

# sibol

Sistema de Boletines

## Manual de Usuario



# Indice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS DEL SISTEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. INSTALACIÓN EN WINDOWS.....</b>	<b>5</b>
NUEVA INSTALACIÓN.....	5
ACTUALIZAR VERSIONES ANTERIORES DE SIBOL.....	8
ACTUALIZAR SIBOL .....	9
DESINSTALAR SIBOL.....	9
<b>4. INSTALACIÓN EN MAC OSX.....</b>	<b>11</b>
NUEVA INSTALACIÓN.....	11
ACTUALIZAR SIBOL .....	11
DESINSTALAR SIBOL.....	11
<b>5. INICIO DE LA APLICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
CREAR UNA NUEVA INSTALACIÓN .....	13
INSTALACIÓN EXISTENTE .....	17
EXPORTAR ARCHIVO DE BASE DE DATOS.....	18
IMPORTAR ARCHIVO DE BASE DE DATOS.....	19
<b>6. ESQUEMA UNIFILAR .....</b>	<b>21</b>
PANEL PRINCIPAL.....	21
<i>Lateral izquierdo</i> .....	21
<i>Zona central</i> .....	21
<i>Panel inferior</i> .....	22
COLOCACIÓN DE ELEMENTOS.....	22
PARAMETRIZACIÓN DE ELEMENTOS .....	22
TRAZAR LÍNEAS DE CONEXIÓN .....	22
ELEMENTOS DEL ESQUEMA.....	24
<i>Caja general de protección</i> .....	24
<i>Cuadro de contadores</i> .....	24
<i>Fusible</i> .....	25
<i>Interruptor de control de potencia</i> .....	25
<i>Interruptor automático</i> .....	25
<i>Interruptor automático + diferencial</i> .....	26
<i>Relé diferencial</i> .....	26
<i>Interruptor magnetotérmico</i> .....	26
<i>Interruptor diferencial</i> .....	27
<i>Contactador</i> .....	27
<i>Interruptor de corte en carga</i> .....	27

<i>Varistor</i> .....	28
<i>Cetact</i> .....	28
<i>Schuko</i> .....	28
<i>Contacto abierto / Contacto cerrado</i> .....	29
<i>Módulo de Medida</i> .....	29
<i>Reloj</i> .....	29
<i>Célula</i> .....	30
<i>Temporizador</i> .....	30
<i>Acometida</i> .....	30
<i>Equipo Genérico</i> .....	30
<i>Salida directa / Salida con borna</i> .....	31
<i>Elementos auxiliares</i> .....	32
<i>Puesta a tierra</i> .....	32
ESQUEMAS TIPO .....	33
VALIDAR ESQUEMA .....	35
<b>7. DATOS DE GESTIÓN .....</b>	<b>37</b>
<i>CALLEJERO</i> .....	42
<i>INSTALADORES</i> .....	43
<i>TÉCNICOS CUALIFICADOS</i> .....	45
<b>8. DATOS TÉCNICOS.....</b>	<b>46</b>
<b>9. TRAMITACIÓN CON INDUSTRIA .....</b>	<b>51</b>
<b>10. ANEXO 1: MODIFICACIÓN DE PLANTILLA.....</b>	<b>53</b>
<i>USO DE PAINT.NET</i> .....	54

## 1. INTRODUCCIÓN

La aplicación SIBOL cubre la realización y posterior tramitación de instalaciones eléctricas sin proyecto.

Pretende ser una aplicación intuitiva que, partiendo del dibujo del esquema unifilar y la introducción de los datos básicos de gestión, genere toda la documentación necesaria para realizar la tramitación con Industria.

La aplicación cuenta con un potente entorno de edición de esquemas unificables que permite tanto la realización de los mismos, como la parametrización de cada uno de los elementos incorporados.

Además la aplicación realiza cálculos automáticos y comprobaciones de la consistencia del esquema dibujado.

Una vez está todo correcto, el usuario podrá tramitar el proyecto de forma sencilla, por vía telemática.

## 2. REQUISITOS DEL SISTEMA

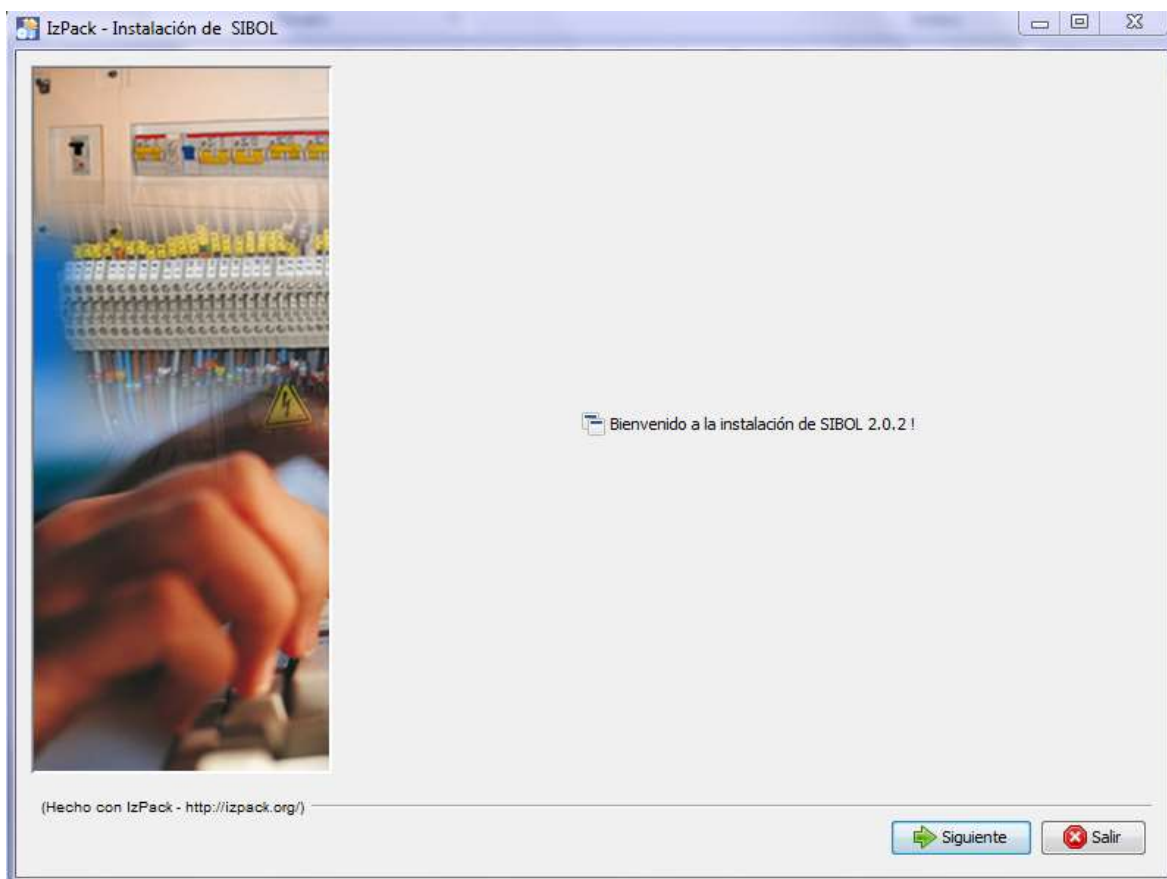
Los requisitos mínimos para ejecutar la aplicación SIBOL son los que se reflejan a continuación.

<b>Sistema Operativo</b>	Windows de 32 o 64 bits (Windows 7 o posterior)
<b>Memoria RAM</b>	512 Mb (1 Gb recomendado)
<b>Espacio en disco</b>	100 Mb
<b>Navegadores</b>	Internet Explorer 10 o posterior, Chrome, Firefox
<b>Resolución de pantalla</b>	Mínima de 1280x1024

