



# **INZENNIO Z38i**

**Pantalla Táctil KNX**

**ZN1VI-TP38i**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1.	PRODUCTO.....	4
1.2.	INSTALACIÓN.....	7
1.3.	CONFIGURACIÓN.....	7
2.	PARAMETRIZACIÓN.....	9
2.1.	GENERAL.....	9
2.1.1.	OBJETO "ILUMINAR DISPLAY".....	12
2.2.	PANTALLAS.....	12
2.2.1.	PANTALLAS "INICIO I" e "INICIO II".....	13
2.2.1.1.	CONTROL BINARIO.....	14
2.2.1.2.	CONTROL ILUMINACIÓN.....	15
2.2.1.3.	CONTROL PERSIANAS.....	16
2.2.1.4.	CONTROL CLIMA.....	17
2.2.1.5.	CONTROL 1 BYTE.....	17
2.2.1.6.	CONTROL ESCENA.....	18
2.2.1.7.	CONTROL TEMPERATURA.....	21
2.2.1.8.	INDICADOR BINARIO.....	21
2.2.1.9.	INDICADOR 1 BYTE.....	21
2.2.1.10.	INDICADOR COMA FLOTANTE.....	22
2.2.1.11.	CONTROL SEGURIDAD.....	22
2.2.1.12.	SIMULACIÓN DE PRESENCIA.....	23
2.2.2.	PANTALLAS "ESPECÍFICAS".....	23
2.2.2.1.	ESCENAS.....	24
2.2.2.2.	PROGRAMACIONES HORARIAS.....	24
2.2.2.3.	CLIMA.....	27
2.2.3.	ALARMAS TÉCNICAS.....	39
2.2.4.	CONFIGURACIÓN.....	40
2.3.	ENTRADAS.....	42
2.3.1.	PULSADOR.....	43
2.3.1.1.	PULSACIÓN CORTA.....	43
2.3.1.2.	PULSACIÓN LARGA.....	46
2.3.1.3.	TIEMPO DE PULSACIÓN.....	46

2.3.1.4.	RETARDO .....	46
2.3.1.5.	BLOQUEO .....	46
2.3.2.	INTERRUPTOR .....	47
2.3.2.1.	FLANCO DE SUBIDA .....	47
2.3.2.2.	FLANCO DE BAJADA .....	47
2.3.2.3.	RETARDO "0" .....	47
2.3.2.4.	RETARDO "1" .....	48
2.3.2.5.	ENVÍO CÍCLICO "0" .....	48
2.3.2.6.	ENVÍO CÍCLICO "1" .....	48
2.3.2.7.	BLOQUEO .....	48
3.	ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN .....	49
4.	ANEXO II. CONTROLES INDIVIDUALES .....	52
5.	ANEXO III. CONTROLES POR PAREJA .....	55
6.	ANEXO IV. INDICADORES .....	57

# 1. INTRODUCCIÓN

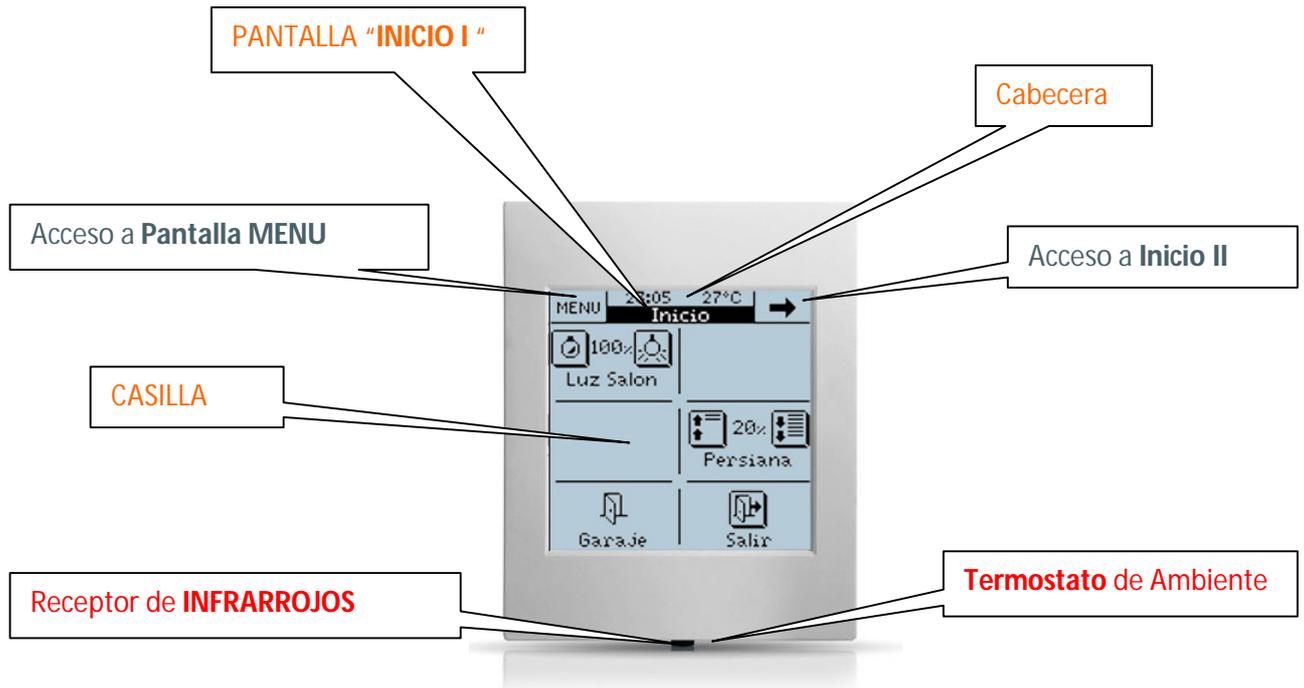
## 1.1. PRODUCTO

El Panel **InZennio Z38i** es una **Pantalla Táctil** con **termostato ambiente**, **receptor IR** y **entradas binarias** incorporadas. Algunas de sus características y funcionalidades principales se citan a continuación:

- Panel Táctil LCD retro-iluminado de 3.8"
- Termostato de ambiente
- Simulación de Presencia
- Gestión Integral de clima (Calefacción, A/A y Fan Coil)
- 12 Funciones de Acción Directa de Libre Configuración
- 5 Submenús con 4, 5 o 6 Funciones parametrizables por pantalla:
  - Control de Escenas [5 Funciones]
  - Programaciones horarias [4 Funciones]
  - Control de Clima [5 Funciones]
  - Alarmas Técnicas [6 Funciones]
  - Configuración General de Pantalla
- Receptor para mando a distancia por IR (Control Remoto)
- 4 Entradas Binarias para pulsadores convencionales y sensores libres de potencial
- Requiere únicamente conexión al BUS
- Unidad de Acoplamiento al BUS KNX (BCU) integrada
- Salvado de datos total en caso de pérdida de alimentación

El Panel Táctil **InZennio Z38i** está organizado en "**Pantallas**"; cada una de ellas consta de varias **casillas parametrizables** y una **cabecera**.

La Figura 1.1 muestra de manera esquemática la organización de pantallas del Panel Táctil **InZennio Z38i**.



A continuación se representan esquemáticamente las pantallas que pueden ser habilitadas y sus posibles asociaciones.

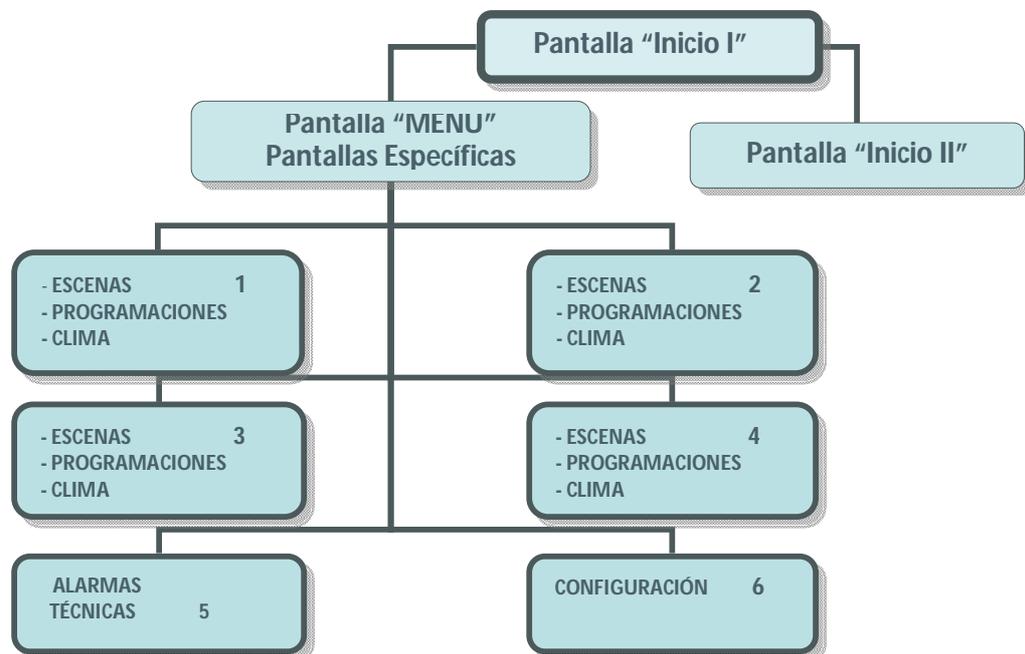
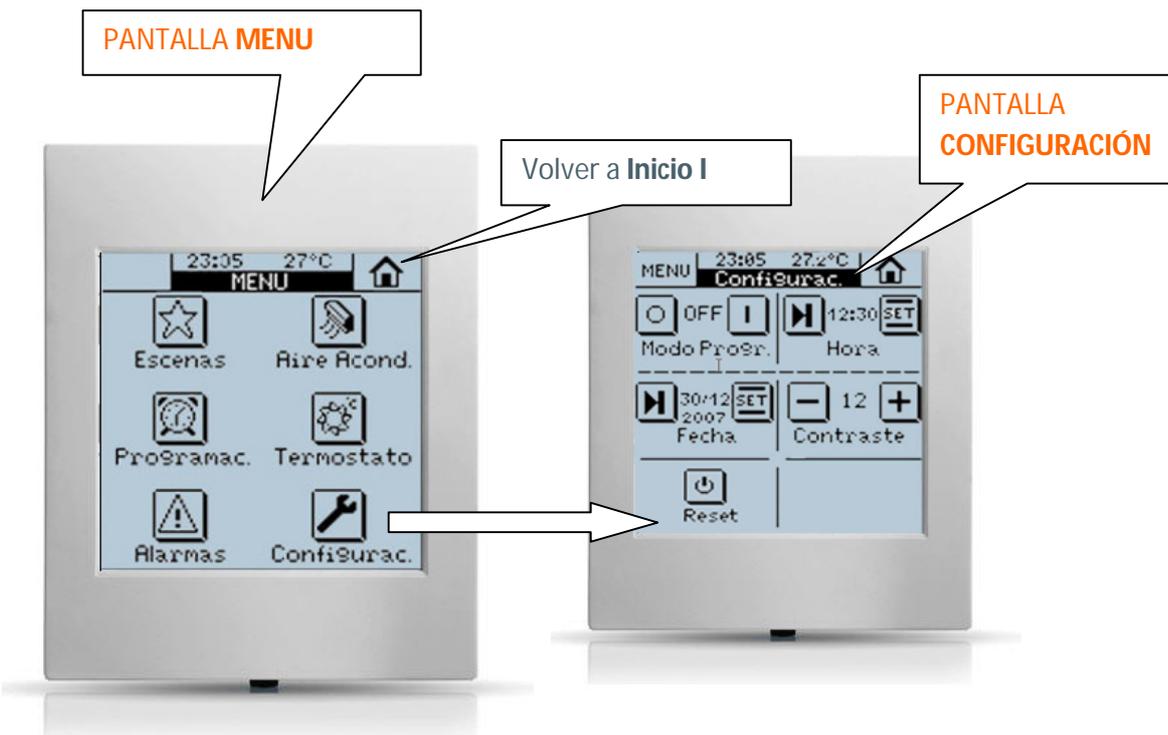


Figura 1.1. Organización esquemática de las pantallas



En los siguientes capítulos se detalla la manera correcta de programar y configurar el panel táctil **InZennio Z38i**, de manera que un usuario pueda controlar toda (o parte de) la instalación KNX desde un solo dispositivo.

## <<PANTALLAS>>

### Inicio I / Inicio II

La pantalla “**Inicio I**” es la pantalla de “Bienvenida” del panel táctil y, una vez se hayan habilitado las casillas necesarias, será desde donde se acceda a las funciones más utilizadas por el usuario.

La pantalla “**Inicio II**” es exactamente igual que “**Inicio I**” en lo que a funcionalidades y posibilidades de programación se refiere. Se considerará esta pantalla como una extensión o ampliación de la propia pantalla de “Bienvenida”.

### Pantalla MENÚ: Acceso a las Pantallas Específicas.

El usuario tiene en este caso la posibilidad de habilitar **hasta 6 pantallas distintas**, e incluso en el caso de las pantallas “**Específicas 1, 2, 3 y 4**” asociarlas a una determinada función especial:

- Escenas
- Programaciones horarias
- Clima

**Nota:** Las pantallas "Inicio I", "Inicio II" y la pantalla de "Alarmas Técnicas" del Panel InZennio Z38i disponen de 6 casillas configurables, las pantallas Específicas de "Clima" y de "Escenas", así como la de "Configuración" disponen de 5 casillas configurables, mientras que la pantalla de "Programaciones Horarias" solamente dispone de 4 casillas configurables.

## 1.2. INSTALACIÓN

Se remite al usuario a consultar la **Hoja Técnica** del producto; en ella encontrará información detallada de sus características técnicas, así como información relativa a la instalación de la Pantalla InZennio Z38i.

La Hoja Técnica se incluye en el embalaje original del producto, y se encuentra disponible para ser descargada de la pagina web <http://www.zennio.com>.

## 1.3. CONFIGURACIÓN

La pantalla InZennio Z38i está provista de 233 Objetos de Comunicación responsables de la transmisión y recepción de datos a través del BUS.

Para comenzar con la configuración de la pantalla es necesario importar en ETS un proyecto que contenga una pantalla InZennio Z38i o una base de datos del producto (ver <http://www.zennio.com>).

