente tenerla impresa de cara a la instalación física de los nodos y los dispositivos, tal y como se explica más adelante en el ejemplo guiado.

SIGUIENTES PASOS EN LA INSTALACIÓN

Cuando considere suficientemente definido el diseño de la instalación con la aplicación BJC Dialogo Editor, será el momento de pasar a la acción procediendo a la instalación física de los nodos, los dispositivos y los cables. Más adelante volveremos a la informática, pero ahora:

- Guarde su proyecto utilizando la opción “Grabar”.
- Utilice la opción “Ver datos de la instalación” e imprima el informe. Este documento le servirá de pauta para realizar la instalación, puesto que le indica los materiales necesarios y sus conexiones.
- Cierre sus aplicaciones
- Pase al capítulo siguiente.

4. Instalación

Una vez ha finalizado el proceso de diseño de la instalación, software BJC Dialogo Editor, el siguiente paso es realizar la instalación física de los nodos y los dispositivos. Una vez completada la instalación, se regresará al programa informático para coordinar la instalación real con los datos del programa

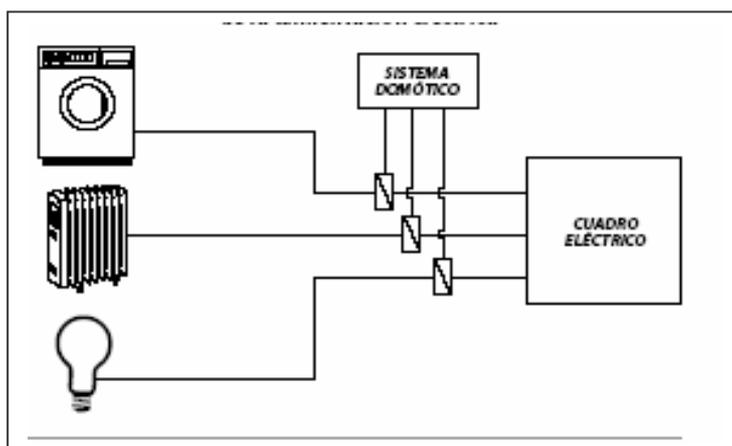
4.1. Recomendaciones generales a considerar.

Se indican a continuación una serie de recomendaciones que deberían tenerse en cuenta por parte del proyectista, del instalador y del usuario al proyectar, realizar y utilizar la instalación domótica y su entorno. Estas recomendaciones están basadas en la experiencia, en las normas y reglamentos que se deben de aplicar en este tipo de instalaciones.

CUADROS ELÉCTRICOS

Prever en el cuadro eléctrico el espacio suficiente para la colocación de protección adicional y contactores (relés de maniobra).

Dado que en la actualidad prácticamente no existen equipos domésticos compatibles con un protocolo de comunicaciones determinado (por ejemplo, una lavadora, un convector eléctrico para calefacción, una lámpara, etc.), la gestión sobre éstos suele basarse en el control de su alimentación eléctrica, a través de relés de maniobra (denominados contactores, para potencias significativas).



Por tanto, las dimensiones del cuadro eléctrico deberán estudiarse para asegurar la colocación de los citados relés, uno por cada equipo doméstico a controlar.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Prever la existencia de un mayor número de circuitos eléctricos en la vivienda.

Según se ha descrito anteriormente, la gestión de equipos domésticos suele basarse en el control de su alimentación eléctrica. Por tanto, el diseño de la instalación eléctrica deberá considerar este aspecto, tanto en lo que se refiere a la protección eléctrica como a la distribución de cable en la vivienda. Es decir, deberá preverse que exista un circuito independiente para cada uno de los equipos y sistemas a controlar. Generalmente, se suelen considerar los siguientes circuitos (en función del tipo de energía utilizada):

- ✓ Calefacción.
- ✓ Acumulador o termo de agua caliente sanitaria.
- ✓ Lavadora o conjunto lavadora / secadora.
- ✓ Circuito de iluminación, adicional al habitual.

TUBULADO

Considerar la existencia de un tubulado específico para las señales de control.

Se recomienda la instalación de tubos adicionales para el paso de señales de control domótico (ya sea a través de cable de pares específico o un bus doméstico de comunicaciones), separándolas de la tensión de alimentación 230 V AC. (Aunque el actual reglamento permite en ciertos casos poder utilizar el mismo tubo)

En el caso de dejar preparada la vivienda para una domotización posterior, será preciso dotarla de un tubulado mínimo.

Los requisitos de cableado (y del tubulado que lo acompaña) varían fuertemente con las características propias del sistema domótico (por ejemplo, si se necesitan un determinado número de nodos, si el número de elementos sensores y actuadores es elevado, que topología de bus se utiliza, si el número y tipo de aplicaciones a implantar en la vivienda es reducido o elevado, etc.). Es muy difícil, por tanto, definir un sistema de tubulado en la vivienda que garantice a posteriori la perfecta adaptación de cualquier sistema domótico. De hecho, lo realmente importante es asegurar que en el momento de llevar a cabo la domotización de la vivienda se necesita el mínimo de obras adicionales (rozas, etc.).

Así pues, estos y otros muchos aspectos dificultan la realización de una recomendación genérica de tubulado para la vivienda. Sin embargo, existen unos requisitos, más o menos generales, susceptibles de ser considerados en cualquier

vivienda y para todo tipo de sistema domótico. Algunos de estos requisitos se describen a continuación a modo de ejemplo:

- ✓ Conexión entre las fuentes de alimentación, los nodos y el cuadro eléctrico, al requerir la colocación de relés de maniobra, gestionados por dicho nodos.
- ✓ Alimentación eléctrica a 230 V AC de diversos elementos sensores y actuadores (un sensor de gas, una electroválvula de corte de suministro de agua y gas, etc.). Este tubulado se extenderá entre el cuadro eléctrico y la ubicación física del sensor o actuador.
- ✓ Señales de control (alarma) de los sensores de seguridad: detectores volumétricos y contactos magnéticos, sensores de humo e incendio, sondas de agua y detector de gas. Deberá preverse el paso entre la central y la localización física de éstos.
- ✓ Conexión entre la central de gestión y la localización de termostatos de ambiente o sondas de temperatura.
- ✓ Conexión del sistema domótico a la red telefónica.

Para ello, deberá incluirse un paso entre la entrada de la línea telefónica en la vivienda hasta la ubicación de la central del sistema domótico o, en su caso, al transmisor/receptor telefónico.

CABLEADO

Los cables de control domótico y/o seguridad (señales de alarma) deben ser instalados de tal manera que no sean interferidos por el cableado de la red eléctrica de la vivienda.

Para evitar interferencias que puedan dar lugar a actuaciones imprevisibles o, en el caso más desfavorable, a falsas alarmas o no detección de una alarma real, es recomendable separar el cableado eléctrico convencional de la vivienda del correspondiente al sistema domótico, ya sea a través de un aislamiento adecuado o a través de un tubulado independiente. En el caso de que ambos tipos de conductores deban cruzarse, se recomienda que no lo hagan en ángulo recto.

Se recomienda aprovechar al máximo los habituales mecanismos de mando eléctrico para integrar elementos sensores.

En la actualidad, distintos fabricantes de material eléctrico (en concreto, de mecanismos de mando eléctrico) empiezan a ofrecer al mercado series de productos que permiten la integración muchos elementos sensores (por ejemplo, sondas de temperatura, detectores de movimiento, termostatos, detectores de gas, pulsadores, etc.). La utilización de estos dispositivos permite integrar elementos domóticos en instalaciones habituales, respetando la estética de la vivienda.

Se recomienda instalar en el cuadro eléctrico un protector de sobretensiones.

Las sobretensiones transitorias accidentales en la red eléctrica pueden dañar los equipos eléctricos y electrónicos que tiene conectados.

Disponer de elementos de protección de instalaciones puede ser un elemento de especial importancia en entornos perturbados.

CALEFACCIÓN A GAS

Cuando en una instalación de calefacción mediante conducciones de agua caliente se crean distintas zonas de aplicación, será preciso atender al funcionamiento correcto de la caldera.

En instalaciones de calefacción en las que se utilicen calderas con combustible gas (gas natural, butano o propano), gas-oil, etc. será preciso atender al correcto funcionamiento de la caldera cuando la zonificación de ésta se realice mediante la instalación de válvulas. En este sentido, es recomendable instalar:

- ✓ válvulas que no sean de corte inmediato, evitando posibles golpes de ariete;
- ✓ válvulas de tres vías, posibilitando circuitos de retorno y asegurando la presión del circuito de calefacción; y un mecanismo de control que permita detener la bomba circuladora de la caldera antes de que todas las válvulas de corte existentes estén cerradas al mismo momento.

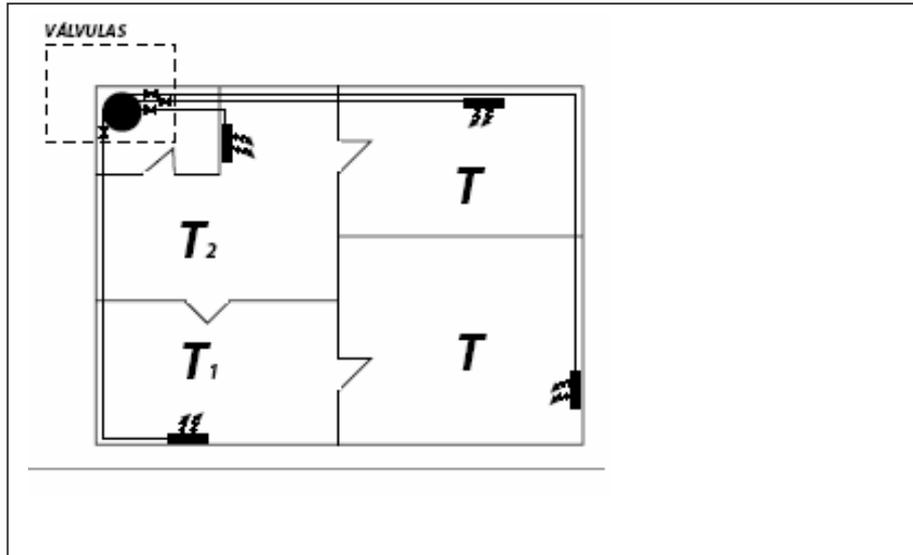
NOTA: La bomba circuladora se controla a través de la habitual entrada de termostato de la caldera.

Estudiar convenientemente la definición de zonas de calefacción para asegurar un comportamiento adecuado de la instalación.

En la definición de la zonificación del efecto de la calefacción es necesario atender a las características de la vivienda, con la finalidad de asegurar que todas las estancias de una misma zona tengan un comportamiento parecido o idéntico. En este sentido, es imprescindible considerar el efecto de la radiación solar incidente sobre determinadas estancias, el uso de las mismas, etc. En caso contrario, la zonificación puede crear un defecto de confort para el usuario, muy distante del objetivo básico deseado con esta posibilidad.

Realizar la instalación de las válvulas en un mismo lugar y lo más cerca posible de la caldera.

En instalaciones de calefacción con zonificación, se recomienda instalar las distintas válvulas de zona en un mismo lugar y cerca de la caldera, facilitando la labor de acceso para reparación y mantenimiento, así como reducir las posibles necesidades de cableado de control (domótico)



LÍNEA TELEFÓNICA

Se recomienda instalar en el cuadro eléctrico un protector de sobretensiones.

La presencia accidental de sobretensiones transitorias de origen atmosférico puede dañar a equipos con conexión a la red eléctrica, entre ellos, el transmisor/receptor telefónico. Disponer de elementos de protección para la red telefónica suele ser un elemento de especial importancia en distintos entornos, como por ejemplo, los rurales.

INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE UN SISTEMA DOMÓTICO

OBJETIVOS

El objetivo de este capítulo es introducir las principales recomendaciones relacionadas con la instalación de los distintos elementos que conforman un sistema domótico, los cuales pueden ser clasificados según se describe seguidamente:

- ✓ los nodos de acción y control, las fuentes de alimentación;
- ✓ los elementos sensores o de detección;
- ✓ los elementos actuadores o de actuación;
- ✓ el interfaz de usuario; y
- ✓ el transmisor/receptor telefónico.

Para cada una de las recomendaciones descritas se incluyen los siguientes campos:

- La recomendación, propiamente dicha.
- Una descripción detallada de ésta, apuntando las principales consideraciones a tener en cuenta.

LOS NODOS DE ACCIÓN Y CONTROL

Los nodos de acción y control así como otros elementos del sistema que requieren un montaje sobre la pared deberá considerarse la ergonomía de uso, colocándola en un lugar de fácil acceso para el instalador, el usuario y que no influya en la decoración de la estancia.

Posición de los termostatos

En los sistemas de gestión para montaje sobre la pared que incluyan elementos sensores (por ejemplo, una sonda de temperatura) deberán considerarse las recomendaciones para una detección correcta.

SENSORES

Antes de abordar las recomendaciones, es necesario destacar que sólo se ha considerado la instalación de elementos en el interior de la vivienda. No se incluye, por tanto, la instalación de sensores de incendio en zonas comunes, elementos de seguridad de accesos, etc., cuyas recomendaciones son bien conocidas ya por el sector.

EL TERMOSTATO

El termostato de ambiente se instalará a 1,5 metros del suelo, en un lugar accesible, alejado de la fuente de calor y alejado de fenómenos externos que causen desviaciones en la medida de la temperatura.

La colocación del termostato de ambiente en el lugar correcto de la estancia es indispensable para el buen funcionamiento de la calefacción, al tener la medida de la temperatura una clara repercusión sobre el ritmo de funcionamiento de los sistemas calefactores.

SONDAS DE TEMPERATURA

Las sondas de temperatura interior seguirán las mismas consideraciones que las referentes a termostatos de ambiente.

En determinadas circunstancias, el sistema domótico puede requerir la instalación de sondas de temperatura interior, que podrán ser adicionales a la propia del termostato o substituir a ésta. Ejemplos de aplicación podrían ser los sistemas domóticos en los que la regulación física de la temperatura se realizara desde el propio interfaz de usuario, o bien sistemas domóticos con posibilidad de instalar el termostato donde se desee y colocar la sonda en la zona de óptima detección.

Las sondas de temperatura exterior se instalarán siempre en la zona norte de la vivienda, evitando el aporte solar directo.

Para que se realice una óptima medición de la temperatura de la estancia, es preciso que la ubicación del termostato esté al amparo de cualquier fenómeno externo que pueda causar desviaciones en la medida de la temperatura. Algunos aspectos a considerar son:

- evitar las corrientes de aire (por ejemplo, producidas a causa de una mala estanqueidad en ventanas que incida sobre la sonda de temperatura);
- asegurar la no incidencia directa del sol;
- alejar la sonda de temperatura de cualquier electrodoméstico, susceptible de producir desviaciones de temperatura por su carácter de productor de cierto grado de calor (por ejemplo, un televisor, una lámpara de incandescencia, etc.);
- ubicar la sonda de temperatura en una zona estratégica, para que no pueda ser tapado en el momento de llevar a cabo la decoración de la estancia (por ejemplo, con un armario o unas cortinas);
- colocar la sonda de temperatura centrado en la pared opuesta de la fuente de calor (por ejemplo, un radiador, etc.).

La sonda de temperatura de ambiente deberá ubicarse siempre en la mejor posición para detectar una temperatura lo más uniforme posible con el resto de estancias de la vivienda o zona de calefacción.

La sonda de temperatura de ambiente se coloca en las zonas nobles de la vivienda, en especial, el comedor. Sin embargo, dado que el sistema de calefacción seguirá siempre la medida de la sonda de temperatura, es fundamental asegurar que ésta sea una referencia clara de la temperatura medida de las estancias de la vivienda.

En caso contrario, puede producirse alteraciones del funcionamiento de la calefacción. Por ejemplo, la colocación de la sonda de temperatura en una estancia con gran incidencia solar (aportes solares) puede suponer que otras estancias no lleguen nunca a la temperatura de confort deseada por los usuarios.

Figura 3.3.1.a: Posición de los termostatos

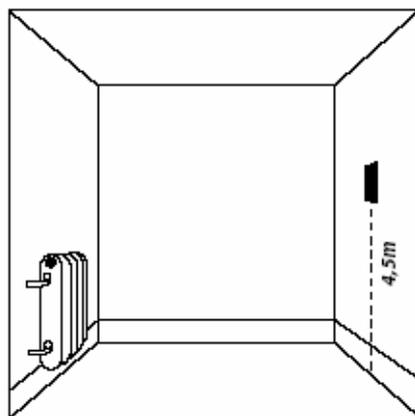


Figura 3.3.1.b: Posición del sensor o termostato

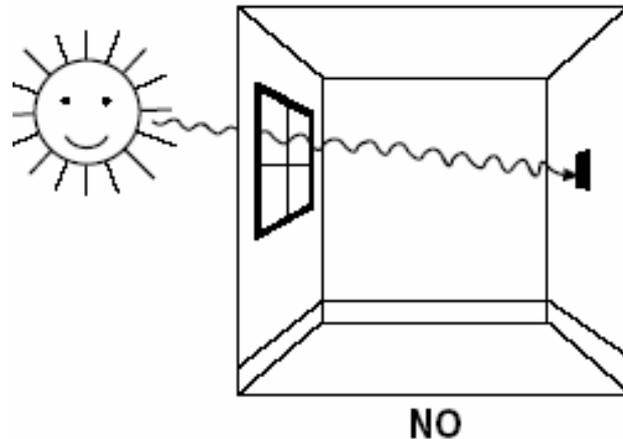
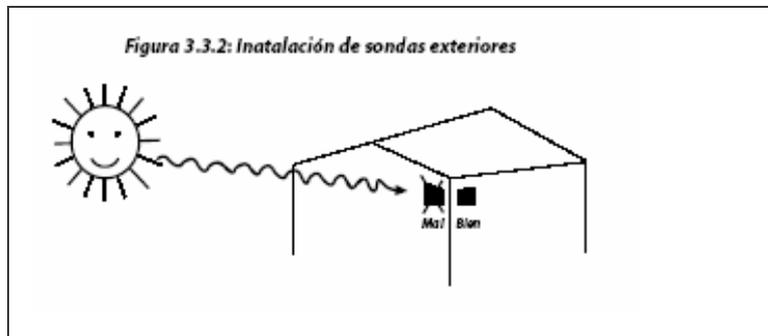


Figura 3.3.2: Instalación de sondas exteriores



Algunos sistemas domóticos (en especial, aquellos que gestionan sistemas de calefacción por acumulación) disponen de la posibilidad de realizar una gestión más eficiente de la calefacción, al considerar la temperatura exterior de la vivienda (por ejemplo, anticipándose a la puesta en marcha de la calefacción). En este caso, es preciso siempre colocar la sonda de temperatura en la zona norte de la vivienda, al abrigo del sol. En caso contrario, la sonda podría estar leyendo temperaturas distintas a las reales como consecuencia de la radiación solar.

Las sondas de suelo se colocarán en el interior de los tubos.

Cuando se utilizan sistemas de calefacción por acumulación nocturna basados en la carga de elementos calefactores instalados en el suelo de la vivienda (por ejemplo, cable eléctrico radiante o conducciones de agua caliente), la sonda limitadora de temperatura deberá protegerse mediante el correspondiente tubo corrugado.

Las sondas de contacto se colocarán en las tuberías, alejadas 1,5 metros de la fuente de calor (radiador, etc.).

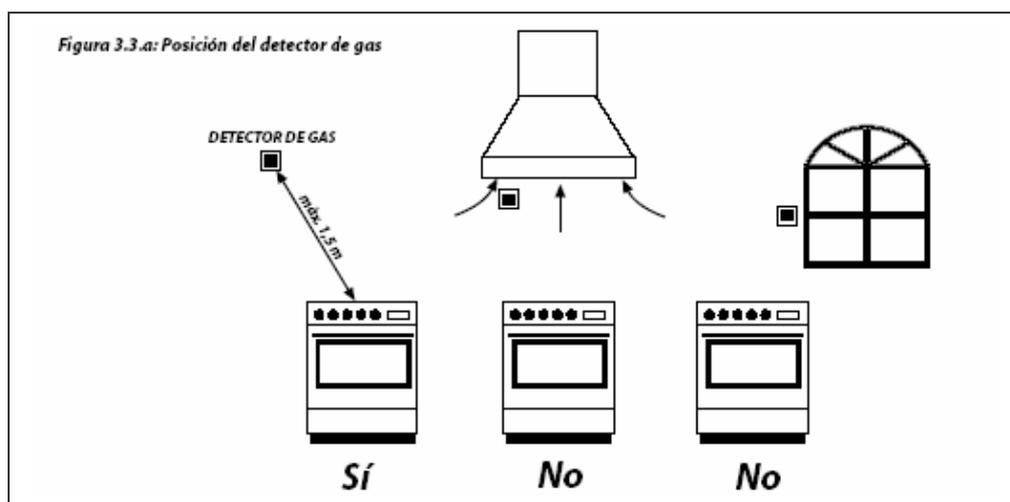
Cuando deban ser utilizadas las sondas de contacto, deberá asegurarse que éstas se colocan en las tuberías y alejadas 1,5 metros de la fuente de calor, para una óptima medición de la temperatura, sin efectos externos que influyan a la misma.

DETECTOR DE GAS

Se recomienda seleccionar siempre aquellos detectores del mercado que dispongan de garantías de calidad probada.

En la actualidad, los detectores de gas no están sujetos a ninguna normativa nacional o Directiva europea en el ámbito de los combustibles gaseosos (solamente a consideraciones eléctricas y de compatibilidad electromagnética, de la que existen directivas europeas al respecto) y, por tanto, puede ser difícil conocer las prestaciones de un detector, como su selectividad, sensibilidad y vida útil.

Sin embargo, en Europa existen varias normas nacionales no armonizadas (especialmente la británica y también la italiana) que suelen considerarse como referencia o estándar de facto. Prestar atención a la referencia marcada en el detector puede ayudar a seleccionar el detector más adecuado para la instalación.



El detector de gas deberá instalarse a una distancia no superior a 1,5 metros desde el gasodoméstico más utilizado, lejos de elementos que puedan perturbar la detección (por ejemplo, ventanas, extractores, etc.), y al amparo de zonas húmedas, polvorientas, o con temperaturas extremas.

Se instalará siempre en posición vertical (en las paredes).

Habitualmente, el detector de gas se instalará en la cocina, al ser el lugar de la vivienda donde es más probable que se pueda producir una fuga de gas (opcionalmente, también podría instalarse en la estancia donde se coloque una caldera de gas de tipo atmosférico, conexión con una bombona de almacenamiento GLP, etc.), y siempre a una distancia no superior a 1.5 metros del gasodoméstico más utilizado.

No pueden haber obstáculos entre el detector y el gasodoméstico, y nunca se ubicará el primero en un espacio cerrado (por ejemplo, dentro de un armario o detrás

de las cortinas), próximo a una ventana o a una puerta, cerca de conductos de ventilación o a extractores, ni encima del fregadero, puesto que se impediría el adecuado paso del aire entre el uno y el otro.

También hay que evitar la colocación del detector en un área donde la temperatura sea inferior a -10°C o superior a 40°C , en lugares donde la suciedad o el polvo puedan bloquear las rejillas del detector, en zonas húmedas o donde se puedan producir condensaciones de agua. Todas estas situaciones pueden causar el mal funcionamiento del detector, que se traduce en errores de medida (falsas alarmas o no detección de una alarma real).

No debe colocarse el detector encima de una cocina (en cualquiera de sus versiones), dado que algunos componentes volátiles procedentes de la cocción podrían producir falsas alarmas.

Los detectores de gas natural o gas ciudad se instalarán por encima del nivel de la posible fuga a 30 centímetros del techo.

Los detectores de gas butano o gas propano se instalarán por debajo del nivel de la posible fuga y entre 10 y 30 centímetros del suelo.

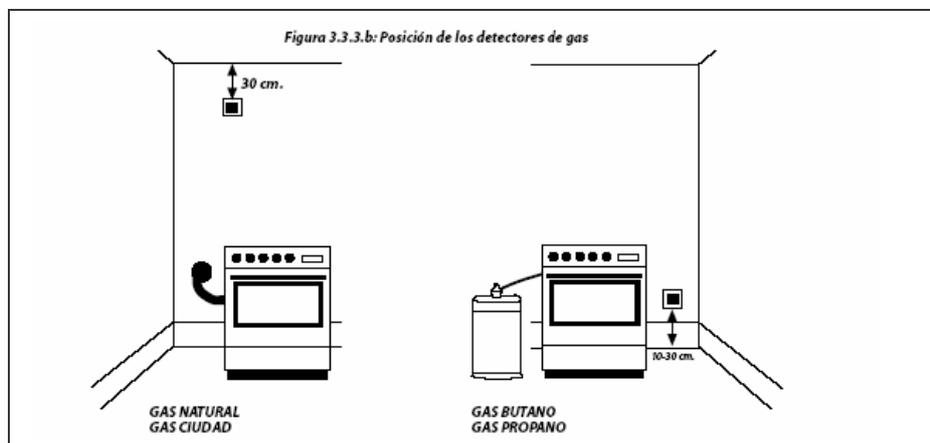
El gas natural y el gas ciudad tienen una densidad menor que la del aire, por lo que tienden a distribuirse hacia arriba. Por este motivo, los sensores destinados a la detección de estos gases deberán ser instalados en la parte superior de la pared.

Por su parte, el gas butano y el gas propano tienen una densidad mayor que la del aire, por lo que tienden a distribuirse hacia abajo. Por este motivo, los sensores destinados a la detección de estos gases deberán ser instalados en la parte inferior de la pared.

Los detectores de gas no pueden ubicarse en lugares donde pueda verse afectada la medida por efectos externos.

En la ubicación de un detector de gas debe considerarse la presencia de elementos externos que puedan influir en la medida del gas, produciendo falsas alarmas o ausencia de detección frente

a alarmas reales. Por esto, los detectores no deben instalarse:



- Fuera del edificio.
- En un receptáculo cerrado o escondido, como dentro de un armario o detrás de unas cortinas.
- Sobre el fregadero.
- Justamente encima de la cocina, del horno o estufa de gas.
- Cerca de una puerta o ventana.
- Cerca de un extractor de humos o campana extractora.
- En lugares donde la temperatura pueda ser inferior a los -10°C o superior a los $+40^{\circ}\text{C}$.
- Donde la grasa, polvo o suciedad pudiese bloquear el sensor y disminuir su capacidad de detección.
- Lugares húmedos.
- Donde el elemento corra el riesgo de ser golpeado o dañado.

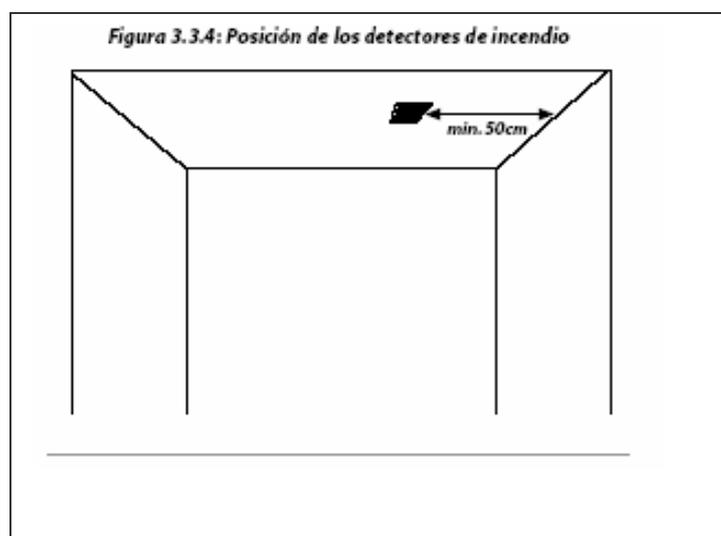
DETECTOR DE INCENDIO

Los detectores de incendios basados en la detección de calor deberán instalarse en cocinas.