## 3. INSTALACIÓN EN WINDOWS

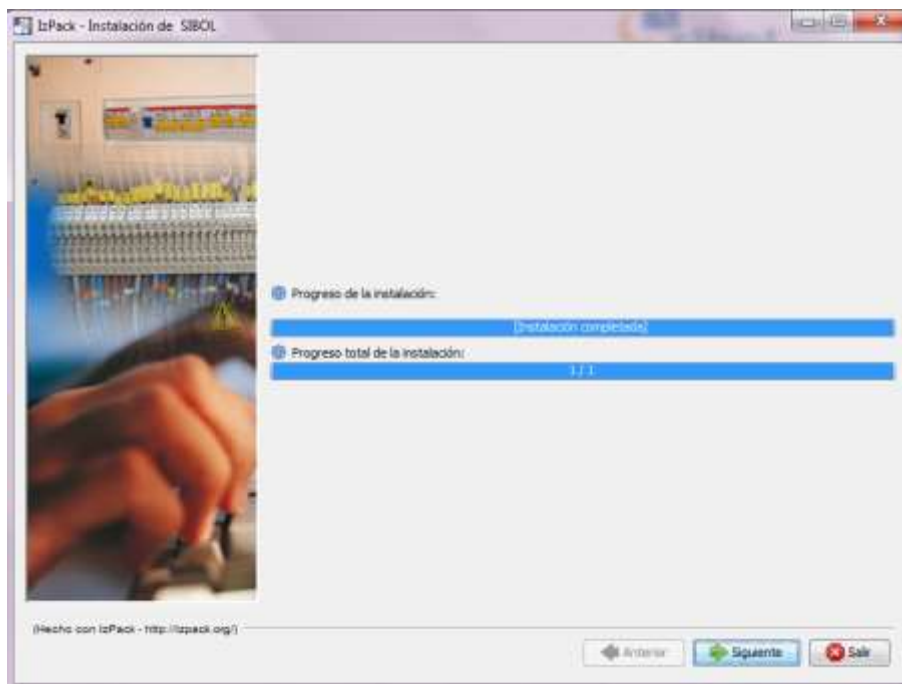
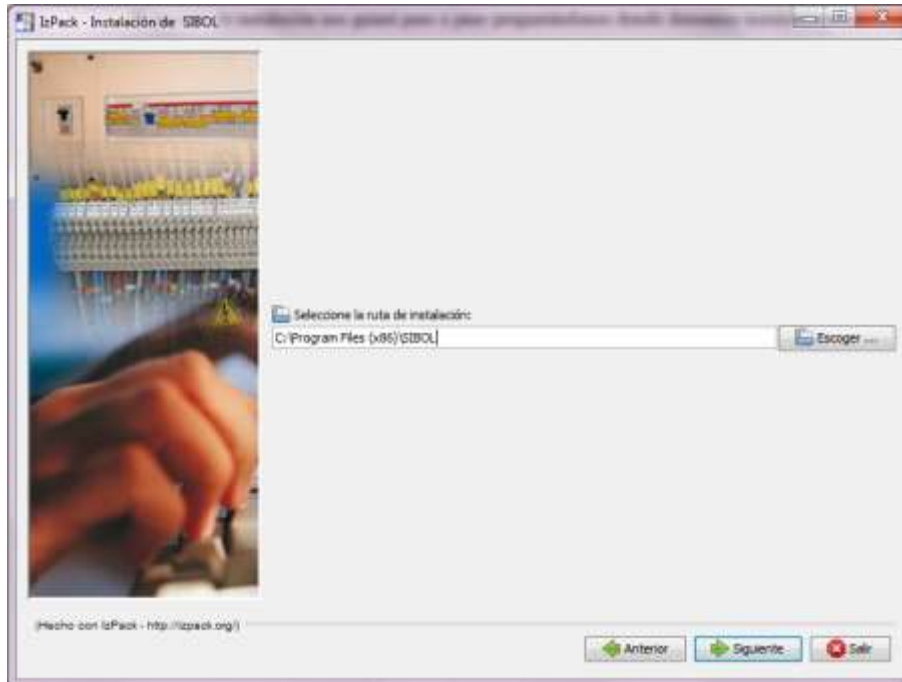
### Nueva instalación

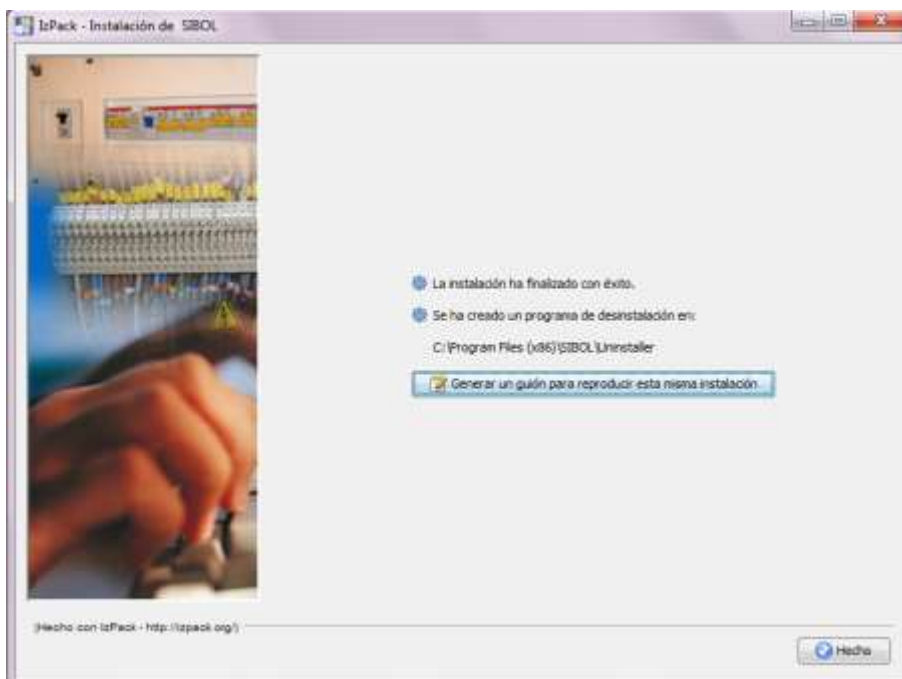
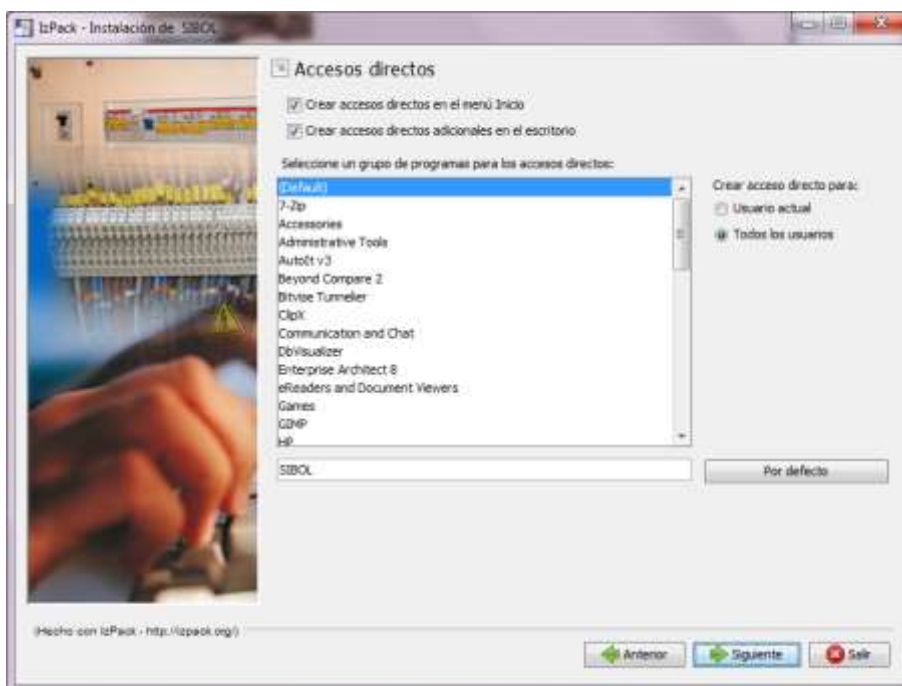
Para instalar la aplicación se ejecutará el archivo 'instalar\_SIBOL.exe'.



# SIBOL: Sistema de Boletines

El proceso de instalación nos guiará paso a paso preguntándonos donde deseamos instalar la aplicación y si queremos que nos genere un icono de acceso directo en el escritorio.

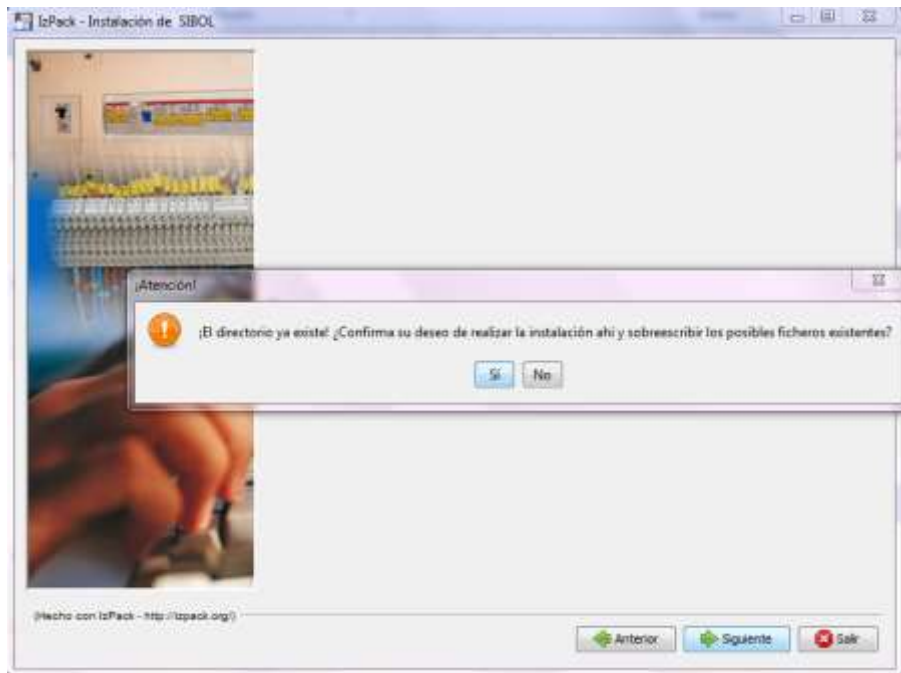




## Actualizar versiones anteriores de SIBOL

Para actualizar una instalación anterior a SIBOL 2, se ejecutará el archivo 'instalar\_SIBOL.exe'.

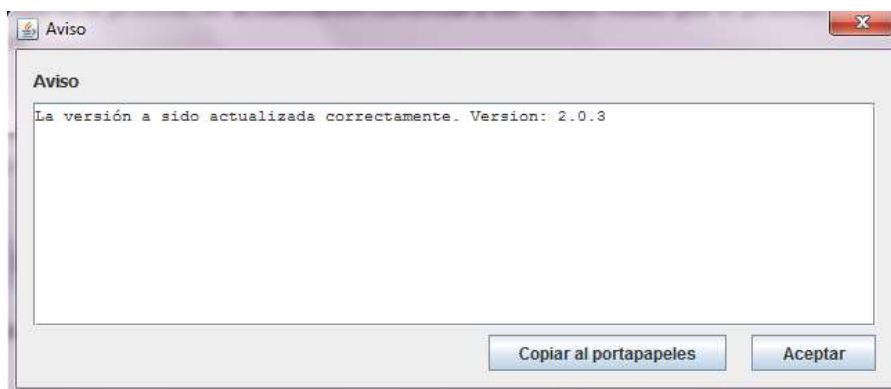
Si la ruta donde instalamos la aplicación ya tiene una instalación de SIBOL anterior, nos mostrará el siguiente mensaje de confirmación.