Este manual parte de la configuración por defecto, para poco a poco ir conociendo en detalle las posibles configuraciones del producto e ir parametrizando la pantalla en función de los requisitos del cliente.

### **Configuración original de la pantalla por defecto (Objetos de Comunicación)**

Para facilitar el trabajo con los Objetos de Comunicación así como su comprensión, estos han sido reorganizados según se seleccionan en los parámetros.

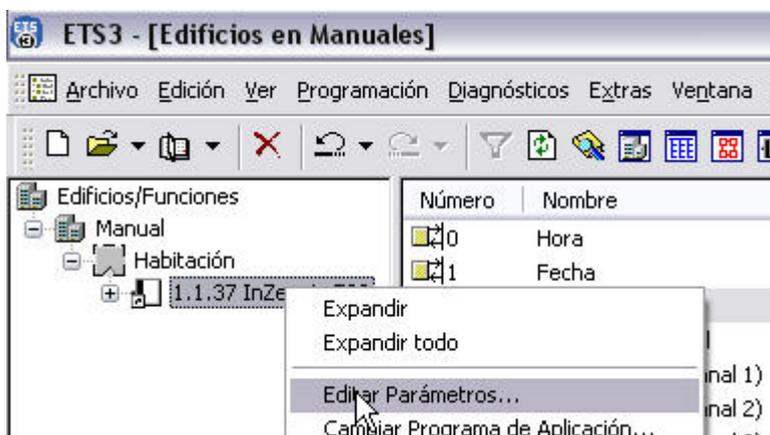
Se ha mejorado sustancialmente la disposición de los objetos en pantalla (ETS), ordenándolos por secciones alfabéticamente.

**Nota:** Para que esta ordenación de los objetos se lleve a efecto, es necesario pinchar en ETS en la columna **ordenar por "NOMBRE"** y no en la de "NÚMERO", que es en la que viene por defecto.

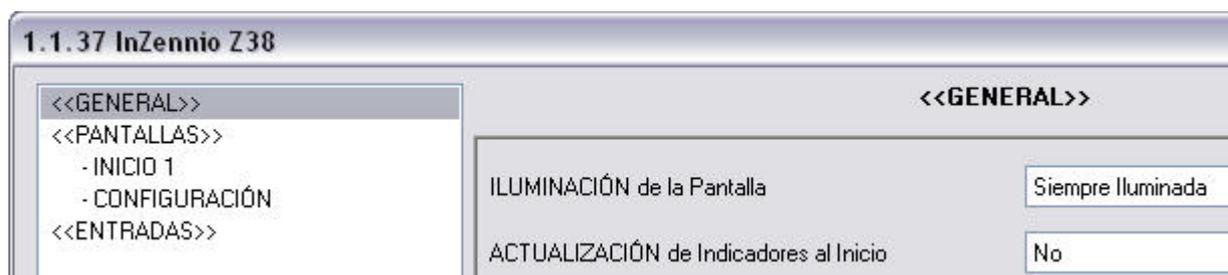
Número	Nombre	Función del Objeto	longitud
0	a) [General] Hora	Hora actual	3 Bytes
1	a) [General] Fecha	Fecha actual	3 Bytes
2	a) [General] Escenas	Asociado a toda la pantalla	1 Byte
3	a) [General] Temperatura Real	Temperatura del sensor interno	2 Bytes
4	a) [General] Iluminar Display	1=Iluminar el Display; 0=Nada	1 bit
5	a) [General] Bloqueo del Touch	1=Touch Bloqueado; 0=Libre	1 bit

**A continuación se muestran los parámetros tal y como aparecen inicialmente**

Para visualizar los parámetros de un dispositivo en ETS sólo hay que pinchar con el botón derecho del ratón sobre el aparato y marcar después con el izquierdo la opción **“Editar Parámetros”**.



**Aparecerá la pantalla principal de Parametrización**



## 2. PARAMETRIZACIÓN

El acceso vía ETS a la Pantalla Principal de parametrización presenta tres secciones centrales:

 <<GENERAL>>

 <<PANTALLAS>>

 <<ENTRADAS>>

Cada una de estas tres secciones se detalla a continuación.

### 2.1. GENERAL

Esta sección de la pantalla de parametrización permite al usuario habilitar las zonas del mando a distancia, y asociar cada una de ellas a las pantallas “**Inicio I**” y/o “**Inicio II**” para su control, así como configurar aspectos relativos a la retroiluminación de la pantalla y otros parámetros generales.

Las opciones disponibles de configuración relativas a la retroiluminación de la pantalla, se representan esquematizadas en la figura 2.1.

Se verá ahora en detalle cada una de las opciones disponibles:

#### **ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA** (Figura 2.1)

- **Siempre Iluminada**: La pantalla permanece siempre iluminada, aún cuando no se encuentre en uso.
- **Atenuación Automática**: Pasados 45 segundos tras la última intervención sobre la pantalla, ésta pasará a un estado de reposo.

##### ○ **NIVEL DE ATENUACIÓN**

- **Sin Iluminación**: Pasados los 45 segundos (correspondientes a la Atenuación Automática), la pantalla quedará sin ningún tipo de iluminación auxiliar.
- **Iluminación mínima**: Pasados los 45 segundos (correspondientes a la Atenuación Automática), la pantalla mantiene una leve iluminación auxiliar (útil en caso de querer identificar la pantalla en ambientes oscuros).

## ○ ESTADO DURANTE LA ATENUACIÓN

- **Pantalla Activa:** La pantalla permanece activa en todo momento; esto significa que cualquier actuación por parte del usuario sobre la pantalla obtendrá una respuesta inmediata.
- **Pantalla Bloqueada (desbloqueo al primer toque):** La pantalla necesita un primer toque sobre la misma para ser desbloqueada; posteriormente, se podrá operar en ella con normalidad.



Figura 2.1. Opciones de retroiluminación

## 🌐 ACTUALIZACIÓN DE INDICADORES AL INICIO

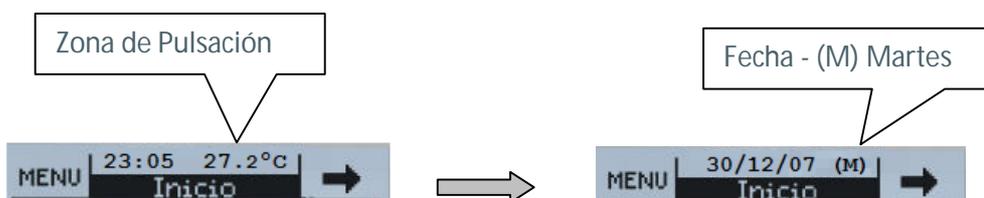
Al recuperar la tensión de BUS (o tras una programación), el Panel Táctil puede actualizar todos sus indicadores, preguntando al resto de dispositivos de la instalación sus respectivos valores.

- **Retardo:** A esta actualización se le puede aplicar un retardo parametrizable (en segundos), que permite esperar a que el resto de dispositivos en la instalación se inicialicen por completo.

## INICIALES DE LOS DÍAS DE LA SEMANA

El usuario dispone de siete caracteres libres para introducir en este campo las iniciales de los días de la semana.

Tanto la fecha como el día de la semana aparecen en el Panel al pulsar sobre la “Zona de la Hora y la Temperatura” en la cabecera de cualquiera de las pantallas del Panel.



**Nota:** Los días de la semana son calculados automáticamente por el Panel Táctil al ajustar la fecha en el mismo.

## MANDO A DISTANCIA

- **Zona 1:** Permite habilitar y asociar esta zona del mando IR a cualquiera de las dos pantallas “Inicio I” o “Inicio II”.



- **Zona 2:** Permite habilitar y asociar esta zona del mando IR a cualquiera de las dos pantallas “Inicio I” o “Inicio II”.

**Nota I:** La estructura del mando IR en cada una de sus zonas se asemeja a la estructura de las casillas tanto de la pantalla “Inicio I” como de “Inicio II” para un control más intuitivo.

**Nota II:** Si el mando a distancia está deshabilitado por parámetros, una pulsación sobre cualquiera de sus teclas **NO** genera acción alguna sobre la pantalla.

## CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA

Permite recalibrar el “Sensor de Temperatura” para tomar como referencia cualquier otro sensor más preciso presente en la instalación, sincronizando así la medida de ambos.

## PERIODO DE ENVÍO DE TEMPERATURA

Permite establecer un periodo de envío del valor de la Temperatura registrada por el sensor interno del Panel Z38i al BUS, a través del objeto “Temperatura”.

Si se establece un valor de “0”, el envío de la temperatura no se realiza.

### 2.1.1. OBJETO “ILUMINAR DISPLAY”

El Panel Z38i dispone también de un Objeto de Comunicación llamado “**Iluminar Display**” que tiene el mismo efecto que el producido al tocar sobre la pantalla:

- Al recibir un “1” a través de este objeto, la pantalla se ilumina a la vez que se activa el display
- La activación del display implica que cualquier actuación por parte del usuario sobre la pantalla obtendrá una respuesta inmediata, independientemente del “**Estado durante la Atenuación**” parametrizado con anterioridad. (Ver página 10)

**Nota:** *El envío de un “0” sobre este Objeto no tiene ningún efecto sobre la pantalla.*

**Ejemplo:** *Esta funcionalidad permite que, si un detector de presencia o de contacto de puerta (por ejemplo) envía un “1” al BUS notificando que hay alguien en la habitación o que se ha levantado un usuario por la noche, al recibir este objeto un “1”, se ilumine la pantalla (en el primer caso, para darle la bienvenida, en el segundo, para permitirle ver, a oscuras, los botones donde pulsar).*

## 2.2. PANTALLAS

Este apartado del manual está dedicado a detallar la habilitación y configuración de las diferentes pantallas que el Panel Táctil **InZennio Z38i** pone a disposición del usuario, incluidos los submenús que ofrecen cada una de ellas.

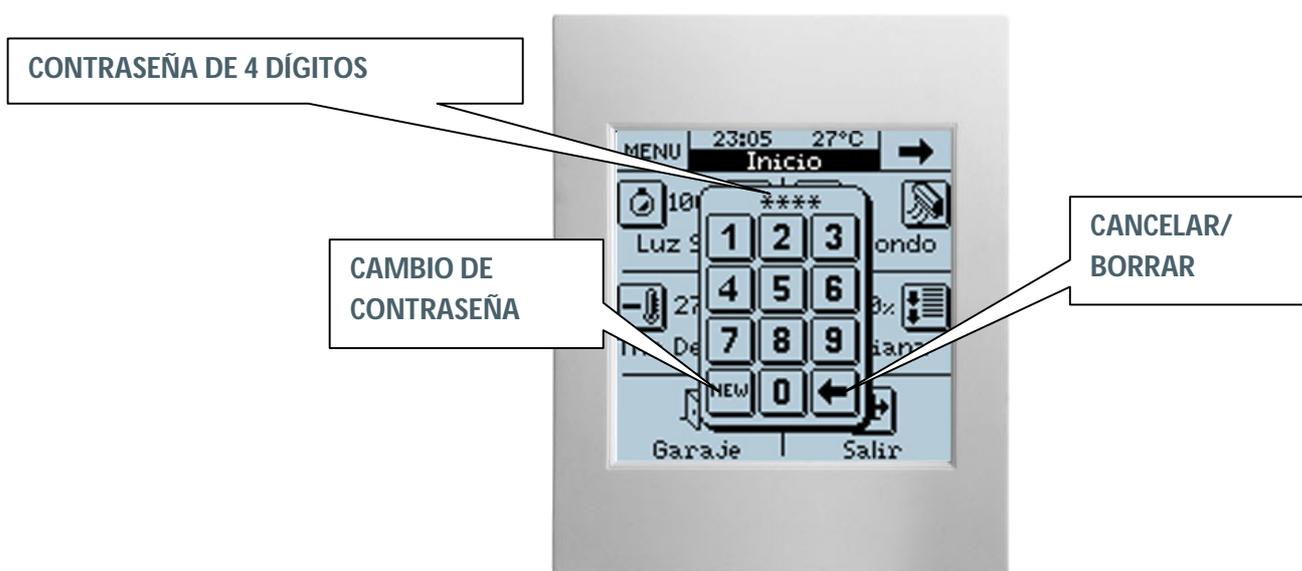
Al habilitar cada una de las pantallas del Panel Táctil se dispone de dos campos parametrizables:

**NOMBRE** → Este campo permite asociar un nombre a cada una de las pantallas del Panel Táctil; éste aparecerá en la cabecera de cada una de ellas facilitando su identificación visual (se dispone de 12 caracteres libres para este cometido).

**Nota:** La única pantalla del Panel a la cual no se le puede cambiar el nombre, es la pantalla **MENÚ**, de acceso a las Pantallas Específicas.

**SEGURIDAD** → Una pantalla restringida impide el acceso no autorizado a la misma. Se requiere la introducción de una contraseña de 4 dígitos para acceder a la misma. La contraseña por defecto es “1234”.

**Nota:** La pantalla “Inicio 1” siempre está habilitada. No se puede restringir el acceso a la misma.



Para realizar un cambio de Contraseña han de seguirse los siguientes pasos:

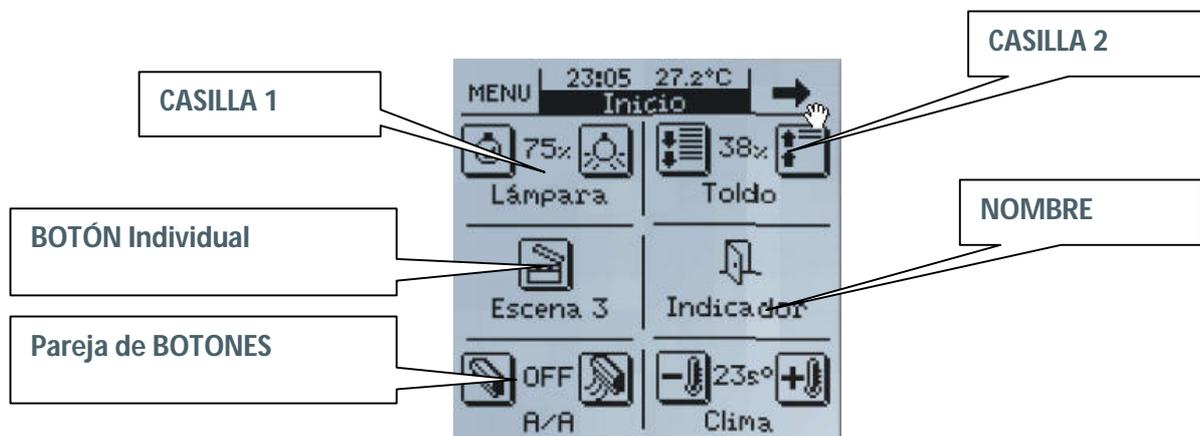
- 1.- Pulsar **NEW**. En la parte superior del recuadro aparece la palabra “OLD”, y deberá escribirse la contraseña anterior.
- 2.- Tras introducirla correctamente, aparece la palabra “NEW”, con lo que deberá teclearse la nueva contraseña.
- 3.- “REPEAT”. Volver a introducir la nueva contraseña.