La selección de un tipo determinado de detector depende de distintos factores, entre ellos los siguientes: el desarrollo probable del incendio en sus fases iniciales, la altura y volumen de la estancia, la existencia de posibles generadores de falsas alarmas (por ejemplo, una cocina), etc.

Así mismo, en estancias donde pueda existir cierta cantidad de humos, como en la cocina, no es aconsejable la instalación de detectores de humo por la posibilidad de tener falsas alarmas.

Los detectores de humo de tipo iónico u óptico pueden instalarse en cualquier estancia de la vivienda, a excepción de la cocina.



El humo, (y el calor), asciende en forma de columna y al llegar al techo se propaga radialmente.

En la colocación del detector de incendio, por tanto, hay que considerar alejarlo de posibles obstáculos, (columnas, tomas de aire, etc.). Una separación de 50 cm de cualquier obstáculo es suficiente.

También habrá que considerar el efecto de propagación según la forma del techo, (inclinación, vigas, huecos, etc.). Hay que contemplar un área de cobertura por aparato de unos 30 m², aunque el valor exacto se debe tomar de las especificaciones del fabricante. La cobertura puede ser aumentada, (sin superar el 5%), en función de la inclinación del techo.

En el caso de no poder colocar detectores en el techo, bien por sus características, bien por la altura de éste, (más de 6 m), habrá que recurrir a detectores de tipo lineal, es decir de humos por barrera óptica, (si bien su precio es considerable). Estos aparatos se colocan en las paredes.

Ante cualquier duda, es necesario siempre consultar las especificaciones del fabricante.

SONDA DE HUMEDAD / AGUA

Se instalará el sensor de manera que la sonda detectora quede en contacto directo con el suelo y en zonas donde no puedan originarse falsas detecciones.

Normalmente el sensor se instalará en baños y cocinas, si bien es posible instalarlo en galerías donde se ubican fregaderos, etc. Para el correcto funcionamiento de éste debe asegurarse que la colocación de la sonda en el suelo permite una perfecta detección.

Por otra parte, y en la medida de lo posible, es recomendable:

- esconder la sonda o integrarla en el entorno donde se coloca (por ejemplo, en un armario de cocina con fácil acceso);
- asegurar que la ubicación idónea (desde el punto de vista de detección) no supone una molestia para el usuario en sus actividades habituales; y
- disponer siempre de un fácil acceso para las operaciones de secado y mantenimiento.

En la instalación de un sensor de humedad en un cuarto de baño deberá considerarse las prescripciones incluidas en el reglamento de baja tensión.

El sensor de agua es alimentado mediante electricidad (generalmente, a muy baja tensión), por lo que deberá considerarse las prescripciones descritas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Por ejemplo, para una bañera, el

citado reglamento define una distancia mínima a partir de la cual no es posible la ubicación de elementos eléctricos.

RECEPTOR DE RADIOFRECUENCIA (RF)

La disponibilidad de receptores de radiofrecuencia para aplicaciones de alerta médica debe asegurar el alcance de la señal desde cualquier punto de la vivienda. Asegurar una correcta detección desde cualquier parte de la vivienda, especialmente desde los dormitorios y cuando sólo exista un único receptor centralizado con el sistema domótico, es fundamental para el usuario. Realizar pruebas de alcance es una acción obligada en el momento de realizar la instalación.

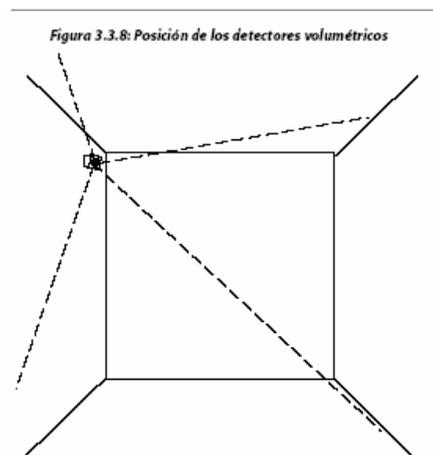
RECEPTOR DE INFRARROJOS (IR)

La ubicación del receptor de infrarrojos es básica para un uso cómodo del sistema de control a distancia.

Habitualmente, los receptores de infrarrojos para mandos a distancia se suelen ubicar en las propias cajas de mecanismos de mando eléctrico, asegurando una cuidada estética de la estancia. Sin embargo, es preciso considerar que la ubicación de éste debe asegurar la visión directa con la posición del usuario (por ejemplo, donde estén previstos los sillones y/o los sofás). En caso contrario, la aplicación no sería utilizable por el usuario, perdiendo parte del atractivo de confort de un mando a distancia.

DETECTORES DE INTRUSIÓN

En el caso de detectores volumétricos, éstos deben colocarse en una esquina de la estancia y en su parte superior, asegurando una orientación que logre la máxima cobertura posible y siempre alejado de cualquier fuente de calor.



Al tratarse de un sensor de movimiento, hay que buscar su mejor ubicación para asegurar una máxima cobertura en la estancia donde está instalado.

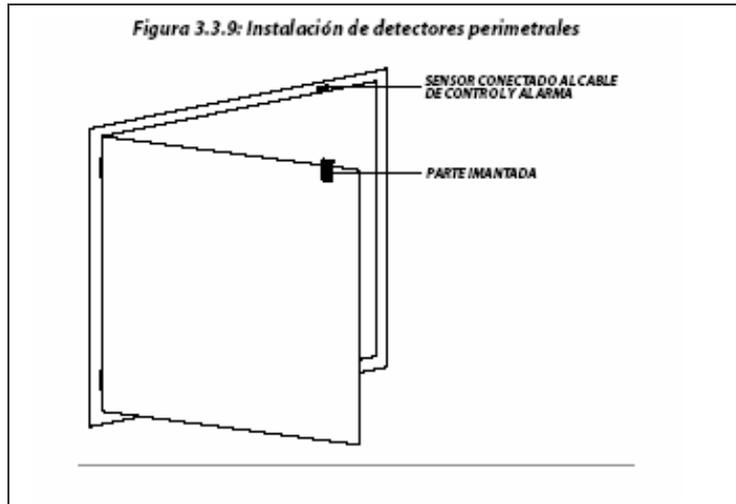
Para evitar falsas alarmas, también debe estar al amparo de cualquier fuente de calor (rejillas de calefacción, etc.), ya que en su gran mayoría funcionan detectando cambios de temperatura.

Por lo general se recomienda la utilización de detectores volumétricos de tipo infrarrojo.

En detectores volumétricos se suelen utilizar dos tipos de tecnologías distintas: infrarrojos y microondas. A través de la primera es posible detectar movimientos en el interior de la vivienda como consecuencia de cambios de temperatura en el ambiente (por ejemplo, por el paso de una persona). El único inconveniente de este tipo de tecnología es el alcance, limitado a la estancia donde se encuentran o con visión directa. Por el contrario, los detectores volumétricos con tecnología microondas disponen de un mayor alcance al traspasar paredes entre estancias. Sin embargo, su uso no resulta adecuado en viviendas (especialmente en edificios de viviendas) dado que movimientos en viviendas contiguas pueden afectar a la detección en la propia vivienda. En algunas ocasiones, y cuando se precise una seguridad importante en la detección, es posible utilizar detectores volumétricos combinados, es decir, detectores que disponen de dos sensores, con ambas tecnologías.

Una señal de alarma sólo se activa cuando existe detección en ambos sensores del detector.

En el caso de detectores perimetrales (contactos magnéticos), se instalará la parte imantada en la puerta o ventana, mientras que la parte cableada se colocará en el marco de ésta. Deben estar en la parte de la puerta o ventana contraria a las bisagras.



Al colocarse el sensor en la parte de la puerta o ventana contraria a las bisagras, se logrará una detección con la mínima apertura de ésta.

En los casos en que existan animales domésticos en casa (perros, gatos, etc.), la utilización de detectores perimetrales es una buena solución para evitar falsas alarmas debido a su movimiento y al uso de detectores volumétricos.

En aquellas viviendas que lo precisen, puede ser recomendable la disponibilidad de zonas de detección.

Según la tipología de la vivienda (por ejemplo, en viviendas aisladas con distintas plantas) puede ser recomendable la zonificación del efecto de la seguridad volumétrica o perimétrica, con la finalidad de dejar bajo vigilancia aquellas estancias sin un uso determinado en períodos de tiempo concreto (por ejemplo, activar una zona de vigilancia de la planta baja de una vivienda mientras en la planta superior la vigilancia esta desactivada mientras se duerme).

Asegurarse de que el cableado de seguridad contempla el bucle de "anti-sabotaje".

Los sistemas de seguridad habituales suelen disponer de una protección para la detección de cualquier corte del cable que conecta los distintos detectores (volumétricos y perimetrales), así como de la sirena existente. Físicamente, el cableado de seguridad dispone de un par de cables, denominado bucle de antisabotaje, destinado a esta finalidad.

Por lo general, los cables de seguridad utilizados suelen estar formados por los números de pares y finalidades denotados en la tabla siguiente

Detector volumétrico	Par nº1	Alimentación del detector
	Par nº2	Señal de control (alarma)
	Par nº3	Bucle antisabotaje
	Par nº4 (opcional)	Uso indicador color rojo (aviso detección)
Contacto magnético	Par nº1	Señal de control
	Par nº2	Bucle antisabotaje
Sirenas	Par nº1	Señal de alarma
	Par nº2	Bucle antisabotaje

LOS ACTUADORES

ELECTROVÁLVULAS DE CORTE DE SUMINISTRO (GAS Y AGUA)

Se utilizarán electroválvulas del tipo "siempre abierta" de 230 V AC y 50 Hz.

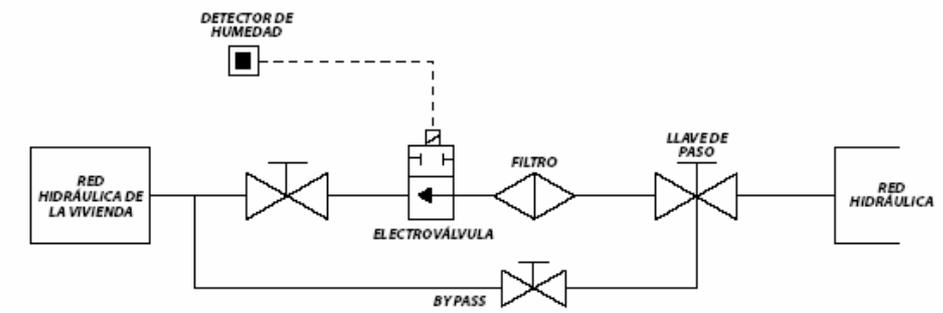
De entre los dos tipos de electroválvulas existentes ("siempre abierta" y "siempre cerrada"), se recomienda utilizar las primeras por dos razones distintas:

- disponer de un elemento cuyo estado habitual es "sin tensión", estando solamente bajo tensión en caso de alarma, reduciendo así el consumo eléctrico de la aplicación; y
- asegurar el suministro de agua o gas en la vivienda en casos de corte de suministro eléctrico.

La electroválvula se colocará en el interior de la vivienda después de la llave de paso principal, lo más cerca posible de ésta y en un lugar accesible para el usuario.

La llave de paso deberá estar siempre antes que la electroválvula, para poder cerrar el paso de agua o gas en la vivienda y facilitar así su manipulación, mantenimiento o sustitución. En casos extremos, podría ser conveniente la instalación de un "bypass".

Figura 3.4.1: Situación de las electroválvulas de agua



Recomendaciones adicionales:

- Para el suministro de agua se recomienda utilizar una electroválvula de rearme automático.
- Para el suministro de gas se recomienda utilizar una electroválvula de rearme manual.
- Localizar la electroválvula en un lugar ventilado.
- Disponer de una distancia entre la electroválvula y la pared, con la finalidad de permitir la circulación de aire.
- Comprobar la correcta alineación de las conducciones (tuberías).
- Durante el proceso de conexión de la válvula a la tubería no debe utilizarse nunca el cuerpo de la bobina como apoyo o palanca.
- En la conexión eléctrica de la bobina de la electroválvula se recomienda utilizar un prensaestopas normalizado.

La electroválvula deberá contemplar los requisitos habituales en la instalación de agua o gas, y, en el caso del agua, soportar la presión máxima habitual de la red.

Habitualmente, las conexiones de las electroválvulas a la instalación de gas o agua son roscadas, con paso de rosca de 1/2" o 3/4" en función del dimensionamiento de las tuberías.

La electroválvula de agua deberá ser capaz de soportar una presión máxima (habitualmente, de 10Kg/cm²).

La electroválvula de gas deberá situarse en un lugar ventilado y donde no haya humedad o pueda mojarse, con la dirección de flujo de gas correctamente instalada según las indicaciones del fabricante de ésta.

Las electroválvulas de gas tienen que instalarse en el sentido correcto para su adecuado funcionamiento.

FILTROS PARA SUMINISTROS

Instalar un filtro previo a la electroválvula de agua.

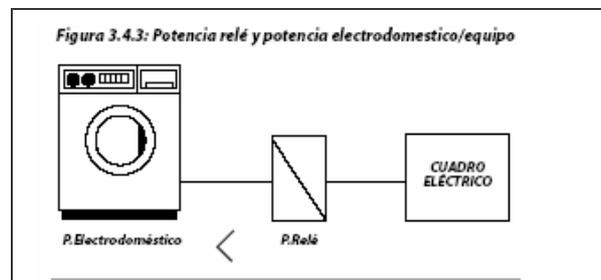
Se instalará un filtro para evitar que las impurezas del agua (arenilla, etc.) puedan afectar al funcionamiento de la membrana de la electroválvula.

RELÉS DE MANIOBRA

En la instalación de relés de maniobra es necesario asegurar que éstos no producen importantes picos de corriente y su potencia está acorde con las especificaciones del equipo doméstico a controlar.

Dado que en la actualidad prácticamente no existen equipos domésticos compatibles con un protocolo de comunicaciones determinado (por ejemplo, una lavadora, un convector eléctrico para calefacción, una lámpara, etc.), la gestión sobre éstos suele basarse en el control de su alimentación eléctrica, a través de relés de maniobra. Por este motivo, es imprescindible asegurarse que el poder de corte de los relés de maniobra es superior a la corriente máxima absorbida de los correspondientes

equipos domésticos a controlar. Sino el electrodoméstico podría requerir una potencia mayor de la que puede pasar por el relé.



Así mismo, es especialmente recomendable la instalación de relés de maniobra intermedios aunque la corriente máxima necesaria pueda ser soportada por la propia central del sistema domótico. Ello permite evitar posibles daños a dicha central en caso de sobretensiones accidentales.

EL INTERFAZ DE USUARIO

Las consideraciones que pueden apuntarse aquí han sido ya descritas en puntos anteriores, razón por la cual se obvia su repetición.

EL TRANSMISOR/RECEPTOR TELEFÓNICO

Asegurarse que el transmisor telefónico cumple con las disposiciones legales vigentes.

En toda instalación domótica se recomienda que el transmisor/receptor telefónico esté homologado para su uso en redes de comunicación, ya sea telefónica básica (RTC) o telefónica móvil (GSM).

La disponibilidad de un transmisor/receptor telefónico en la vivienda debe ser compatible con contestadores automáticos.

Por lo general, los transmisores/receptores telefónicos disponibles en el mercado (destinados a controlar de forma remota algún equipo o sistema doméstico) funcionan de forma parecida a un contestador automático, es decir, "descuelgan" la línea telefónica al cabo de un cierto número de llamadas.

Por tanto, y en primera aproximación, el uso de un transmisor/receptor telefónico y un contestador automático suele ser incompatible, dado que siempre uno de los dos "descuelga" antes.

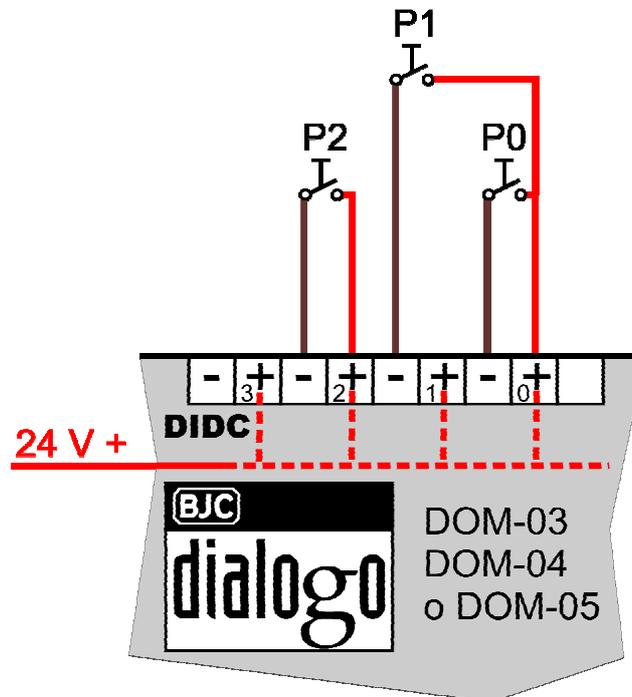
Para solucionar este problema, algunos fabricantes optan por diversas soluciones (por ejemplo, realizar dos llamadas seguidas, la primera de corta duración).

Observar que el transmisor/receptor telefónico a instalar contempla esta opción es básico para aquellos usuarios que requieran el uso de éste.

Por otra parte, existe también cierta dificultad en compatibilidad de uso entre un transmisor/ receptor telefónico y el servicio de contestador automático ofrecido por empresas proveedoras de telefonía. Según el punto 2.3.3, se aconseja la utilización de un protector de sobretensiones.

4.2. Instrucciones de cableado.

ENTRADAS DIGITALES (DIDC)



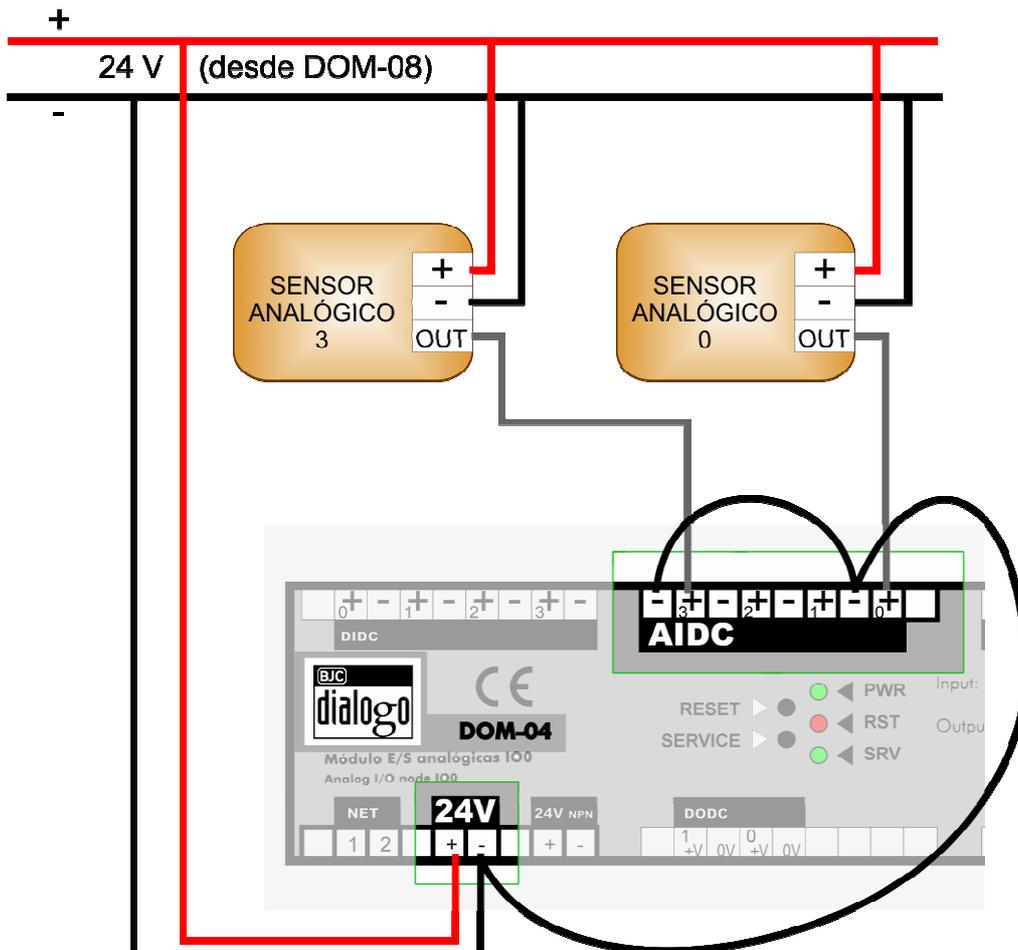
Las entradas digitales son un simple interruptor externo, activado por un (pulsador, detector de presencia, de gas o similar). En el esquema anterior se señalan como P0, P1 y P2.

En el interior de los nodos DOM, los bornes marcados + de las entradas digitales (DIDC) están todos interiormente unidos al polo + de la alimentación de 24 V de corriente continua. Las entradas digitales inyectan esta conexión al polo marcado -. Por tanto, se pueden alimentar diversos dispositivos desde un mismo cable +. Sin embargo cada entrada que se utilice ha de tener su propio conductor a su borne marcado -.

Tipo de cable recomendado: Cable de sección 0,5–1,5mm² flexible, 450/750V.

No es necesaria una protección adicional para estos conductores, puesto que se alimentan desde la fuente de alimentación DOM-08, que ya se instala protegida.

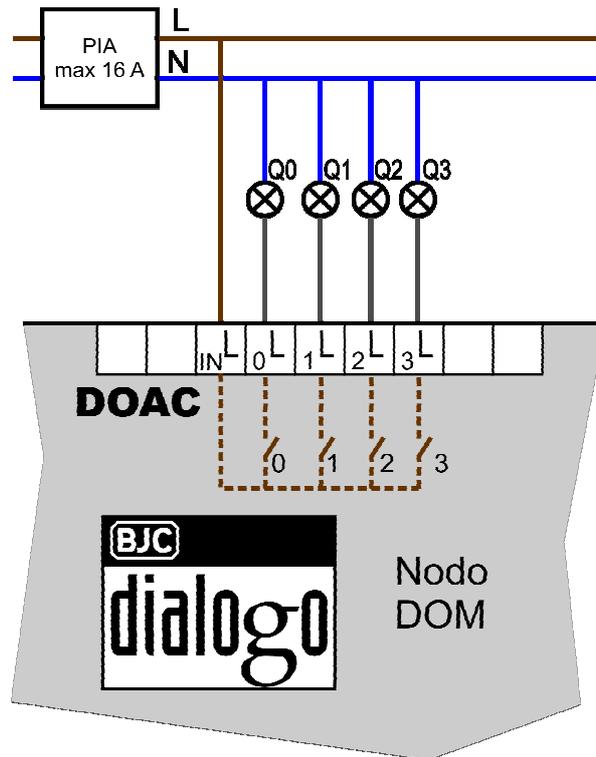
ENTRADAS ANALÓGICAS (AIDC)



Los bornes marcados “-” de las entradas analógicas se pueden alimentar puenteando desde el borne “-” de la alimentación del propio nodo DOM-04 o desde el borne “-” del sensor analógico.

Los sensores analógicos se alimentan desde la misma fuente de alimentación que el nodo. Su salida, que debe dar una tensión de 0-10 V de corriente continua, se conecta al borne “+” de la entrada analógica. Los bornes “-” de las entradas analógicas se pueden alimentar desde el borne “-” de la alimentación del propio nodo DOM-04 o desde el borne “-” del sensor. Si se alimenta desde el sensor, con un par de conductores en paralelo o trenzados, se disminuye el riesgo de problemas de compatibilidad electromagnética.

Tipo de cable recomendado: Cable de sección 0,5–1,5 mm² flexible, 450/750V.

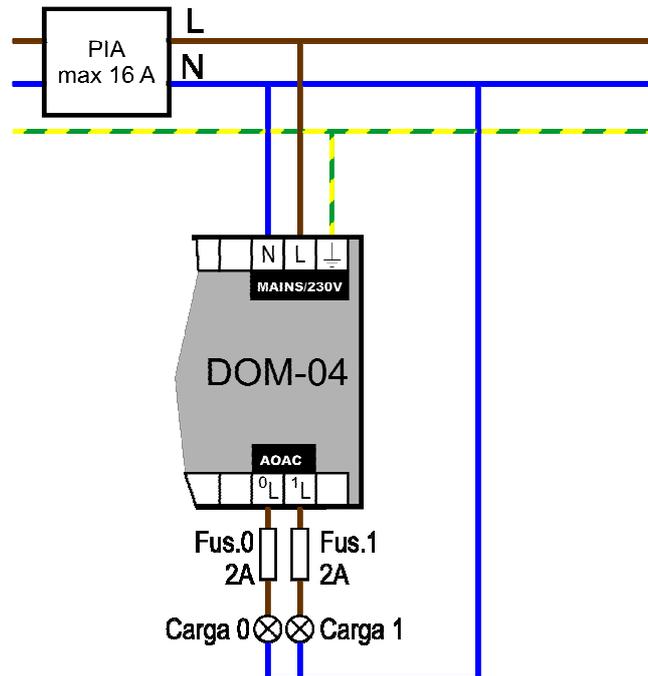
SALIDAS DIGITALES A 230 V DE CORRIENTE ALTERNA (DOAC)

Donde las Q son las cargas a controlar (bombilla, motor, etc...)

No precisa de protección específica si la línea que alimenta la entrada de fase del módulo DOM está protegida con un magnetotérmico de 16 amperios o menos.

Tipo de cable recomendado: Cable flexible, 450/750V. Si el PIA que protege la línea de corriente alterna es de 10 A la sección del cable será de 1,5 mm² o más. Si el PIA es de 16 A la sección del cable será de 2,5 mm².

SALIDAS ANALÓGICAS DE CORRIENTE ALTERNA (AOAC)



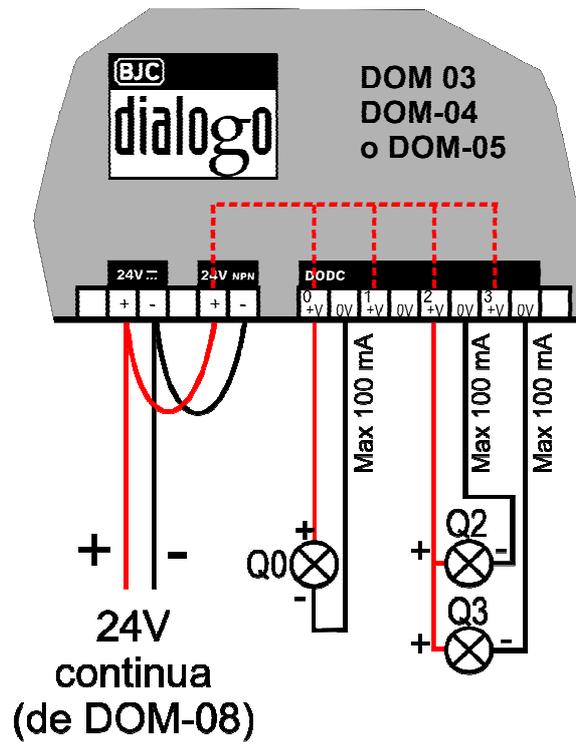
El nodo necesita ser alimentado en corriente alterna en los bornes marcados “Mains/230V”. Esta alimentación provee de la tensión para la parte electrónica y además la fase es la que alimentará las salidas digitales y las analógicas. Esta alimentación no precisa de protección específica si la línea que alimenta la entrada de fase del módulo DOM está protegida con un magnetotérmico de 16 amperios o menos. La sección del cable para esta alimentación será acorde con el PIA que la protege: 1,5 mm² o más si el PIA es de 10 A y 2,5 mm² o más si el PIA es de 16 A.