Los ficheros que se sobrescribirán son ficheros propios de la aplicación, en ningún caso se borrará la base de datos de las instalaciones que tengamos de la versión anterior.

Si escogemos "Sí", el proceso de actualización continuará del mismo modo que el proceso de una nueva instalación.

Hay que señalar, que la primera vez que accedemos a SIBOL tras una actualización, el sistema puede tardar algo más de lo normal en arrancar, ya que estará finalizando la actualización del programa. Una vez finalizado, sacará el siguiente mensaje, y la aplicación se iniciará normalmente.



## Actualizar SIBOL

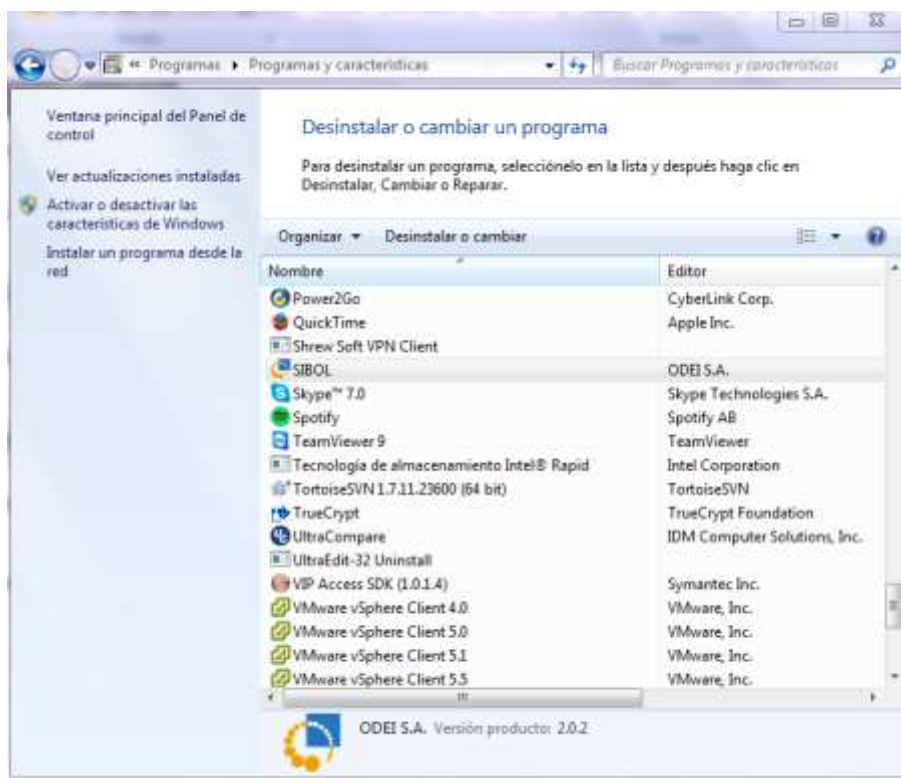
Para actualizar SIBOL a nuevas versiones futuras tan sólo habrá que descargar la nueva versión e instalarla.

El programa de instalación detectará si ya tenemos una versión de SIBOL y procederá a actualizarla.

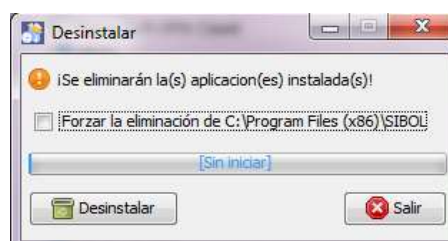
## Desinstalar SIBOL

Para desinstalar la aplicación SIBOL 2 tenemos dos posibilidades.

Desde el Panel de Control la opción Programas – Desinstalar un programa. En la lista de programas instalados localizaremos “SIBOL”. Una vez seleccionado, pulsaremos el botón de “Desinstalar o cambiar”.

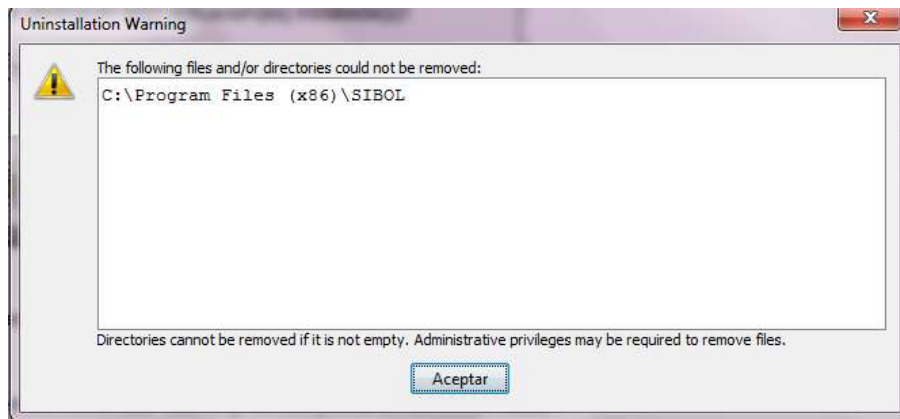


El programa de desinstalación nos sacará el siguiente mensaje.



Si chequeamos la opción de Forzar eliminación nos borrará por completa la carpeta de instalación.

Si queremos continuar pulsaremos Desinstalar y el proceso se completará. Si no hemos chequeado la opción de eliminar la carpeta de instalación, y también en función de nuestros privilegios en el sistema, se nos mostrará el siguiente mensaje:



Otra opción, es ejecutar directamente el ejecutable desinstalador de la aplicación. Ese ejecutable lo podremos encontrar en la carpeta creada en el Menú de Inicio – SIBOL (por defecto), llamado “Desinstalar SIBOL”.

## 4. INSTALACIÓN EN MAC OSX

### Nueva instalación

La versión de Mac OSX de SIBOL se proporciona en formato ZIP.

Tan sólo hay que descargar el fichero ZIP y descomprimirlo en la carpeta de “Aplicaciones” de Mac OSX.

Esto hará que aparezca una nueva carpeta denominada “SIBOL 2.x.x\_OSX” en “Aplicaciones”. Para lanzar SIBOL tan sólo hay que ejecutar el fichero “SIBOL.jar” haciendo doble-click sobre el mismo.

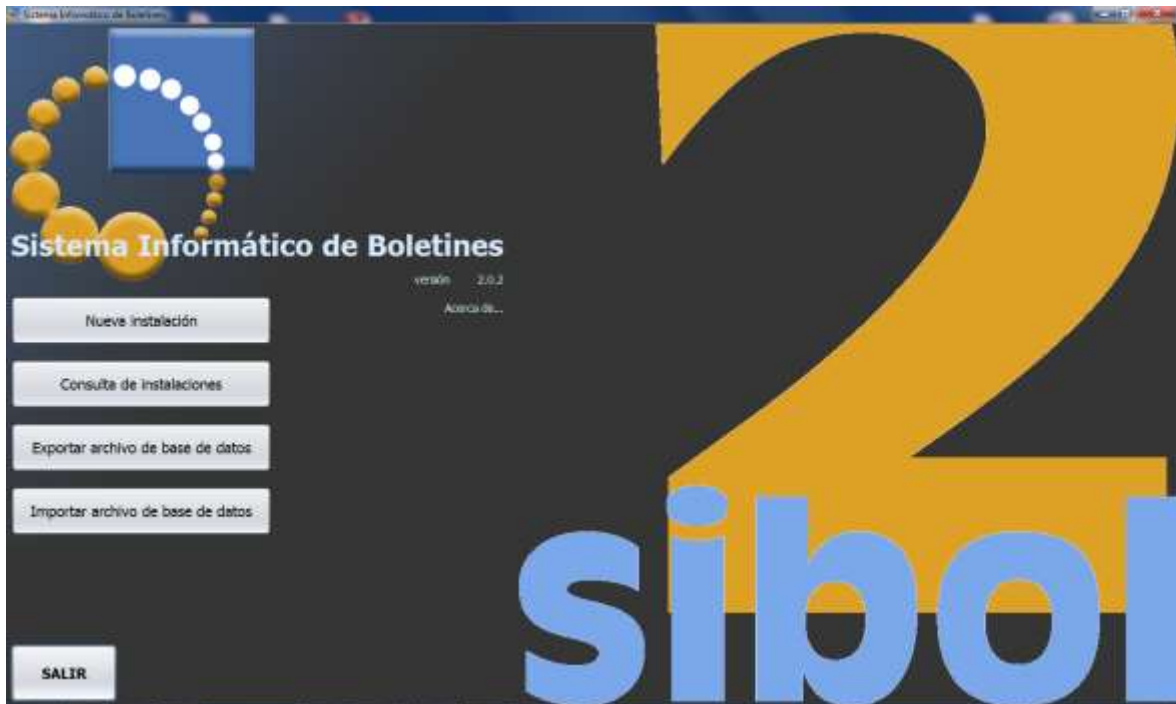
### Actualizar SIBOL

Para actualizar SIBOL a futuras nuevas versiones estas se proporcionarán como ficheros ZIP de actualización, los cuales adjuntarán instrucciones precisas para su uso.

### Desinstalar SIBOL

Para desinstalar SIBOL de Mac OSX tan sólo hay que eliminar la carpeta “SIBOL 2.x.x\_OSX” de “Aplicaciones”.