### 2.2.1. PANTALLAS “INICIO I” E “INICIO II”

Estas dos pantallas están pensadas para que el usuario parametrize sus casillas de manera que pueda acceder fácilmente a las funciones más utilizadas en el control de la instalación.

Al igual que las Pantallas, todas las casillas de “Inicio I” e “Inicio II” disponen de un campo parametrizable:

**NOMBRE** → Este campo permite asociar un nombre a la casilla correspondiente en la pantalla. El nombre escrito en este campo aparecerá en pantalla para identificarlo visualmente (se dispone de 11 caracteres libres para este cometido).



**Nota:** Transcurridos 90 segundos desde la última actuación por parte del usuario sobre el Panel, éste siempre volverá a la pantalla “Inicio I”.

### 2.2.1.1. CONTROL BINARIO

Se trata de un control genérico con el que el usuario podrá comunicarse con todos aquellos dispositivos que sean susceptibles de serlo, mediante el envío de un sólo bit (“0” o “1”).

**BOTÓN 1** → En el “Control Binario” este botón aparecerá siempre habilitado por defecto.

- **Pulsación Corta:** Con sólo tocar sobre este botón en la pantalla, el usuario puede elegir entre enviar al BUS a través de su respectivo Objeto de Comunicación: Nada, “0”, “1” ó “toggle” (conmutación del estado en el que se encuentre el receptor del Objeto de Comunicación en ese momento).
- **Pulsación Larga:** Misma situación que en el caso anterior; la única diferencia es que en este caso el usuario debe mantener presionado el botón de la pantalla durante al menos 0.5 segundos para enviar el dato a través del Objeto de Comunicación correspondiente.
- **Icono:** Se puede asociar a cada botón alguno de los iconos disponibles (Ver Anexo II).

**BOTÓN 2** → El usuario tiene la posibilidad de contar con 2 botones en la misma casilla de la pantalla, simplemente activando la opción en el campo correspondiente.

Si bien los 2 botones transmitirán datos independientemente, ambos comparten el mismo Objeto de Comunicación.

La manera de parametrizar este botón es exactamente igual a la explicada para el **BOTÓN 1**.

**INDICADOR** → Activando este parámetro se intercalará entre ambos botones un indicador de estado.

## 2.2.1.2. CONTROL ILUMINACIÓN

Diseñado específicamente para el control de la iluminación. A través de sus Objetos de Comunicación, el usuario puede encender y apagar todo tipo de lámparas incandescentes, lámparas halógenas de bajo voltaje, proyectores térmicos, lámparas halógenas incandescentes, lámparas fluorescentes compactas (tubos fluorescentes, bombillas de bajo consumo), etc., e incluso regular la intensidad de los mismos con toda precisión.

**Nota:** *En el caso de las lámparas fluorescentes compactas (bombillas de bajo consumo y tubos fluorescentes) es necesario el uso de unas reactancias electrónicas especiales o algún actuador KNX específico para regular su intensidad.*

**TIPO** → Este campo permite al usuario elegir el tipo de control que desea utilizar:

- **On/Off:** Es el tipo de control más básico; simula la acción de un interruptor común. El usuario puede contar con un indicador que muestre el estado de la luz (ON u OFF).
- **On/Off + Regulación simple (4 bits):** Este tipo de control permite, aparte de simular la acción de un interruptor, Encender/Apagar (mediante pulsaciones cortas sobre los botones), realizar una regulación discreta (pulsaciones largas sobre los botones), en la que, dependiendo del “Paso de Regulación” elegido y manteniendo pulsado el botón correspondiente de la pantalla, se conseguirá aumentar o disminuir el nivel de luminosidad de los puntos de luz que se estén controlando.

**Paso de regulación:** Se dispone de 7 niveles de regulación. Aplicando una pulsación larga sobre los botones de la pantalla el nivel de luminosidad aumentará o disminuirá escalonadamente el porcentaje que se haya fijado en este parámetro. Una vez alcanzado el nivel de

luminosidad adecuado, se deja de presionar el botón en pantalla.

Indicador: el usuario tiene la opción de contar con un indicador que informe del porcentaje de luminosidad aplicado en cada momento.

**Nota:** *Se hace necesaria la utilización de un Dimmer KNX en este caso, que devuelva el porcentaje de regulación en que se encuentra la luminaria, para que este indicador sea funcional.*

- **Regulación precisa (1 byte):** Este control permite regular la intensidad de los puntos de luz controlados con gran precisión, ya que con cada pulsación corta que se aplique a uno de los botones en la pantalla se aumentará o disminuirá la intensidad luminosa en un 1%. Una pulsación larga sobre los botones conlleva aumentos o disminuciones sucesivas del 10% de intensidad.

Indicador: el usuario tiene la opción de contar con un indicador que informe del porcentaje de luminosidad aplicado en cada momento.

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente una pareja de iconos (Ver Anexo III).

### 2.2.1.3. CONTROL PERSIANAS

Diseñado específicamente para el control de cualquier tipo de persianas u otros cerramientos motorizados. A través de sus Objetos de Comunicación se podrá subir y bajar las persianas, e incluso conocer su posición exacta en cada momento.

El control de la persiana con los objetos básicos se realiza como sigue:

- **Pulsación Larga:** Mover persiana.
  - Subir Persiana: se envía un “0” a través del objeto “**Mover Persiana**”.
  - Bajar Persiana: se envía un “1” a través del objeto “**Mover Persiana**”.

**Nota:** *Cuando el objeto “**Mover Persiana**” envía un “0” o un “1”, la persiana comenzará a moverse, y no se detendrá a menos que llegue al final del recorrido o que haya recibido alguna otra orden anulando la anterior.*

- **Pulsación Corta:** Parar persiana.

Para parar una persiana en movimiento, se envía un “0” o un “1” a través del objeto “**Parar Persiana**”.

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente una pareja de iconos (Ver Anexo III).

**INDICADOR** → Activando este parámetro el usuario puede intercalar entre ambos botones un indicador porcentual de posicionamiento de la persiana.

#### 2.2.1.4. CONTROL CLIMA

Diseñado específicamente para el control del modo de funcionamiento de aparatos de aire acondicionado sin tener que acceder a una pantalla específica de clima.

Esto, dependiendo de la carga de funciones que el usuario tenga en su pantalla, puede resultar bastante útil, ya que de este modo se evita la navegación por los menús de la pantalla y se accede directamente a determinadas funciones específicas. En particular, puede accederse (dependiendo de la configuración aplicada a la función) a:

**TIPO DE CONTROL** → Se elige a través de este parámetro la función de Clima sobre la que se ejercerá el control:

- Modo de Funcionamiento
- Viento
- Aspas

**Nota:** *En este caso y dependiendo de la opción elegida, aparecerá en el entorno de parametrización de ETS un nuevo Objeto de Comunicación asociado a la casilla en cuestión con el mismo tipo de Objeto correspondiente a la selección de control realizada. **Esta característica permite controlar también dispositivos de climatización externos.***

#### 2.2.1.5. CONTROL 1 BYTE

Se trata de un control genérico con el que un usuario podrá comunicarse con todos aquellos dispositivos que sean susceptibles de serlo, mediante el envío de un solo byte (valor comprendido entre 0 y 255).

**TIPO** → Existen 3 opciones en este caso:

- **Valor Fijo (un botón, sin indicador)**: Si se elige esta opción, al presionar el botón en pantalla se enviará siempre el mismo valor; precisamente el elegido en el campo “Valor”.
- **Porcentaje (2 botones con indicador)**: Se envía un porcentaje
  - Pulsación Corta: Aumenta o disminuye el porcentaje en un 1% con cada pulsación.
  - Pulsación Larga: Aumenta o disminuye el porcentaje en un 10% con cada pulsación

**Nota:** Téngase en cuenta que en este caso, el valor 0 se corresponderá con 0% y el valor 255, con 100%.

- **Valor 0-255 (2 botones con indicador)**: Se envía un número comprendido entre 0 y 255.

Existe, al seleccionar esta opción, la posibilidad de acotar el rango de envío por parámetro fijando un “**Valor Mínimo**” y un “**Valor Máximo**”.

- Pulsación Corta: Aumenta o disminuye un solo punto en la escala con cada pulsación.
- Pulsación Larga: Aumenta o disminuye 10 puntos en la escala con cada pulsación.

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente una pareja de iconos (Ver Anexo III).

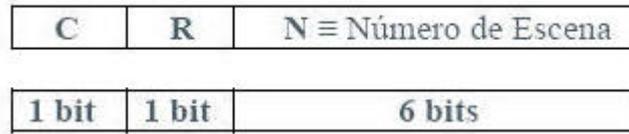
## 2.2.1.6. CONTROL ESCENA

Las escenas o “lifestyles” consisten en el accionamiento sincronizado de varios de los dispositivos de la instalación domótica, de modo que se generen ambientes predefinidos por el usuario.

Existe un único Objeto de Comunicación asociado con las escenas. Todas las escenas se enviarán siempre a través del objeto “[GN] Escenas”.

Antes de continuar con la parametrización de este tipo de control, se hará a continuación una pequeña introducción al Objeto de Comunicación “[GN] Escenas”:

El **DPT** (Datapoint Type) **Control de Escenas** es un Objeto de 1 byte cuya estructura es la siguiente:



- **C** 0 = Activa la Escena correspondiente del Campo Número de Escena.  
1 = Graba la Escena correspondiente del Campo Número de Escena
- **R** Campo Reservado de valor "0"
- **N** Rango de [0 - 63]

**Nota I:** Si  $C=0$ , el rango válido del DPT de 1 byte es de [0-63], mientras que si  $C=1$ , el rango válido del DPT es de [128-191].

**Nota II:**

*Reproducir Escena 1* → **DPT=0**

*Reproducir Escena 2* → **DPT=1**

.....

.....

*Reproducir Escena 64* → **DPT=63**

*Grabar Escena 1* → **DPT=128**

*Grabar Escena 2* → **DPT=129**

.....

.....

*Grabar Escena 64* → **DPT=191**

Por lo tanto un **único Objeto de Comunicación** será válido para **Ejecutar Escenas** y/o **Grabarlas** (todo depende del valor de C).

**TIPO** → Existe la opción de elegir (usando el mismo botón en pantalla) entre:

- **Reproducir:** Una pulsación sobre el botón en pantalla generará el ambiente predefinido por el usuario en esa escena.
- **Reproducir + Grabar:** Una pulsación corta sobre el botón en pantalla generará el ambiente predefinido por el usuario en esa escena. Sin embargo, la diferencia con el caso anterior consiste en que mediante una pulsación larga (3 segundos) sobre el botón de escena en pantalla, el usuario dispone de la posibilidad de grabar (modificar) nuevas escenas. A continuación se explica cómo:

**Ejemplo:** Supongamos que un usuario define la “Escena Noche” (programando la pantalla mediante parámetros y direcciones de grupo con el ETS) consistente en:

- Apagar todas las luces de la casa.
- Apagar la calefacción y/o aparatos de A/A.
- Activar el Sistema de Alarma.

Una vez definida esta escena, cada vez que el usuario la reproduzca, estará generando este ambiente.

¿Cómo se **modifica y se graba** una escena con los dispositivos que entran en juego en la escena anterior?

Por ejemplo para:

- Apagar todas las luces de la casa menos una (que servirá de guía en caso de tener que levantarse a oscuras).
- Apagar la calefacción y/o aparatos de A/A.
- Activar el Sistema de Alarma.

La manera correcta de proceder en este caso, sería la siguiente:

1. Se reproduce la escena a **modificar**.
  2. Se enciende la luz de la casa requerida como guía durante la noche.
  3. Se **graba** la Escena en la pantalla mediante una pulsación larga de 3 segundos sobre el mismo botón de reproducción de la Escena original.
- ✓ **Este proceso sustituye la escena original por la modificada.**

**NUMERO DE ESCENA** → Se trata de un número definido por el usuario para identificar la escena o el ambiente concreto que está creando.

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente un icono (Ver Anexo II).

### 2.2.1.7. CONTROL TEMPERATURA

Se trata de un control de Temperatura genérico; al habilitarlo, se pone a disposición del usuario un Objeto de Comunicación de 2 bytes. **Este Control es totalmente independiente del Control de Clima.**

**RANGO DE CONTROL** → Rango medible [0°C - 95°C]

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente una pareja de iconos (Ver Anexo III).

### 2.2.1.8. INDICADOR BINARIO

Como su propio nombre indica, habilita un indicador de estado binario en pantalla.

Existe la opción de que la pantalla muestre un icono (a elegir) cuando un "0" es recibido a través del objeto de comunicación de 1 bit específicamente habilitado para esta función.

Lo mismo ocurre si lo que interesa es conocer cuándo se ha recibido un "1".

**REACCION ANTE 0** → Se habilitará esta casilla si lo que interesa es conocer cuándo se recibe un "0" a través del Objeto de Comunicación específico.

**REACCION ANTE 1** → Se habilitará esta casilla si lo que interesa es conocer cuándo se recibe un "1" a través del Objeto de Comunicación específico.

**ICONO** → Puede asociarse un icono distinto a cada uno de los dos casos (**REACCIÓN**) de modo que se pueda identificar visualmente si lo que se recibió en su momento a través del objeto de comunicación específico fue un "0" o un "1" (Ver Anexo II).

### 2.2.1.9. INDICADOR 1 BYTE

Un byte puede proporcionar información relativa a un evento mucho más precisa que un bit. Generalmente suele usarse para determinar porcentajes (%) de algún evento en particular (posición de ventanas, medición de la velocidad del viento, etc.); sin embargo, el usuario también cuenta con la opción de una representación numérica, con un rango medible entre 0 y 255.

**TIPO** → Permite especificar la representación de la salida por pantalla como porcentaje (%) o como valor numérico (0 - 255).