Cada salida regulada soporta 400 W y precisa de un fusible rápido de 2 amperios para su protección Tipo de cable recomendado: Cable de sección 1,5 mm²

ATENCIÓN

Un cortocircuito en una salida regulada puede provocar una avería en el nodo. Es muy importante realizar la protección con fusible tal como se indica en el esquema.

SALIDAS DIGITALES A 24 V



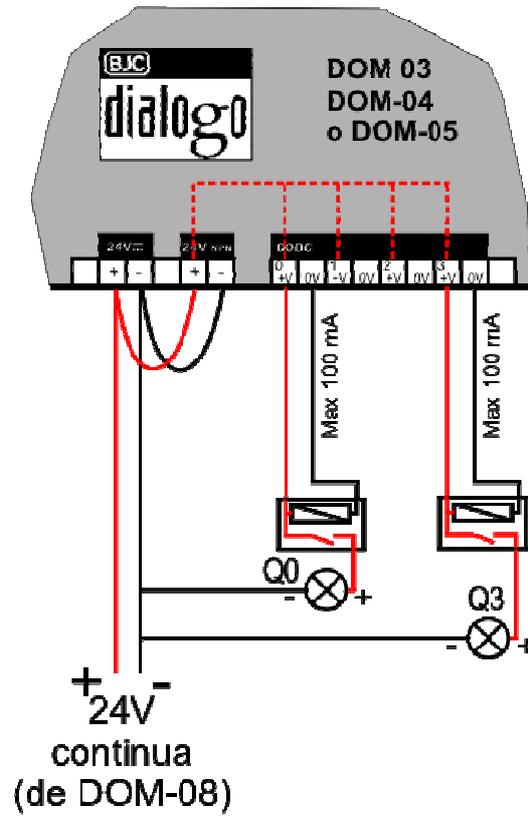
Donde las Q son las cargas, elementos que se alimentan a 24Vdc (una electroválvula, un motor, un led...).

Los bornes marcados como + de las salidas digitales de continua están interiormente puenteados, de modo que se puede compartir este conductor entre varias salidas. Sin embargo, deberá haber un conductor al borne - de cada salida digital que se utilice..

El consumo máximo permisible en estas salidas es de 100 miliamperios. Si en algún caso se puede dar, aunque sea ocasionalmente, un consumo mayor, es altamente recomendable usar el segundo esquema de cableado, colocando unos relés externos, preferiblemente de carril DIN.

Tipo de cable recomendado: Cable de sección 0,5–1,5 mm² flexible, 450/750V.

Esquema recomendado, con relés auxiliares.



4.3. COMPROBACION DE LA INSTALACION ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN

Una vez finalizada la instalación del sistema domótico debe realizarse su puesta en marcha.

Para garantizar la correcta instalación del sistema domótico y su buen funcionamiento es necesario realizar la puesta en marcha del sistema con los debidos ensayos y verificaciones.

Es importante confirmar la correcta instalación del cableado cuando los fallos en la instalación puedan dañar los equipos que tiene conectados. La verificación de la instalación debe incluir:

- La comprobación física de que la instalación coincide con el plano y las especificaciones aprobadas;
- La comprobación de la continuidad, de cortocircuitos a otras redes o a tierra; y la resistencia de aislamiento.

Aparte de estos ensayos, debe ser verificado el funcionamiento correcto del sistema domótico y más concretamente:

- el funcionamiento correcto de las señales de entrada;
- el funcionamiento correcto de los sensores analógicos y digitales;
- el funcionamiento correcto de las señales de salida;
- el funcionamiento correcto de los actuadores; y
- debe verificarse también la interacción entre los distintos módulos que configuran el sistema domótico.

5. PUESTA EN MARCHA

5.1. Software de Puesta en marcha. BJC Dialogo Editor y Monitor.

5.1.1. Dar de alta la instalación con BJC Dialogo Editor.

Una vez ha finalizado el proceso de diseño de la instalación, y realizada la instalación física de los nodos y los dispositivos, hay que regresar al software BJC Dialogo Editor para coordinar la instalación real con los datos del programa. .

Así pues, dando por supuesto que ya se tiene el software instalado:

Conectar la tarjeta de comunicaciones Lonworks® al Bus de la instalación domótica realizada
Arrancar el ordenador

Ejecutar el software BJC Dialogo Editor

Utilizar la opción del menú **Instalación >Abrir** para cargar la instalación previamente diseñada y guardada

Ejecutar la opción del menú **Instalación > Dar de alta la instalación**, o pulsar el botón correspondiente de la barra de herramientas. “Dar de alta la instalación”



A partir de este punto, el proceso de instalación se divide en 9 pasos:

1. Comprobación de posibles inconsistencias.
2. Informe definitivo de la instalación.
3. Creación de la base de datos de la instalación.
4. Configuración inicial de los nodos.
5. Copia de los datos.
6. Copia de los planos.
7. Copia de los iconos.
8. Cierre de la base de datos de la instalación.
9. Configuración de la instalación.

NOTA: Es necesario dejar algunos enchufes y/o puntos e luz no conectados a los módulos. De esta manera, en caso de avería, no toda la instalación queda inutilizada.

Además, si su ordenador no es portátil, para dar de alta la instalación -con BJC Dialogo Editor- y para configurarla -con BJC Dialogo Monitor- es obligatorio alimentar el ordenador desde el que se efectúa el proceso a una de las bases de enchufe no conectadas al sistema domótico.

El motivo es que los nodos realizan un test de sus entradas y salidas, apagando y encendiendo las mismas, lo que provocaría que el software no pudiera concluir su proceso.

Comprobación de posibles inconsistencias

En el primer paso de la instalación, el sistema realiza 5 comprobaciones básicas, a partir de las siguientes restricciones:



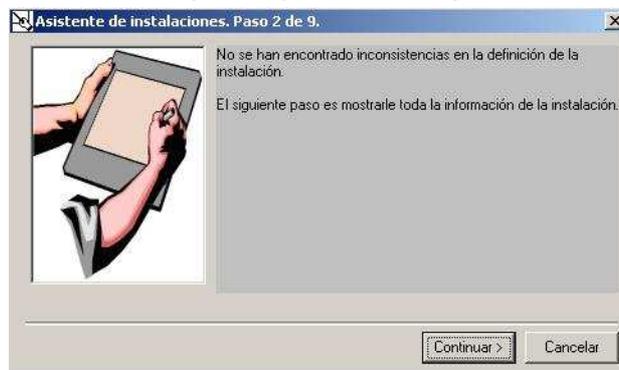
- Todos los dispositivos deben estar conectados a algún nodo. Si un dispositivo no está enlazado a un nodo es porque no se utiliza y entonces hay que borrarlo, o porque nos hemos olvidado de enlazarlo a algún nodo.
- Sólo puede haber un nodo DOM-06 por instalación. No se permite tener más de un DOM-06 en la misma instalación.
- Sólo puede haber un nodo DOM-05 por instalación. No se permite tener más de un DOM-05 en la misma instalación.
- No puede haber un nodo DOM-06 y un nodo DOM-05 en la misma instalación. Si quiere instalar un DOM-06 y ha instalado un DOM-05 también, entonces debe sustituir el DOM-05 por un DOM-03.

- Una zona debe contener mínimo un nodo. No pueden haber zonas vacías.

Si alguna de estas restricciones no se cumple, el sistema lo detecta, avisa mediante un mensaje de error y no permite continuar con la instalación.

Informe definitivo de la instalación

Una vez se ha comprobado la instalación, el sistema genera un informe de la instalación, el cual debería ser impreso y analizado por el instalador.



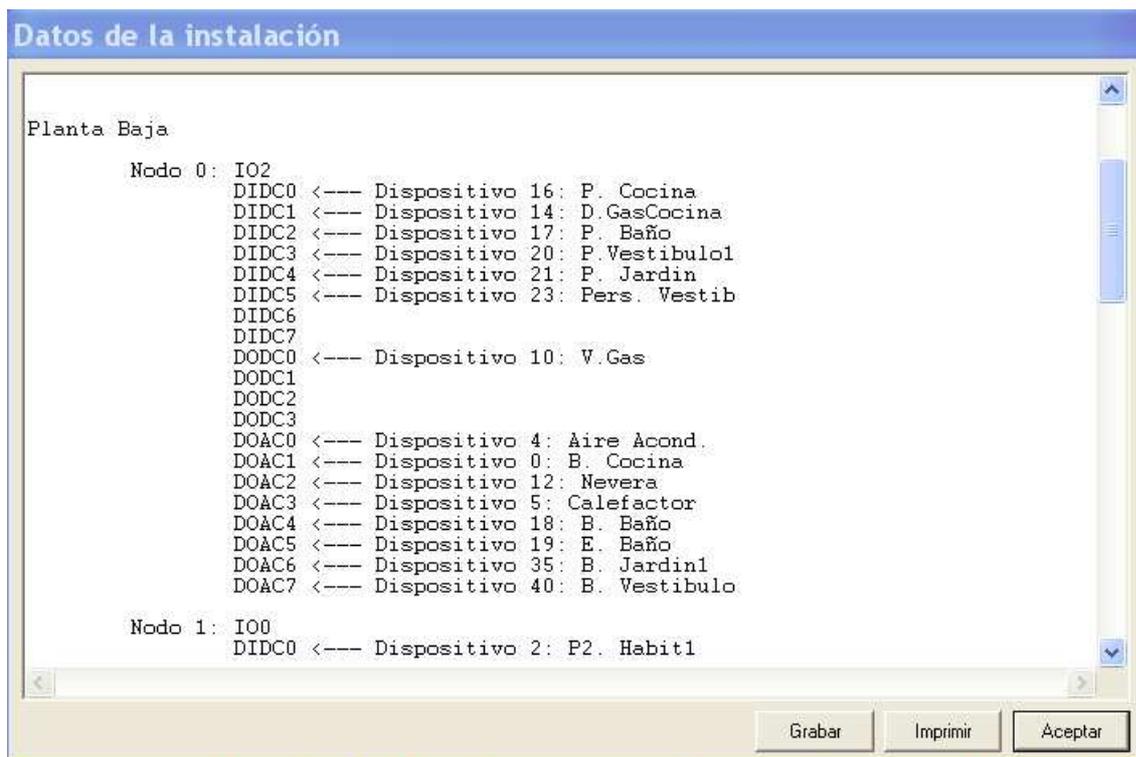
El informe consta de los siguientes apartados

- Información general de la instalación (número de instalación, nombre del cliente y código de cliente).
- Presupuesto de los nodos.
- Configuración física de los nodos, dividido por zonas.

Se muestra cómo están configuradas todas las entradas y salidas de los nodos.

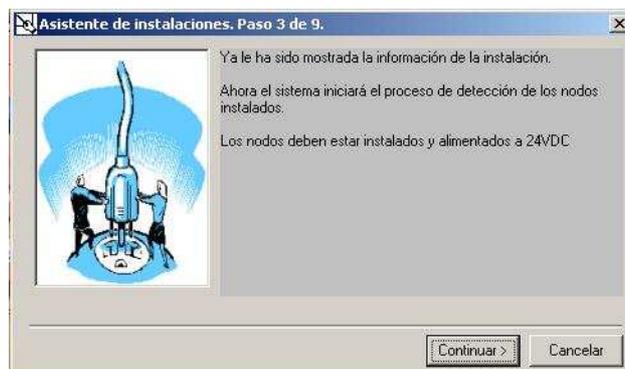
- Información del número y tipo de entradas/salidas necesarias, en función de los dispositivos que se pretenden instalar.
- Indicación del número y tipo de nodos mínimos necesarios para realizar la instalación. Este indicador es un cálculo que realiza el sistema analizando el número y tipo de dispositivos a instalar.
- Información de la ocupación de las entradas y salidas de los nodos en función de los nodos mínimos necesarios que aconseja el sistema.

- Indicación del número y tipo de nodos que se pretenden instalar en la instalación actual.
- Información de la ocupación de las entradas y salidas de los nodos que realmente se han instalado.
- Información sobre los elementos obligatorios y opcionales del sistema.



Fragmento del informe de la instalación

Creación de la base de datos de la instalación



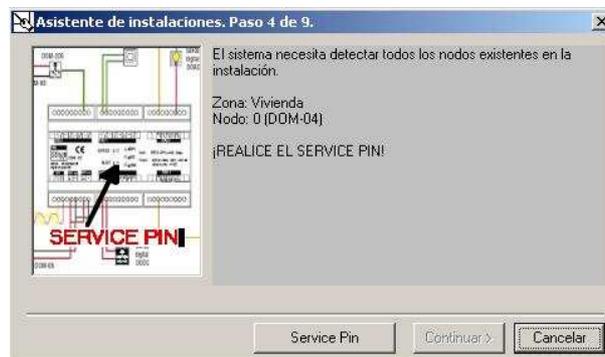
Mediante este paso se crea la base de datos inicial de la instalación y se inicia el proceso de detección de los nodos instalados; para ello, previamente debe haberse realizado la instalación física de los nodos y la fuente de alimentación, así como las pruebas físicas de toda la instalación.



Configuración inicial de los nodos

Este es el paso más crítico de todos, ya que consiste en detectar cada uno de los nodos instalados en la vivienda y posteriormente configurarlos.

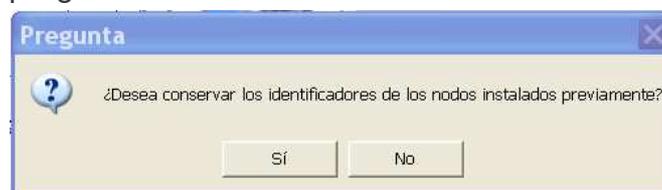
Fase 1: Detección de los nodos



Cada nodo viene identificado por un número (una especie de DNI para los nodos), de forma que no puede haber dos nodos en el mundo con el mismo identificador.

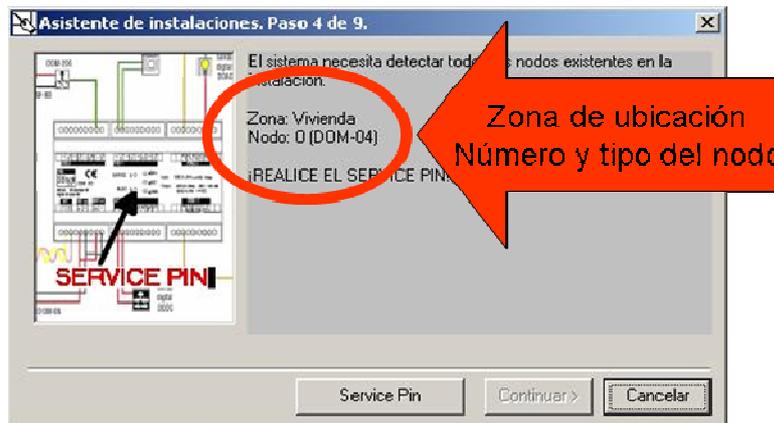
En el momento de realizar la instalación, el sistema deberá conocer qué nodos se están instalando, y para ello pedirá al usuario los identificadores correspondientes, como veremos en el apartado siguiente.

El sistema detecta si ya se ha realizado anteriormente la instalación y, si es así, realiza la siguiente pregunta:



Al contestar "Sí", en el siguiente paso (configuración inicial de los nodos), no será necesario realizar físicamente la acción de Service Pin sobre los nodos, ya que los identificadores estarán guardados y se podrá realizar de forma manual. En el caso de contestar "No", el instalador tendrá que hacer la acción de Service Pin de forma física nodo por nodo, o tendrá que conocer los identificadores de los nodos e introducirlos manualmente uno por uno.

Para realizar la primera fase, el sistema avisará de cuál es el nodo que pretende detectar y configurar, y el instalador simplemente tendrá que realizar la acción de Service Pin para el nodo indicado.



La acción de Service Pin consiste en proporcionar al sistema el identificador del nodo que debe detectar y configurar. Esta acción se puede realizar de dos formas:

Pulsando el botón físico, marcado como SERVICE, situado en la carátula de los nodos DOM-03, DOM-04 y DOM-05.

Pulsando el botón físico, marcado como SERVICE PIN, situado en el interior del DOM-06, en su esquina inferior derecha.

En el caso del DOM 13 hay que cortocircuitar las dos patillas del Service, tal como se indica en su manual de utilización.

Pulsando el botón Service Pin que se incluye en la pantalla del asistente e introduciendo el identificador del nodo, si éste es conocido.

Si al pulsar un service PIN lo hace sobre un nodo ya instalado, el sistema le avisará:



Si el error ha consistido en realizar el service PIN sobre un nodo de un tipo diferente al esperado por el sistema, también le avisará.



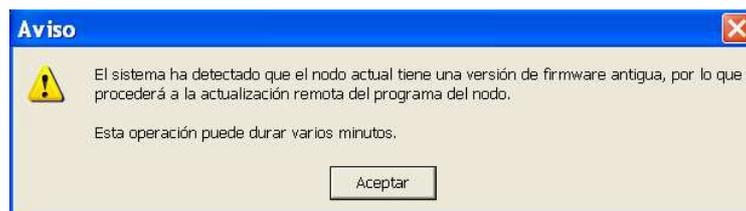
Si es usted usuario avanzado, podrá buscar una solución alternativa pulsando en el botón “Usuario avanzado”. Lo más frecuente, sin embargo es que simplemente pulse en “Cancelar” y haga el SERVICE PIN sobre el nodo correcto.

¡ADVERTENCIA!

El sistema no puede avisarle si usted hace SERVICE PIN sobre un nodo del mismo tipo que el esperado, pero distinto del que usted tenía previsto en el esquema. En este caso se producirá una confusión, con las correspondientes dificultades posteriores.

Para solucionarlo, sencillamente deberá volver a realizar el proceso de DAR DE ALTA LA INSTALACION y evitar confundir nodos nuevamente

En caso de que el ordenador detecte que puede actualizar la programación interna básica del nodo (firmware), lo hace informando de ello con la siguiente pantalla.



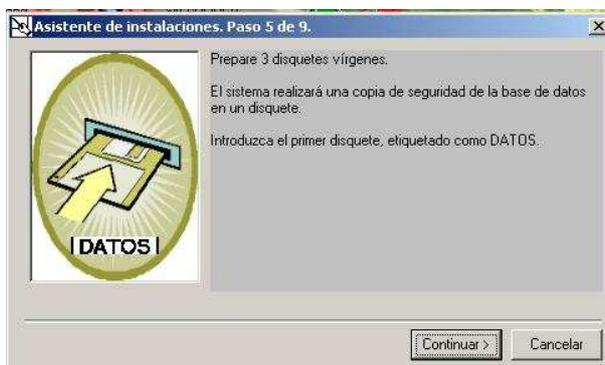
Simplemente pulse en “Aceptar” y espere a que el proceso se ejecute automáticamente.

Fase 2: Configuración de los nodos Consiste en enviar a todos los nodos la información relativa a los dispositivos que contienen, así como las configuraciones iniciales de cada uno de ellos.



Copia de los datos

El sistema copia la base de datos en un disquete. Consiste en copiar el fichero JOSA.BAK en el disquete y el fichero JOSA_CP.MDB en el disquete como JOSA_DB.MDB.



Si desea aplazar esta operación para más tarde o grabarlo en otro soporte que no sea diskette, podrá hacerlo con la ruta del menú **Instalación > Exportar**. De todos modos recuerde que es muy importante realizar este paso por si posteriormente pretende intervenir en la instalación desde otro ordenador o tuviera un problema informático con el ordenador que está usando en este momento. De un modo u otro, para tener fiabilidad y ahorrarse trabajo en el futuro, es esencial que obtenga una copia de seguridad de todos los datos de su instalación.

Copia de los planos

El sistema copia los planos de la vivienda en un disquete.

Consiste en copiar todos los ficheros que contienen los planos de la instalación (ficheros con extensión BMP). Si el total de planos ocupara más de un disquete, deberían introducirse varios para realizar la copia.



Copia de los iconos

El sistema copia los iconos de los dispositivos en un disquete.

Consiste en copiar todos los ficheros que contienen los dibujos de los dispositivos de la instalación (ficheros con extensión ICO).

Como en los casos anteriores, es muy importante realizar este paso si posteriormente se pretende instalar el programa BJC Dialogo en el ordenador del usuario final, ya que entonces deberá dar de alta la instalación en aquel ordenador partiendo de estos datos.



Cierre de la base de datos de la instalación

El sistema cierra la base de datos y da por finalizada la instalación inicial.



Configuración de la instalación

Este es el último paso de la instalación y consiste en configurar todos los dispositivos de la vivienda en función de las exigencias del usuario final. Este paso implica ejecutar una aplicación distinta: BJC Dialogo Monitor.

Llegado este punto, el sistema pregunta si el usuario va a usar a continuación el programa BJC Dialogo Monitor en este mismo ordenador.



5.1.2. Configuración de la instalación con BJC Dialogo Monitor.

Existen dos posibilidades:

❖ La instalación contiene un PC y el usuario final ha comprado el Software de BJC Dialogo.

En este caso se recomienda:

1. Pulsar el botón Cancelar.
2. Instalar el Software en el ordenador del cliente.
3. Ejecutar el Software desde el ordenador del cliente.
4. Importar la instalación creada, con los diskettes generados por este BJC Dialogo Editor

5. Dar de alta la instalación en el nuevo ordenador con su BJC Dialogo Editor
6. Configurar la instalación con BJC Dialogo Monitor.

❖ La instalación no contiene PC.

En este caso se debe ejecutar la aplicación BJC Dialogo Monitor.

- Puede hacerlo inmediatamente, pulsando el botón <Continuar>. Esto cerrará la aplicación BJC Dialogo Editor y automáticamente arrancará la aplicación BJC Dialogo Monitor.
- También puede hacer lo mismo manualmente:
 1. Salir del proceso de “Dar de alta la instalación” pulsando ahora <Cancelar>.
 2. Salir de la aplicación BJC Dialogo Editor (Ruta: **Instalación** > **Salir** o Botón Salir)



3. Ejecutar la aplicación BJC Dialogo Monitor .



PARA QUÉ SIRVE BJC DIALOGO MONITOR

El Monitor de Viviendas Domóticas de BJC es una aplicación que permite configurar el comportamiento del sistema domótico BJC Dialogo, monitorizar el estado actual de la vivienda y realizar cambios en la configuración de ésta.

Las principales funcionalidades que ofrece son:

- Programación de dispositivos. El sistema permite realizar programaciones temporizadas de dispositivos. Por ejemplo, podemos programar el riego para que se active los días laborables, de 8 a 9 de la mañana, y los fines de semana, de 10 a 12 de la mañana.
- Creación y manejo de grupos de dispositivos. Esta funcionalidad permite crear agrupaciones de dispositivos que podrán ser manejados como si de uno sólo se tratase. Por ejemplo, es posible crear un grupo que contenga todos los puntos de luz existentes en el exterior de la vivienda, de forma que mediante un pulsador podamos encenderlos o apagarlos todos a la vez. La limitación de los grupos es que no pueden programarse.
- Creación y manejo de secuencias. Con esta opción podrá crear conjuntos de acciones que el sistema ejecutará de forma sucesiva, con unos tiempos programados entre las distintas órdenes de realización.
- Recuperación de una configuración por defecto. El sistema es capaz de recuperar una copia de seguridad que se haya establecido previamente como la configuración por defecto.
- Pulsador simple configurable. El sistema permite cambiar las acciones que debe realizar un pulsador al ser pulsado. Por ejemplo, si inicialmente tuviéramos configurado el pulsador del comedor para encender la luz, fácilmente podríamos configurarlo para que también encendiera un punto de luz en el pasillo.
- Pulsador doble configurable. Este dispositivo contiene dos pulsadores y sirve principalmente para aumentar o disminuir el nivel de un dispositivo regulable. Por ejemplo, si disponemos de un

punto de luz regulable, podremos incrementar o disminuir su nivel de luz manteniendo apretado uno de los dos pulsadores.

- Dispositivos regulables. El usuario puede escoger el nivel de potencia de los dispositivos regulables. Por ejemplo, si se dispone de un punto de luz regulable, el usuario puede poner éste a un 25% de potencia configurándolo directamente desde el programa. El usuario también puede modificar el nivel de un dispositivo regulable mediante un pulsador doble; dejando apretado el pulsador izquierdo disminuiría la luminosidad y haciendo lo mismo con el derecho aumentaría la luminosidad.
- Control de temperatura. El sistema incluye un control de temperatura que puede realizarse habitación por habitación o de forma global. El sistema permite configurar qué dispositivos encender y apagar cuando se detecta una temperatura que esté fuera de un rango definido.
- Control de luminosidad. Este control permite mantener un nivel de luminosidad fijo en una habitación, aumentando o disminuyendo la potencia de un punto de luz regulable.
- Control de presencia. Permite proteger el acceso a la vivienda haciendo sonar una alarma acústica ,por ejemplo, si no se desactiva el control de presencia en un tiempo prefijado.
- Control de fuga de gas. El sistema permite configurar las acciones a realizar cuando se detecta una fuga de gas. Por ejemplo se puede cerrar automáticamente una electroválvula de paso general.
- Control de rotura de vidrios. El sistema permite configurar las acciones a realizar cuando se detecta la rotura de una ventana. Por ejemplo se puede hacer sonar una alarma.
- Control de escape de agua. El sistema permite configurar las acciones a realizar cuando se detecta un escape de agua. Por ejemplo se puede cerrar automáticamente una electroválvula de paso general.

CONFIGURACION DE BJC DIALOGO MONITOR

IMPORTANTE

Antes de comenzar a utilizar BJC Dialogo Monitor, dos recordatorios importantes:

Para ejecutar la aplicación es necesario haber instalado previamente el driver y la tarjeta de comunicaciones

Es necesario dejar algunos enchufes y/o puntos e luz no conectados a los módulos. De esta manera, en caso de avería, no toda la instalación queda inutilizada.

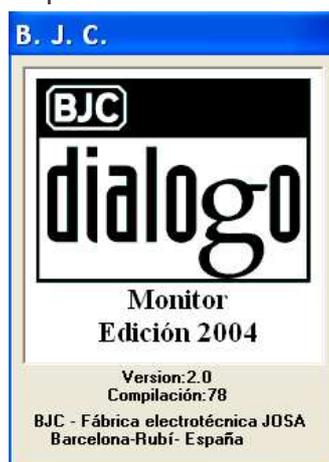
En el momento de hacer la configuración de la instalación -con Dialogo Editor o Dialogo Monitor- es obligatorio conectar el ordenador desde el que se efectúa el proceso a una de esas bases de enchufe.

El motivo es que los nodos realizan un test de sus entradas y salidas, apagando y encendiendo las mismas, lo que provocaría que el software no pudiera concluir su proceso.