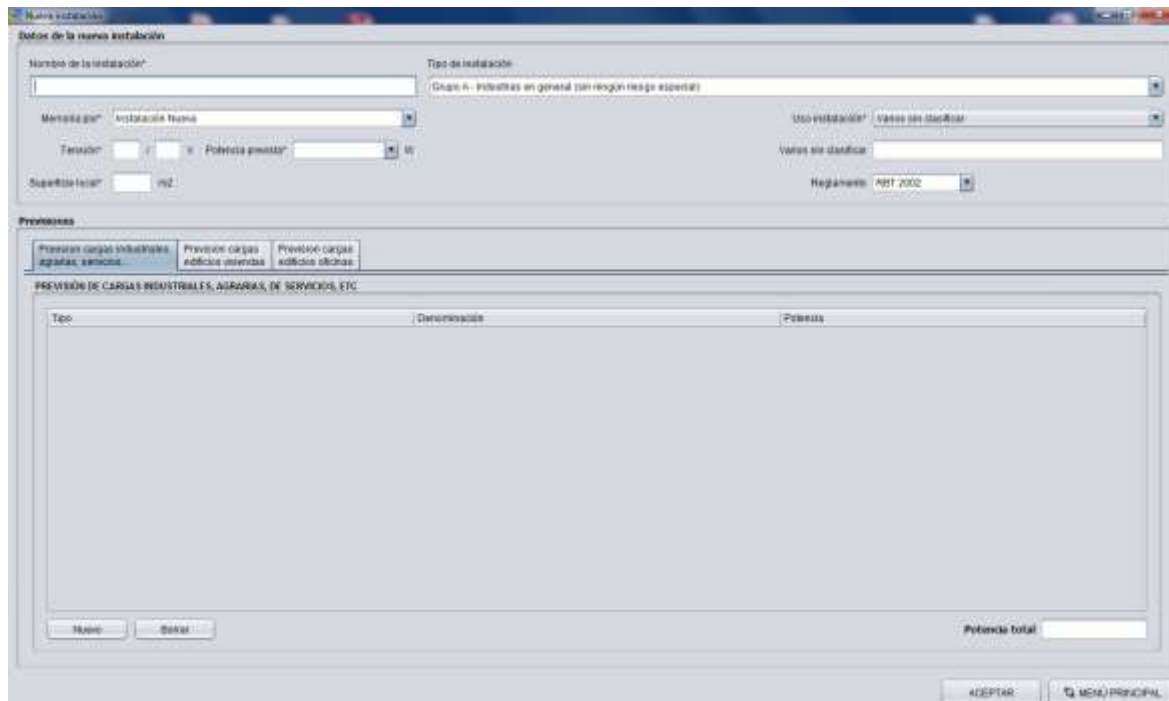
## 5. INICIO DE LA APLICACIÓN



Al iniciar la aplicación aparece la pantalla principal de la misma con las opciones de la aplicación:

- Nueva instalación: crear una nueva instalación
- Consulta de instalaciones: trabajar sobre una existente
- Exportar archivo de base de datos
- Importar archivo de base de datos

## Crear una nueva instalación



Al crear una nueva instalación se presentará un formulario para indicar el tipo de instalación a realizar y los datos básicos de la misma (potencia, nº cajas generales de protección, ...), con el fin de determinar si es necesaria la realización o no de proyecto. Si fuera necesaria la realización de proyecto la aplicación mostrará un aviso informativo.

Además deberá indicar si la instalación corresponde a un bloque de viviendas. Si este es el caso hay que tener en cuenta que va a desarrollar el esquema de una vivienda tipo.

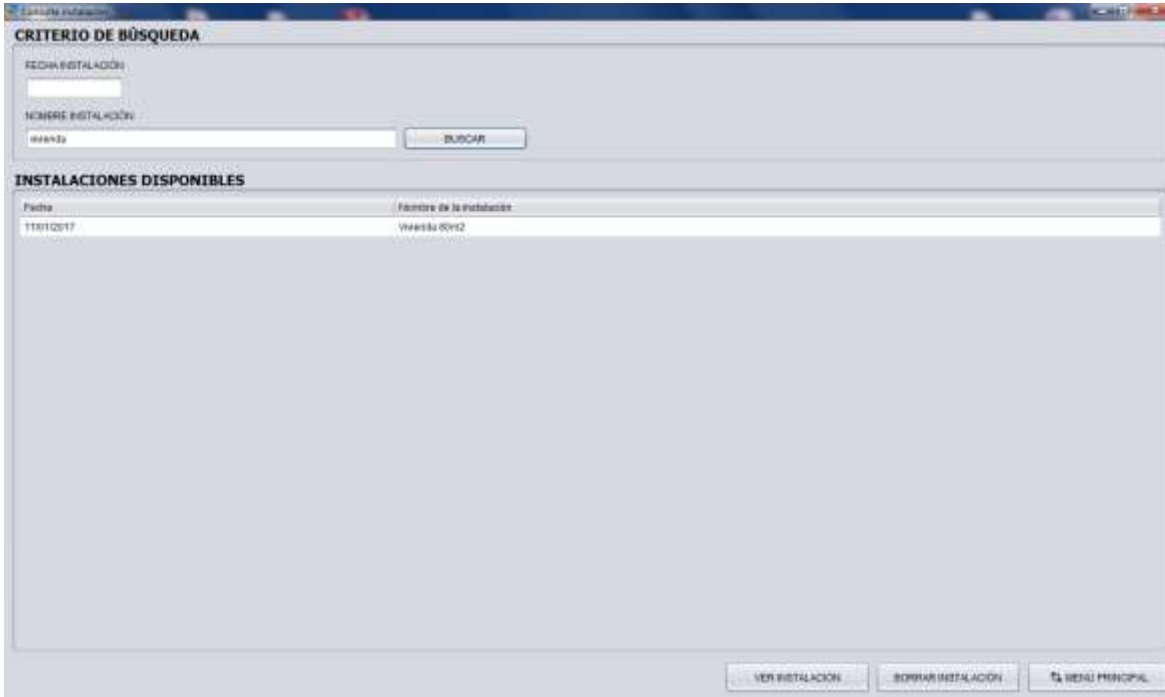
La siguiente tabla recoge los tipos de instalación y los límites a partir de los cuales será necesario realizar proyecto u OCA:

Grupo	Tipo de instalación	Potencia	Documentos		
			MTD	P	OCA
A	1 Industrias en general (sin ningún riesgo especial)	<= 20 Kw	X		
		> 20 Kw		X	
		> 100 Kw		X	X
B	1 Locales húmedos	<= 10 Kw	X		
	2 Polvorientos sin riesgo de incendio				
	3 Locales con riesgo de corrosión				
	4 Bombas de extracción o elevación de agua, sean industriales o no	> 10 Kw		X	
C	1 Generadores y convertidores	<= 10 Kw	X		
	2 Conductores aislados para caldeo, excluyendo las de viviendas	> 10 Kw		X	
	3 Locales mojados	<= 10 Kw	X		
		> 10 Kw		X	
		> 25 Kw		X	X
	D	1 Instalaciones temporales para alimentación de maquinaria en obras de construcción	<= 50 Kw	X	
2 Instalaciones temporales en locales o emplazamientos abiertos		> 50 Kw		X	
E	1 Edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan consideración de locales de pública concurrencia, en edificación vertical u horizontal	<= 100 Kw por caja general de protección	X		
		> 100 Kw por caja general de protección		X	
F	1 Viviendas unifamiliares	<= 50 Kw	X		
		> 50 Kw		X	

<b>G</b>	<b>1</b>	Garajes que requieran ventilación forzada	<= 25 plazas	X		
	<b>2</b>		> 25 plazas		X	X
<b>H</b>	<b>1</b>	Garajes que disponen de ventilación natural	<= 5 plazas	X		
	<b>2</b>		> 5 y <= 25 plazas		X	
	<b>3</b>		> 25 plazas		X	X
<b>I</b>	<b>1</b>	Locales de pública concurrencia de espectáculos	Todos		X	X
	<b>2</b>	Locales de pública concurrencia sanitarios				
	<b>3</b>	Locales de pública concurrencia de reunión				
	<b>4</b>	Locales de pública concurrencia comerciales				
<b>J</b>	<b>1</b>	Líneas de BT con apoyos comunes a las de AT	Todos		X	
	<b>2</b>	Máquinas de elevación y transporte				
	<b>3</b>	Instalaciones a tensiones especiales				
	<b>4</b>	Rótulos luminosos (excepto que se consideren de BT, según lo indicado en ITC BT 44)				
	<b>5</b>	Cercas eléctricas				
	<b>6</b>	Redes aéreas o subterráneas de distribución				
<b>K</b>	<b>1</b>	Instalaciones de alumbrado exterior	<= 5 Kw	X		
			> 5 Kw		X	X
<b>L</b>	<b>1</b>	Instalaciones en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión de la clase I	Todos		X	X
	<b>2</b>	Instalaciones en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión de la clase II	Todos		X	
<b>M</b>	<b>1</b>	Quirófanos y salas de intervención	Todos		X	X
<b>N</b>	<b>1</b>	Fuentes	<= 5 Kw	X		
			> 5 Kw		X	

	2	Piscinas	<= 5 Kw	X		
			> 5 y <= 10 Kw		X	
			> 10 Kw		X	X
Z	1	Tramitación general (instalaciones no comprendidas en ninguno de los apartados anteriores)	Todos	X		

## Instalación existente



Fecha	Nombre de la Instalación
11/01/2017	Wesku 00x2

Podemos buscar una instalación existente para seguir trabajando sobre ella. Podemos buscar por fecha de realización o por el nombre o parte del mismo. Si dejamos los campos de búsqueda en blanco se mostrarán todas las instalaciones existentes.