### 2.2.1.10. INDICADOR COMA FLOTANTE

Coma Flotante (o Punto Flotante) es un método de representación de números reales que se puede adaptar al orden de magnitud del valor a representar.

En este caso particular, al habilitar una casilla como “**Indicador Coma Flotante**” el integrador podrá elegir el tipo de dato a representar por pantalla, eligiendo entre:

- Temperatura (°C) → Rango [-273°C - 670,760°C]
- Velocidad Viento (m/s) → Rango [0m/s - 670,760m/s]
- Humedad relativa (%) → Rango [0% - 670,760%]
- Luminosidad (lux) → Rango [0 lux - 670,760 lux]
- Otros (sin símbolo) → Rango [-670,760 - 670,760]

**Nota I:** *Dependiendo del tipo de dato elegido, se mostrará por pantalla un símbolo de unidad representada u otro.*

**Nota II:** *El modo de distinguir los millares por pantalla es dejando un “espacio” de separación entre las cifras afectadas, mientras que para distinguir los decimales, se usará un “punto”.*

### 2.2.1.11. CONTROL SEGURIDAD

Al igual que existía la posibilidad de proteger cualquiera de las pantallas del panel (ver apartado 2.2) contra accesos no autorizados, existe también la posibilidad de proteger las casillas individuales de las propias pantallas “**Inicio I**” e “**Inicio II**”.

En este caso, el Panel Táctil Z38i no enviará los datos binarios al BUS hasta que no se haya introducido la contraseña correcta por pantalla.

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente una pareja de iconos (Ver Anexo III).

**INDICADOR** → Activando este parámetro se puede intercalar entre ambos botones un indicador de estado a elegir:

- **ON/OFF**
- **0/1**

## 2.2.1.12. SIMULACIÓN DE PRESENCIA

Esta función está diseñada para que la instalación KNX, una vez parametrizados los dispositivos requeridos por el usuario, simule que la vivienda se encuentra habitada. Para ello, una vez activada la función, aparecen dos nuevos Objetos de Comunicación:

- **Simulación de Presencia (1 bit)**: Habilita o deshabilita la función.
- **Canal de Simulación (1 bit)**: Genera los On/Off en los dispositivos.

La simulación, en este caso, consiste en el envío cíclico de “0” y “1” (a través del objeto “**Canal de Simulación**”), una vez activada la función (a través del objeto “**Simulación de Presencia**”), donde la duración de cada semiciclo es aleatoria dentro de unos límites establecidos por parámetro.

**Nota:** *La simulación puede ser activada/desactivada por pantalla o por objeto; y una vez se esté ejecutando, solamente funcionará durante el rango de horas establecido por parámetro.*

**HORA DE INICIO / HORA DE FIN** → Se establece la hora a la que el usuario desea que comience o se detenga diariamente la Simulación de Presencia (siempre y cuando se haya activado la función).

**DURACIÓN MÍNIMA Y MÁXIMA DEL ON/OFF** → Se establece mediante parámetro los tiempos mínimos y máximos de encendido y apagado de los dispositivos de la instalación.

## 2.2.2. PANTALLAS “ESPECÍFICAS”

El Panel Táctil InZennio Z38i dispone de cuatro pantallas específicas de **libre configuración**. Las posibles opciones de Habilitación que serán detalladas en esta sección son:

-  ESCENAS (5 casillas disponibles)
-  PROGRAMACIONES HORARIAS (4 casillas disponibles)
-  GESTIÓN DE CLIMA (5 casillas disponibles)

La habilitación de estas pantallas se lleva a cabo desde el menú Principal <<**PANTALLAS**>> al “Editar Parámetros”.

Ha de tenerse en cuenta que es el usuario final el que realmente decide qué es lo que más le interesa en cada caso; es posible que debido al tipo de control que se requiera, un usuario necesite asociar todas las casillas correspondientes a las “**Pantallas específicas 1, 2, 3 y 4**” a un tipo concreto de control, como podrían ser las programaciones horarias, etc.

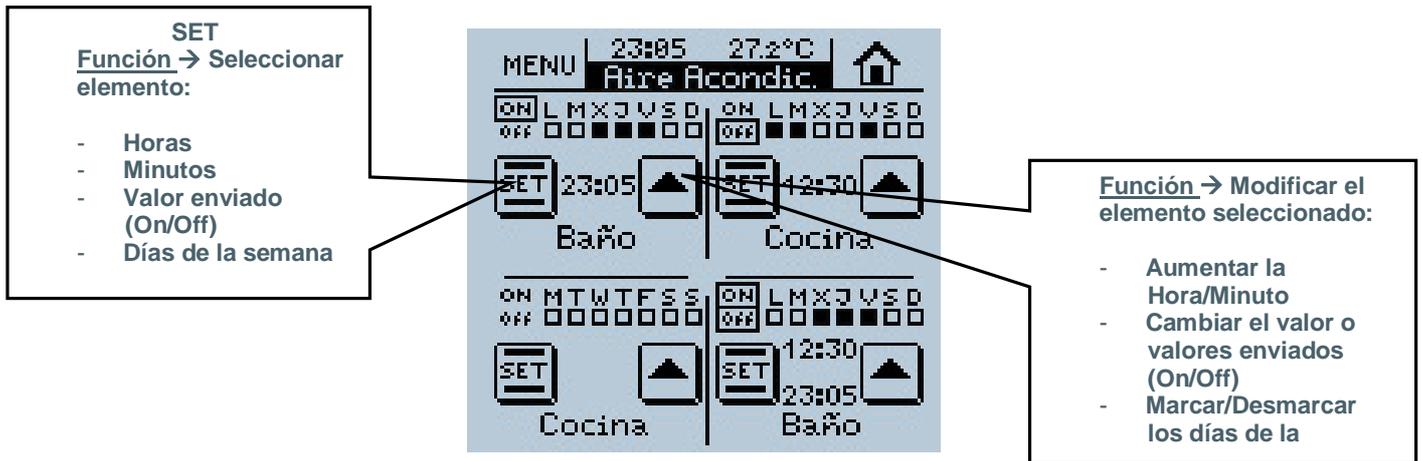
### 2.2.2.1. ESCENAS

En realidad, ya se ha detallado la parametrización de las “Escenas” en este manual. Se dispone de dos pantallas (“**Inicio I**” e “**Inicio II**”), en las cuales existía la posibilidad de habilitar una casilla (o las que fuesen necesarias) para el control de escenas.

La manera de parametrizar cualquier casilla de una “Pantalla Específica” para el control de escenas es exactamente la misma que la explicada en el apartado **2.2.1.6 CONTROL ESCENA**. Se remite al usuario a este apartado con el propósito de obtener información detallada acerca de este tema.

### 2.2.2.2. PROGRAMACIONES HORARIAS

Esta pantalla facilita la programación diaria o semanal de determinados eventos que se desea se lleven a cabo automáticamente en la instalación KNX.



Las Programaciones Horarias están asociadas al **On/Off** de cualquiera de los dispositivos de la instalación, y cualquier pantalla específica habilitada para el control de las mismas cuenta con 4 casillas (por pantalla habilitada) disponibles a tal fin.

Cada una de las casillas habilitadas para el control de las Programaciones Horarias dispondrá de su propio “Canal” de salida (objeto de salida de las programaciones), a través del cual saldrá el objeto de comunicación necesario para controlar la programación.

**NOMBRE** → Este campo permite asociar un nombre a la casilla correspondiente en la pantalla. El nombre escrito en este campo aparecerá en pantalla para identificarlo visualmente (se dispone de 11 caracteres libres para este cometido).

**ASOCIADA A ESCENA** → Habilitando esta casilla se pueden controlar las Escenas mediante las programaciones horarias. Las posibles asociaciones de control son:

- **Sólo para el ON:** Aparecerá el recuadro **Nº de Escena ON** en el que habrá que indicar el número de escena que se ejecutará cuando se cumple la programación ON establecida por el usuario.
- **Sólo para el OFF:** Aparecerá el recuadro **Nº de Escena OFF**, en el que habrá que indicar el número de escena que se ejecutará cuando se cumple la programación OFF establecida por el usuario.
- **Para ambos:** Aparecen los recuadros **Nº de Escena ON** y **Nº de Escena OFF**.

**Nota I:** Estas asociaciones **se resuelven por software mediante enlaces internos**, por lo que no es necesaria ninguna Dirección de Grupo para llevar a cabo las Programaciones Horarias asociadas a las **Escenas**.

**Nota II:** si varias programaciones horarias diferentes envían escenas distintas en el mismo momento, sólo una de ellas será enviada, en

concreto, la escena asociada a la última casilla de la última pantalla de programaciones configurada.

Véase el siguiente ejemplo de parametrización de programaciones asociadas a escena:

Se parametrizan en ETS las pantallas específica 1 y específica 3 como Programaciones Horarias. La pantalla de programaciones horarias 1 se configura de la siguiente manera:

- Casilla 2 → Asociada a Escena número 64. Sólo para ON.

- Casilla 3 → Asociada a Escena número 1. Sólo para OFF.

- Casilla 4 → Asociada a Escena número 52. Sólo para ON.

- PROGRAMACIONES	
CASILLA 1:	<input type="text" value="Deshabilitada"/>
CASILLA 2:	<input type="text" value="Habilitada"/>
- Nombre	<input type="text" value="CASILLA 2"/>
- Asociada a Escena	<input type="text" value="Solo para el ON"/>
Nº de Escena On	<input type="text" value="64"/>
CASILLA 3:	<input type="text" value="Habilitada"/>
- Nombre	<input type="text" value="CASILLA 3"/>
- Asociada a Escena	<input type="text" value="Solo para el OFF"/>
Nº de Escena Off	<input type="text" value="1"/>
CASILLA 4:	<input type="text" value="Habilitada"/>
- Nombre	<input type="text" value="CASILLA 4"/>
- Asociada a Escena	<input type="text" value="Solo para el ON"/>
Nº de Escena On	<input type="text" value="52"/>

Y la pantalla de programaciones horarias 3, así:

-Casilla 3 → Asociada a Escena número 11. Sólo para ON.

- PROGRAMACIONES	
CASILLA 1:	<input type="text" value="Deshabilitada"/>
CASILLA 2:	<input type="text" value="Deshabilitada"/>
CASILLA 3:	<input type="text" value="Habilitada"/>
- Nombre	<input type="text" value="CASILLA 3"/>
- Asociada a Escena	<input type="text" value="Solo para el ON"/>
Nº de Escena On	<input type="text" value="11"/>
CASILLA 4:	<input type="text" value="Deshabilitada"/>

Si todas las programaciones coinciden en la hora de envío, la escena que se enviará será la asociada a la última casilla de la última página de programaciones configurada, en este caso, se enviará la escena 11 (asociada a la casilla 3 de la pantalla 3 de programaciones horarias).

### 2.2.2.3. CLIMA

La pantalla InZennio Z38i unifica el Control de la Climatización reuniendo en una sola Pantalla Específica el control del **Aire Acondicionado**, **Termostato** y **Fan Coil**. De este modo y debido a que existe la posibilidad de habilitar 4 Pantallas Específicas dedicadas al clima, se pueden **controlar hasta 4 sistemas distintos de Climatización**. El control de los mismos se lleva a cabo desde las “Pantallas Específicas 1, 2, 3 y 4”, previamente habilitadas al efecto.

El número de “**Pantallas Específicas**” dedicadas exclusivamente al Clima dependerá del número de máquinas presentes en la instalación o del número de máquinas que el usuario necesite controlar desde la pantalla.

A la hora de parametrizar cada una de las casillas de la Pantalla Específica de “**Clima**”, se dispone de dos campos parametrizables extensibles a cada una de ellas:

**NOMBRE** → Este campo permite asociar un nombre a la casilla correspondiente en la pantalla. El nombre escrito en este campo aparecerá en pantalla para identificarlo visualmente (se dispone de 11 caracteres libres para este cometido).

**ICONO** → Se puede asociar a la casilla de la pantalla correspondiente una pareja de iconos (Ver Anexo III).

Las 5 posibles casillas parametrizables en cada una de las “**Pantallas Específicas**” se detallan a continuación:

**CASILLA 1 (ON/OFF)** → Se habilita por medio de este parámetro una casilla en la “Pantalla Específica de Clima” para encender o apagar el sistema de Climatización conectado al bus KNX.

**CASILLA 2 (TEMPERATURA DE CONSIGNA)** → Habilitando esta casilla se pone a disposición del usuario el control de la temperatura del Sistema de Climatización.

Una vez fijada esta temperatura y encendido el Sistema, el valor fijado en este campo será considerado como la consigna a mantener automáticamente por el sistema.

**CASILLA 3 (MODO)** → Habilitar esta casilla permite al usuario escoger en todo momento el modo de funcionamiento del Sistema de Climatización. Existen dos posibles opciones seleccionables:

#### **Calor/Frío**

- 1=Calor
- 0=Frío

### Auto/Calor/Seco/Ventilar/Frío

- 0=Auto
- 1=Calor
- 3=Frío
- 9=Ventilación
- 14=Seco

**Nota I:** Esta segunda opción parametrizable es sólo aplicable al Control de Sistemas de Aire Acondicionado.

**Nota II:** No tiene sentido habilitar el Termostato cuando esta segunda opción de Modo ha sido elegida, ya que el Termostato solamente puede controlar el aporte de Frío y/o de Calor.

**CASILLA 4 (VELOCIDAD DEL VIENTO)** → El control de la Velocidad del Viento es solamente del tipo “1 bit” (UP/DOWN); sin embargo, el indicador de velocidad de viento puede ser de 3 tipos:

➤ Sin indicador



➤ Indicador por porcentajes

- 0%= Auto
- 1-33%= Mín
- 34-66%= Med
- 67-100%= Max



**Nota I:** Esta opción de configuración es sólo compatible con la V4.0 del Programa de Aplicación del IRSC-Plus y posteriores.

**Nota II:** El indicador central de la casilla varía de tamaño según el valor recibido; es decir, a medida que la velocidad del viento aumenta, también lo hace el icono central (progresivamente) y si la velocidad disminuye, también lo hace el tamaño del icono (ver Anexo II. Iconos para aire acondicionado).

➤ **Indicador 1 byte**

0=Auto  
1=Mín  
2=Med  
3=Max



**Nota I:** Esta opción de configuración es solamente compatible con versiones del Programa de Aplicación del **IRSC-Plus anteriores a la V4.0**.