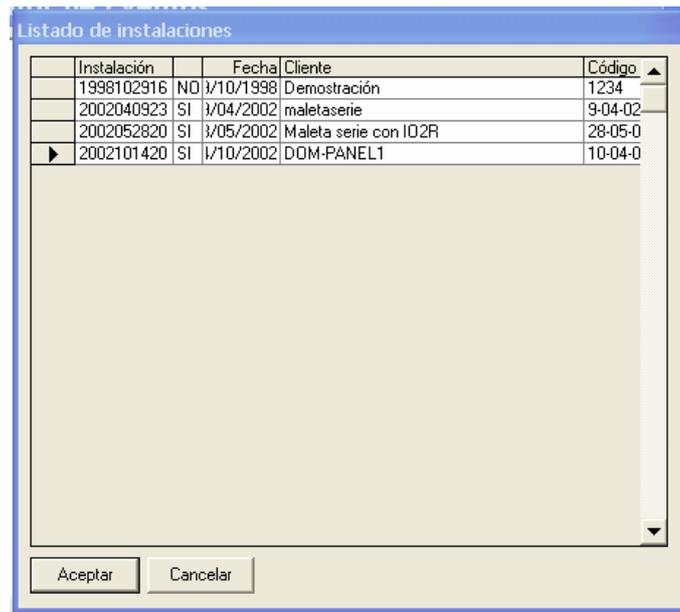
Para controlar el comportamiento de una instalación, se utiliza el programa BJC Dialogo Monitor. Este programa se pone en marcha con la secuencia *Inicio > Todos los programas > BJC Dialogo Editor & Monitor > BJC Dialogo Monitor*. o haciendo doble clic sobre su icono



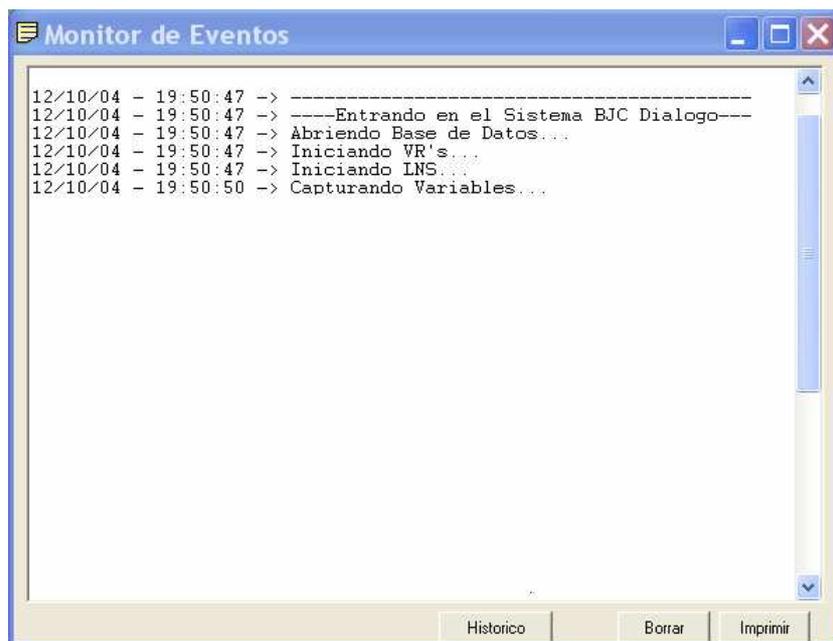
Al ejecutar la aplicación, aparece primero la ventana de presentación.



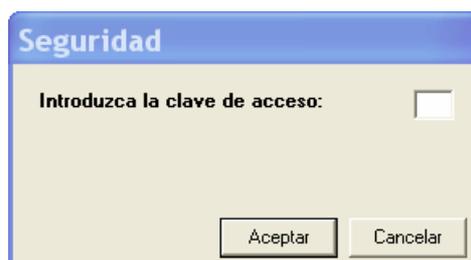
A continuación, una ventana le indica que seleccione la instalación a la que está conectado. Las instalaciones que el sistema le presenta son las que se han dado de alta en la opción correspondiente del programa BJC Dialogo Editor.



Seleccione la instalación oportuna y pulse Aceptar. El sistema intentará comunicarse con la instalación y efectuará sus verificaciones preliminares, resumiéndolas en la pantalla de eventos que se irá actualizando a medida que avancen las verificaciones:

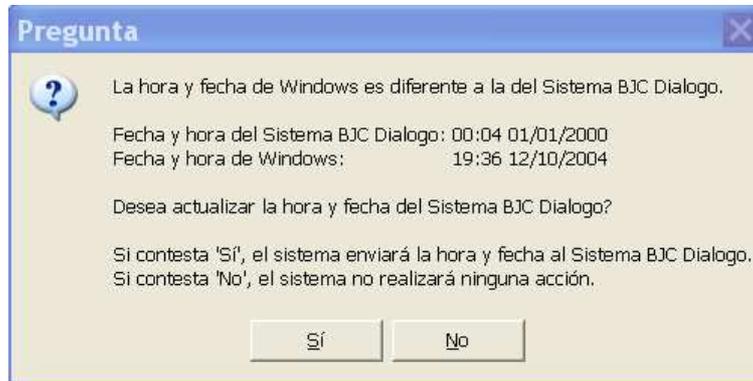


Entre todas las operaciones iniciales, una consiste en pedir una clave de acceso al sistema,



La clave de acceso, por defecto, es 0000 (cuatro ceros). Al tratarse de una clave de acceso, el sistema mostrará asteriscos en lugar del texto introducido.

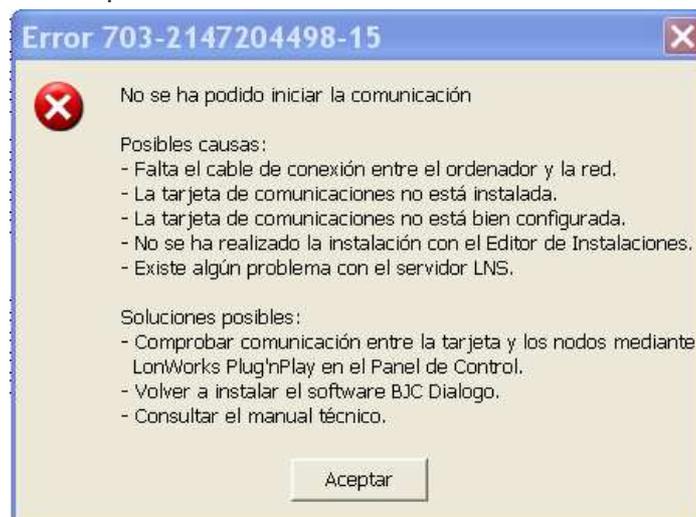
En caso de que en la instalación esté presente un nodo DOM-05 o un DOM-06, que tienen un reloj, el sistema verifica la hora y si hay discrepancia, ofrece corregirla.



NOTA: Si esta pregunta aparece y si la diferencia de horas entre los dos sistemas es importante, pregúntese por qué las horas no coinciden. Recuerde que tanto su ordenador como los nodos BJC Dialogo que llevan reloj, llevan una pequeña pila para mantener la hora cuando falta la alimentación eléctrica convencional. Es posible que alguna pila esté agotada y deba cambiarse. También es posible la sencilla explicación de que no se había puesto un reloj en hora después de un cambio de pila.

Para ver como cambiar la pila consulte las instrucciones del dispositivo correspondiente.

Si la aplicación no consigue comunicarse con la instalación e identificar sus elementos, muestra una pantalla de error:



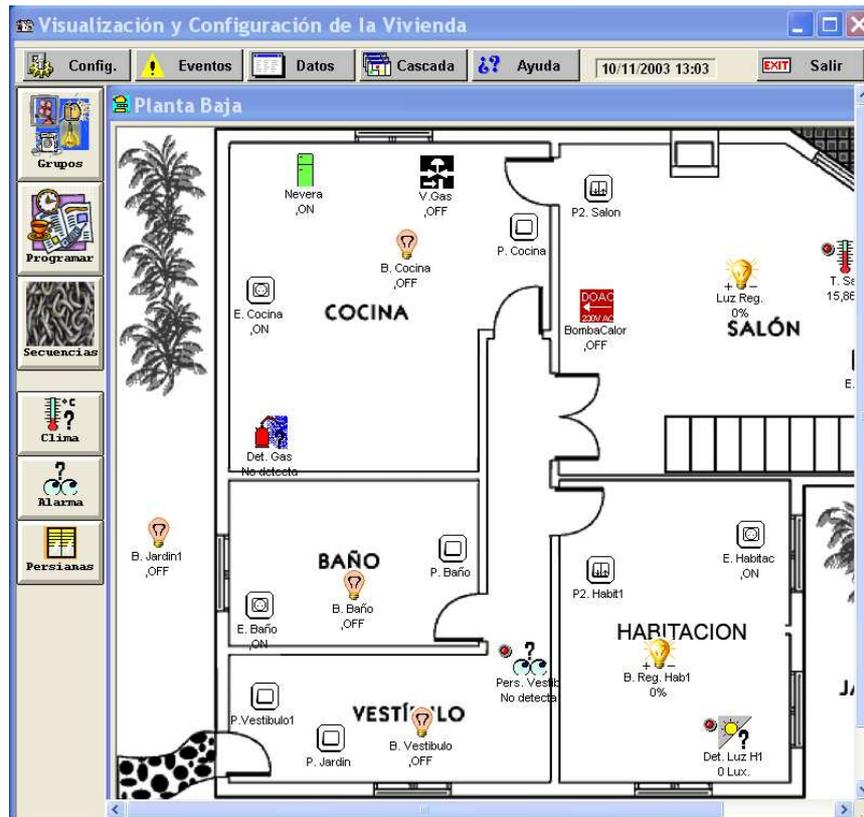
En esta pantalla se le muestran diversas posibles causas del problema, que usted deberá analizar.

He aquí algunas posibles causas y sus soluciones:

DIFICULTADES EN LA CONEXIÓN ENTRE BJC DIALOGO MONITOR Y LA INSTALACIÓN	
POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Falta el cable de conexión entre el ordenador y la red	Conectar el cable de conexión a la tarjeta del ordenador y al bus de la red
La instalación no está alimentada a 24 voltios	Conectar y activar la alimentación a 24 voltios
La tarjeta de comunicaciones no está instalada	Instalar primero los drivers y después conectar la tarjeta
La tarjeta de comunicaciones no está bien configurada	Configurar la tarjeta, en el panel de control, de acuerdo con las instrucciones del apartado correspondiente de este manual
Existe algún problema con el servidor LNS	
No se ha realizado previamente el proceso de dar de alta la instalación en el BJC Dialogo Editor	Volver a BJC dialogo editor y realizar el proceso de dar de alta la instalación
Se ha modificado físicamente la instalación, por ejemplo cambiando algún nodo, aunque sea del mismo tipo	
Ha pulsado sobre una de las instalaciones de su ordenador que no se corresponde con la que dio de alta y está conectada.	Asegúrese de seleccionar la instalación que dio de alta
El software BJC Dialogo ha sufrido algún deterioro de tipo informático	Vuelva a instalar el software BJC Dialogo

Después de la pantalla anterior de error, se muestra una pantalla de confirmación y, al pulsar aceptar, la aplicación BJC Dialogo Monitor se cierra. En este caso, aplique las soluciones oportunas y vuelva a intentarlo.

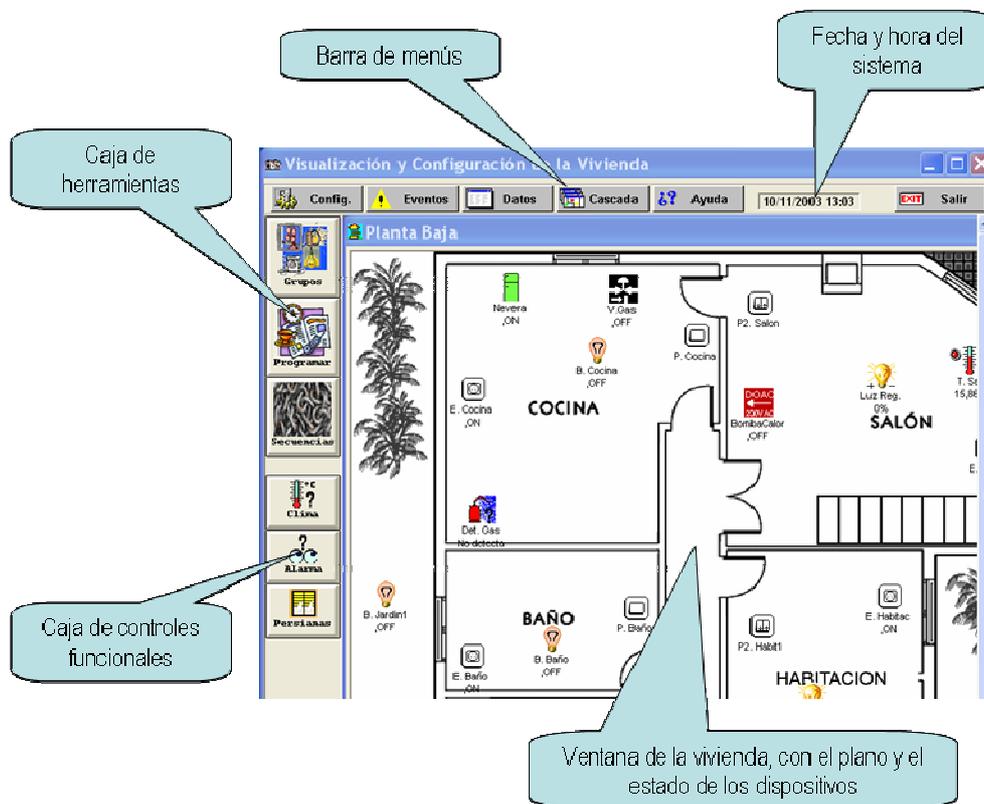
Cuando ha terminado con éxito las verificaciones iniciales, el sistema presenta la pantalla principal del BJC Dialogo Monitor. La pantalla principal del Monitor muestra los planos de la vivienda y todos los dispositivos que contiene ésta. En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo



En la pantalla principal de la aplicación podemos ver y configurar todos los dispositivos de la vivienda y acceder a las diferentes funcionalidades que ofrece.

EL ENTORNO DE TRABAJO EN BJC DIALOGO MONITOR

El entorno de trabajo de BJC Dialogo Monitor tiene diversos espacios que se resumen en la imagen siguiente:



Ventana de zonas

En una zona se muestra la siguiente información relativa a cada elemento de ésta:

- Situación dentro de la vivienda
- Representación gráfica del elemento y de su estado
- Nombre del elemento
- Estado del elemento

En la siguiente ilustración se muestra parte de una cocina, donde pueden verse 4 elementos:

- Una nevera encendida (Nevera ON y color verde).
- Un punto de luz encendido (B. Cocina ON y color amarillo).
- Una electroválvula de gas cerrada (V. Gas OFF y color negro).
- Una toma de corriente (E. cocina ON)



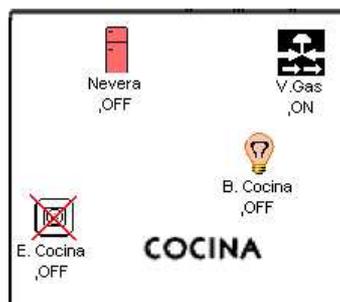
En la siguiente ilustración se muestra la misma zona de la cocina, pero con sus elementos cambiados a un estado distinto:

Una nevera apagada (Nevera OFF y color rosa).

Un punto de luz apagado (B. Cocina OFF y color rosa).

Una electroválvula de gas abierta (V. Gas ON y color negro).

Una toma de corriente desconectada (E. cocina, OFF y con una aspa cruzándola)



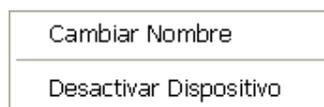
Se ve, por tanto, que los iconos que representan a los distintos objetos cambian en función de su estado.

Los iconos que representan a los pulsadores, simples y dobles, son estáticos y simplemente muestran su nombre en la parte inferior.

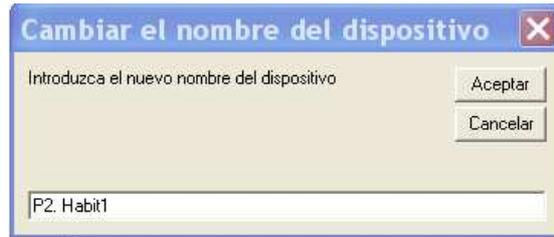
Para los sensores (temperatura, luminosidad, de fuga de gas, de escape de agua,...) se muestra un icono animado, representando el hecho de que continuamente están trabajando.

Interactividad de la ventana de zonas

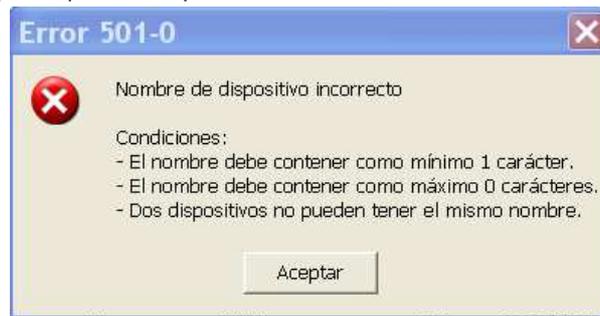
Al hacer clic con el botón derecho del mouse sobre un icono, aparece un **menú contextual de icono** que nos permite cambiar su nombre o desactivarlo.



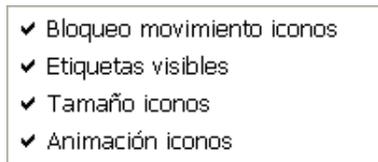
Cambiar nombre. Aparece un cuadro de dialogo que nos permite modificar en nombre del dispositivo.



En caso de que haya algún problema con el nuevo nombre, se muestra el error correspondiente y se señalan las condiciones para que no se produzca:



Al hacer clic con el botón derecho del mouse sobre un punto no ocupado de la zona, aparece un menú **contextual de zona**:



Cuando está señalado el **bloqueo del movimiento de iconos**, los iconos no pueden moverse. Un solo clic sobre ellos permitirá cambiar su estado como se indica más adelante. Así pues, conviene tener esta opción bloqueada y sólo desmarcarla en el momento en que se desee mover a un icono.

Etiquetas visibles, Si esta opción no está marcada, se ocultan las etiquetas de los iconos.

Tamaño iconos. Esta opción alterna entre dos tamaños de iconos.

Animación iconos. Si se desmarca esta opción, los iconos animados se muestran estáticos.

Si el movimiento de los iconos no está bloqueado, (ver apartado anterior) se les puede mover arrastrándolos con el mouse.

Si el movimiento de los iconos está bloqueado, se puede actuar sobre el estado de las salidas:

Salidas digitales: hacer un solo clic sobre el icono que lo representa nos permite cambiar su estado entre ON y OFF.

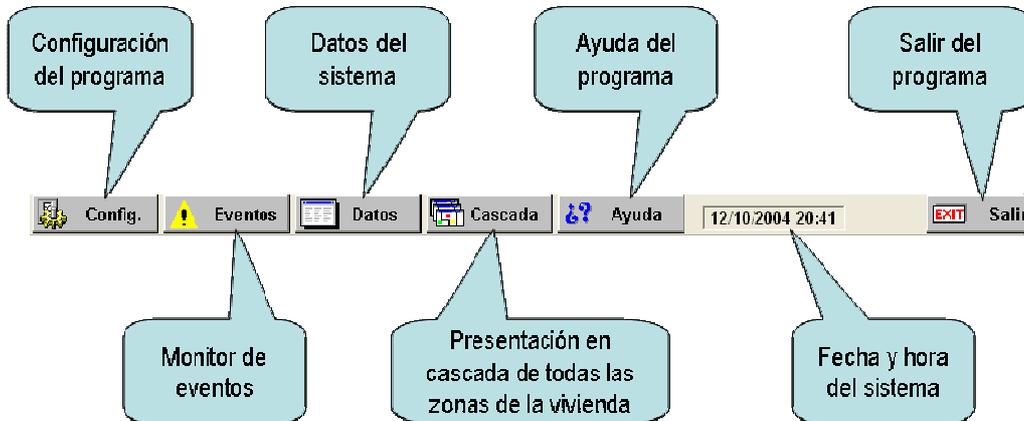
Salidas analógicas, un solo clic hace aparecer un cuadro de diálogo que nos permite establecer su valor.

.Reg Habit

Al hacer **doblo clic** sobre cualquiera de los iconos, se accede a su cuadro de diálogo de configuración.

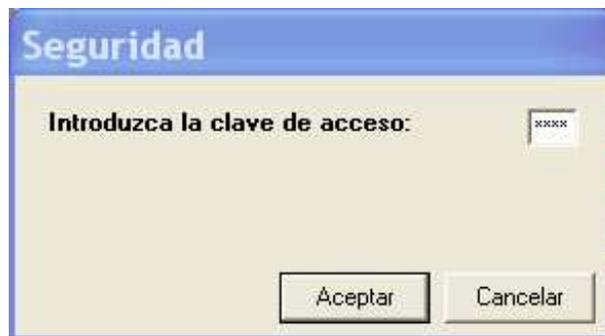
Barra de menús

La barra de menús contiene los botones de acceso rápido a las utilidades básicas de la aplicación:

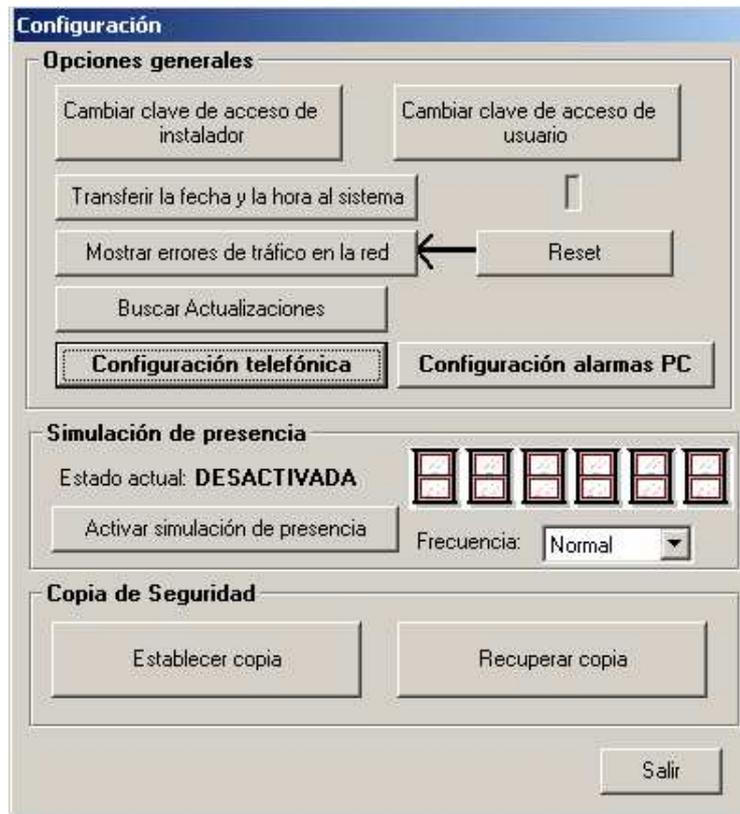


Configuración del programa

Mediante esta opción el usuario puede realizar operaciones de configuración del programa. Al intentar acceder a esta opción el sistema pedirá la clave de acceso (inicialmente es 1234 para el usuario y 0000 para el instalador):



Una vez se ha introducido correctamente la clave de acceso el usuario puede acceder a la pantalla de configuración del sistema:



En esta pantalla podemos realizar las siguientes operaciones divididas en tres secciones:

Opciones generales:

Cambiar la clave de acceso. Permite cambiar la clave de acceso al sistema. Se recomienda que el usuario cambie la clave de acceso inicial que se le proporciona (1234).

¡MUY IMPORTANTE!

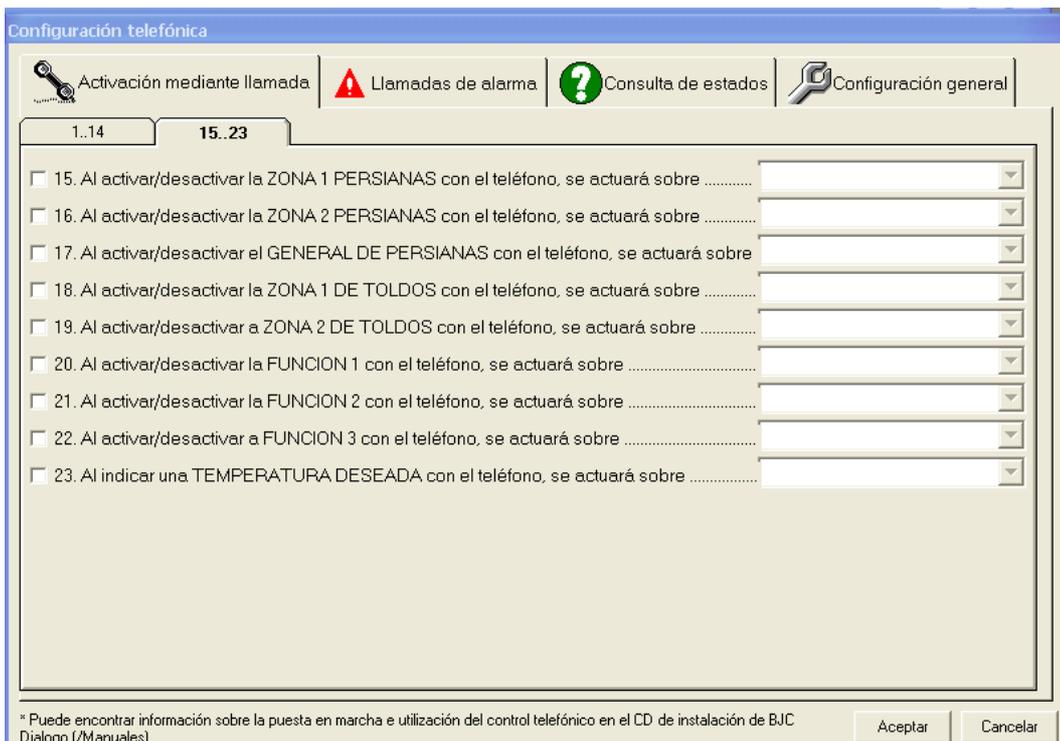
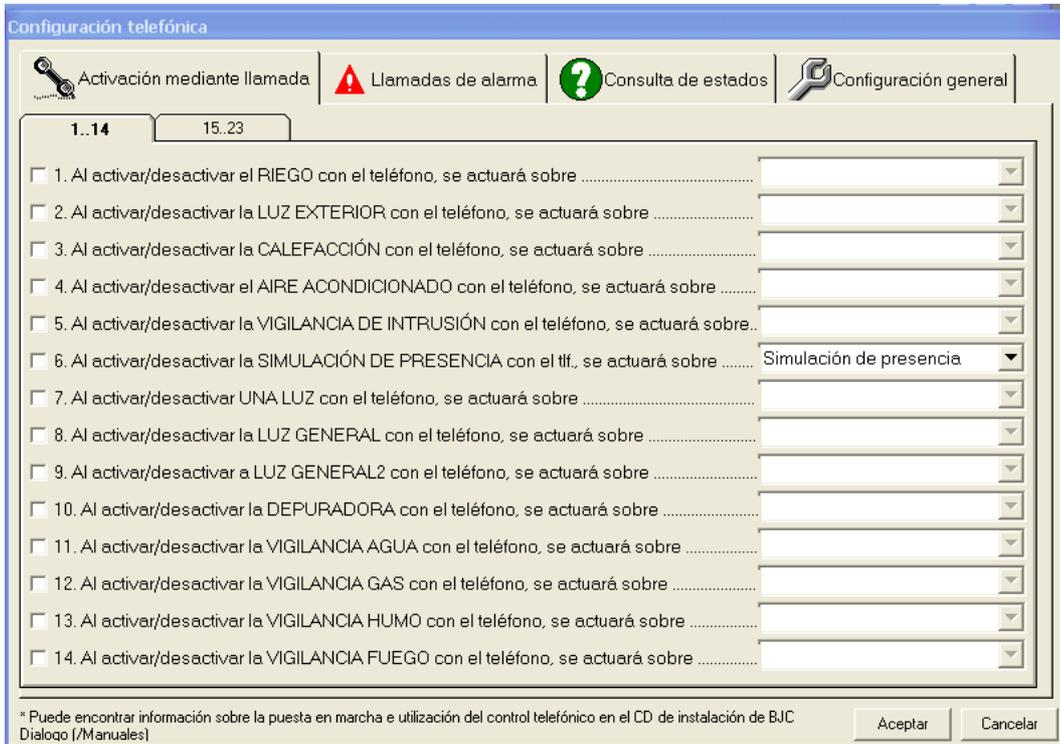
Si decide cambiar su clave de acceso, anótela de modo fiable, donde pueda encontrarla más tarde. Si la olvidara sería necesaria la intervención del instalador para recuperar el acceso.