Tras pulsar el botón de “BUSCAR” se mostrará una lista de las instalaciones y podremos seleccionar una para, a continuación, pulsar “VER INSTALACIÓN” y acceder a la misma.

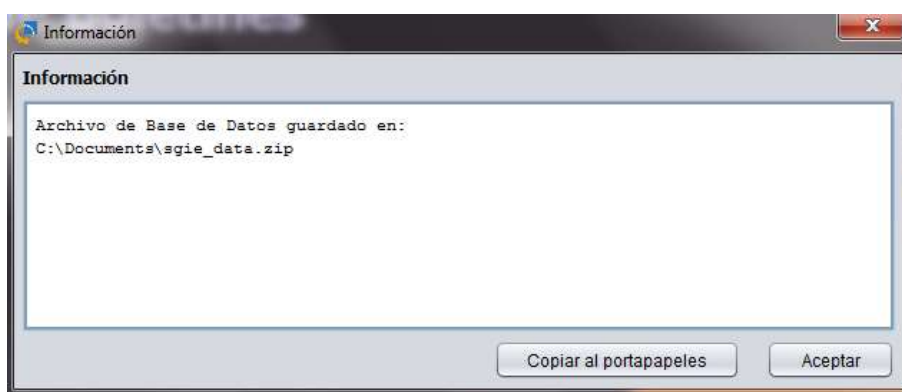
También podemos borrar una instalación pulsando sobre “BORRAR INSTALACIÓN”.

## Exportar archivo de base de datos

Con esta opción vamos a poder guardar la base de datos de la aplicación instalada en un fichero comprimido, Zip, para poder importarla posteriormente en cualquier equipo que tenga instalada la aplicación Sibol 2. Elegiremos el destino del fichero

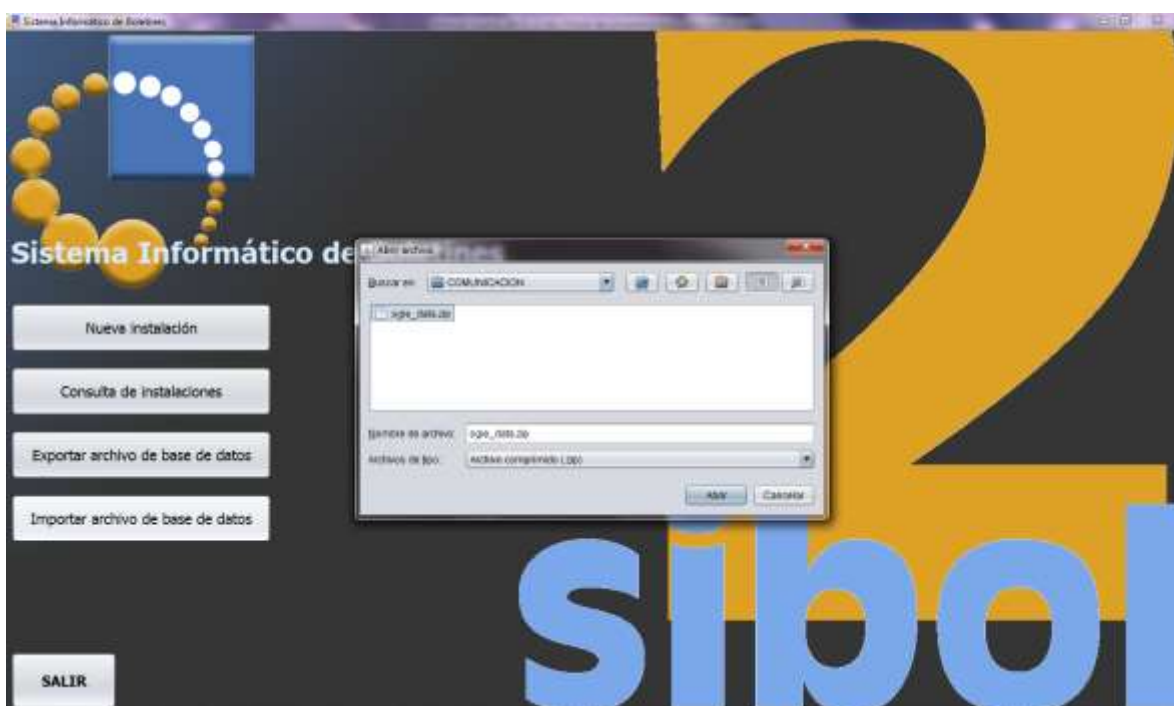
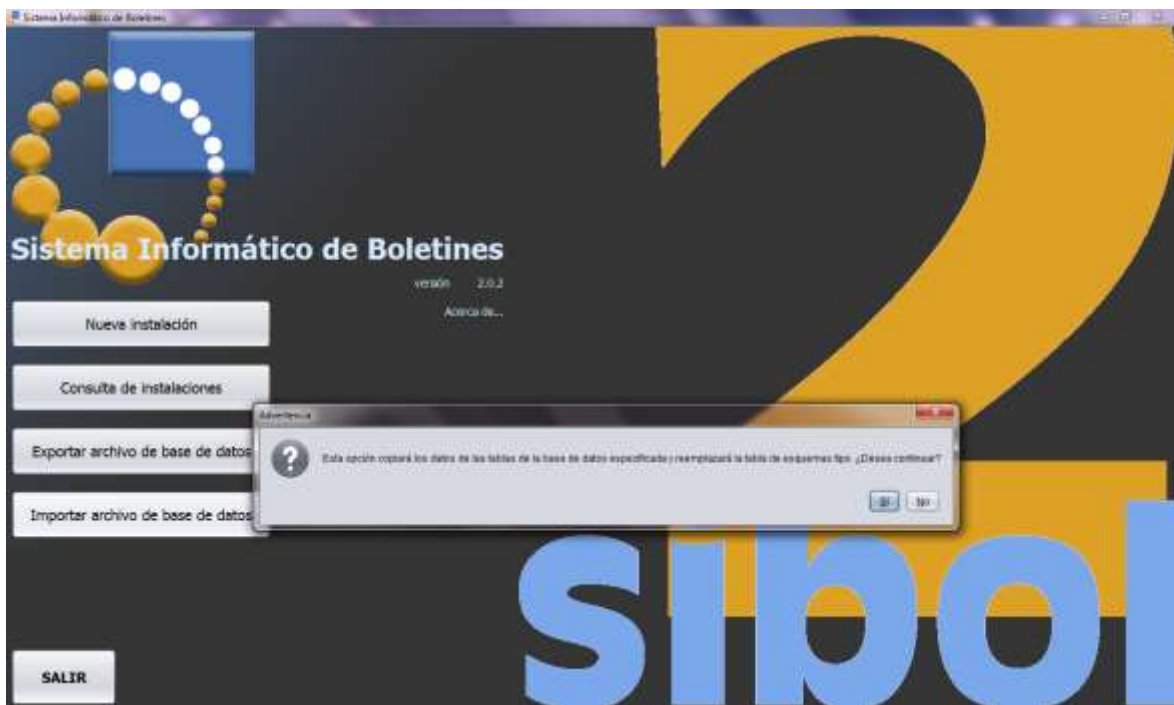


Y la aplicación nos avisará con un mensaje si la exportación ha sido correcta o en caso contrario nos mostrará un mensaje de error.

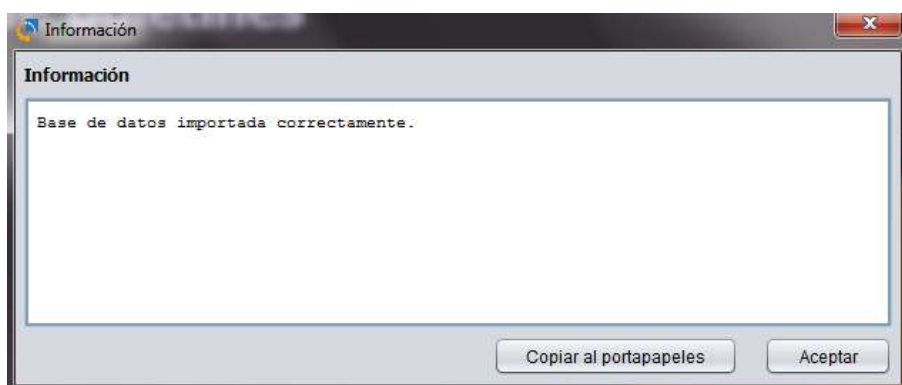


## Importar archivo de base de datos

Con esta opción, partiendo de un archivo de base de datos exportado desde la opción “Exportar archivo de base de datos”, se pueden copiar los datos de una base de datos Sibol 2 a otra. Por un lado todas las instalaciones importadas se añadirán como nuevas instalaciones sin perder datos existentes. Y por otro, se reemplazará la tabla de esquemas tipo existente, sustituyendo la actual por la contenida en el fichero zip.