**Nota II:** El indicador central de la casilla varía de tamaño según el valor recibido; es decir, a medida que la velocidad del viento aumenta, también lo hace el icono central (progresivamente) y si la velocidad disminuye, también lo hace el tamaño del icono (ver Anexo II. Iconos para aire acondicionado).

**Nota III:** La opción **“Indicador 1 byte”**, es la opción a elegir cuando se pretenda controlar un **“Fan Coil”**.

**CASILLA 5 (MODOS ESPECIALES)** → Esta casilla es configurable o bien como “Aspas” (específicamente pensado para el Control del Aire Acondicionado), o bien como “Modos Especiales de Confort, Noche y Salir” (pensado para el control del Termostato). Esta última opción de Modos Especiales **se controla como una casilla rotatoria** (con dos botones de “flecha izquierda” y “flecha derecha” para cambiar de modo, y un “indicador de Modo central”), pero con los 3 objetos típicos de 1 bit para el control, y con 3 objetos de indicador también de 1 bit.

- **Reacción del Clima a OFF al recibir un Modo Especial:** Esta sección permite seleccionar por parámetro el comportamiento del Termostato cuando éste se encuentra apagado y se selecciona un Modo Especial (Noche, Confort o Salir):
- Continúa a Off y no cambia nada.
  - Continúa a Off y actualiza la Temperatura de Consigna.
  - Cambia la Temperatura de Consigna y arranca el Clima.

A continuación se muestran dos posibles opciones de configuración de Clima para las Pantallas Específicas:



**Pantalla de Clima preparada para Aire Acondicionado.**



**Pantalla de Clima preparada para Termostato**

Cualquier Pantalla Especifica de Clima incluye toda la funcionalidad de termostato, pudiendo elegir por parámetro si se incluye esta característica o no.

**TERMOSTATO** → Esta casilla permite seleccionar el tipo de regulación que se llevará a cabo:

-  **Sólo Calor**
-  **Sólo Frío**
-  **Calor y Frío**

La pantalla principal del termostato tendrá un aspecto como el mostrado en la siguiente figura:

TERMOSTATO	Calor y Frío
Cambio automático entre frío y calor	Siempre activado
Banda Superior [x 0.1°C] Calor -> Frío	25
Banda Inferior [x 0.1°C] Frío -> Calor	25
Temperatura de Referencia	Medida por el sensor Interno
<b>CALOR:</b>	
Protección de Congelación	No
Método de Control	Control 2 Puntos con Histéresis
- Histéresis Inferior [x 0.1°C]	10
- Histéresis Superior [x 0.1°C]	10
Calor Adicional	No
<b>FRÍO:</b>	

A continuación se analizan las diferentes opciones disponibles en función del tipo de regulación escogido (Calor, Frío o Ambos).

## **SÓLO CALOR.**

**TEMPERATURA DE REFERENCIA** → Al disponer de la posibilidad de habilitar varios termostatos, se permite en esta nueva versión que el sensor que marca la temperatura externa no sea el que incorpora la propia pantalla. En este caso, en cada pantalla de Clima se preguntará por parámetro si se va utilizar como referencia el sensor que incorpora la pantalla o se va a utilizar un sensor externo.

Si se elige que la temperatura de referencia sea la proporcionada por el sensor interno de la pantalla, hay que tener en cuenta que, tras una descarga, el valor del objeto asociado se inicializa a **25°C**.

Al mismo tiempo, se posibilita también por parámetro que la temperatura de referencia final sea una proporción entre la temperatura medida por el sensor interno, y la recibida por el sensor externo:

Proporción	Sensor interno Z38i	Sensor Externo
1	25%	75%
2	50%	50%
3	75%	25%

La medida mixta resultante es de uso exclusivo interno en las operaciones del termostato del Panel Z38i, y no puede ser mostrada a través de ningún objeto de comunicación.

**PROTECCIÓN POR CONGELACIÓN** → Esta opción permite actuar sobre el termostato automáticamente en el caso en que se detecte que la temperatura de la estancia climatizada alcanza una temperatura mínima determinada por el parámetro **Temperatura de Protección** (en °C). El sistema es capaz de reaccionar automáticamente para compensar esta situación y mantener la temperatura siempre por encima de ese valor fijado.

Cabe destacar que esta protección **sólo** tendrá efecto cuando el **termostato** se encuentre **apagado**. Al encenderse el termostato se desactiva la protección, sea cual sea su estado, y si es necesario activarla, el termostato lo hará después.

El termostato no se enciende internamente, sino que envía una variable de control a 100% cuando detecta esta situación.

El termostato volverá a apagarse de nuevo cuando se supere la temperatura de protección **más un grado centígrado**.

La temperatura de protección no guarda ninguna relación con la temperatura de consigna.

**MÉTODO DE CONTROL** → A través de este parámetro se permite al usuario la opción de elegir el método de control de temperatura utilizado por el termostato:

- **Control 2 Puntos con Histéresis**
- **Control Proporcional Integral (PI)**

A continuación se explica más detalladamente cada uno de ellos:

#### **Control 2 Puntos con Histéresis**

Uno de los métodos de control de la temperatura que utiliza el termostato, es el método de “2 Puntos con Histéresis”. El único factor que hay que tener en cuenta a la hora de aplicar este método de control es fijar la sensibilidad del mismo; es decir, fijar ambos puntos (superior e inferior) de la curva histéresis. (Ver Figura 2.4).

Ejemplo: un termostato que controla un calentador de agua, lo encenderá cuando el agua baje de una determinada temperatura preestablecida, y no lo apagará hasta que ésta alcance una temperatura límite superior también predefinida. Cuando la temperatura del agua se encuentre entre los límites superior e inferior, el estado del termostato será Off, lo cual implica que el estado del calentador también será Off.

Téngase en cuenta que si el GAP (intervalo entre los puntos de histéresis inferior y superior) es demasiado estrecho, los dispositivos encargados de transmitir el encendido y apagado al sistema de calefacción (relés, contactores, e incluso los propios elementos del sistema de calefacción) pueden ver acortada su vida útil, debido a una conmutación demasiado rápida de los mismos.

La configuración por defecto establece un GAP de 2°C con respecto a la temperatura de Consigna (1 °C por debajo y 1 °C por encima).

**Nota:** El método de control del Clima cuando éste reacciona a la “**protección de congelación**” o a la “**protección de sobrecalentamiento**” de manera autónoma, es el método de “**2 Puntos con Histéresis**”.

En este caso el punto inferior de la curva de histéresis será 0°C (relativo a la Temperatura fijada por parámetro) mientras que el punto superior (también relativo) de la gráfica de la curva será de 1°C. Esto significa que el sistema de calefacción comenzará a funcionar exactamente cuando detecte la “**Temperatura de Protección**” determinada por parámetro y seguirá aportando calor hasta que consiga aumentar la temperatura de la estancia exactamente un grado (en ese momento, el sistema de calefacción dejará de producir calor).

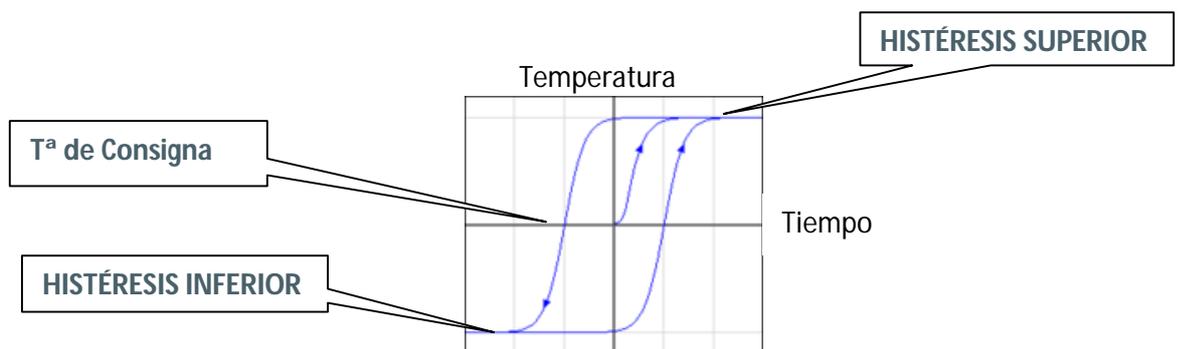


Figura 2.4. Curvas de histéresis

La inercia del sistema de calefacción hará que realmente se supere en varias décimas ese umbral (grado centígrado superior).

### **Control PI (Proporcional Integral)**

El control proporcional integral se lleva a cabo según las especificaciones del Standard KNX.

Existen diferentes sistemas para climatizar una estancia o ambiente:

#### **CALENTAR**

- Radiador de Agua Caliente
- Suelo Radiante
- Radiador Eléctrico
- Convector de Aire
- Split de A/A

#### **ENFRIAR**

- Techo Refrigerante
- Convector de aire
- Split de A/A

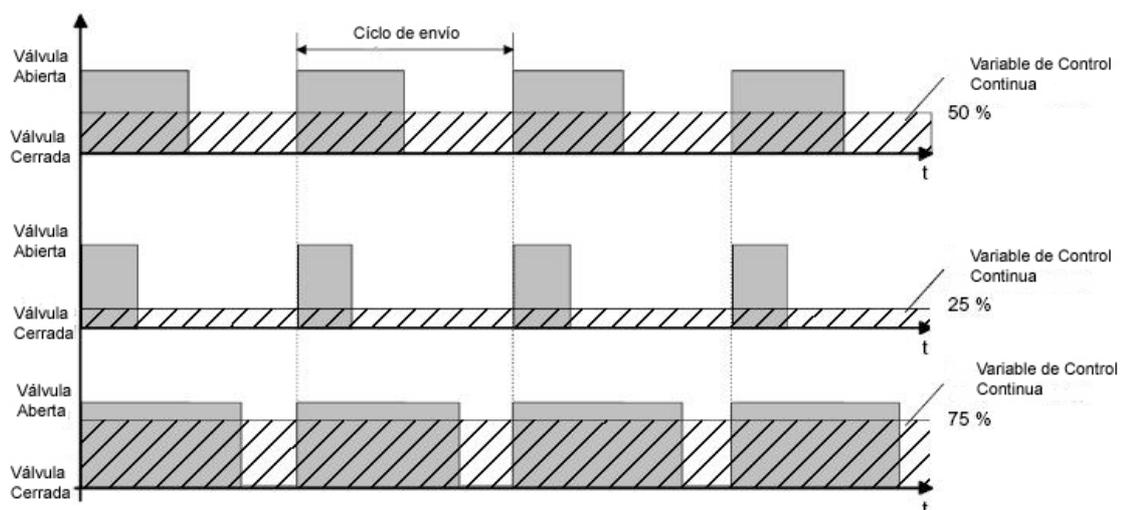
Dependiendo del sistema de climatización empleado en la instalación, el usuario deberá elegir la opción adecuada.

Cada uno de estos sistemas está internamente parametrizado para obtener el mejor rendimiento en cada caso. Estos parámetros prefijados se corresponden con ensayos prácticos, asegurando un comportamiento ideal a la hora de controlar la Temperatura de una estancia.

**Nota:** Existe la posibilidad de ajustar estos parámetros de manera manual (Usuarios Avanzados).

El Método de Control PI de la Temperatura puede aplicarse siguiendo dos Tipos de control diferentes:

- **PWM (1 bit):** Este tipo de control actúa sobre el On/Off de los dispositivos; en condiciones normales, con una variable manipulada de un bit, el telegrama de "switching" es recibido directamente por los objetos encargados de Abrir/Cerrar las válvulas, con lo que su apertura y cierre depende directamente del valor de la variable manipulada.
- **Continuo (1 byte):** En condiciones normales, una variable manipulada de 1 byte es convertida por el actuador en su equivalente "Switching PWM". La señal de salida resultante de esta conversión (modulación), es calculada internamente por el actuador, estableciendo el porcentaje de tiempo con respecto al "Ciclo de Envío" (prefijado por parámetro) que debe estar la válvula correspondiente a ON para cumplir con los requisitos establecidos por el usuario.

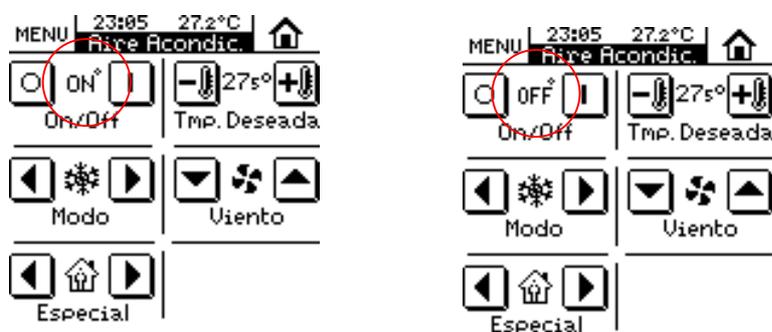


**Nota:** La Zona de CALOR se ha parametrizado con el método de control “2 Puntos con Histéresis”, y la Zona de FRIO con el “Control PI”. Ambos métodos de Control pueden ser utilizados en cualquiera de las dos Zonas.

Cuando se elige la opción de Termostato por **CONTROL PWM** o **2 PUNTOS CON HISTÉRESIS**, es decir, control de 1bit, se mostrará un símbolo (a base de 4 píxeles) en la parte superior derecha del indicador “ON” que hay en la primera casilla de la pantalla de Clima (ver figura de la izquierda), que parpadeará cada segundo cuando la variable de control envíe un “1”. Esto permite saber en todo momento cuándo el termostato está en el ciclo de “0” (fuente de calor/frío apagada) o en el de “1” (fuente de calor/frío encendida).

Esto es muy útil para conocer, por ejemplo, en qué momento la calefacción de un hogar está en marcha y cuándo está detenida.

Cuando la protección por congelación o sobrecalentamiento se esté aplicando, este símbolo aparecerá también, pero en la parte superior derecha del indicador “OFF”, como puede verse en la figura de la derecha.



**CALOR ADICIONAL** → En condiciones normales, el Sistema de Climatización se encarga por sí mismo de la regulación global de la Temperatura ambiente de una estancia. Si bien, cada día más, se instalan sistemas “auxiliares” que pueden ser utilizados como complemento al Sistema de Calefacción.

Es cuando se cuenta con algún sistema auxiliar de este estilo (como podría ser un aparato de A/A, Bomba de Calor, etc.) cuando toma relevancia este parámetro.