Transferir la fecha y la hora al sistema. Envía a todos los dispositivos la fecha y hora actual.

Mostrar errores de tráfico en la red. Esta opción forma parte del mantenimiento de la instalación y debe ser utilizada sólo por el instalador. Sirve para saber si el sistema está detectando muchos errores en la comunicación. Pulse el botón Reset si desea reiniciar los contadores de errores.

Configuración telefónica. Configura el comportamiento del sistema en relación con la red telefónica. La configuración es muy sencilla, puesto que las distintas opciones están explicadas directamente en sus correspondientes pantallas. El cuadro de configuración telefónica está subdividido en cuatro pestañas: activación mediante llamada, llamadas de alarma, consulta de estados, configuración general. Esta opción es solo modificable por el instalador, pero puede ser consultada por el usuario.

El apartado de **Activación mediante llamada** está a su vez subdividido en dos pestañas a fin de dar cabida a todas las opciones disponibles. El nodo DOM 13 ofrece la posibilidad de activar o desactivar dispositivos de la instalación mediante el teléfono. Esta pantalla le indica al sistema cuáles son los dispositivos concretos de la instalación sobre los que deberá actuar.

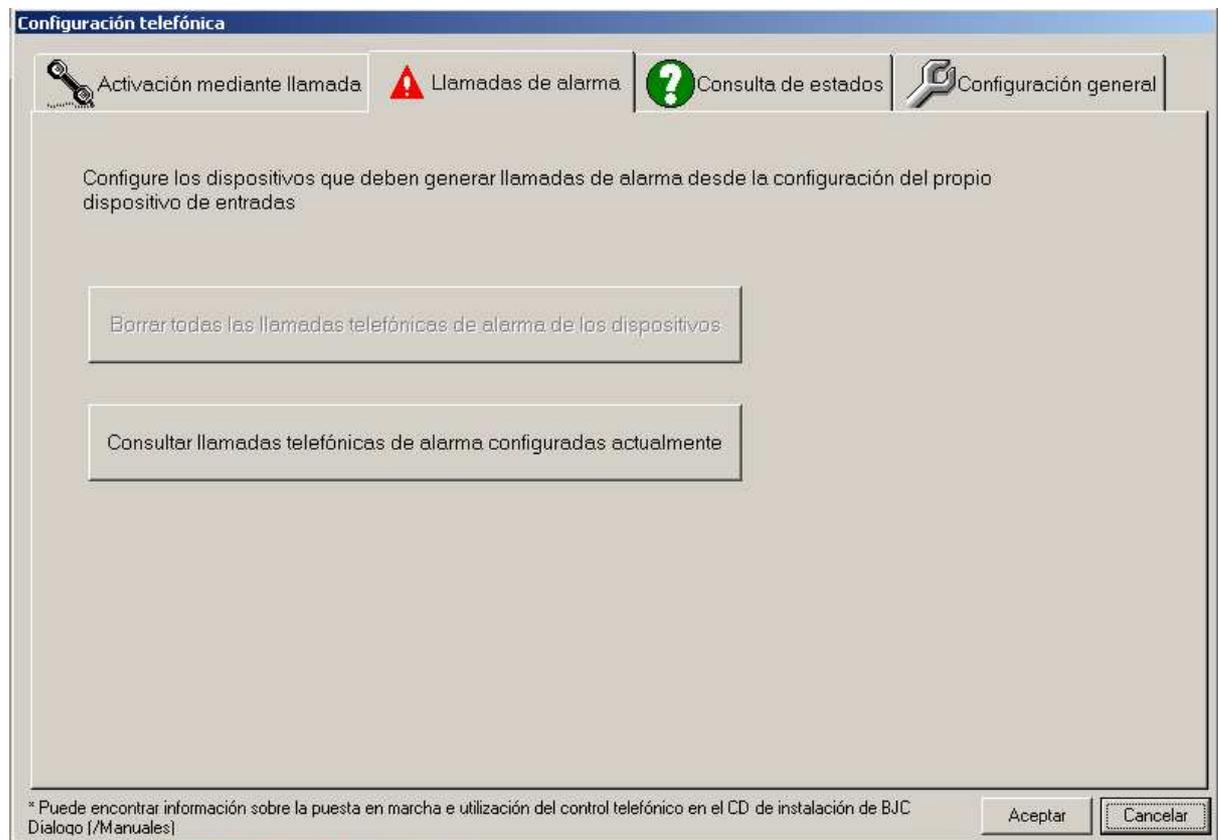


Llamadas de alarma. El nodo DOM 13 es capaz de realizar llamadas a dos números, como consecuencia de que el sistema haya detectado unas determinadas situaciones.

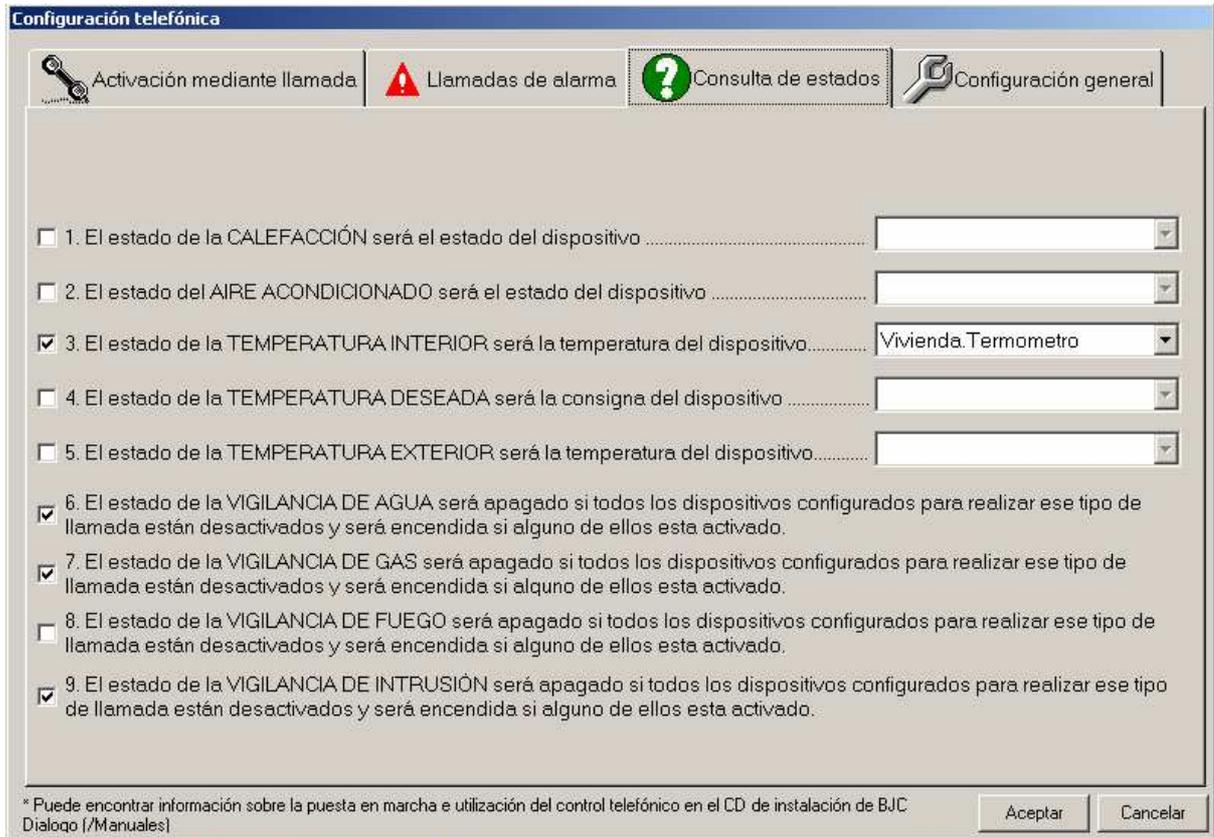
La configuración de que elementos generan estas llamadas de alarma y de que tipo son se realiza en la configuración de los dispositivos de entrada.

En esta pantalla puede consultar como están configuradas estas llamadas y/o eliminar todas las configuraciones de llamadas de alarma.

El sistema realizará su llamada al primero de los números que se hayan definido en el DOM-13 y comunicará el tipo de emergencia producida. Si no lo consigue, llamará al definido como teléfono 2 en el DOM-13, intentando comunicar de nuevo su mensaje. El sistema repetirá sus llamadas cíclicamente al teléfono 1 y al teléfono 2 hasta conseguir una respuesta.



Consulta de estados. El DOM 13 permite consultar por teléfono el estado de varios dispositivos del sistema. Con esta pantalla se le indica a qué dispositivo se refiere cada consulta concreta.



Configuración general. En esta pantalla se configura el DOM 13 para que haga la marcación por tonos o por impulsos en función de las características de nuestra red telefónica.

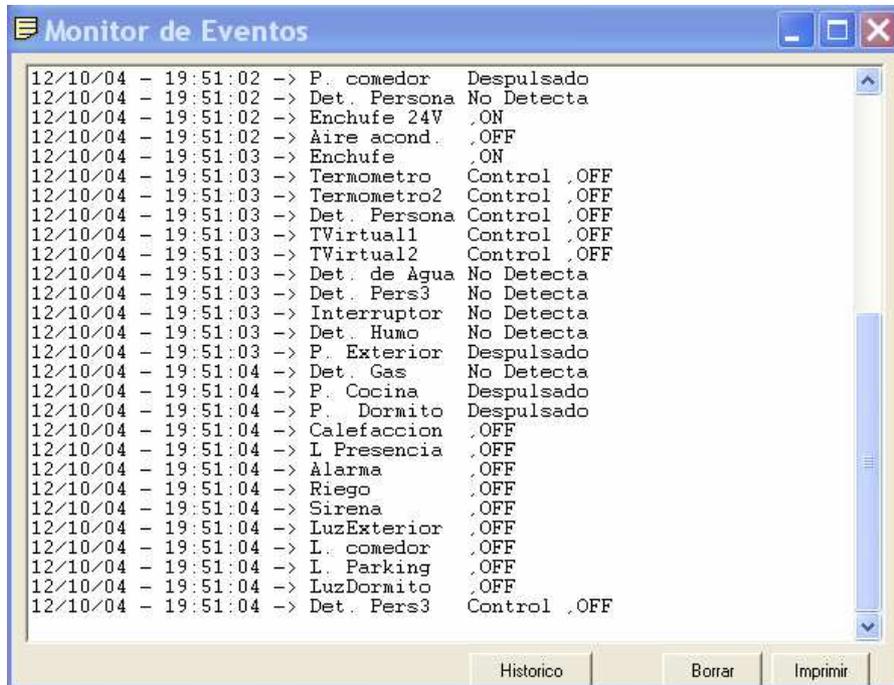


Simulación de presencia. Permite Activar o Desactivar la simulación de presencia a una frecuencia indicada (Alta, Media o Baja), de más a menos frecuente. Si desea cambiar la frecuencia de simulación de presencia, primero deberá desactivar la simulación, después cambiar la frecuencia y finalmente volver a activar la simulación.

Copia de seguridad. Permite Establecer o Recuperar una configuración por defecto de la vivienda. Podrá realizar la copia de seguridad de su sistema. Podrá recuperar el estado guardado cuando quiera, pulsando el botón Recuperar. La copia de seguridad genera un archivo, una copia de este archivo debe conservarse en un lugar y formato seguro fuera del PC.

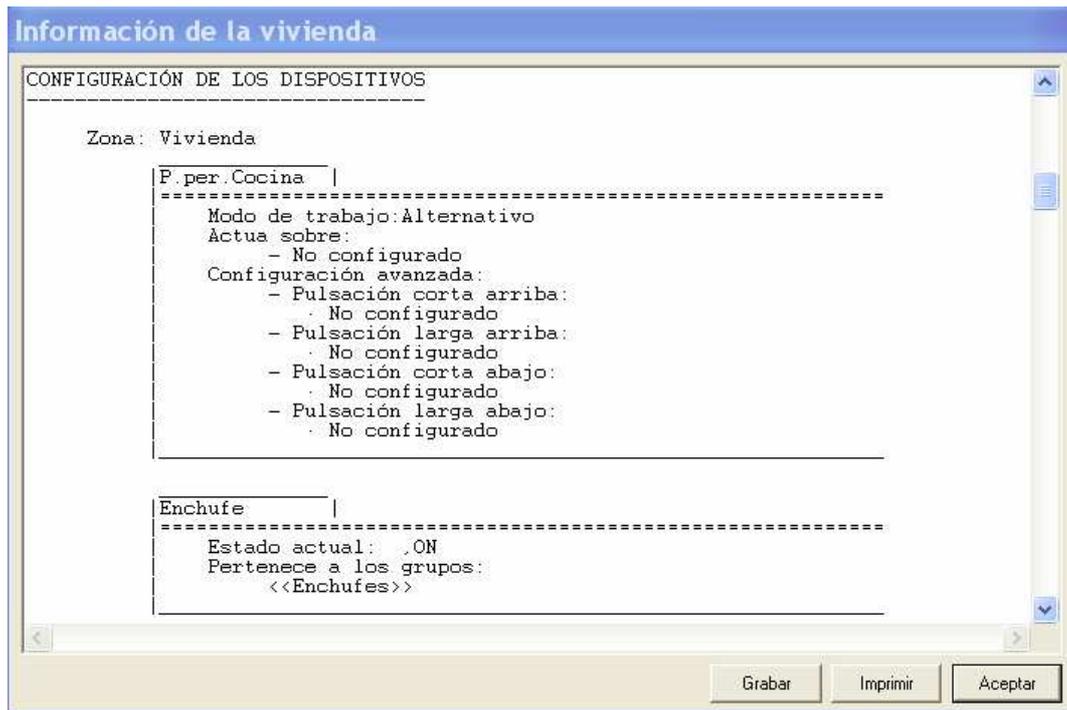
Monitor de eventos

El monitor de eventos es una ventana donde se muestran los principales eventos acontecidos en la vivienda, mientras el programa está ejecutándose. Se muestra una línea por evento, conteniendo la fecha, la hora y una breve descripción del evento:



Datos del sistema

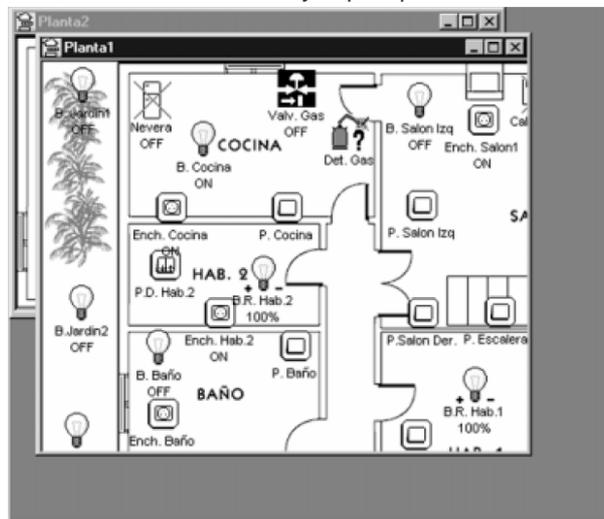
La ventana datos del sistema proporciona información sobre los grupos, las programaciones, los dispositivos, su estado, así como a los grupos a los que pertenece. Este informe puede ser guardado e impreso para que el usuario de la instalación tenga en soporte papel una descripción de funcionamiento de toda la instalación.



Presentación en cascada de todas las zonas de la vivienda

Este botón sirve para distribuir en cascada (una detrás de otra) todas las zonas (normalmente plantas) de la vivienda, de forma que todas estén visibles y sea fácil escoger una de ellas. Las siguientes ilustraciones muestran un ejemplo:

Después de pulsar “Cascada”, las dos zonas del ejemplo quedan como en la figura:



En este ejemplo la zona llamada Planta1 está sobre la zona llamada Planta2. Si pulsamos el botón Minimizar de la zona Planta1, el resultado es que podemos ver el contenido de la zona Planta2 quedando la Planta1 minimizada:



Ayuda del programa

Al pulsar el botón de ayuda aparecerá la ayuda relativa al programa. También puede utilizarse la tecla de función F1.

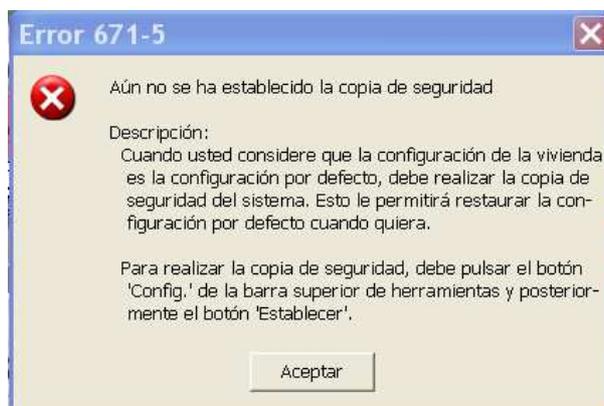
Fecha y hora del sistema

Esta es una parte solamente informativa y aparecerá solo en caso de que la instalación tenga soporte para programaciones horarias. Puede ayudar a verificar si las programaciones se realizan como se desea. Para cambiar estos datos, se actúa a través del botón de configuración.

Salir del programa

Esta opción le permite finalizar la ejecución del programa. También puede realizar esta operación pulsando el botón dedicado para cerrar las ventanas de Windows.

En el caso de que el usuario aún no haya establecido la copia de seguridad el sistema le avisa antes de finalizar la aplicación:



Caja de herramientas

La caja de Herramientas incluye 3 botones: Grupos, Programar y Secuencias. Al pulsar en cada uno de ellos podemos acceder a importantes funciones de la aplicación.

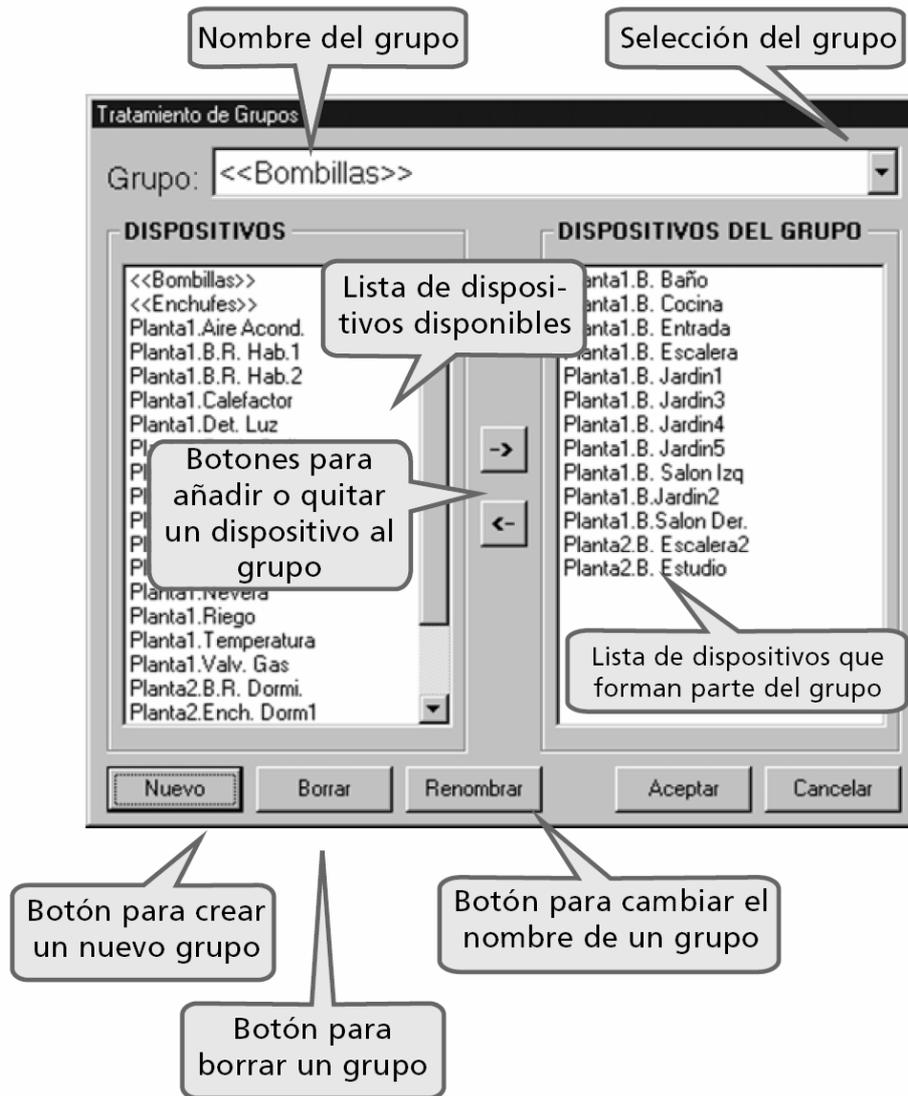


Tratamiento de grupos

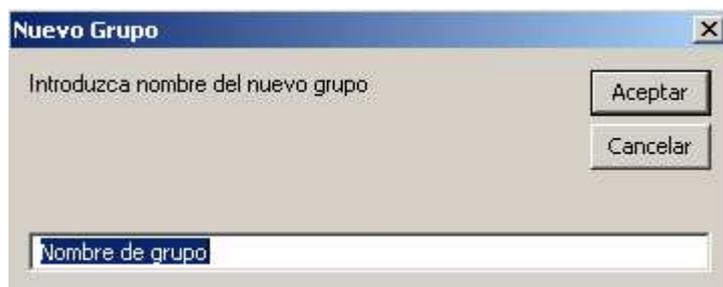


Un grupo es un conjunto de elementos a los que se puede hacer referencia por medio de un nombre. Por ejemplo, se podría crear un grupo con todas las bombillas del jardín, de forma que mediante la pulsación simple de un pulsador se pudiesen encender todas a la vez.

Mediante la ventana de tratamiento de grupos podemos crear, modificar y borrar grupos. En la siguiente figura se muestra la pantalla correspondiente al tratamiento de grupos:



Al pulsar el botón para crear un nuevo grupo aparece un cuadro de diálogo pidiendo el nombre del nuevo grupo:



Una vez se introduce el nombre ya hemos creado el grupo, pero éste no contiene ningún elemento. Para ello seleccionamos los elementos que queremos que pertenezcan al grupo, de la lista de dispositivos, y pulsamos el botón que contiene una flecha hacia la derecha. También podemos arrastrar directamente los dispositivos de la lista de la izquierda a la lista de la derecha. Para seleccionar los elementos basta con hacer un solo clic en el dispositivo deseado y éste aparecerá

sombreado. En caso de que queramos añadir más de un dispositivo al mismo tiempo, basta con apretar la tecla <Ctrl> del teclado al mismo tiempo que hacemos clic sobre otro dispositivo. Esta manera de seleccionar elementos es la estándar de cualquier aplicación Windows, con lo cual le remitimos al manual de su sistema operativo.

En el siguiente ejemplo se puede ver como se han escogido cuatro dispositivos de la lista que contiene el nombre DISPOSITIVOS:



Si después pulsamos el botón → obtendremos la siguiente configuración del grupo



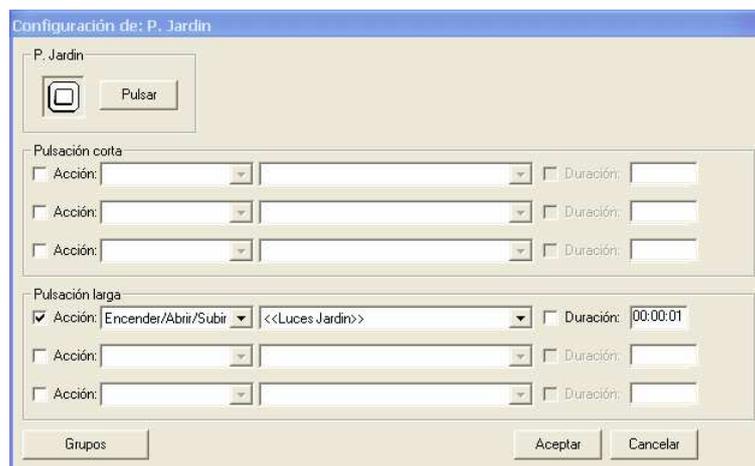
Cuando el grupo ya esté formado por todos los dispositivos que se desean, hacer clic en Aceptar.

De esta manera, en el ejemplo anterior, habríamos creado un grupo llamado <<Luces Jardín>>, el cual estaría compuesto por cuatro luces del jardín. Una vez creado el grupo, éste se comporta como si fuera un solo dispositivo, que puede recibir órdenes de encendido, apagado, etc.

Como ejemplo, vamos a asociarlo a un elemento de entrada, ya que inicialmente no es conocido por ninguno de ellos. Por ejemplo, si quisiéramos encender todas las luces del jardín mediante una pulsación larga de un pulsador llamado P. Jardín, primero deberíamos hacer doble clic sobre el pulsador para configurarlo:



Al hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón sobre el pulsador, aparecería una pantalla donde se vería la configuración del pulsador. En esta pantalla deberíamos escoger la opción Encender y el grupo <<Luces Jardín>> del marco llamado Pulsación larga. En la siguiente ilustración puede verse el resultado de realizar todas estas operaciones:



Después de pulsar Aceptar, el pulsador quedaría configurado para que al realizarse una pulsación larga se encendiera el grupo de luces del jardín.

Tratamiento de programaciones



Esta opción estará solo disponible en instalación que dispongan de los nodos necesarios para el soporte a programaciones horarias.

La programación temporizada de dispositivos tiene como fin permitir programar una serie de acciones a realizar sobre un dispositivo de la vivienda.

El sistema permite especificar :

Días de la semana válidos.

Cuál será la fecha de inicio y la fecha de fin de la programación.

El rango de horas de funcionamiento de la programación.

La acción a realizar sobre el dispositivo cuando se inicie la programación.

La acción a realizar sobre el dispositivo cuando finalice la programación.

Las acciones que pueden realizarse sobre un dispositivo al activarse la programación o desactivarse son:

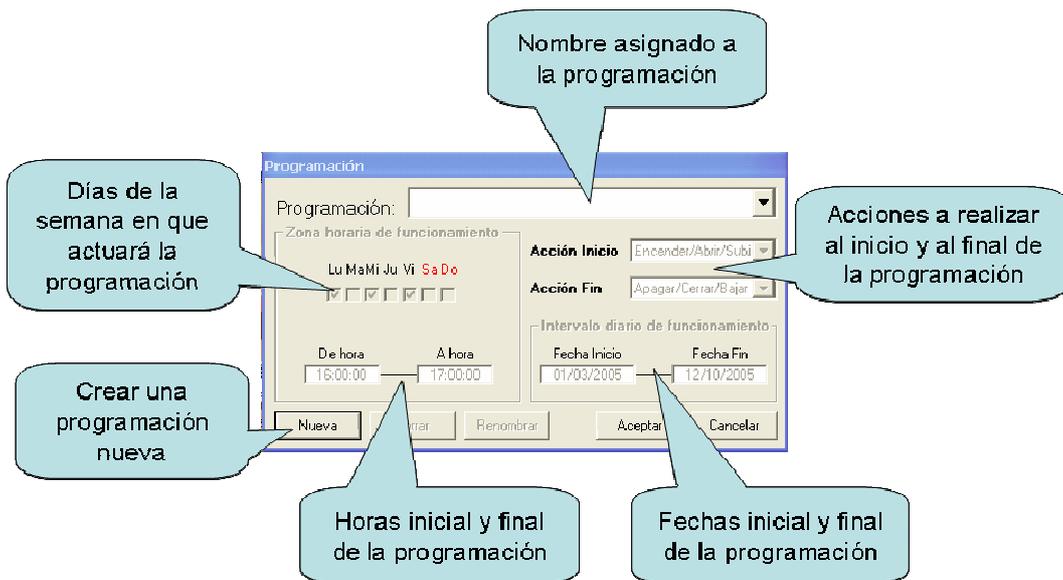
Encender el dispositivo.