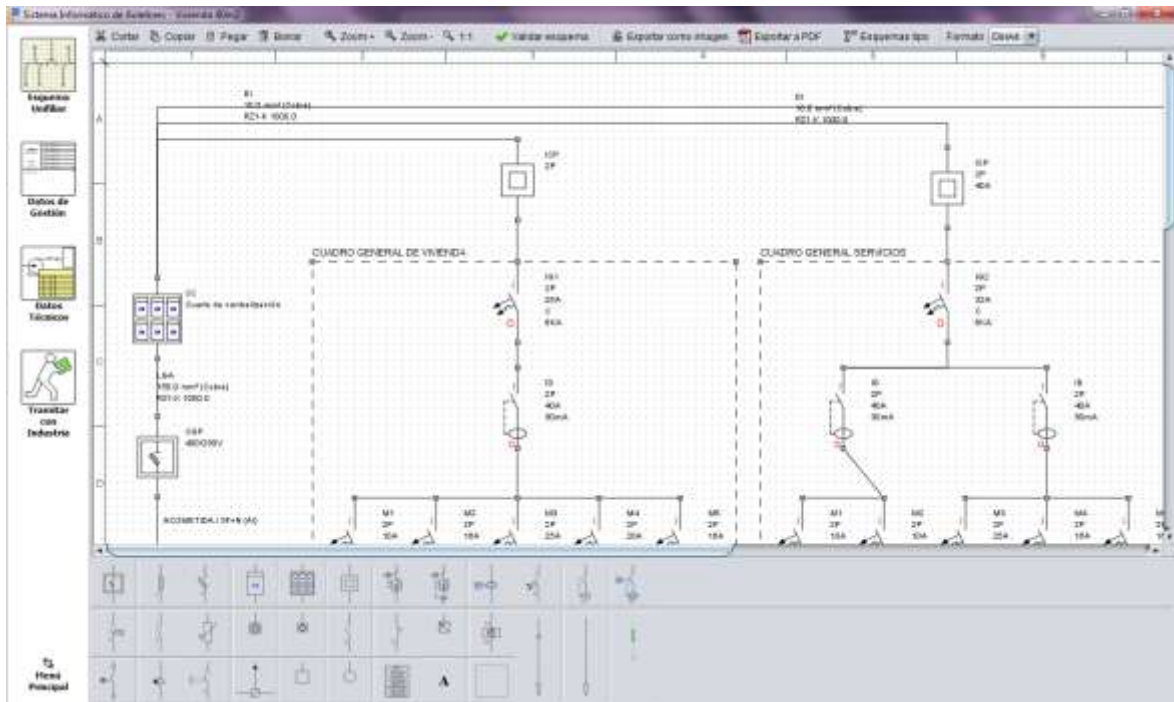


Una vez escogido el fichero comprimido con la base de datos a importar, si todo ha ido bien, la aplicación mostrará un mensaje.



## 6. ESQUEMA UNIFILAR

### Panel principal



Podemos elegir el formato de la pantalla de dibujo con la opción Formato de la barra superior de opciones. Los formatos disponibles son DinA4 y DinA3. Si cambiamos el formato, el esquema no se redimensiona ni se mueve.

La pantalla de dibujo del esquema unifilar se divide en 3 zonas:

#### Lateral izquierdo

Aquí se muestran los pasos por los que tenemos que ir navegando para completar todos los datos de la memoria: Esquema Unifilar → Datos de Gestión → Datos Técnicos → Tramitar con Industria.

No es necesario ir en este orden pero si es necesario tener todos los datos rellenos correctamente antes de poder hacer la tramitación con Industria

#### Zona central

Es la zona donde dibujaremos el esquema unifilar. Arrastraremos los elementos desde el Panel inferior hasta esta zona y los conectaremos para trazar el esquema.

## Panel inferior

En este panel están representados todos los elementos eléctricos y auxiliares que nos permitirán dibujar el esquema unifilar.

## Colocación de elementos

Para colocar un elemento del panel inferior en la zona de dibujo simplemente lo seleccionaremos haciendo click sobre él y después haremos click otra vez en la zona central de dibujo, en la ubicación aproximada donde queremos colocarlo.

Una vez colocado el elemento en la zona de dibujo podemos arrastrarlo haciendo click sobre él y moviéndolo manteniendo presionado el botón del ratón.

También podemos borrarlo usando la tecla SUPR del teclado.

## Parametrización de elementos

Para introducir los datos electrotécnicos y descriptivos de un elemento haremos doble-click sobre él. Al hacerlo se abrirá una ventana con los datos que debemos rellenar.

Algunos de los datos aparecerán rellenos con valores por defecto que podremos cambiar si lo deseamos.

## Trazar líneas de conexión

Para conectar dos elementos tendremos que hacer click con el ratón sobre uno de sus puntos de conexión y lo arrastraremos, sin soltar el botón del ratón, sobre el punto de conexión de otro elemento.

Observaremos como aparece una línea de conexión mientras movemos el ratón hacia el punto de conexión de destino.

El trazado de la línea de conexión puede modificarse haciendo click con el botón derecho del ratón sobre la línea a la vez que mantenemos pulsado la tecla SHIFT. Aparecerá un punto sobre el que tendremos que hacer click con el ratón y lo arrastraremos hasta la posición deseada. Para eliminar dicho punto y volver al trazado anterior tendremos que hacer click con el botón derecho del ratón sobre el punto a la vez que mantenemos pulsado la tecla SHIFT.

Para eliminar una línea de conexión haremos click sobre ella y usaremos la tecla SUPR para eliminarla.

Tipo  LGA  DI  Otro

Tipo

Tensión  V

Sección  mm<sup>2</sup>

Material

Aislamiento

Tensión aislamiento  V

Longitud  m

Tipo instalación

Tipo cable

Protección de línea  A

Una vez trazada una conexión entre dos elementos podremos hacer doble-click sobre ella para editar su tipo y los datos electrotécnicos necesarios.

- LGA: Línea General de Alimentación.
- DI: Derivación individual
- Otro

En la casilla de Tipo instalación se podrá seleccionar una de las tres inicialmente predefinidas o introducir una. Si introducimos un tipo de instalación se añadirá a la lista. Podemos meter hasta tres tipos de instalaciones adicionales a las predefinidas. Para cambiarla nos posicionaremos en el desplegable sobre ella, teclearemos la nueva descripción y

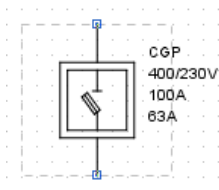
pulsaremos Aceptar.

La aplicación comprobará que el esquema unifilar trazado sea correcto y coherente realizando una serie de validaciones sobre el mismo. En caso de que encuentre algún problema lo notificará por medio de un mensaje de aviso para proceder a su corrección.

## Elementos del esquema

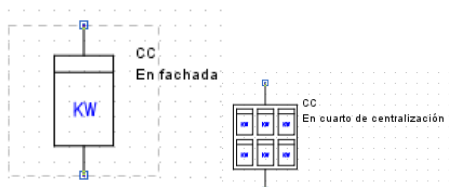
A continuación se muestran los elementos, de que se dispone en la aplicación, para elaborar los esquemas unifilares. Se enumera cada elemento junto con los datos que nos pedirá la aplicación.

### Caja general de protección



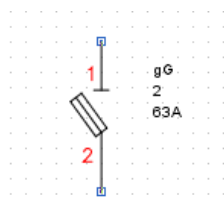
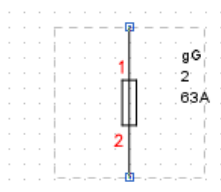
Referencia	<input type="text" value="CGP"/>
Tensión	<input type="text" value="400/230"/> V
Intensidad Base	<input type="text" value="100"/> A
Intensidad cartucho	<input type="text" value="63"/> A
<input type="button" value="Aceptar"/>	

### Cuadro de contadores



Referencia	<input type="text" value="CC"/>
Situación	<input type="text" value="En fachada"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Fusible

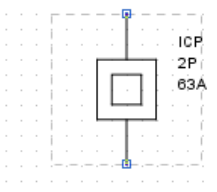


Referencia

Talla

Calibre  A

## Interruptor de control de potencia

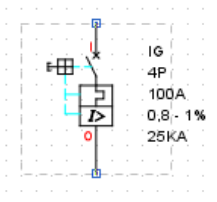


Referencia

Nº Polos

Calibre  A

## Interruptor automático



Referencia

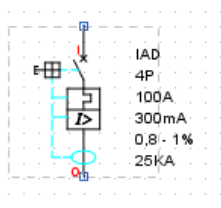
Nº Polos  P

Calibre  A

Regulación  %

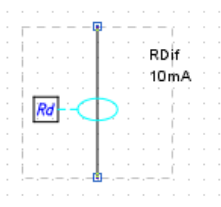
Poder de corte  KA

## Interruptor automático + diferencial



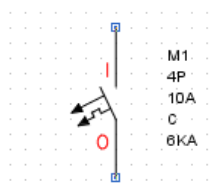
Referencia	<input type="text" value="IAD"/>
Nº Polos	<input type="text" value="4"/> P
Calibre	<input type="text" value="100"/> A
Sensibilidad	<input type="text" value="300"/> mA
Regulación	<input type="text" value="0,8 - 1"/> %
Poder de corte	<input type="text" value="25"/> KA
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Relé diferencial



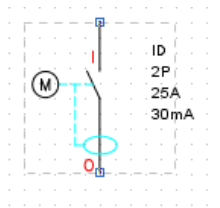
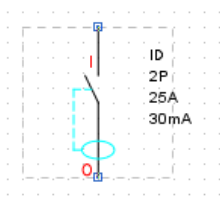
Referencia	<input type="text" value="RDif"/>
Sensibilidad	<input type="text" value="10"/> mA
Regulador de Tiempo 1	<input type="text"/>
Regulador de Tiempo 2	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Interruptor magnetotérmico



Referencia	<input type="text" value="M1"/>
Nº Polos	<input type="text" value="4"/> P
Calibre	<input type="text" value="10"/> A
Curva	<input type="text" value="C"/>
Poder de Corte	<input type="text" value="6"/> KA
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Interruptor diferencial