Si se habilita este campo, el sistema auxiliar con el que contemos hará un aporte extra de calor para conseguir alcanzar la temperatura de Consigna lo antes posible.

**Banda de actuación del calor adicional:** Como se ha comentado anteriormente, el aporte extra de calor en este caso ha de ser complementario al Sistema de Calefacción, lo cual implica que no sería coherente que el sistema auxiliar estuviese aportando calor hasta que se alcanzara la temperatura de Consigna. Es por esta causa que se puede fijar con este parámetro el número de grados por debajo de la temperatura de Consigna que se quiere que el sistema auxiliar tome como referencia.

Es decir, esta opción indica que si la temperatura ambiente es inferior al valor de la **Temperatura de Consigna menos el valor indicado en la banda, se envía una señal de activación** (encendido/apagado) del sistema auxiliar que permita un mayor calentamiento de la zona.

Referencia (T <sup>a</sup> ) Sistema Auxiliar = "T <sup>a</sup> Consigna" – "Banda"
---

La señal de calor adicional se **desactivará** en el momento en que la **temperatura sea mayor que la Temperatura de consigna menos la Banda de temperatura más 0.5°C.**

Tras una caída de tensión, se recupera el valor de calor adicional que tuviera antes del fallo de bus.

**ESTADO INICIAL (Al volver la tensión al Bus)** → En el caso en que se produzca una pérdida de tensión en el Bus, se puede fijar mediante este parámetro el estado en el que el usuario quiere que comience a funcionar el termostato cuando se recupere la tensión. Se puede elegir entre los siguientes estados:

- Último (anterior al fallo de tensión)
- Apagado (OFF)
- Encendido (ON)

## **SÓLO FRÍO.**

**TEMPERATURA DE REFERENCIA** → Es el mismo concepto que para el caso de SÓLO CALOR (ver página 31).

**PROTECCIÓN POR SOBRECALENTAMIENTO** → Esta opción permite encender el termostato automáticamente en el caso en que se detecte que la temperatura de la estancia climatizada alcanza una temperatura máxima determinada por el parámetro **Temperatura de Protección** (en °C). El sistema es capaz de reaccionar automáticamente para compensar esta situación y mantener la temperatura siempre por debajo de ese valor fijado.

Cabe destacar que esta protección **sólo** tendrá efecto cuando el **termostato** se encuentre **apagado**. Al encenderse el termostato se desactiva la protección, sea cual sea su estado, y si es necesario activarla, el termostato lo hará después.

El termostato no se enciende internamente, sino que envía una variable de control a 100% cuando detecta esta situación.

El termostato volverá a apagarse de nuevo cuando la temperatura sea menor que la parametrizada **menos 1 °C**.

La temperatura de protección no guarda ninguna relación con la temperatura de consigna.

**MÉTODO DE CONTROL** → A través de este parámetro se permite al usuario la opción de elegir el método de control de temperatura utilizado por el termostato:

- **Control 2 Puntos con Histéresis**
- **Control Proporcional Integral (PI)**

Se remite al usuario a las páginas 32 y 33 respectivamente para conocer en detalle el funcionamiento de ambos métodos.

**FRÍO ADICIONAL** → En condiciones normales el Sistema de Climatización se encarga por sí mismo de la regulación global de la Temperatura ambiente de una estancia. Si bien, cada día más, se instalan sistemas “auxiliares” que pueden ser utilizados como complemento al Sistema de Calefacción.

Es cuando se cuenta con algún sistema auxiliar de este estilo (como podría ser un aparato de A/A, Bomba de Calor, etc.) cuando toma relevancia este parámetro.

Si se habilita este campo, el sistema auxiliar con el que contemos, hará un aporte extra de frío para conseguir alcanzar la temperatura de Consigna lo antes posible.

**Banda de actuación del frío adicional:** Como se ha comentado anteriormente, el aporte extra de frío en este caso ha de ser complementario al Sistema de Calefacción, lo cual implica, que no sería coherente que el sistema “Auxiliar” estuviese aportando frío hasta que se alcanzara la temperatura de consigna; es por esta causa que se puede fijar con este parámetro el número de grados por encima de la temperatura de consigna que se quiere que el sistema auxiliar tome como referencia.

Es decir, esta opción indica que si la temperatura ambiente es superior al valor de la **Temperatura de Consigna más el valor indicado en la banda, se envía una señal de activación** (encendido/apagado) del sistema auxiliar que permita una mayor refrigeración de la zona.

Referencia (T<sup>a</sup>) Sistema Auxiliar = “T<sup>a</sup> Consigna” + “Banda”

La señal de frío adicional se **desactivará** en el momento en que la **temperatura sea menor que la Temperatura de consigna más la Banda de temperatura menos 0.5°C.**

Tras una caída de tensión, se recupera el valor de frío adicional que tuviera antes del fallo de bus.

**ESTADO INICIAL (Al volver la tensión al Bus)** → En el caso en que se produzca una pérdida de tensión en el Bus, se puede fijar mediante este parámetro el estado en el que el usuario quiere que comience a funcionar el termostato cuando se recupere la tensión. Se puede elegir entre los siguientes estados:

- Último (anterior al fallo de tensión)
- Apagado (OFF)
- Encendido (ON)

## CALOR Y FRÍO.

**CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA FRÍO/CALOR** → Se da la posibilidad de realizar la conmutación de modo (Calor/Frío) de forma manual (“SIEMPRE DESACTIVADA”), automática (“SIEMPRE ACTIVADA”) o mediante un objeto de conmutación de 1 bit (“OBJETO 1 BIT”) que controle dicha conmutación.

También se permite el cambio, en tiempo de ejecución, del modo de conmutación, pudiendo pasar de manual a automático (o viceversa).

- **Conmutación manual (“Automática SIEMPRE DESACTIVADA”)**: En este caso, el usuario deberá escribir un “0” o un “1” en el objeto de cambio de modo para poner el termostato en modo enfriar o calentar, respectivamente. La escritura de dicho valor producirá un cambio de modo, pero no se notificará nada de vuelta al usuario.
- **Conmutación automática (“SIEMPRE ACTIVADA”)**: En este caso, será el propio termostato el que elija, en función de la temperatura de consigna y la de referencia, el modo de funcionamiento. El usuario deberá parametrizar una banda superior (conmutación de calentar a enfriar) y una banda inferior (conmutación de enfriar a calentar) de forma que, si la temperatura de referencia es superior o inferior a la temperatura de consigna más o menos la banda correspondiente, el termostato realizará una conmutación de modo.

- **Conmutación mediante objeto de 1 bit:** Si la conmutación no es “Siempre Automática” o “Siempre Manual”, el usuario dispondrá de un objeto de comunicación para controlar dicha forma de conmutación. Así, escribiendo un “1” sobre este objeto, el termostato pasará a modo automático y escribiendo un “0”, a modo manual. En el paso de manual a automático, el termostato elegirá en primera instancia el modo de funcionamiento (frío o calor) dependiendo de si la temperatura de referencia es inferior o superior a la temperatura de consigna establecida por el usuario. Una vez en modo automático, la conmutación se realizarán en función de las bandas definidas, como se explicó en el caso anterior

El resto de parámetros son los mismos que los definidos en SÓLO CALOR y SÓLO FRÍO. Se remite al usuario a dichos apartados con el fin de obtener información detallada acerca de este tema.

### 2.2.3. ALARMAS TÉCNICAS

Se trata de una pantalla específica con **6 casillas independientes** encargadas de monitorizar posibles situaciones de peligro para el usuario, tales como accidentes o mal uso involuntario, detección de una inundación o una fuga de agua, fugas de gas o humo, etc. La pantalla Z38i puede configurarse de manera que avise al usuario en caso de incidente dentro o fuera de su vivienda.

En cada casilla de la pantalla habilitada, se dispone de varios campos parametrizables:

**NOMBRE** → Este campo permite asociar un nombre a la casilla correspondiente en la pantalla. El nombre escrito en este campo aparecerá en pantalla para identificarlo visualmente (se dispone de 11 caracteres libres para este cometido).

**VALOR QUE HACE SALTAR LA ALARMA** → El usuario puede elegir el valor que hará saltar la alarma en el dispositivo (“0” o “1”). Este valor dependerá en gran medida del tipo de dispositivo encargado de avisar al usuario en caso de peligro.

**MONITORIZACIÓN CÍCLICA** → Este parámetro, como su propio nombre indica, permite monitorizar periódicamente el estado de los dispositivos de detección. Esta característica garantiza al usuario dos cosas: la detección de posibles incidencias en el menor tiempo posible y la seguridad de que el dispositivo de detección funciona perfectamente.

**CICLO:** Este parámetro establece el periodo para monitorizar el BUS en busca de posibles Alarmas Técnicas o fallos en los dispositivos de detección (en minutos).

**Nota:** Cuando un error o accidente es detectado en la instalación, el panel táctil mostrará la “**Pantalla Específica de Alarmas Técnicas**” y aparecerá un icono de peligro en la casilla afectada; a su vez la pantalla parpadea intermitentemente y emite un pitido característico esperando la confirmación de recepción del Aviso de Alarma por parte del usuario.

Una vez el usuario ha confirmado la recepción pulsando la tecla OK en pantalla, ésta volverá a su estado de normalidad.

Transcurridos 90 segundos, el panel táctil mostrará de nuevo la Pantalla de inicio por defecto (**Inicio 1**).

Es **Muy Importante** tener en cuenta que la confirmación de recepción del Aviso de Alarma por parte del usuario no elimina el icono de peligro de la casilla afectada; éste sólo desaparecerá cuando el dispositivo de detección (humos, agua, presencia, etc.) envíe de nuevo al BUS su “estado de normalidad”. Si la “Monitorización Cíclica” está activada, será el propio dispositivo el encargado de hacer llegar este estado una vez la situación se haya normalizado.

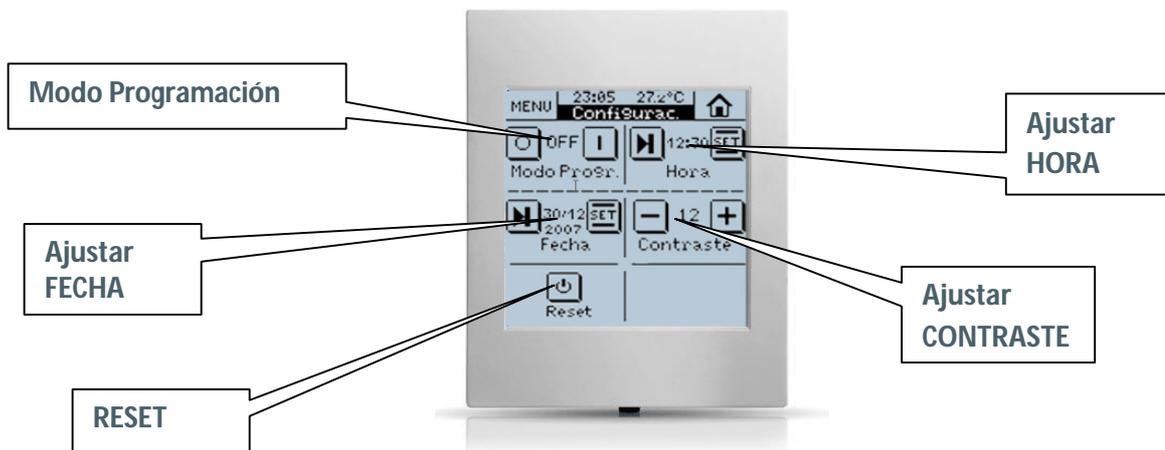
## 2.2.4. CONFIGURACIÓN

Se trata de una pantalla específica donde el usuario puede ajustar distintos parámetros básicos de la pantalla (hora, fecha, contraste, etc.).

En cada casilla habilitada de la pantalla, se dispone de un campo parametrizable:

**NOMBRE** → Este campo permite asociar un nombre a la casilla correspondiente en la pantalla. El nombre escrito en este campo aparecerá en pantalla para identificarlo visualmente (se dispone de 11 caracteres libres para este cometido).

Este es el aspecto que presenta la pantalla de Configuración:



Se verá a continuación cuál es la función de cada una de las casillas de la misma.

**Nota:** Las casillas deshabilitadas aparecen en blanco en la pantalla.

**CASILLA 1 (Poner en Modo Programación):** A la hora de programar la Dirección Física de un dispositivo existe la posibilidad de establecer el “**Modo de Programación**” directamente desde esta casilla. Esta característica evita tener que acceder a la parte posterior del panel táctil y pulsar físicamente el “Botón de Programación”.

**CASILLA 2 (Ajustar Hora):** Esta casilla permite ajustar la hora de la pantalla. Ténganse en cuenta las siguientes características particulares:

- La hora (junto con la temperatura a la que se encuentra la estancia) aparece en la parte superior central de todas y cada una de las pantallas del Panel Táctil.
- Cada vez que se modifica la hora por pantalla, ésta le envía al BUS a través de su Objeto de Comunicación.
- El tiempo de refresco es de 1 minuto.
- Ante una pérdida de tensión en el BUS, al recuperarse la pantalla de esta circunstancia, mostrará la hora que tenía justo antes de la incidencia.

**Nota I:** En el caso de una pérdida de tensión en el BUS, se ha de tener en cuenta el retraso en la hora que esto conlleva (depende del tiempo que dure esta circunstancia) y corregirlo.

**Nota II:** Existen aparatos KNX en el mercado que sincronizan periódicamente la hora y la fecha de todos y cada uno de los dispositivos que conforman el BUS. Este tipo de aparatos pueden resultar muy útiles en el caso en el que el funcionamiento de la instalación se base en programaciones predefinidas.

**CASILLA 3 (Ajustar Fecha):** Esta casilla permite ajustar la fecha de la pantalla Z38i.

Una pulsación sobre la “cabecera” de cualquiera de las pantallas mostrará durante 3 segundos la fecha ajustada.

**Nota:** *El día de la semana es calculado internamente por la pantalla al establecer la fecha.*

**CASILLA 4 (Ajustar Contraste Pantalla):** Se puede ajustar el contraste de la pantalla desde esta casilla. El rango disponible va de 0 a 20. El valor por defecto es 12.