Apagar el dispositivo.

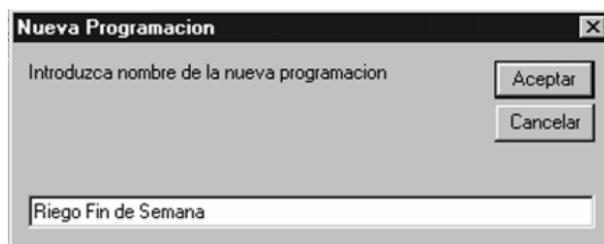
No permitir encender el dispositivo. El dispositivo quedaría apagado y bloqueado.

No permitir apagar el dispositivo. El dispositivo quedaría encendido y bloqueado.

En la siguiente ilustración pueden verse todos estos datos representados en el formulario de configuración de programaciones:



Mediante el botón Nueva podemos crear una nueva programación, pidiéndonos el sistema un nombre simbólico para la programación:



Después de introducir el nombre, debemos configurar el resto de elementos de la programación.



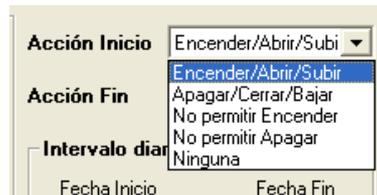
Si pulsamos sobre la lista desplegable correspondiente a la acción de inicio podremos ver las posibles combinaciones:

Encender. Enciende el dispositivo.

Apagar. Apaga el dispositivo.

No permitir encender. Bloquea el dispositivo, de forma que no pueda encenderse. Si ya estaba encendido lo apaga.

No permitir apagar. Bloquea el dispositivo, de forma que no pueda apagarse. Si ya estaba apagado lo enciende.



Si hacemos un clic sobre la fecha de inicio o fin, el sistema nos mostrará un calendario, mediante el cual escogeremos un fecha:



Si hacemos un clic sobre la hora de inicio o la hora de fin, el sistema nos permitirá seleccionar una hora mediante los botones + y - relativos a la hora, minuto o segundo:



Si deseamos modificar o verificar una programación ya existente, mediante la lista desplegable principal podemos seleccionarla entre todas las disponibles:



Para que la programación se active, deberá estar configurada y vinculada a un dispositivo. Para ello, primero deberemos escoger (haciendo doble clic) un dispositivo sobre el cual aplicar una configuración, por ejemplo sobre un aspersor de riego del jardín:



Una vez mostrada la pantalla de configuración de un dispositivo, debemos escoger de la lista de programaciones la adecuada:



Una vez parametrizado esto, el dispositivo será encendido y apagado según las reglas definidas previamente (todos los días de la semana entre el 25/11/1999 y 27/11/2003 el sistema encenderá el riego a las 22:00 y lo apagará a las 23:59).

Observaciones:

- El sistema no admite, directamente, especificar programaciones del tipo “Encender desde las 22:00 del lunes hasta las 8:00 del martes”. La solución es crear dos programaciones, una desde las 22:00 hasta las 23:59 del lunes, y otra desde las 0:00 hasta las 8:00 del martes.

Tratamiento de secuencias.



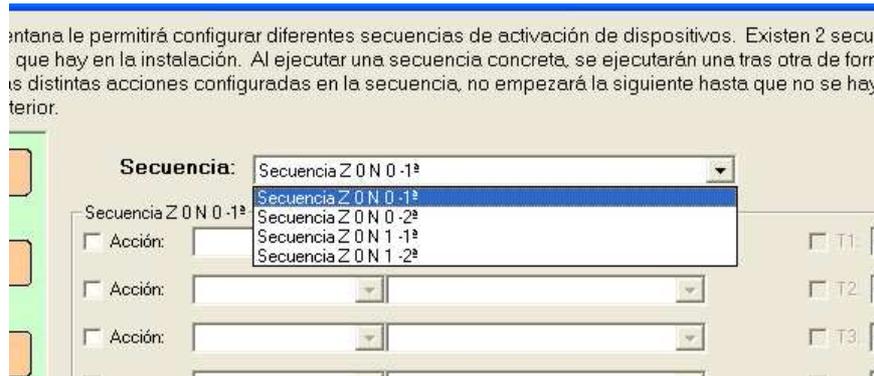
Esta opción es modificable solo por el instalador, por lo que el usuario solo tendrá acceso a su consulta y/o modificación de las programaciones horarias asociadas.

Una secuencia es un conjunto de acciones que el sistema ejecutará de forma sucesiva, con unos tiempos programados entre las distintas órdenes de realización.

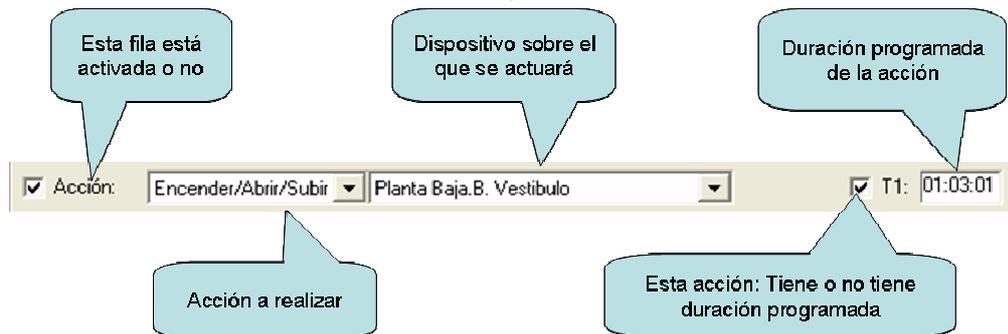
Al pulsar el icono secuencias, aparece la siguiente pantalla:

 Una ventana de software titulada "Configuración de secuencias". El texto de introducción indica que se pueden configurar secuencias de activación de dispositivos y que se ejecutarán de forma temporizada. A la izquierda hay un flujo de acciones: ACCION 1, ACCION 2, ACCION 3, ACCION 4, ACCION 5, ACCION 6 y FIN, conectadas por flechas y etiquetadas con T1 a T6. A la derecha, se muestra un menú desplegable para seleccionar una secuencia (actualmente "Secuencia Z 0 N 0 -1ª"). Debajo, hay una lista de acciones con casillas de verificación, menús desplegables para acciones y campos de tiempo (T1 a T6). En la parte inferior, hay un apartado "Programación" con tres casillas de verificación y menús desplegables. Al pie de la ventana hay botones para "Programaciones", "Grupos", "Arrancar", "Apagar", "Aceptar" y "Cancelar".

Se pueden configurar dos secuencias para cada nodo que hay en la instalación. En la casilla secuencia se puede seleccionar la que interesa de entre las disponibles. Su nombre corresponde al número de zona, identificación del nodo, y número de orden dentro del nodo.



Cada acción dentro de una secuencia, disponen de una fila con cinco elementos:



Para cada línea, se puede escoger una acción a realizar:

Encender / Abrir / Subir: Realiza la función correspondiente sobre un dispositivo conectado a una salida digital.

Apagar / Cerrar / Bajar: Realiza la función correspondiente sobre un dispositivo conectado a una salida digital.

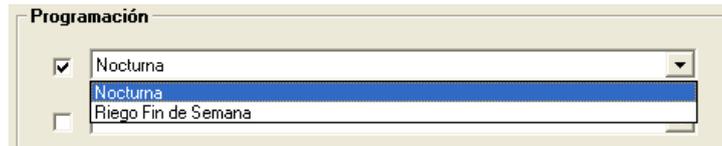
Bloquear: Congela el estado del dispositivo en su situación actual, de modo que ésta no cambiará aunque reciba órdenes de hacerlo. La única orden frente a la que reaccionará el dispositivo será la de desbloquear.

Desbloquear: Permite que un dispositivo que estaba bloqueado, pueda reaccionar a partir de esta orden, a las acciones que reciba.

Regular a un nivel: Ajusta el nivel de salida de un dispositivo analógico. En este caso, en la línea de acciones de la secuencia, aparece una nueva casilla con el porcentaje de regulación.



Si se desea que la secuencia se ponga en marcha con una programación determinada, pueden escogerse las programaciones deseadas seleccionándolas en el cuadro **Programaciones**:



Los botones **Arrancar** y **Apagar** ponen en marcha o detienen manualmente la secuencia.

Los botones **Programaciones** y **Grupos** permiten pasar de una manera rápida al tratamiento programaciones y grupos respectivamente.

¡IMPORTANTE!

Puesto que las distintas acciones se ejecutan comenzando por la parte superior del cuadro, una detrás de otra, hay que tener cuidado de no poner una orden de bloqueo sobre un dispositivo y después pretender que este mismo dispositivo ejecute una acción sin haberlo desbloqueado previamente

Elementos de la vivienda

En este apartado se expondrán, uno por uno, y clasificados por categorías, los posibles elementos existentes en una vivienda domótica BJC Dialogo.

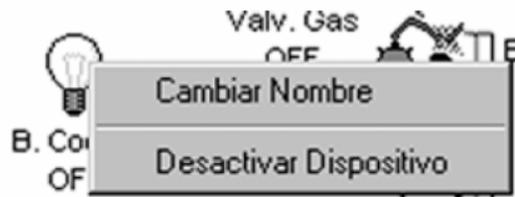
El sistema proporciona dos funciones comunes para todos los elementos:

- **Cambiar el nombre de un elemento.** Esta opción sirve para cambiar el nombre descriptivo que se incluye por defecto de un cierto elemento.

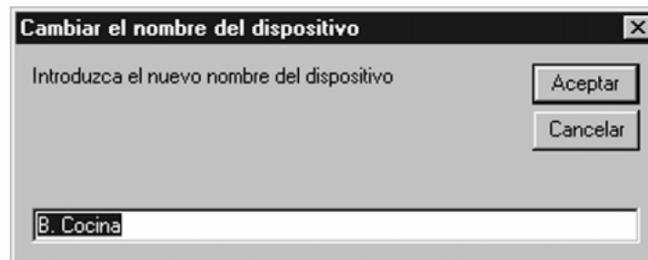
Para acceder a esta función debemos situarnos en la zona en la que está situado el elemento, seleccionarla con un clic y luego pulsar el botón derecho del ratón y seleccionar la función correspondiente. Como ejemplo, veamos que debemos hacer si quisiéramos cambiar el nombre de la bombilla mostrada en la siguiente ilustración:



Para acceder a la función que nos permite cambiar el nombre, debemos pulsar el botón derecho del ratón sobre el icono de la bombilla, mostrándose el siguiente menú desplegable:

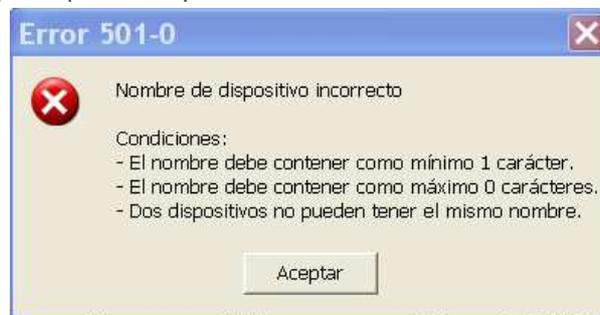


Una vez hemos escogido la opción Cambiar Nombre, el programa nos muestra el nombre actual de la bombilla:

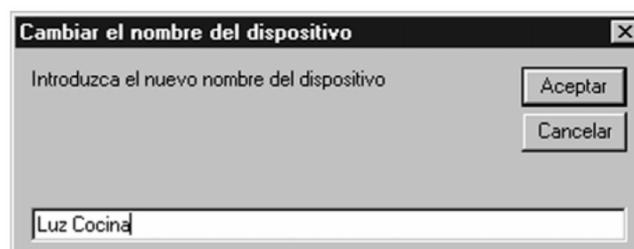


Para cambiar el nombre de la bombilla introducimos el nuevo nombre que queremos darle a ésta. Un nombre válido de elemento es un texto sin acentos ni comillas, aunque sí se aceptan espacios, y con un número de caracteres menor o igual a 12. El sistema tampoco nos permitirá introducir un nombre de elemento repetido.

En caso de que haya algún problema con el nuevo nombre, se muestra el error correspondiente y se señalan las condiciones para que no se produzca:



En la siguiente ilustración podemos ver el nuevo texto descriptivo que queremos darle a la bombilla de la cocina:



Una vez hemos aceptado el nuevo nombre, éste aparece debajo del icono de la bombilla, como puede verse en la siguiente ilustración:

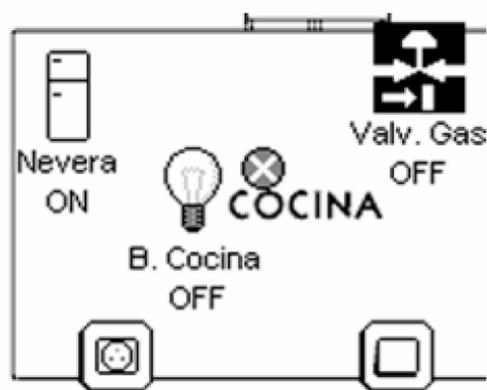


• **Activar/Desactivar un elemento.** Esta opción sirve para permitir o no la utilización de un elemento en la vivienda y no debe confundirse con las acciones Encender o Apagar un dispositivo. El hecho de desactivar un elemento de la vivienda implica que no se pueda utilizar para nada (de hecho es como si no existiera). Por defecto todos los elementos de la vivienda están Activos, de forma que el usuario deberá decidir si es necesario desactivar un elemento (si observa que tiene un comportamiento anómalo que requiera la asistencia del servicio técnico).

Para acceder a esta función debemos situarnos sobre el icono, pulsar el botón derecho del ratón y seleccionar la función Desactivar Dispositivo del menú desplegable .



Una vez hecho esto aparece un pequeño icono en la parte superior derecha del icono indicando que está desactivado (ver siguiente ilustración).

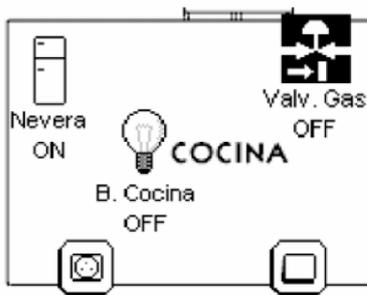


Para volver a activar el dispositivo realizaremos la misma operación y escogeremos la opción **Activar dispositivo**.

Dispositivos de 230V de corriente alterna y de 24V de corriente continua.

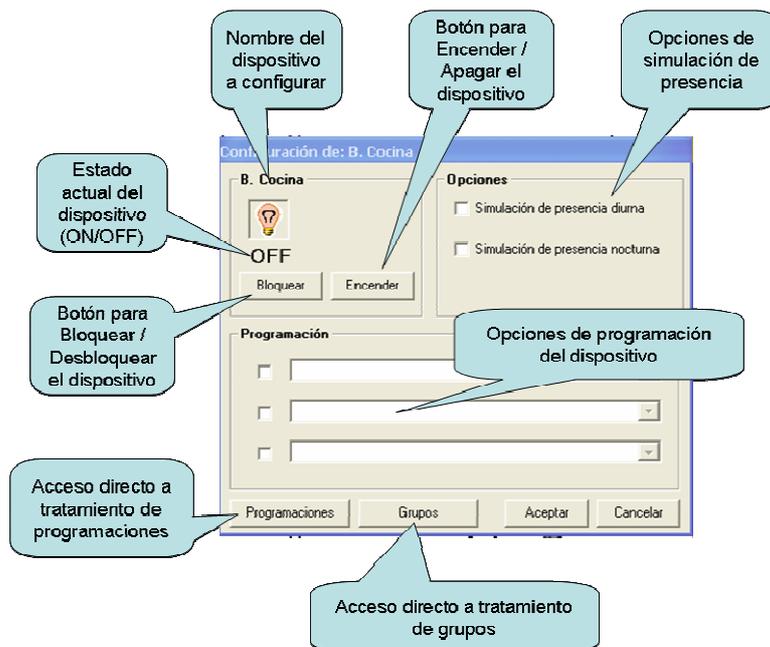
Los dispositivos de 230V AC son los más comunes en la vivienda. El sistema BJC Dialogo proporciona iconos para los dispositivos más habituales según ya se ha reseñado al tratar del BJC Dialogo Editor. Recordemos aquí que existen unos iconos del tipo genérico para sustituir a dispositivos que no están listados como el la vajillas, el vídeo, etc.

Para configurar un dispositivo, debemos hacer doble clic sobre éste. Por ejemplo, si queremos configurar la bombilla mostrada en la siguiente ilustración, deberíamos situarnos sobre el icono de la bombilla y hacer doble clic sobre ella.

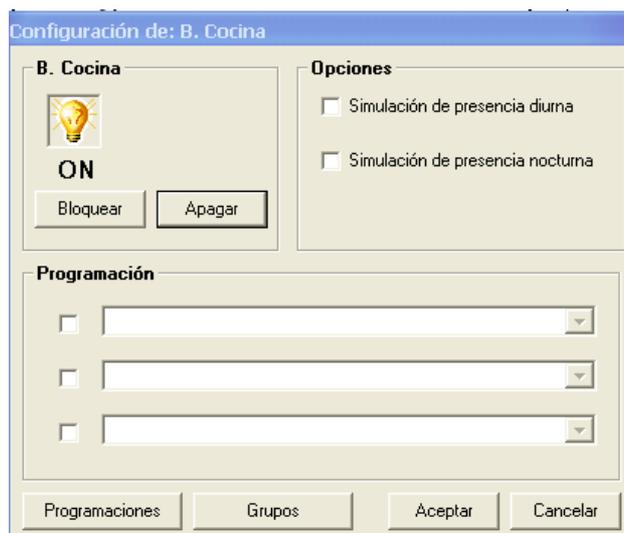


Una vez hemos hecho doble clic sobre el dispositivo, aparece una pantalla de configuración de éste, mediante la cual podemos:

- Encender o apagar el dispositivo, siempre y cuando no este bloqueado.
- Bloquear o desbloquear el dispositivo.
- Seleccionar el dispositivo entre los que pertenecen a la simulación de presencia diurna y/o nocturna.
- Especificar tres posibles programaciones.



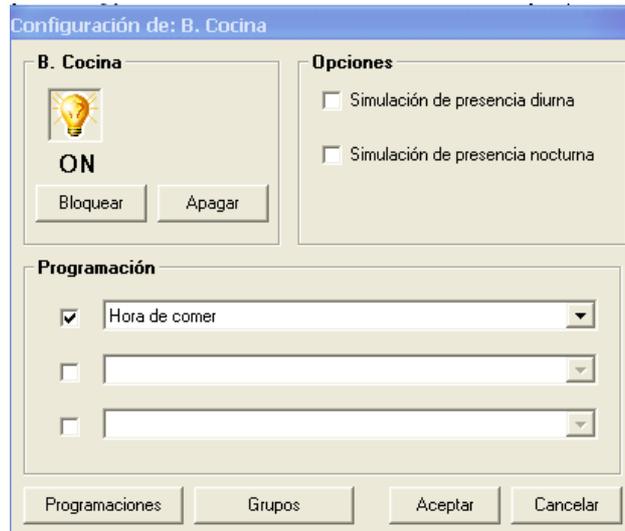
Si pulsamos el botón Encender, el sistema encenderá físicamente el dispositivo y podrá verse también el estado en la pantalla, tal y como se muestra en la siguiente ilustración:



Si pulsamos el botón Bloquear, el sistema bloquea el dispositivo de forma que no pueda encenderse o apagarse hasta que no se desbloquee. En la pantalla aparece un pequeño icono representando el bloqueo de éste, tal y como se muestra en la siguiente ilustración:



Si por el contrario queremos especificar una programación para el dispositivo, debemos marcar una de las tres posibles programaciones y seleccionar la programación que queramos aplicarle (ver siguiente ilustración).



Los botones “Programaciones” y “Grupos” dan acceso, respectivamente, a las pantallas de gestión de Programaciones y de Grupos, facilitando así crear o modificar Programaciones y Grupos según la necesidad del momento.

Nota: Todas estas reglas son iguales para el resto de dispositivos, con la excepción de los dispositivos regulables y las persianas.

Dispositivos regulables

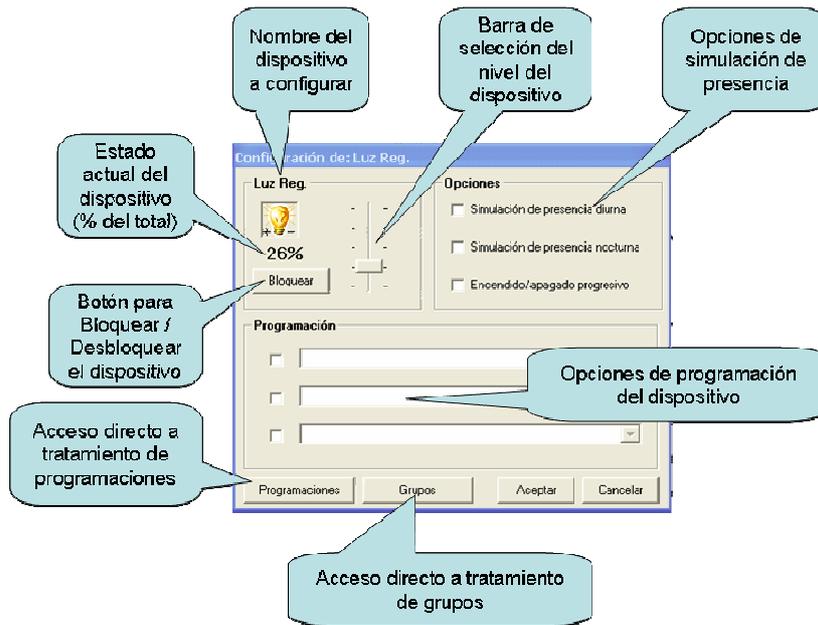
Los dispositivos regulables que proporciona el sistema BJC Dialogo se distinguen rápidamente en los iconos porque tienen un signo + y -.

La configuración de estos dispositivos es igual a la de los dispositivos de 230V AC y 24V DC, excepto en la forma de Encender/Apagar el dispositivo y la representación de su estado. En primer lugar hay que decir que el estado de un dispositivo regulable muestra un nivel de 0 a 100%, en lugar de ON/OFF, como es el caso de los dispositivos de 230V AC y 24V DC. En segundo lugar, la forma de cambiar el estado del dispositivo no es mediante un botón para encender o apagar éste, sino mediante una barra de selección de nivel, o mediante selección del porcentaje deseado.

A continuación veremos un ejemplo. Supongamos que queremos cambiar el nivel de luminosidad de una bombilla que está al 26%.



Para cambiar su estado al 76%, por ejemplo, primero debemos hacer doble clic sobre el icono bombilla, mostrándose entonces la pantalla de configuración:



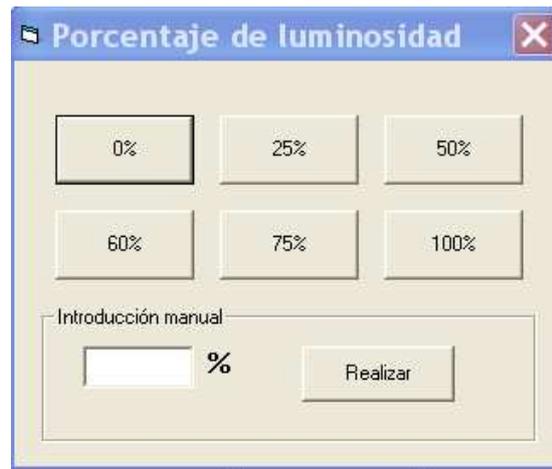
Para pasar del 26% al 76% de luminosidad, seleccionamos el rectángulo de la barra de selección de nivel y lo arrastramos hacia arriba o hacia abajo, fijándonos en el nivel actual marcado. Una vez hayamos encontrado el nivel deseado, soltamos el rectángulo de la barra de selección de nivel, finalizando así la operación. El resultado de esta operación puede verse en la siguiente ilustración:



Cuando se pulsa Aceptar, puede verse que el nuevo valor está reflejado en el plano:



El segundo procedimiento disponible para ajustar un dispositivo regulable es hacer un solo clic sobre su icono. Aparece entonces la siguiente pantalla, que ofrece diversas posibilidades predeterminadas y una casilla para introducir un porcentaje personalizado.

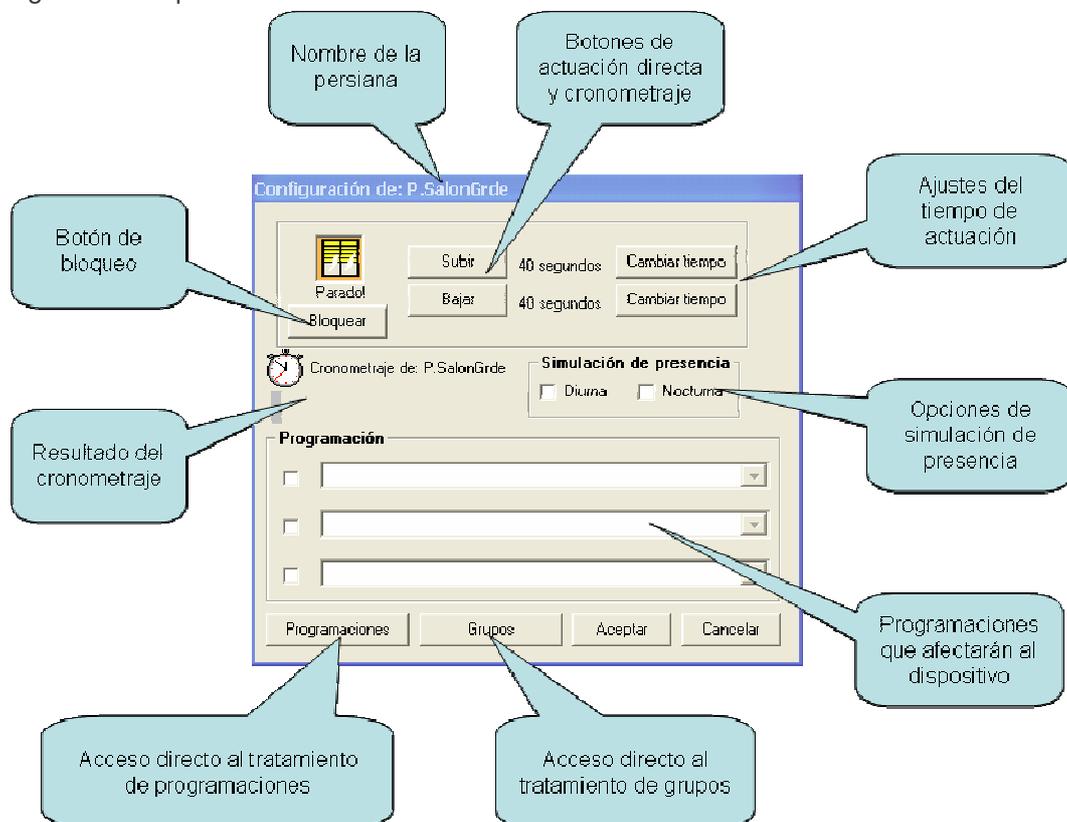


Haciendo clic sobre los botones con un porcentaje predeterminado, se obtiene el valor indicado. Si se desea un valor distinto, puede introducirse en la casilla "Introducción manual" y pulsar seguidamente el botón "Realizar"

Persianas

Los dispositivos del tipo Persiana están pensados para aquellos elementos que se pueden activar en dos direcciones opuestas: abrir y cerrar, subir y bajar, plegarse y desplegarse. En cada uno de estos movimientos se tardará un tiempo en realizar la acción. Ejemplos de este tipo de dispositivos pueden ser persianas, puertas de garaje, rejas, toldos, etc..