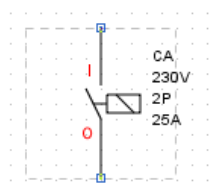
Referencia

Nº Polos  P

Calibre  A

Sensibilidad  mA

## Contactador



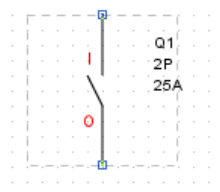
Referencia

Tensión  V

Nº Polos  P

Calibre  A

## Interruptor de corte en carga

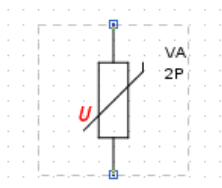


Referencia

Nº Polos  P

Calibre  A

## Varistor

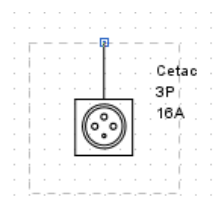


Referencia

Nº Polos  P

Poder corte  kA

## Cetact

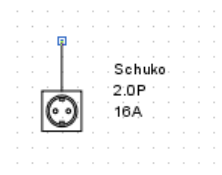


Referencia

Nº Polos  P

Intensidad  A

## Schuko

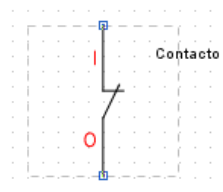
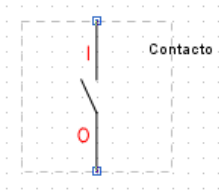


Referencia

Nº Polos  P

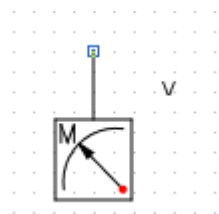
Intensidad  A

## Contacto abierto / Contacto cerrado



Referencia

## Módulo de Medida



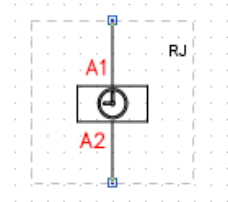
Referencia

Descripción 1

Descripción 2

Descripción 3

## Reloj



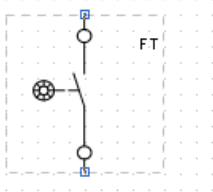
Referencia

Descripción 1

Descripción 2

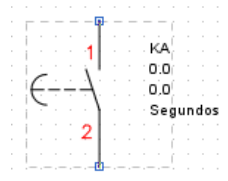
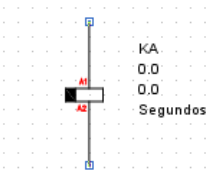
Descripción 3

## Célula



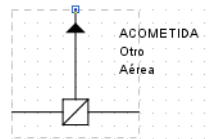
Referencia	<input type="text" value="FT"/>
Descripción 1	<input type="text"/>
Descripción 2	<input type="text"/>
Descripción 3	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Temporizador



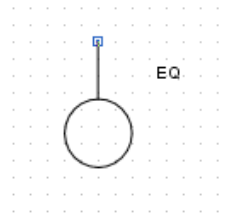
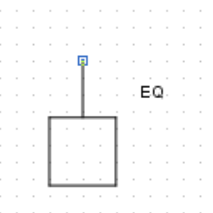
Referencia	<input type="text" value="KA"/>
Tiempo 1	<input type="text" value="0"/>
Tiempo 2	<input type="text" value="0"/>
Unidades	<input type="text" value="Segundos"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Acometida



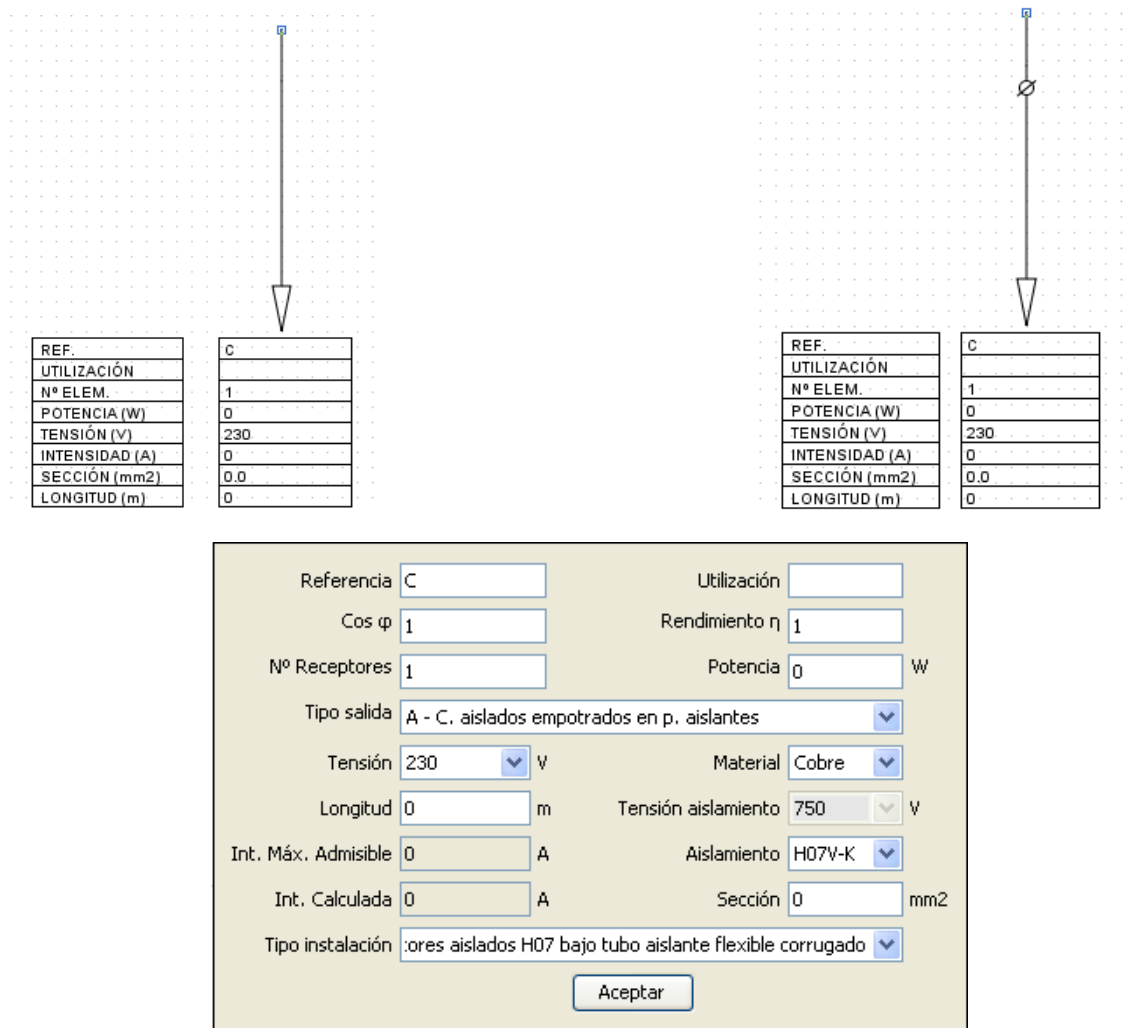
Referencia	<input type="text" value="ACOMETIDA"/>
Punto de conexión	<input type="text" value="Otro"/>
Tipo	<input type="text" value="Aérea"/>
Sección	<input type="text" value="0"/> mm2
Material	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Equipo Genérico



Referencia	<input type="text" value="EQ"/>
Descripción 1	<input type="text"/>
Descripción 2	<input type="text"/>
Descripción 3	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Salida directa / Salida con borna



REF.	C
UTILIZACIÓN	
Nº ELEM.	1
POTENCIA (W)	0
TENSIÓN (V)	230
INTENSIDAD (A)	0
SECCIÓN (mm2)	0.0
LONGITUD (m)	0

C
1
0
230
0
0.0
0

REF.	C
UTILIZACIÓN	
Nº ELEM.	1
POTENCIA (W)	0
TENSIÓN (V)	230
INTENSIDAD (A)	0
SECCIÓN (mm2)	0.0
LONGITUD (m)	0

C
1
0
230
0
0.0
0

Referencia  Utilización

Cos φ  Rendimiento η

Nº Receptores  Potencia  W

Tipo salida

Tensión  V Material

Longitud  m Tensión aislamiento  V

Int. Máx. Admisible  A Aislamiento

Int. Calculada  A Sección  mm2

Tipo instalación

La referencia introducida en la salida se usará para rellenar los datos correspondientes.

Las referencias C1, C2, C3, ... se considerarán como circuitos de viviendas.

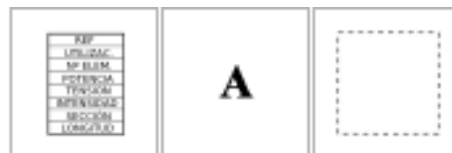
Las referencias A1, A2, A3, ... y E1, E2, E3, ... se considerarán como circuitos de Servicios Comunes/Alumbrado.

El resto de referencias se considerarán como de Servicios Comunes/Fuerza.

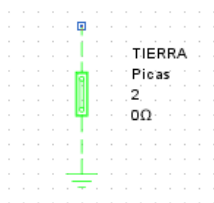
Además, por limitaciones de espacio en la zona de dibujo (cuyo tamaño es A4), sólo se podrán colocar un máximo de 15 salidas.

## Elementos auxiliares

- Cajetín para las salidas
- Texto
- Recuadro



## Puesta a tierra



Se debe dibujar la puesta a tierra en el esquema aunque no es necesario que esté conectada.