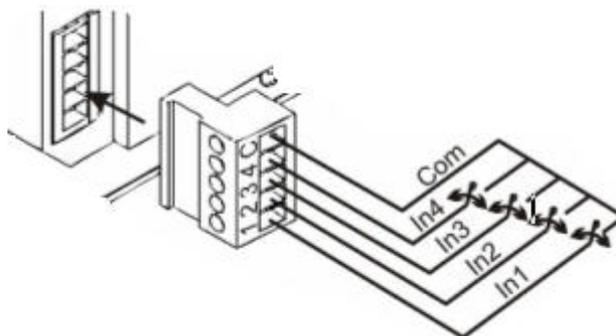
**CASILLA 5 (Reset):** Al realizar un “Reset” en la pantalla, o bien si hay una pérdida de tensión en el BUS, al recuperarse de cualquiera de estas dos circunstancias, la pantalla mostrará la hora que tenía justo antes de la incidencia.

**Nota I:** *Tener en cuenta que se debe **mantener el botón pulsado** de forma continua durante unos segundos para que se realice el **reseteo**.*

**Nota II:** *Téngase en cuenta que en el caso de un “Reset” se puede producir un retraso de varios segundos respecto a la hora correcta; mientras que en el caso de una pérdida de tensión en el BUS el retraso puede ser bastante mayor (depende del tiempo que dure esta circunstancia).*

## 2.3. ENTRADAS

El panel táctil InZennio Z38i dispone de **4 entradas binarias** para contactos libres de potencial; estas entradas pueden ser configuradas individualmente y cada una de ellas puede ser conectada a un pulsador convencional o a un sensor/interruptor.



Una entrada pasa a estar activa al unirse con el común a través de un contacto libre de potencial.

## 2.3.1. PULSADOR

Un pulsador conectado a una entrada consiste en un mecanismo que permite o interrumpe el paso de la corriente mientras es accionado y en condiciones normales mantiene sus contactos abiertos; una vez que se deja de actuar sobre él, vuelve a su estado de reposo. A este accionamiento se le llama “**pulsación**”, y al tiempo que dura la misma se le llama “**tiempo de pulsación**”.

Según el “tiempo de pulsación” se pueden distinguir dos acciones:

- Pulsación Corta
- Pulsación Larga

Suelen utilizarse como pulsadores los mecanismos de pulsación convencionales como teclas o teclados.

A continuación, se detallan las opciones de configuración existentes para cada una de las entradas que el usuario necesite habilitar.

### 2.3.1.1. PULSACIÓN CORTA

Se dispone de varias opciones de configuración tanto para la “Pulsación Corta”, como para la “Pulsación Larga” en cada una de las Entradas:

#### ENVIO DE “0/1”

Esta función tiene como resultado el envío al BUS de un objeto de 1 bit.

**REACCIÓN** → En función de este parámetro se determina si el valor que se envía es “0”, “1” o una conmutación alternativa entre “0 y 1”.

**TRANSMISION CICLICA** → Con este parámetro se elige si se envía periódicamente el “0” o el “1”, incluso ambos (si se selecciona “Siempre”).

**Ciclo de envío:** Se define como el tiempo transcurrido entre dos mensajes consecutivos en la “Transmisión Cíclica”.

#### CONTROL DE PERSIANAS

Esta función tiene como resultado el envío al BUS de un objeto de 1 bit para el control de persianas.

**REACCIÓN** → Se puede elegir que dicho objeto sirva para:

- Subir: Sube la persiana. Se envía un “0” al BUS.
- Bajar: Baja la persiana. Se envía un “1” al BUS.
- Subir/Bajar conmutado: Conmutación alternativa de los órdenes Subir y Bajar (manejo de la persiana con una sola entrada)
- Parar/Paso Arriba: Para la persiana; en el caso de persianas con lamas, este modo permite el control de las mismas; con este parámetro se mueven las lamas un paso hacia arriba. Se envía un “0” al BUS.
- Parar/Paso Abajo: Para la persiana; en el caso de persianas con lamas, este modo permite el control de las mismas; con este parámetro se mueven las lamas un paso hacia abajo. Se envía un “1” al BUS.
- Parar/Paso Conmutado: Para la persiana; en el caso de persianas con lamas, este modo permite el control de las mismas; con este parámetro se conmuta alternativamente el movimiento de las lamas con pasos hacia arriba y hacia abajo.

**Nota I:** El modo "**parar persiana**" incluye 3 opciones de **paso arriba**, **paso abajo** y **paso conmutado** para el control de lamas; pero si la persiana no dispone de lamas orientables, cualquiera de las 3 opciones serviría para realizar la función parada de la persiana.

**Nota II:** Si se elige la función "**subir/bajar**" para la pulsación corta, no se podrá realizar la función "**parar persiana**" en cualquier punto del recorrido con otra pulsación corta de la misma entrada.

## **CONTROL DE DIMMER**

Esta función tiene como resultado el envío al BUS de un objeto de control de Dimmer (objeto de 4 bits).

**REACCIÓN** → En función de la opción elegida, este objeto puede:

- Encender: Enciende la luz. Se envía un “1” al BUS.
- Apagar: Apaga la luz. Se envía un “0” al BUS.
- Encender/Apagar conmutado: Conmutación alternativa de los órdenes Encender y Apagar (permite manejar la iluminación con una sola entrada).

- Aumentar Luz: Aumenta el nivel de luminosidad a cada pulsación, teniendo en cuenta el “Paso de Regulación” asignado.

La primera pulsación corta aumenta el nivel de luminosidad; una segunda pulsación corta, detiene el aumento.

- Disminuir Luz: Disminuye el nivel de luminosidad a cada pulsación, teniendo en cuenta el “Paso de Regulación” asignado.

La primera pulsación corta disminuye el nivel de luminosidad; una segunda pulsación corta detiene la disminución.

- Aumentar/Disminuir Luz Conmutado: Conmutación alternativa de las ordenes Aumentar y Disminuir Luz.

**PASO DE REGULACIÓN** → Si se elige una de las opciones de Control de Regulación, es necesario determinar el Paso de Regulación, que es el incremento o decremento de luminosidad que da el DIMMER en cada paso.

Paso de regulación	Pulsaciones necesarias para regulación completa (0 – 100%)
(1). 100%	1
(2). 50%	2
(3). 25%	4
(4). 12.5%	8
(5). 6.25%	16
(6). 3.1%	32
(7). 1.5%	64

### **ENVÍO DE ESCENA**

Esta función tiene como resultado el envío al BUS de un objeto de control de Escenas (1 byte); a través de este objeto es posible manejar una escena del BUS con la entrada.

**REACCIÓN** → Con este parámetro se determina si la acción a realizar es la ejecución de una escena (ordena al resto de aparatos que ejecuten la escena emitida) o la grabación de la misma.

**ESCENA** → Con este parámetro se determina el número de la escena a ejecutar/grabar.

### 2.3.1.2. PULSACIÓN LARGA

Las opciones de configuración en este caso son exactamente las mismas que para la “Pulsación Corta”.

### 2.3.1.3. TIEMPO DE PULSACIÓN

Este parámetro define el tiempo límite entre la Pulsación Corta y la Pulsación Larga.

### 2.3.1.4. RETARDO

Se puede habilitar una temporización (en décimas de segundo) en el envío del objeto asociado a la acción llevada a cabo en la entrada. Es decir, ante una Pulsación Corta, por ejemplo, la pantalla InZennio Z38i esperará el tiempo designado en “**RETARDO (Pulsación Corta)**” antes de enviar el objeto correspondiente al BUS.

Para que el envío sea inmediato (sin temporización), elegir el valor “0” para este parámetro.

### 2.3.1.5. BLOQUEO

Este parámetro habilita el objeto “**Bloqueo**”. Este objeto se utiliza para deshabilitar la entrada.

- Al recibir un “1” por este objeto, la pantalla InZennio Z38i bloquea cualquier pulsación sobre la entrada.
- Al recibir un “0” por este objeto, la entrada vuelve a estar habilitada (pero no se tienen en cuenta las acciones realizadas durante el estado deshabilitado).

## 2.3.2. INTERRUPTOR

Un Interruptor/Sensor conectado a una entrada consiste en un mecanismo cuyo estado en condiciones normales puede ser tanto en Contacto Abierto como en Contacto Cerrado (y no vuelve automáticamente a la posición anterior como en el caso del Pulsador).

Al paso de un estado a otro se le denominan "Flanco":

- **Flanco de Bajada:** Paso de Contacto Cerrado a Contacto Abierto.
- **Flanco de Subida:** Paso de Contacto Abierto a Contacto Cerrado.

Suelen utilizarse como interruptor/sensor los contactos de salida libre de potencial de los sensores convencionales y de los relés, en general.

Al seleccionar una entrada como Interruptor/Sensor, se enviará al BUS el objeto de 1 bit "[Interruptor/Sensor] Flanco" cada vez que ocurra un Flanco de Bajada, un Flanco de Subida o ambos (según se seleccione por parámetro).

### 2.3.2.1. FLANCO DE SUBIDA

A través de este parámetro se determina qué valor se envía ante un Flanco de subida en la entrada:

- 0
- 1
- Conmutación

### 2.3.2.2. FLANCO DE BAJADA

A través de este parámetro se determina qué valor se envía ante un Flanco de bajada en la entrada:

- 0
- 1
- Conmutación

### 2.3.2.3. RETARDO "0"

Tiempo de espera antes de enviar un "0" por el objeto "[Interruptor/Sensor] Flanco".

#### 2.3.2.4. RETARDO "1"

Tiempo de espera antes de enviar un "1" por el objeto "[Interruptor/Sensor] Flanco".

#### 2.3.2.5. ENVÍO CÍCLICO "0"

Este parámetro determina el ciclo de envío del valor "0". Es decir, cuando el objeto "[Interruptor/Sensor] Flanco" valga "0", enviará su valor al **BUS** constantemente. Si no se desea envío cíclico, elegir el valor "0".

#### 2.3.2.6. ENVÍO CÍCLICO "1"

Este parámetro determina el ciclo de envío del valor "1". Es decir, cuando el objeto "[Interruptor/Sensor] Flanco" valga "1", enviará su valor al **BUS** constantemente. Si no se desea envío cíclico, elegir el valor "0".

#### 2.3.2.7. BLOQUEO

Este parámetro habilita el objeto "**Bloqueo**". Este objeto se utiliza para deshabilitar la entrada.

- Al recibir un "1" por este objeto, la pantalla InZennio Z38i bloquea cualquier pulsación sobre la entrada.
- Al recibir un "0" por este objeto, la entrada vuelve a estar habilitada (pero no se tienen en cuenta las acciones realizadas durante el estado deshabilitado)

### 3. ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
GENERAL	0	3bytes	I/O	WT		0:00	Anterior	Hora	Hora actual
	1	3bytes	I/O	WT		01/01/2000	Anterior	Fecha	Fecha actual
	2	1byte	O	T		Indiferente	Indiferente	Escenas	Asociado a toda la pantalla
	3	2bytes	O	RT	0°C 60°C	Indiferente	Indiferente	Temperatura Real	Temperatura del sensor interno
	4	1bit	I	W				Iluminar Display	1=Iluminar Display; 0= Nada
	5	1bit	I	W		Indiferente	Indiferente	Bloqueo del Touch	1=Touch Bloqueado; 0= Nada
INICIO 1 y 2	6 - 17	1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control Binario	Control de 1 bit genérico
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Luz On/Off	0=Apagar; 1=Encender
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Mover Persiana	0=Subir; 1=Bajar
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Seguridad	0=Desarmar; 1=Armar
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Canal de Simulación	0=Apagar; 1=Encender
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control Viento	0=Disminuir; 1=Aumentar
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control Modo	0 = Frio; 1 = Calor
		1bit	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control Áspas	1=En movi.,0=Parar/Posicionar
	18 - 29	1bit	I	WU		0	Anterior	[Inicio X Casilla X] Indicador Binario	Indicador de 1 bit genérico
		1bit	I	WU		0	Anterior	[Inicio X Casilla X] Indicador Luz	0=Apagada; 1=Encendida
		1bit	I	WU		0	Anterior	[Inicio X Casilla X] Indicador Seguridad	0=Desarmada; 1=Armada
		1bit	I	WU				[Inicio X Casilla X] Indicador Modo	0 = Frio; 1 = Calor
		1bit	I	WU				[Inicio X Casilla X] Indicador Áspas	1=En movi.,0=Parar/Posicionar
	30-41	1 bit	I	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Parar Persiana	0 o 1 → Parar
		1 bit	I	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Simulación Presencia	0=Deshabilitado; 1=Habilitado
	42-53	4bits	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Luz Regulación	Control dimmer de 4 bits
	54-65	1byte	O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Luz Reg. Precisa	Control dimmer de 1 byte
			O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control 1byte	Control de 1 byte genérico
			O	T		Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control Modo	0=Aut;1=Cal;3=Frio;9=Ven; 14=Seco;3=Frio
	66-77	1byte	I	WU		0	Anterior	[Inicio X Casilla X] Indicador Luz	0%=Apagada; 100%=Encendid a
			I	WU		0	Anterior	[Inicio X Casilla X] Posición Persiana	0%=Arriba, 100%=Abajo
			I	WU		0	Anterior	[Inicio X Casilla X] Indicador Modo	0=Auto; 1=Calor; 14=Seco;9=Viento;3=Frio
			I	WU				[Inicio X Casilla X] Indicador Viento	0%: Auto; 1-33%: Mínimo; 34- 66%: Medio; >67%: Máximo
			I	WU				[Inicio X Casilla X] Indicador Viento	0=Auto; 1=Mínimo; 2=Medio; 3=Máximo
			I	WU				[Inicio X Casilla X] Indicador 1 Byte	Indicador de 1 byte genérico
	78-89	2bytes	O	T	0°C- 95°C	Indiferente	Indiferente	[Inicio X Casilla X] Control Temperatura	de 0°C a 95°C
	90-101	2bytes	I	WU	0°C- 95°C	25°C	Anterior	[Inicio X Casilla X] Indicador Coma Flotante	De -273°C a 670760°C De 0 a 670760 m/s De 0% a 670760% De 0 lux a 670760 lux De -670760 a 670760
			I	WU				[Inicio X Casilla X] Indicador Temperatura	De 0°C a 95°C