Como en los demás casos, haciendo doble clic sobre su correspondiente icono se accede al cuadro de configuración de persianas:



Bloquear: congela el estado del dispositivo a su situación actual y hace que ignore las siguientes órdenes que vaya recibiendo. Mientras esté bloqueado, el dispositivo sólo será sensible a la siguiente orden de *Desbloquear*. En este estado, aparece una marca en forma de candado junto al icono, los botones de *Subir* y *Bajar* se desactivan y el texto del botón de *Bloquear* cambia a *Desbloquear*.

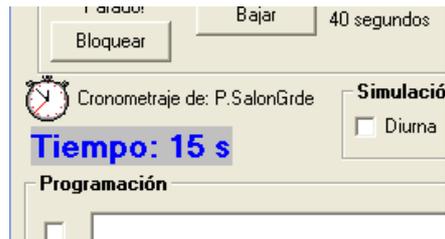


Desbloquear: Anula la orden de bloqueo y hace que el dispositivo vuelva a obedecer las órdenes que reciba.

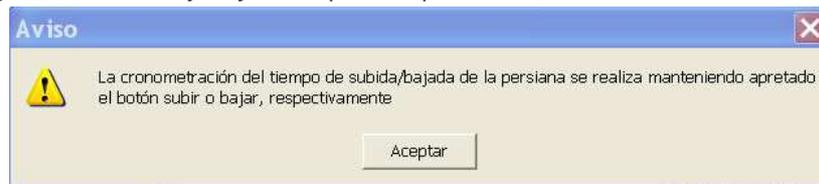
Subir, Bajar.

Las pulsaciones cortas sobre estos botones activan el dispositivo en el sentido indicado durante el tiempo señalado junto a ellos.

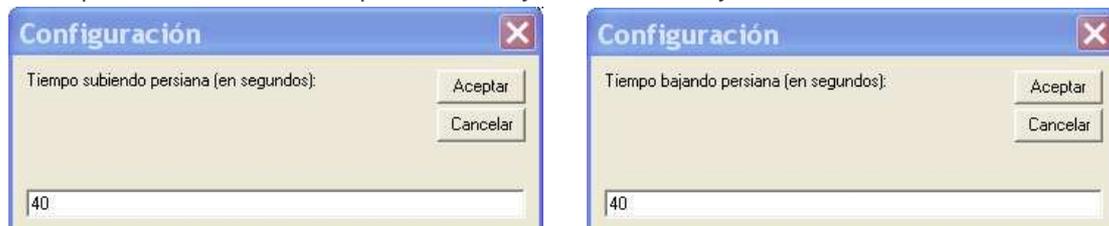
Una pulsación sostenida sobre ellos, además de mantener en marcha el dispositivo, activa el cronómetro que hay en el mismo cuadro, lo que nos permite determinar el tiempo que tarda el dispositivo en completar su desplazamiento en cada uno de los sentidos. Esta información nos permitirá ajustar el tiempo habitual de funcionamiento.



Cronometraje. Si se hace clic sobre el cronómetro, aparece un aviso para recordarnos que son las pulsaciones largas sobre *Subir* y *Bajar* las que nos permitirán cronometrar:



Cambiar tiempo. Permite modificar los tiempos preestablecidos de actuación del dispositivo. Un botón nos permite cambiar el tiempo de subida y el otro el de bajada.



Simulación de presencia. Marcando estas opciones, se incluye o excluye el dispositivo de las simulaciones de presencia.

Programación. Como en los demás dispositivos, puede hacerse que éste realice unas determinadas acciones en días y horas preestablecidos indicando las programaciones que se desea aplicar. Si todavía no ha precisado las programaciones que desea usar, puede acceder a su creación o modificación pulsando el botón *Programaciones*.

Pulsadores simples

Un pulsador simple viene representado por el siguiente icono:



Pulsador simple

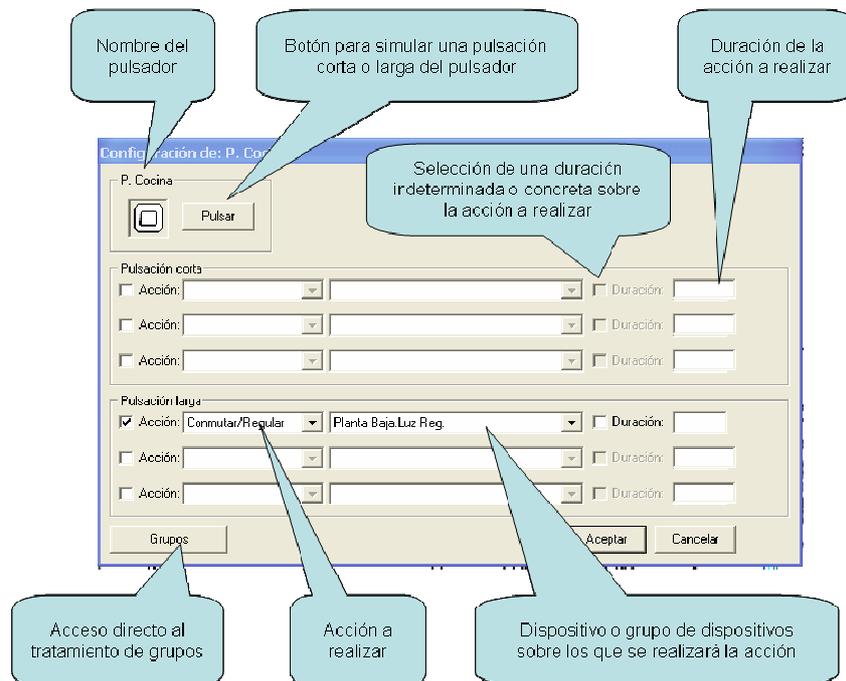
Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

Sobre un pulsador, el usuario puede definir:

Qué acciones se deben realizar y durante cuánto tiempo, cuando se hace una **pulsación corta** sobre el pulsador.

Qué acciones se deben realizar y durante cuánto tiempo, cuando se hace una pulsación larga sobre el pulsador (manteniéndolo pulsado durante más de 1 segundo).

La configuración de un pulsador se realiza mediante la siguiente pantalla, que se obtiene haciendo doble clic sobre el icono:



Encender, abrir, subir, apagar, cerrar, bajar: Realizan la acción indicada.

Conmutar: Cambia el estado del dispositivo. Si estaba encendido lo apaga, si estaba apagado lo enciende.

Regular: Regula de manera continua la señal de una salida analógica. El sentido de la regulación va cambiando alternativamente de pulsación en pulsación. Si

una pulsación hace aumentar progresivamente el nivel, la siguiente lo hará descender también progresivamente.

Regular a un nivel: Ajusta el nivel de señal de una salida analógica al valor concreto que se especifica en la casilla que aparece cuando se selecciona esta acción, substituyendo a la casilla de duración.



Bloquear: congela el estado del dispositivo a su situación actual y hace que ignore las siguientes órdenes que vaya recibiendo. El dispositivo sólo será sensible a la siguiente orden de *Desbloquear*.

Desbloquear: Anula la orden de bloqueo y hace que el dispositivo vuelva a obedecer las órdenes que reciba.

¡ADVERTENCIA!

Las acciones indicadas en los cuadros de configuración se realizan de modo consecutivo. Conviene, por tanto, evitar órdenes contradictorias, que no son realizables en el orden indicado.

Por ejemplo, si se desea dejar la bombilla de la cocina bloqueada y encendida, **NO** debe programarse así:



En este ejemplo, la primera orden bloquea el dispositivo. Cuando se da la segunda orden, para encenderlo, el dispositivo ya está bloqueado y la orden no puede realizarse.

Para obtener el bloqueo en posición de encendido, el pulsador debe configurarse así:



De este modo, el dispositivo primero se enciende y luego se bloquea., con lo que no hay órdenes contradictorias.

Pulsadores dobles

Un pulsador doble se representa mediante el siguiente icono:



Pulsador doble

Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

La utilidad principal del pulsador doble es incrementar y/o decrementar el valor de un dispositivo regulable, aunque también puede servir para encender y apagar dispositivos digitales.

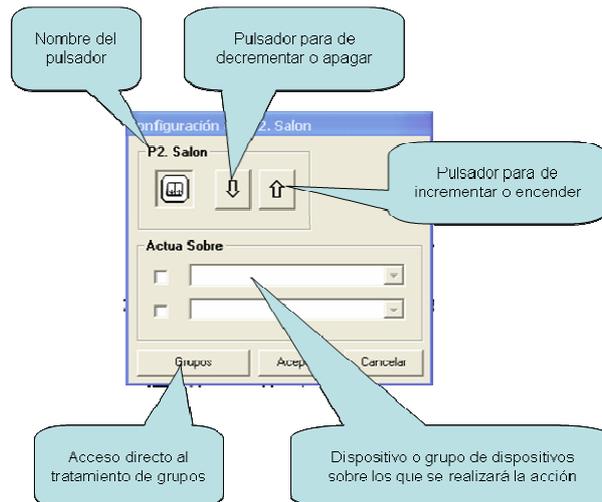
FUNCIONES DE LOS PULSADORES DOBLES			
		TIPO DE DISPOSITIVOS	
		Digital 230 V AC ó 24 V DC	Regulable
PULSADOR	Izquierdo	Apagar	<ul style="list-style-type: none"> • Decrementar el nivel del dispositivo regulable, si se mantiene apretado durante un cierto tiempo. • Poner al 0% si se realiza una pulsación corta sobre éste.
	Derecho	Encender	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el nivel del dispositivo regulable, si se mantiene apretado durante un cierto tiempo. • Volver al nivel que tenía el dispositivo regulable antes de pulsar el pulsador izquierdo, si se realiza una pulsación corta sobre el derecho. • Poner al 100% si se vuelve a realizar una pulsación corta.

En función del tipo de dispositivo enlazado al pulsador doble, los pulsadores izquierdo y derecho toman diferentes significados:

Si se enlaza con un dispositivo de 230VAC o 24VDC entonces:

- > El pulsador izquierdo sirve para apagar el dispositivo enlazado.
- > El pulsador derecho sirve para encender el dispositivo enlazado.

La configuración de un pulsador doble se realiza mediante la siguiente pantalla, que se obtiene haciendo doble clic sobre el icono:



En la siguiente ilustración se muestra cómo se establece un enlace entre un pulsador doble y un dispositivo regulable.



Pulsadores de persiana

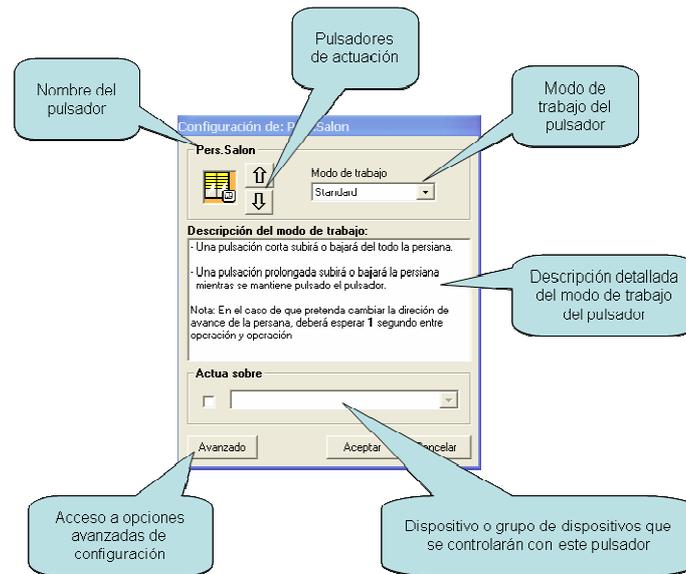
Un pulsador para persiana se representa mediante el siguiente icono:



Pulsador de persiana

Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

La utilidad principal del pulsador de persiana es controlar el movimiento de las persianas. Haciendo doble clic sobre el icono, se accede a su pantalla de configuración:



Los pulsadores de persiana pueden tener dos modos de trabajo: Standard y alternativo.

En **modo Standard**, una pulsación corta subirá o bajará del todo una persiana. Una pulsación prolongada subirá o bajará la persiana mientras se mantenga presionado el pulsador.

En **modo Alternativo**, una pulsación corta subirá o bajará la persiana hasta una nueva pulsación. Una pulsación prolongada la subirá o bajará del todo.

En cualquiera de los dos modos, cuando quiera cambiar la dirección de avance de la persiana, deberá esperar un segundo entre operación y operación.

En la línea **"Actúa sobre"** se pueden configurar los grupos o las persianas que reaccionarán ante las pulsaciones.

Detectores

Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

Los detectores son elementos que nos proporcionan información acerca de si se produce una situación de alarma o no.

El sistema BJC Dialogo contiene los siguientes iconos para los detectores:



Detector de presencia



Detector de gas



Detector de humos / fuego



Detector de inundación



Detector analógico de luminosidad



Detector analógico de temperatura



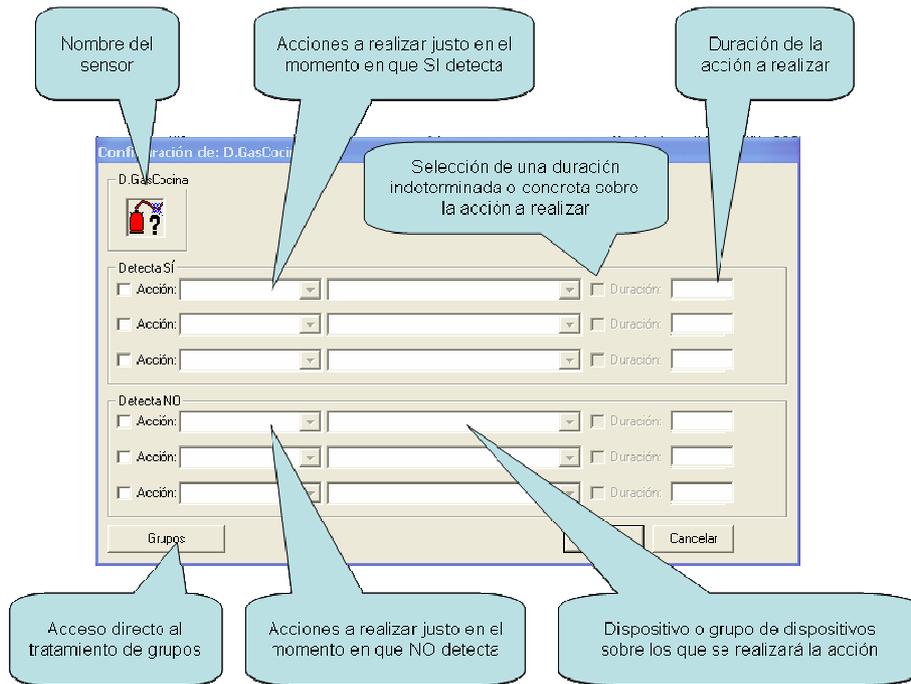
Interruptor / detector digital genérico



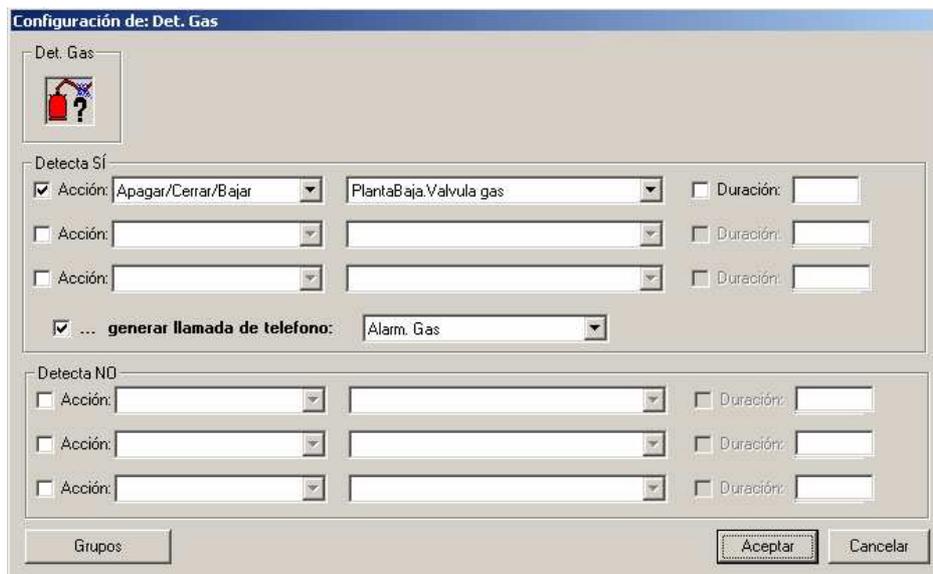
A diferencia de los anteriores iconos, éstos están animados.

Los detectores de presencia, de luminosidad y de temperatura tienen además algunas opciones específicas, si bien también tienen elementos análogos a los que se describen a continuación para los demás sensores.

La forma de configurar un detector es muy simple, y básicamente consiste en especificar al sistema qué hacer cuando se detecta SI y que hacer cuando se detecta NO. Para configurarlo, basta con hacer doble clic sobre su icono, con lo que aparece una pantalla de configuración como la siguiente:



Por ejemplo, se podría configurar el detector de gas de forma que cuando detecte gas cierre la electroválvula de gas. El resultado se muestra en la siguiente ilustración:



Si además deseamos que la electroválvula del gas vuelva abrirse cuando no se detecte gas es, el resultado de la configuración del sensor sería el siguiente:

Configuración de: D.GasCocina

D.GasCocina



Detecta Sí

Acción: Apagar/Cerrar/Bajar | Planta Baja.V.Gas | Duración: 00:00:01

Acción: | | Duración: |

Acción: | | Duración: |

Detecta NO

Acción: Encender/Abrir/Subir | Planta Baja.V.Gas | Duración: 00:00:01

Acción: | | Duración: |

Acción: | | Duración: |

Grupos | Aceptar | Cancelar

MUY IMPORTANTE: Pese a que cualquier parametrización puede realizarse teóricamente, en las instalaciones de gas **NUNCA** se debe hacer un rearme automático de una electroválvula, ya que constituye un grave riesgo de seguridad contra bienes y personas. Es conveniente pues, que el sensor de gas quede enclavado en la posición de detección y que, una vez comprobada personalmente la situación, sea necesaria la intervención manual para volver a la normalidad.

Detector de presencia

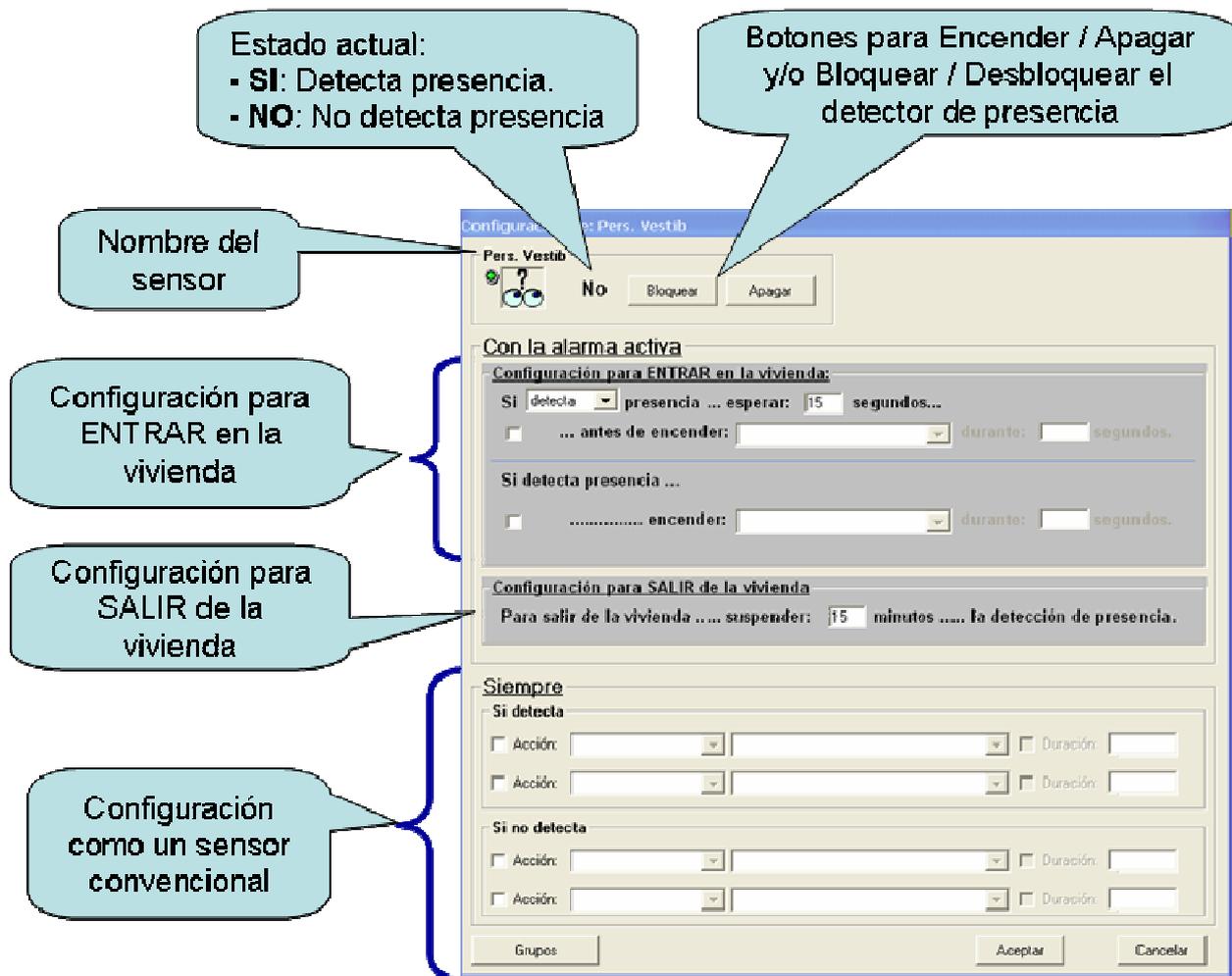
Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

El detector de presencia, además de para otras funciones como encender una luz al detectar personas, sirve para controlar la entrada de intrusos en la vivienda. Este sensor se representa mediante el siguiente icono, el cual está animado:



Detector de presencia

La pantalla que permite configurar el control de presencia se obtiene haciendo doble clic sobre el correspondiente icono y es la siguiente:



El control de presencia debe configurarse de la siguiente forma:

Para entrar en la vivienda. Esta parte de la configuración sirve para especificar que debe hacer el sistema cuando detecta la entrada de una persona. Según la ilustración anterior, el sistema está configurado para que al detectar presencia, espere 15 segundos antes de encender la alarma. Si una persona entra y en menos de 15 segundos no apaga el control de presencia, el sistema encenderá la alarma. Se puede apagar el control de presencia desde el nodo de programación y acceso, DOM-6 PROGRAMADOR BJC DIALOGO, desde el PC, desde un pulsador que se haya configurado previamente para ello o desde el teléfono, a través del DOM-13.

Para salir de la vivienda. Aquí debe especificarse cuánto tiempo tiene que estar inactivo el control de presencia una vez se enciende, de forma que no detecte al usuario al salir de la vivienda. Según la ilustración anterior, una vez el usuario enciende el control, tiene 15 minutos para salir de la vivienda. Si tardase más de 15 minutos, el sistema detectaría a la persona al salir y por lo tanto accionaría la alarma.

Para utilizar debidamente el control de presencia debe hacer lo siguiente:

1. Configurar debidamente el control, por lo menos una vez.
2. Cuando pretenda salir de la vivienda encienda el control mediante el DOM-6 PROGRAMADOR BJC DIALOGO, el PC o el pulsador asociado, y salga antes del tiempo que haya configurado.

Al entrar en la vivienda, apague rápidamente el control, mediante el DOM-6 PROGRAMADOR BJC DIALOGO, el PC o un pulsador asociado, para evitar la activación de la alarma

Desde el programa Monitor sabremos si un control está encendido o apagado según el pequeño círculo que aparece en la parte superior izquierda del icono. Si el círculo está parpadeando entre verde oscuro y verde claro, indica que el control está encendido. Si su color es rojo y no parpadea, significa que está apagado. Cuando detecta presencia, el aspecto del icono cambia:



Presencia detectada

Control de temperatura

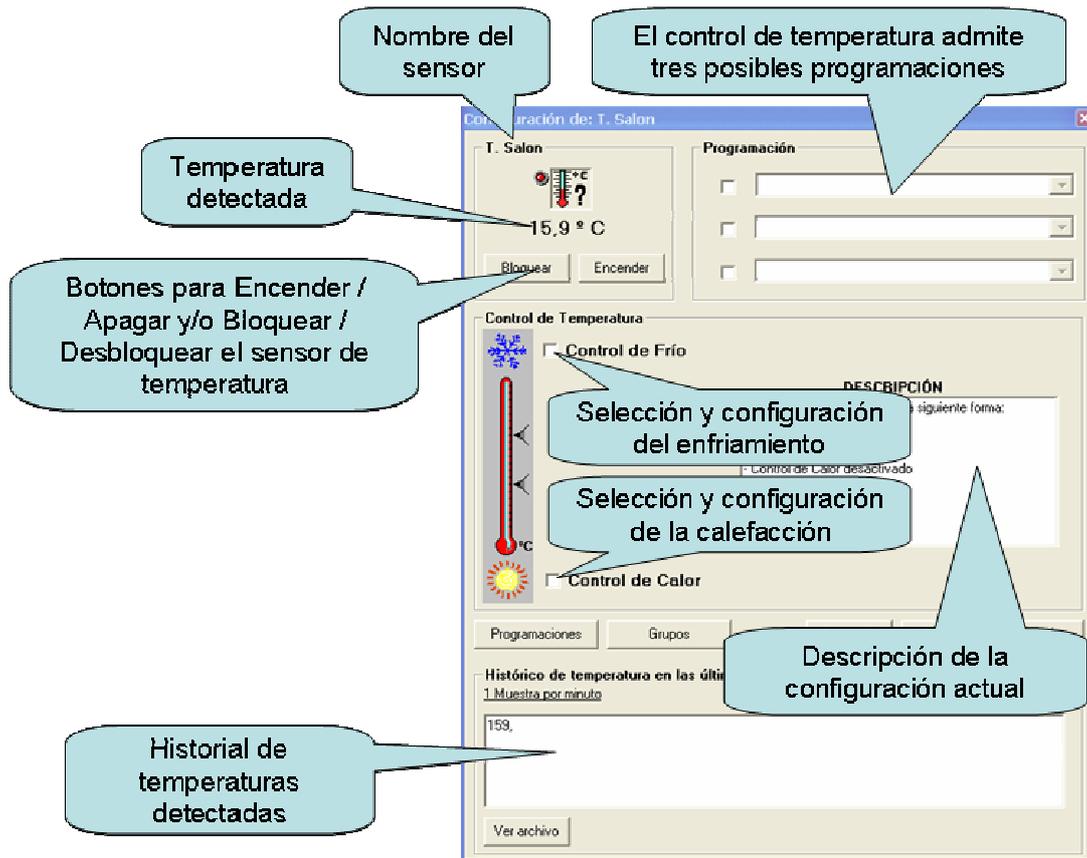
Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

El control de temperatura permite mantener la temperatura de una habitación entre unos rangos especificados. Se representa mediante el siguiente icono, el cual está animado:

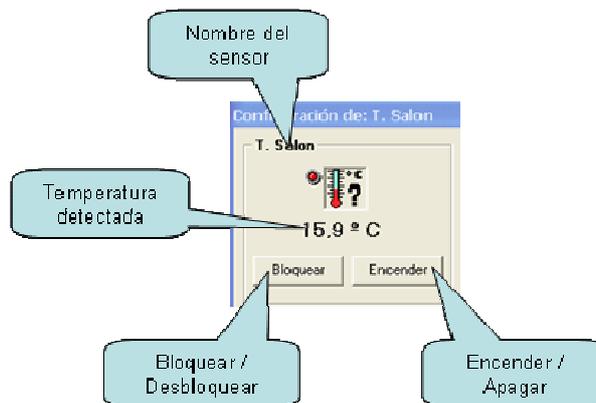


Detector analógico de temperatura

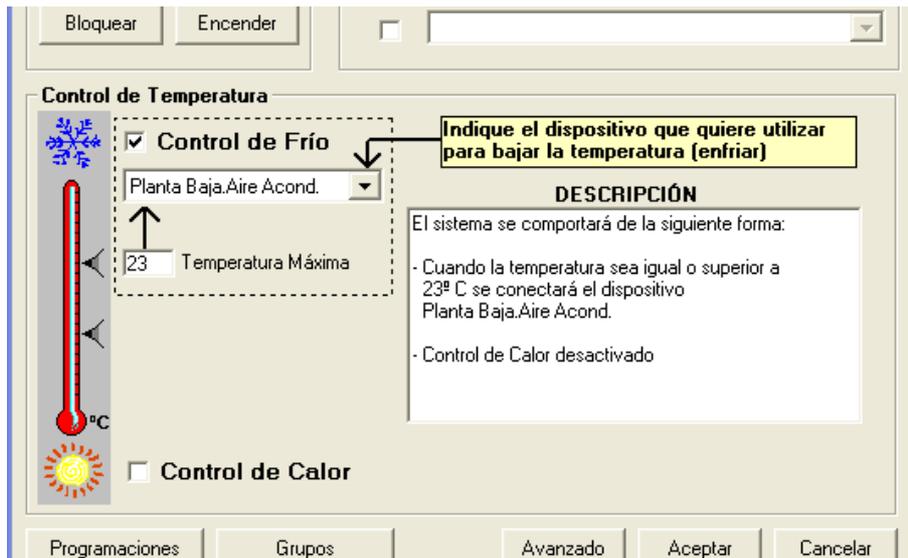
Haciendo doble clic sobre este icono, se accede a la pantalla que permite configurar el control de temperatura:



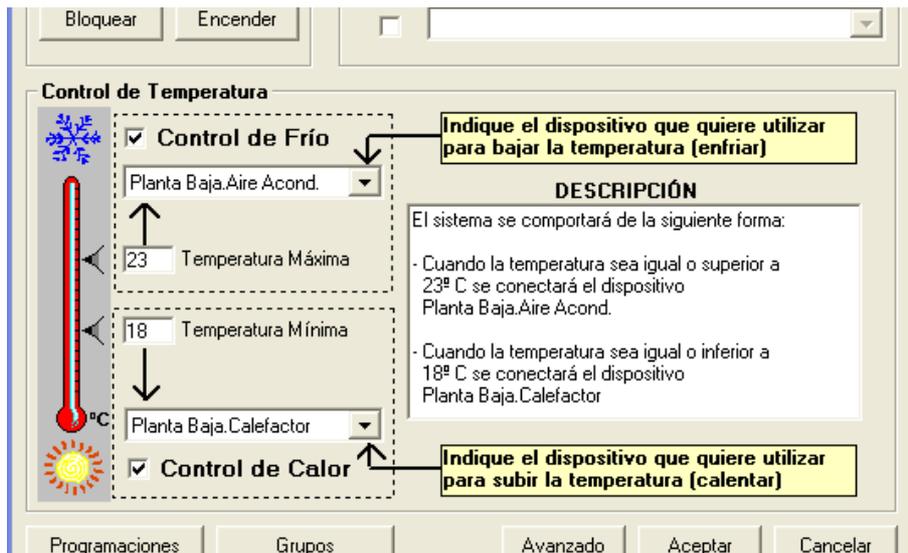
Para actuar mejor sobre este cuadro, el sensor debe estar en situación de "Apagado", lo que nos permite acceder a todas las opciones. Para apagarlo, hay que actuar sobre el botón correspondiente.