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
ESPECÍFICA X (PROGRAMACIONES)	102-117	1 bit	O	T				[Programaciones X Casilla X] Canal	Asociado a las pantallas de Programaciones
ESPECÍFICA X (CLIMA)	102-105	1 bit	O	T				[Clima X] Envío ON/OFF	0=Apagado; 1=Encendido
	106-109	1 bit	O	T				[Clima X] Envío Viento	0=Menos intensidad; 1=Más intensidad
	110-113	1 bit	O	RWTU				[Clima X] Envío de 1 bit	1=En movimiento; 0=Parar/Posicionar
	114-117	1 bit	O	RWTU				[Clima X] Envío Modo	0=Frío;1=Calor
	118-121	1 byte	O	RT				[Clima X] Envío Modo	0=Aut; 1=Inv; 14=Sec; 9=Ven; 3=Ver
	122- 125	2 Bytes	O	T				[Clima X] Envío Temperatura Consigna	Temperatura enviada a la máquina
	126-129	1 bit	O	T				[Clima X] Recepción ON/OFF	0=Apagado; 1=Encendido
	130-133	1 Byte	I	WU				[Clima X] Recepción Viento	0%=Auto; 1-33%: Mínimo; 34-66%: Medio; >67%: Máximo
			I	WU				[Clima X] Recepción viento	0=Auto; 1=Mínimo; 2=Medio; 3=Máximo
	134-137	1 bit	I	WU				[Clima X] Recepción 1 bit	0=Parar/Posicionar; 1=En movimiento
	138-141	1 bit	I	WU				[Clima X] Recepción Modo	0=Frío; 1=Calor
	142-145	1 Byte	I	WU				[Clima X] Recepción Modo	0=Aut;1=Cal;3=Frío;9=Ven;14=Seco
	146-149	2 Bytes	I	WU				[Clima X] Recepción Consigna	Temperatura recibida de la máquina
	150-153	2 Bytes	I	WU				[Clima X] Temperatura sensor externo	Medida del sensor externo
	154-157	1 bit	I	WT				[Clima X] Modo Confort	1=Activar modo; 0=Nada
	158-161	1 bit	I	WT				[Clima X] Modo Noche	1=Activar modo; 0=Nada
	162-165	1 bit	I	WT				[Clima X] Modo Salir	1=Activar modo; 0=Nada
	166-173	1bit	O	T				[Clima X] Variable de Control (Calor // Frio 2 puntos)	2 puntos con histéresis
			O	T				[Clima X] Variable de Control (Calor // Frio PWM)	Proporcional Integral (PWM)
	174-181	1byte	O	T				[Clima X] Variable de Control (Calor // Frio Continuo)	Propor. Integral (Continuo)
182-189	1 bit	O	T				[Clima X] Calor/Frío adicional	Temp > (Consigna+Banda)="1"	
230-233	1 bit	I	W				[Clima X] Cambio automático Frío/Calor	1=Habilitado; 0=Deshabilitado	
ESPECÍFICA 5 (ALARMAS TÉCNICAS)	190-195	1bit	I	WU		No alarma	Anterior	[A.Técnicas Casilla X] Alarma	Valor elegido (0/1) -> Alarma
	196-201	1bit	I/O	WT		Indiferente	Indiferente	[A.Técnicas Casilla X] Confirmación	1=Alarma Confirmada; 0=Nada
ENTRADAS	202-205	1bit	I	W	0/1	0	Anterior	[Ex] Bloqueo	1=Entrada Bloqueada; 0=Libre
	206-213	1bit	O	WT	0/1	0	Anterior	[Ex] [Puls. Corta] "0"	Puls. Corta > Envío de un "0"
								[Ex] [Puls. Larga] "0"	Puls. Corta > Envío de un "0"
								[Ex] [Puls. Corta] "1"	Puls. Corta > Envío de un "1"
								[Ex] [Puls. Larga] "1"	Puls. Corta > Envío de un "1"
								[Ex] [Puls. Corta] Conmutar	Puls. Corta > Conmutación 0/1
								[Ex] [Puls. Larga] Conmutar	Puls. Corta > Conmutación 0/1
								[Ex] [Puls. Corta] Subir Persiana	Puls. Corta > Envía 0 (Subir)
								[Ex] [Puls. Larga] Subir Persiana	Puls. Corta > Envía 0 (Subir)
								[Ex] [Puls. Corta] Bajar Persiana	Puls. Corta > Envía 1 (Bajar)
							[Ex] [Puls. Larga] Bajar Persiana	Puls. Larga > Envía 1 (Bajar)	
							[Ex] [Puls. Corta] Subir/Bajar Persiana	Puls. Corta > Conmutación 0/1	
							[Ex] [Puls. Larga] Subir/Bajar Persiana	Puls. Larga > Conmutación 0/1	
							[Ex] [Puls. Corta] Parar Persiana / Paso Arriba	Puls. Corta > Envía 0	
							[Ex] [Puls. Larga] Parar Persiana / Paso Arriba	Puls. Larga > Envía 0	

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
ENTRADAS								[Ex] [Puls. Corta] Parar Persiana / Paso Abajo	Puls. Corta > Envía 1
								[Ex] [Puls. Larga] Parar Persiana / Paso Abajo	Puls. Larga > Envía 1
								[Ex] [Puls. Corta] Parar Persiana / Paso Conmutado	Puls. Corta > Conmutación 0/1
								[Ex] [Puls. Larga] Parar Persiana / Paso Conmutado	Puls. Larga > Conmutación 0/1
								[Ex] [Puls. Corta] Dimmer ON	Puls. Corta > Envía 1 (ON)
								[Ex] [Puls. Larga] Dimmer ON	Puls. Larga > Envía 1 (ON)
								[Ex] [Puls. Corta] Dimmer OFF	Puls. Corta > Envía 0 (OFF)
								[Ex] [Puls. Larga] Dimmer OFF	Puls. Larga > Envía 0 (OFF)
								[Ex] [Puls. Corta] Dimmer ON/OFF	Puls. Corta > Conmutación 0/1
								[Ex] [Puls. Larga] Dimmer ON/OFF	Puls. Larga > Conmutación 0/1
								[Ex] [Sensor] Edge	Edge → Enviar "0" o "1"
	214-221	4bits	O	T	0 -15	Indiferente	Indiferente	[Ex] [Puls. Corta] Aumentar Luz	PCorta->MásLuz; PCorta->Para
								[Ex] [Puls. Larga] Aumentar Luz	PLarga->MásLuz; PLarga->Para
								[Ex] [Puls. Corta] Disminuir Luz	PCorta->MenosLuz; PCorta->Para
								[Ex] [Puls. Larga] Disminuir Luz	PLarga->MenosLuz; PLarga->Para
								[Ex] [Puls. Corta] Aumentar/Disminuir Luz	PCorta->Más/menos Luz; PCorta-> Para
								[Ex] [Puls. Larga] Aumentar/Disminuir Luz	PLarga->Más/menos Luz; PLarga-> Para
	222-229	1byte	O	T	0-63 128-192	Indiferente	Indiferente	[Ex] [Puls. Corta] Ejecutar Escena	Puls. Corta > Envío de 0-63
								[Ex] [Puls. Larga] Ejecutar Escena	Puls. Larga > Envío de 0-63
								[Ex] [Puls. Corta] Grabar Escena	Puls. Corta > Envía 128-191
							[Ex] [Puls. Larga] Grabar Escena	Puls. Larga > Envía 128-191	

## 4. ANEXO II. CONTROLES INDIVIDUALES

### BINARIOS

 (1) - Apagar	 (7) - Apagar Luz	 (13) - Cancelar
 (2) - Encender	 (8) - Encender Luz	 (14) - Aceptar
 (3) - Apagar 2	 (9) - Apagar Luz 2	 (19) - Off
 (4) - Encender 2	 (10) - Encender Luz 2	 (20) - On
 (5) - Apagar 3	 (11) - Salir	 (21) - Desarmar
 (6) - Encender 3	 (12) - Entrar	 (22) - Armar

### DIRECCIONALES E INCREMENTALES

 (30) - Abajo	 (36) - Flecha Izquierda	 (50) - Menos
 (31) - Arriba	 (37) - Flecha Derecha	 (51) - Más
 (32) - Izquierda	 (38) - Bajar Persiana	 (52) - Bajar Temperatura
 (33) - Derecha	 (39) - Subir Persiana	 (53) - Subir Temperatura
 (34) - Flecha Abajo	 (40) - Bajar Persiana 2	
 (35) - Flecha Arriba	 (41) - Subir Persiana 2	

## AIRE ACONDICIONADO

 (70) - Apagar Aire	 (77) - Ventilación Muy Baja	 (84) - Stop
 (71) - Encender Aire	 (78) - Ventilación Baja	 (85) Mover Aspas 2
 (72) - Modo Enfriar	 (79) - Ventilación Media	 (86) - Automático
 (73) - Modo Calentar	 (80) - Ventilación Alta	 (87) - Automático 2
 (74) - Modo Automático	 (81) – Ventilación Muy Alta	 (88) - Automático 3
 (75) - Modo Ventilación	 (82) - Parar Aspas	 (89) - Automático 4
 (76) - Modo Seco	 (83) - Mover Aspas	

## NÚMEROS

 (100) - Cero	 (105) – Cinco	 (110) - 0
 (101) - Uno	 (106) – Seis	 (111) - 1
 (102) - Dos	 (107) - Siete	
 (103) - Tres	 (108) - Ocho	
 (104) - Cuatro	 (109) - Nueve	

## IMAGEN Y SONIDO

 (150) - Parar	 (156) - Grabar	 (162) - Poner Sonido
 (151) - Reproducir	 (157) - Pausa	 (163) - Televisión
 (152) - Retroceder	 (158) - Extraer	 (164) - Audio/Video
 (153) - Avanzar	 (159) - Menos Volumen	 (165) - Auxiliar
 (154) - Anterior	 (160) - Más Volumen	 (166) - Fotograma
 (155) - Siguiente	 (161) - Quitar Sonido	 (167) - Claqueta

## OTROS

 (200) - Reloj 1	 (206) - Set	 (212) - Muy Fuerte
 (201) - Reloj 2	 (207) - Ok	 (217) - Llave 1
 (202) - Reloj Off	 (208) - Confort	 (218) - Llave 2
 (203) - Reloj On	 (209) - Noche	 (219) - New
 (204) - Reloj Off 2	 (210) - Salir	
 (205) - Reloj On 2	 (211) - Fuerte	

## 5. ANEXO III. CONTROLES POR PAREJA

### BINARIOS

 (1) - Apagar / Encender

 (11) - Salir / Entrar

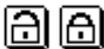
 (3) - Apagar / Encender 2

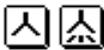
 (13) - Cancelar / Aceptar

 (5) - Apagar / Encender 3

 (19) - Off / On

 (7) - Apagar / Encender Luz

 (21) - Desarmar / Armar

 (9) - Apagar / Encender Luz 2

### DIRECCIONALES E INCREMENTALES

 (30) - Abajo / Arriba

 (38) - Bajar / Subir Persiana

 (32) - Izquierda / Derecha

 (40) - Bajar / Subir Persiana 2

 (34) - Flecha Abajo / Arriba

 (50) - Menos / Más

 (36) - Flecha Izquierda / Derecha

 (52) - Bajar / Subir Temperatura

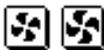
### AIRE ACONDICIONADO

 (70) - Apagar / Encender Aire

 (82) - Parar / Mover Aspas

 (72) - Enfriar / Calentar

 (84) - Parar / Mover Aspas 2

 (79) - Menos / Más Viento

## NÚMEROS

  (100) – Cero / Uno

  (106) – Seis / Siete

  (102) – Dos / Tres

  (108) – Ocho / Nueve

  (104) – Cuatro / Cinco

  (110) – 0 / 1

## IMAGEN Y SONIDO

  (150) - Parar / Reproducir

  (159) - Menos / Más Volumen

  (152) - Retroceder / Avanzar

  (161) - Quitar / Poner Sonido

  (154) - Anterior / Siguiente

  (163) - TV / AV

## OTROS

  (202) - Reloj Off / On

  (211) - Menos / Más Fuerte

  (204) - Reloj Off / On 2

  (217) – Llave 1 / Llave 2

## 6. ANEXO IV. INDICADORES

### BINARIOS

 (1) - Apagado	 (13) - Rechazado	 (19) - Off
 (2) - Encendido	 (14) - Confirmado	 (20) - On
 (7) - Luz Apagada	 (15) - Puerta Abierta	 (21) - Desarmado
 (8) - Luz Encendida	 (16) - Puerta Cerrada	 (22) - Armado
 (9) - Luz Apagada 2	 (17) - Ventana Abierta	
 (10) - Luz Encendida 2	 (18) - Ventana Cerrada	

### DIRECCIONALES E INCREMENTALES

 (38) - Persiana Bajando	 (40) - Persiana Bajando 2
 (39) - Persiana Subiendo	 (41) - Persiana Subiendo 2

### AIRE ACONDICIONADO

 (70) - Aire Apagado	 (81) - Viento Muy Alto
 (71) - Aire Encendido	 (82) - Aspas Paradas
 (72) - Modo Enfriar	 (83) - Aspas En Movimiento
 (73) - Modo Calentar	 (84) - Stop
 (74) - Modo Automático	 (85) - Aspas En Movimiento 2
 (75) - Modo Ventilación	 (86) - Automático

 (76) - Modo Seco

 (87) - Automático 2

 (77) - Viento Muy Bajo

 (88) - Automático 3

 (78) - Viento Bajo

 (89) - Automático 4

 (79) - Viento Medio

 (80) - Viento Alto

## NÚMEROS

**0** (100) – Cero

**5** (105) - Cinco

**1** (101) – Uno

**6** (106) - Seis

**2** (102) – Dos

**7** (107) - Siete

**3** (103) – Tres

**8** (108) - Ocho

**4** (104) – Cuatro

**9** (109) - Nueve

**0** (110) – 0

**1** (111) – 1

## IMAGEN Y SONIDO

 (161) - Sonido Quitado

 (162) - Sonido Puesto

## OTROS

 (200) - Reloj 1

 (201) - Reloj 2

 (202) - Reloj Off

 (203) - Reloj On

 (204) - Reloj Off 2

 (205) - Reloj On 2

 (206) - Set

 (207) - Ok

 (208) - Confort

 (209) - Noche

 (210) - Salir

 (211) - Fuerte

 (212) - Muy Fuerte

 (213) - Peligro

 (214) - Peligro Frío

 (215) - Peligro Calor

 (216) - Peligro Viento

 (217) - Llave 1

 (218) - Llave 2

 (219) - New



**¡HAZTE USUARIO!**

<http://zennio.zendesk.com>

**SOPORTE TÉCNICO**