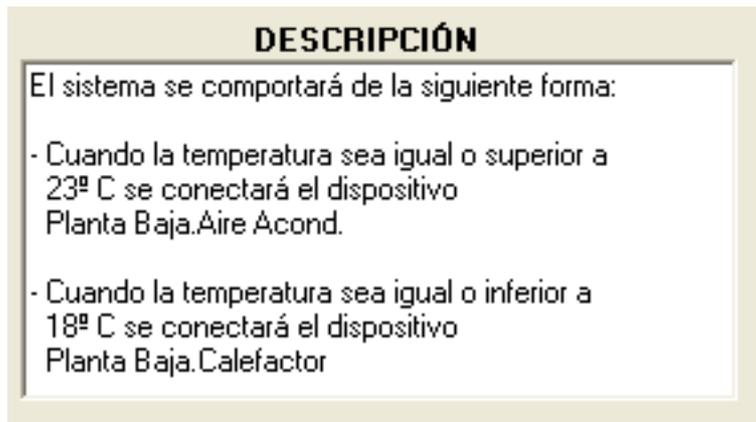
Si seleccionamos el cuadro Control de Frío, el sistema nos permite configurar a partir de qué temperatura debemos encender un dispositivo, normalmente el aire acondicionado, para bajar la temperatura de la vivienda. En la siguiente ilustración puede verse un ejemplo:



Si seleccionamos el cuadro Control de Calor, el sistema nos permite configurar a partir de qué temperatura debemos encender un dispositivo, normalmente una estufa o calefactor o un grupo de dispositivos de calefacción, para subir la temperatura de la vivienda. En la siguiente ilustración puede verse un ejemplo:

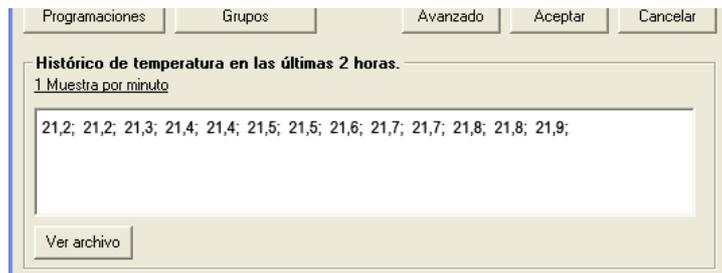


El resultado es un control de temperatura que actúa según la configuración anteriormente especificada y que se resume en el cuadro de texto DESCRIPCIÓN:

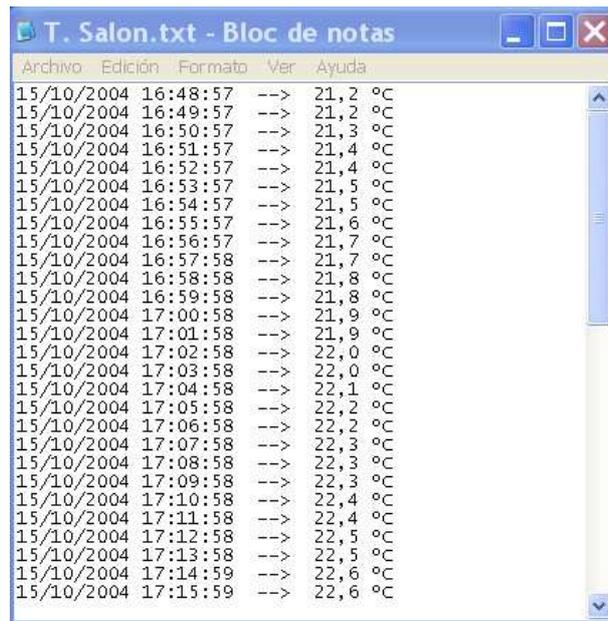


Una vez configurado el control (de frío, de calor o de frío y calor) sólo falta ponerlo en marcha, y para ello debemos pulsar el botón Encender. Al encender el control el pequeño icono situado en la parte superior izquierda del control empieza a parpadear en verde, como en el caso del control de presencia. Normalmente los valores adecuados son 18 como temperatura mínima y 25 como temperatura máxima. Sin embargo, los estudios pueden ofrecer resultados para la temperatura de confort diferentes dependiendo de la humedad, latitud y condiciones bioclimáticas del edificio.

Con el uso, en la parte inferior del mismo cuadro va apareciendo unas cifras históricas con los datos de las temperaturas registradas.



Si se pulsa en “Ver Archivo” aparece el historial de las temperaturas registradas por el sensor, con indicación de la fecha y hora:



Fecha	Hora	Temperatura
15/10/2004	16:48:57	21,2 °C
15/10/2004	16:49:57	21,2 °C
15/10/2004	16:50:57	21,3 °C
15/10/2004	16:51:57	21,4 °C
15/10/2004	16:52:57	21,4 °C
15/10/2004	16:53:57	21,5 °C
15/10/2004	16:54:57	21,5 °C
15/10/2004	16:55:57	21,6 °C
15/10/2004	16:56:57	21,7 °C
15/10/2004	16:57:58	21,7 °C
15/10/2004	16:58:58	21,8 °C
15/10/2004	16:59:58	21,8 °C
15/10/2004	17:00:58	21,9 °C
15/10/2004	17:01:58	21,9 °C
15/10/2004	17:02:58	22,0 °C
15/10/2004	17:03:58	22,0 °C
15/10/2004	17:04:58	22,1 °C
15/10/2004	17:05:58	22,2 °C
15/10/2004	17:06:58	22,2 °C
15/10/2004	17:07:58	22,3 °C
15/10/2004	17:08:58	22,3 °C
15/10/2004	17:09:58	22,3 °C
15/10/2004	17:10:58	22,4 °C
15/10/2004	17:11:58	22,4 °C
15/10/2004	17:12:58	22,5 °C
15/10/2004	17:13:58	22,5 °C
15/10/2004	17:14:59	22,6 °C
15/10/2004	17:15:59	22,6 °C

Detector analógico de luminosidad

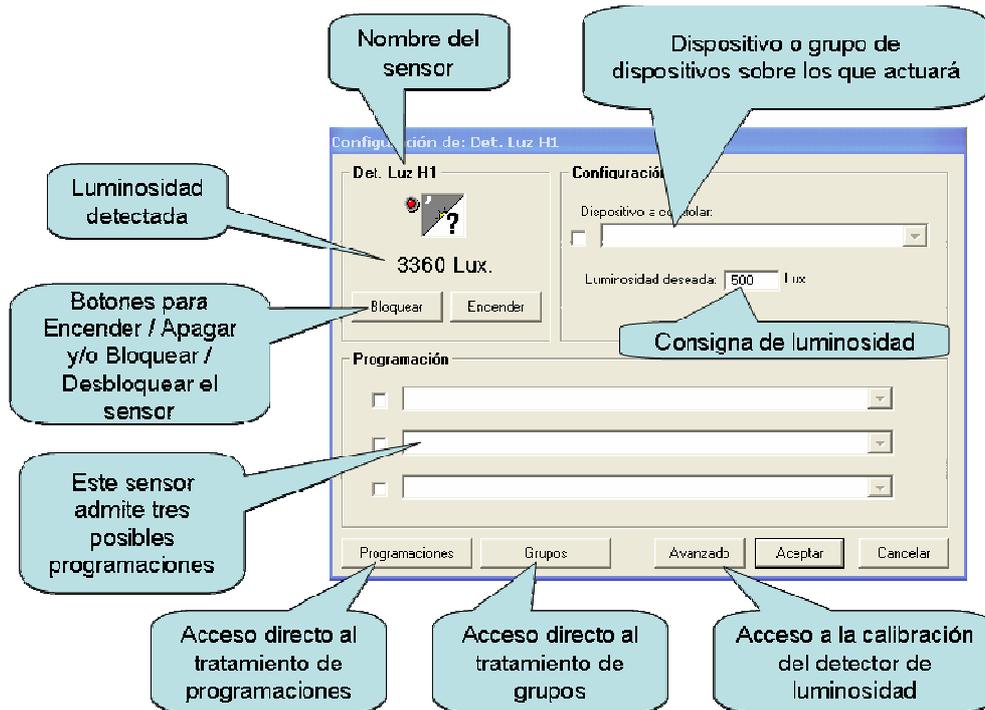
Esta opción solo puede modificarla el instalador aunque esta disponible para el usuario en modo consulta.

La aplicación más frecuente del detector analógico de luminosidad es permitir mantener un nivel de luz próximo a una consigna especificada, actuando sobre un dispositivo regulable. Este control se representa mediante el siguiente icono, el cual está animado:



Detector analógico de luminosidad

Haciendo doble clic sobre este icono, se accede a esta pantalla, que permite configurar el detector de luminosidad:



Una vez configurado el control y para que funcione, debemos ponerlo en marcha, y para ello debemos pulsar el botón Encender. Al encender el control, el pequeño icono situado en la parte superior izquierda del icono empieza a parpadear en verde, como en el caso del control de presencia y el de temperatura. Cuando la luminosidad detectada esté por debajo de la consigna, se aumentará la regulación del dispositivo controlado por este sensor. Cuando la luminosidad detectada sea superior al valor de la consigna, el dispositivo controlado por este sensor disminuirá su intensidad.

Controles personalizados

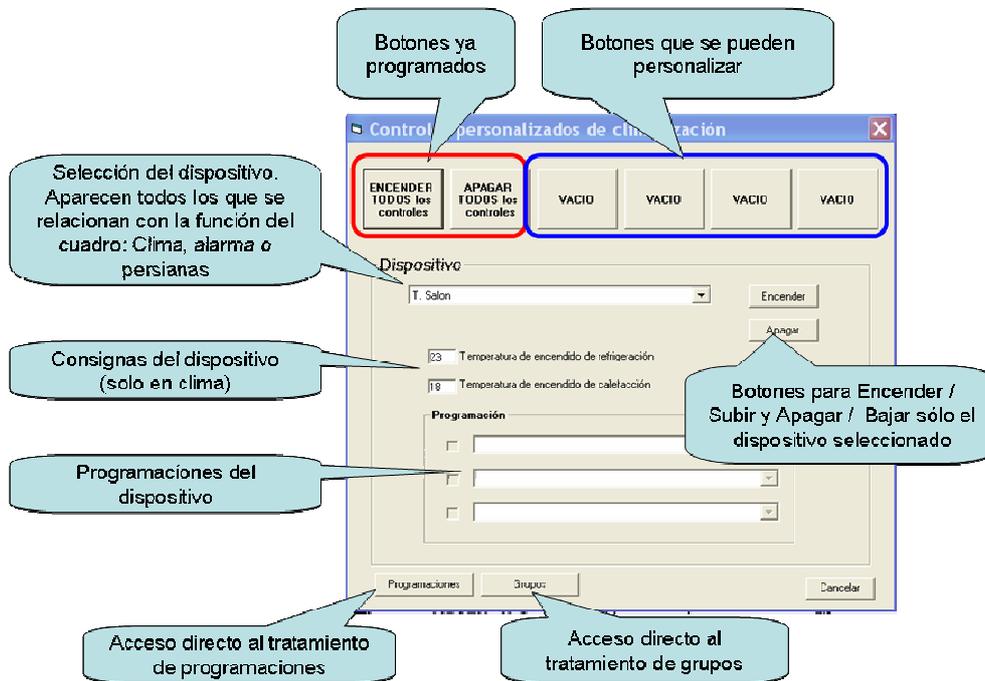


El BJC Dialogo Monitor ofrece tres botones para el control ágil de tres funcionalidades: Clima, Alarma y Persianas. Estos botones están situados en la columna izquierda del entorno de trabajo.

Cuando se pulsa uno de estos botones aparece un cuadro que permite controlar rápidamente los dispositivos vinculados a la función elegida. Se evita así tener que ir configurando de la misma manera cada uno de los elementos de una misma categoría. Los tres cuadros son muy parecidos y están estructurados en dos partes:

La parte superior del cuadro presenta una fila de botones, de los cuales los dos primeros ya están programados: uno sirve para encender todos los controles o subir todas las persianas, mientras que el otro apaga todos los controles o baja todas las persianas. Los demás botones, inicialmente presentan el nombre de "VACÍO" y son configurables para ajustarse plenamente a los deseos del usuario.

La segunda parte del cuadro de controles personalizados permite un control rápido, dispositivo por dispositivo, de cada uno de los elementos involucrados en la función correspondiente.

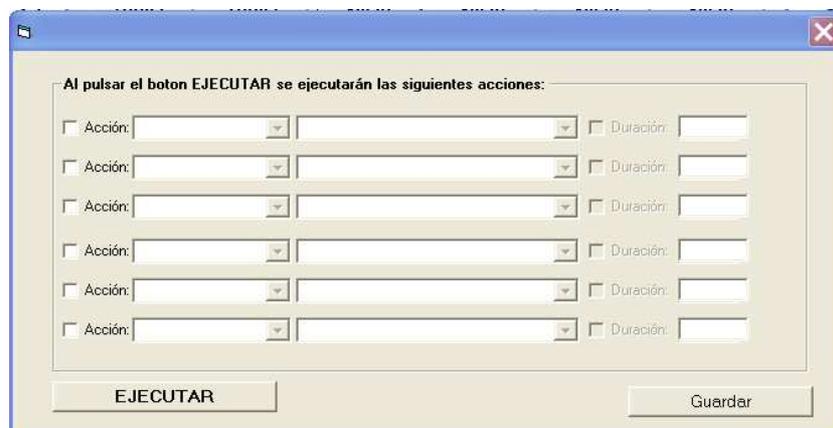


Cuando se abre el cuadro, el sistema localiza todos los dispositivos relacionados. Por ejemplo, si se trata de clima, vaya a seleccionar un dispositivo, le aparecerán sólo los que se relacionan con la función de temperatura, con lo que su actuación es mucho más rápida.

Personalización de los botones

Si desea ejecutar con alguna frecuencia una determinada acción, puede programar alguno de los botones superiores. Realice los siguientes pasos:

Pulse el botón que desea programar. Le aparecerá un cuadro con 6 acciones disponibles.



Indique, en cada línea, las acciones a realizar, los dispositivos sobre los que se actuará y, si lo desea, la duración de cada acción. Por ejemplo, supongamos que usted desea preparar su instalación para modo “Verano”, por lo que desea dejar bloqueada la calefacción en situación de apagado y desbloquear el aire acondicionado. En este caso introduciría lo siguiente

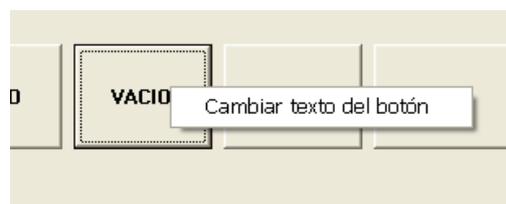
Acción	Dispositivo	Duración
<input checked="" type="checkbox"/> Desbloquear	Planta Baja Aire Acond.	00:00:01
<input type="checkbox"/> Encender/Abrir/Subir	Planta Baja Aire Acond.	00:00:01
<input checked="" type="checkbox"/> Desbloquear	Planta Baja Calefactor	00:00:01
<input checked="" type="checkbox"/> Apagar/Cerrar/Bajar	Planta Baja Calefactor	00:00:01
<input checked="" type="checkbox"/> Bloquear	Planta Baja Calefactor	00:00:01
<input type="checkbox"/> Acción:		

Obsérvese que, por si la calefacción hubiera sido bloqueada por alguna orden previa, se ha emitido una orden de desbloqueo antes de apagarla. Este paso no era estrictamente necesario, pero esto hace la aplicación de todo el proceso más general.

Al pulsar el botón "ejecutar", se realizan todas las acciones indicadas.

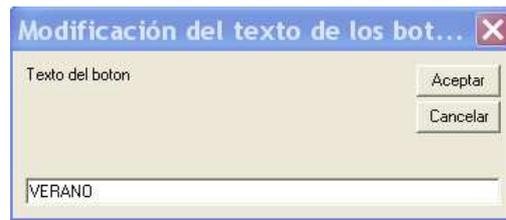
Al pulsar el botón guardar el cuadro desaparece, pero todas las acciones han quedado registradas y podrá recuperarlas pulsando de nuevo el botón personalizado que acaba de utilizar.

Cambie el nombre del botón para identificarlo más fácilmente,. Para ello púselo con el botón derecho del mouse: Aparece un menú contextual que le ofrece cambiar el nombre:



Haciendo clic en este menú contextual, aparece el siguiente cuadro.

Cambie el nombre por el que usted desee, por ejemplo “VERANO”



Al pulsar "Aceptar", el nombre del botón ya está cambiado.



La próxima vez le será muy fácil ajustarlo todo para el verano.

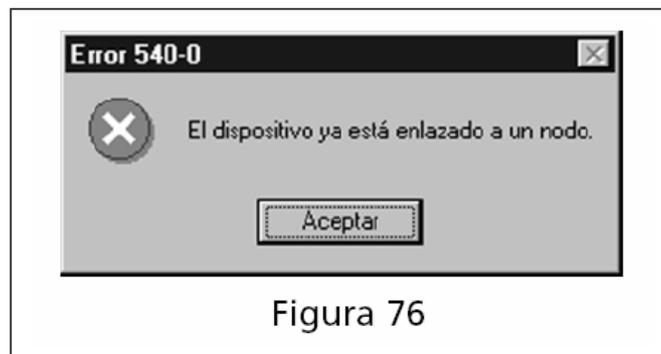
3.1.5. TRATAMIENTO DE ERRORES

Cuando se produce un error en el programa, el sistema muestra una descripción del error que se ha producido.

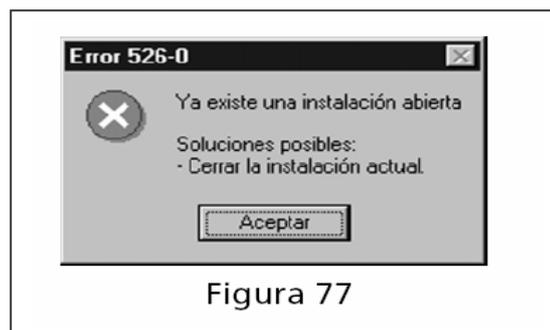
Los errores en el programa pueden venir producidos por dos motivos:

- Cuando el usuario intenta realizar una operación que no está permitida.
- Cuando el sistema intenta realizar una operación y no lo consigue.

En la siguiente ilustración puede verse el mensaje que mostraría el sistema si intentara enlazar un dispositivo a un nodo y éste ya hubiera sido enlazado anteriormente:



Como puede verse, se muestra un código de error en la barra del título y una descripción del error. También puede ser que el sistema proponga una posible solución, como queda patente en la siguiente ilustración, donde se intenta abrir una instalación teniendo otra abierta:



Cuando las causas que producen el error no están muy claras (puede haber varios motivos), el sistema muestra una lista de posibles causas y una lista con posibles soluciones:

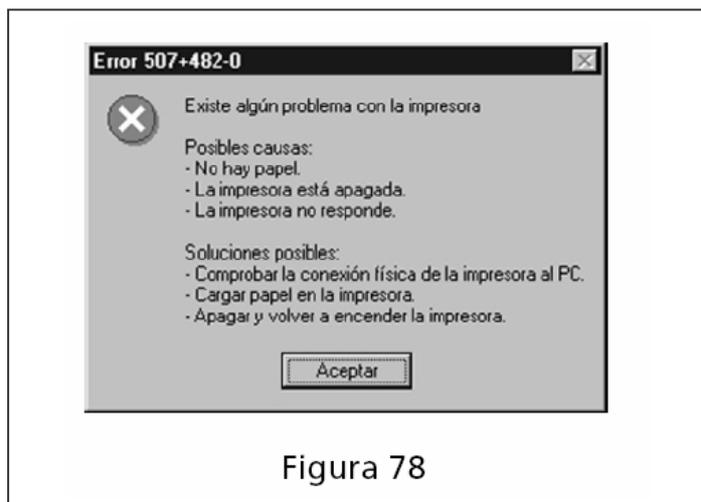


Figura 78

5.2. Configuración de interfaces de usuario (control telefónico, consola, etc..).

Para la configuración de los diferentes interfaces de usuario debe dirigirse al manual de usuario general o a los manuales específicos del equipo.

5.3. Comprobación de la configuración realizada.

Una vez terminada la configuración de la instalación es necesario comprobar que todo esta tal como nos ha pedido el usuario o como el instalador desea que funcione.

Compruebe estos puntos de forma general y posteriormente las prestaciones especiales que se hayan podido incorporar a su instalación en particular, en caso que algo no funcione correctamente acuda al capítulo de 'Resolución de problemas':

- Compruebe que todos los pulsadores e interruptores de la vivienda hacen lo que se pretende. Para ello, es recomendable imprimir el 'Informe' que genera el programa BJC Dialogo Monitor e ir por la vivienda pulsador por pulsador comprobando.
- No debemos olvidar comprobar también todos los accesorios de la instalación: detectores de gas, de inundación, de presencia, etc.. tal como hicimos con los pulsadores e interruptores.
- Al tiempo que comprueba los pulsadores probablemente puede comprobar que los actuadores (luces, persianas, válvulas, etc..) siguen funcionando (normalmente debían haberse comprobado una vez finalizado el cableado), BJC le recomienda disponer de un plano de la vivienda con la situación de los actuadores e ir marcando sobre el plano los actuadores que funcionan correctamente, al tiempo que comprueba los pulsadores e interruptores.
- Una vez finalizada la comprobación de los pulsadores, debería comprobar todos aquellos actuadores (luces, persianas, válvulas, etc..) que no se accionan mediante pulsadores, interruptores, etc.. Para ello se recomienda que los accione desde el programa BJC Monitor (realizando un solo clic sobre el icono que los representa en el programa).
- A continuación pasaremos a comprobar los sensores analógicos que haya en la vivienda y sus controles asociados.

Para empezar, compruebe en el programa BJC Dialogo Monitor que los valores mostrados son razonables, por ejemplo, un sensor de temperatura que de en la pantalla del PC -50°C significa que hay algo que no esta correcto con la sonda o el nodo asociado.

Luego, iremos activando los controles asociados de climatización o luminosidad y "engañaremos" al sensor para generar situaciones que hagan reaccionar al control, por ejemplo, cogeremos con la mano la sonda

de temperatura para que la temperatura suba y accione el dispositivo de refrigeración, etc..

- Comprobar que la batería del equipo DOM-05 (si existe en la instalación) no esta agotada. Para ello, retire la alimentación a todo el sistema durante 5 minutos, luego vuelva a conectarla. Arranque el programa BJC Dialogo Monitor, si al arrancar no da ningún mensaje de actualizar hora y fecha es que la batería esta correcta.
- No olvidemos tampoco comprobar los dispositivos que sirven de interfaz con el usuario (control telefónico, consolas,..).

Para comprobar el control telefónico se recomienda comprobar todas las funcionalidades que se hayan configurado, podríamos nombrar las más importantes como:

- Comprobar que número de rings para descolgar configurado es el correcto (80#).
- Comprobar que el Control telefónico descuelga al número de rings marcados llamando desde una línea de teléfono diferente a la de la vivienda.
- Comprobar que el Control telefónico realiza alguna llamada de alarma al numero configurado al generar uno de los eventos de alarma.
- Comprobar que el Teléfono 1 de alarma es el correcto (81#) (en caso de no disponer de esta información se recomienda dejar configurado el numero 0).
- Comprobar que el Teléfono 2 de alarma es el correcto (82#) (en caso de no disponer de esta información se recomienda dejar configurado el numero 0).
- Comprobar que las funciones de activación de dispositivos funcionan tal como se han configurado en el programa BJC Dialogo Monitor, por ejemplo, 50# Persianas subidas.

Para comprobar la consola DOM-06 se recomienda las siguientes acciones.

- Entrar en el menú de la pantalla y por ejemplo activar la seguridad. Comprobar en la pantalla del BJC Dialogo Monitor que los controles de intrusión se han conectado.
- Poner el equipo a hora, retirar la alimentación del equipo durante 5 minutos y volver a alimentarlo. El equipo debe mantener fecha y hora.