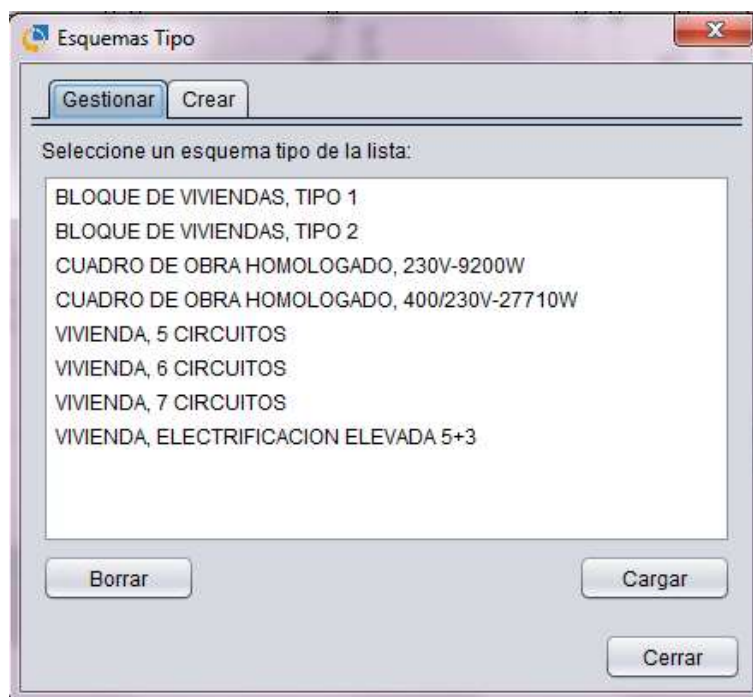
Referencia	<input type="text" value="KA"/>
Tiempo 1	<input type="text" value="0"/>
Tiempo 2	<input type="text" value="0"/>
Unidades	<input type="text" value="Segundos"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

## Esquemas tipo

La aplicación permite guardar un esquema unifilar a modo de esquema tipo que podemos reaprovechar en otro proyecto.

Para ello usaremos la opción de Esquemas tipo de la barra superior de opciones.

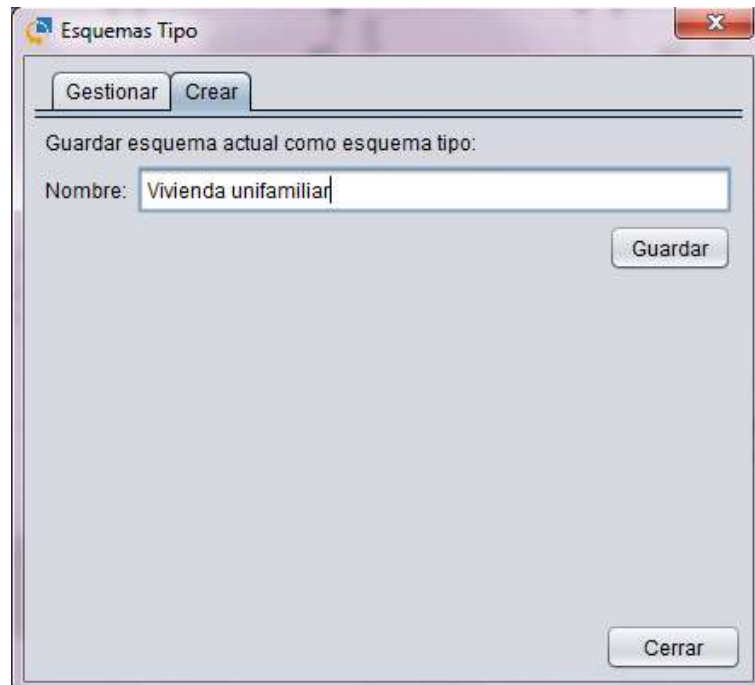
### Seleccionar un esquema tipo



Para usar un esquema tipo lo seleccionaremos de la lista y usaremos la opción Cargar. La aplicación nos avisará de que el esquema seleccionado reemplazará al que tengamos dibujado en la zona de dibujo.

Además podemos borrar un esquema tipo seleccionándolo de la lista y usando la opción Borrar.

## Crear un esquema tipo



Para crear un esquema tipo lo primero que tendremos que hacer es dibujarlo (o usar uno que ya tengamos dibujado de antemano).

Usando la pestaña Crear de la opción Esquemas tipo le daremos un nombre descriptivo y lo guardaremos pulsando en Guardar.

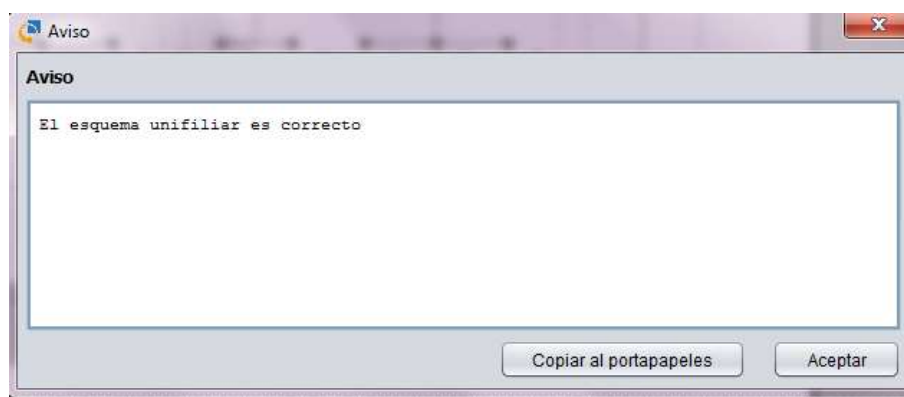
A partir de ese momento tendremos ese esquema guardado para futuros usos.

## Validar esquema

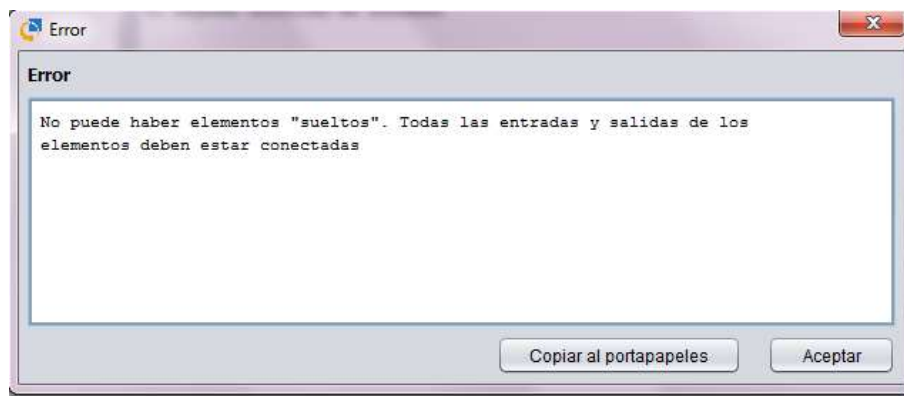
La aplicación permite validar un esquema unifilar y así detectar los posibles errores.

Para ello usaremos la opción de Validar Esquema de la barra superior de opciones.

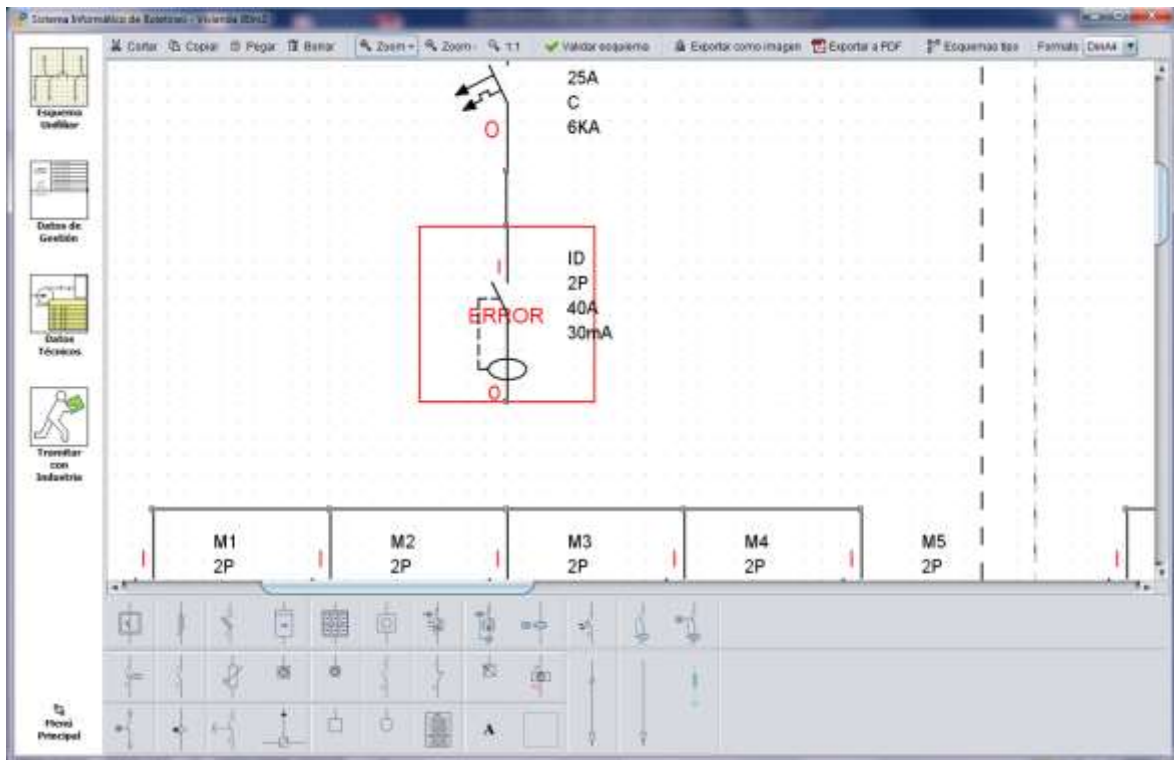
Si el esquema es válido la aplicación mostrará el siguiente mensaje:



Si por el contrario el esquema no pasa la validación, la aplicación mostrará un mensaje con el error detectado.



Y además, marcará en el propio esquema dicho error.



Para ir encontrado errores sucesivos, si los hubiera, habría que volver a validar el esquema.

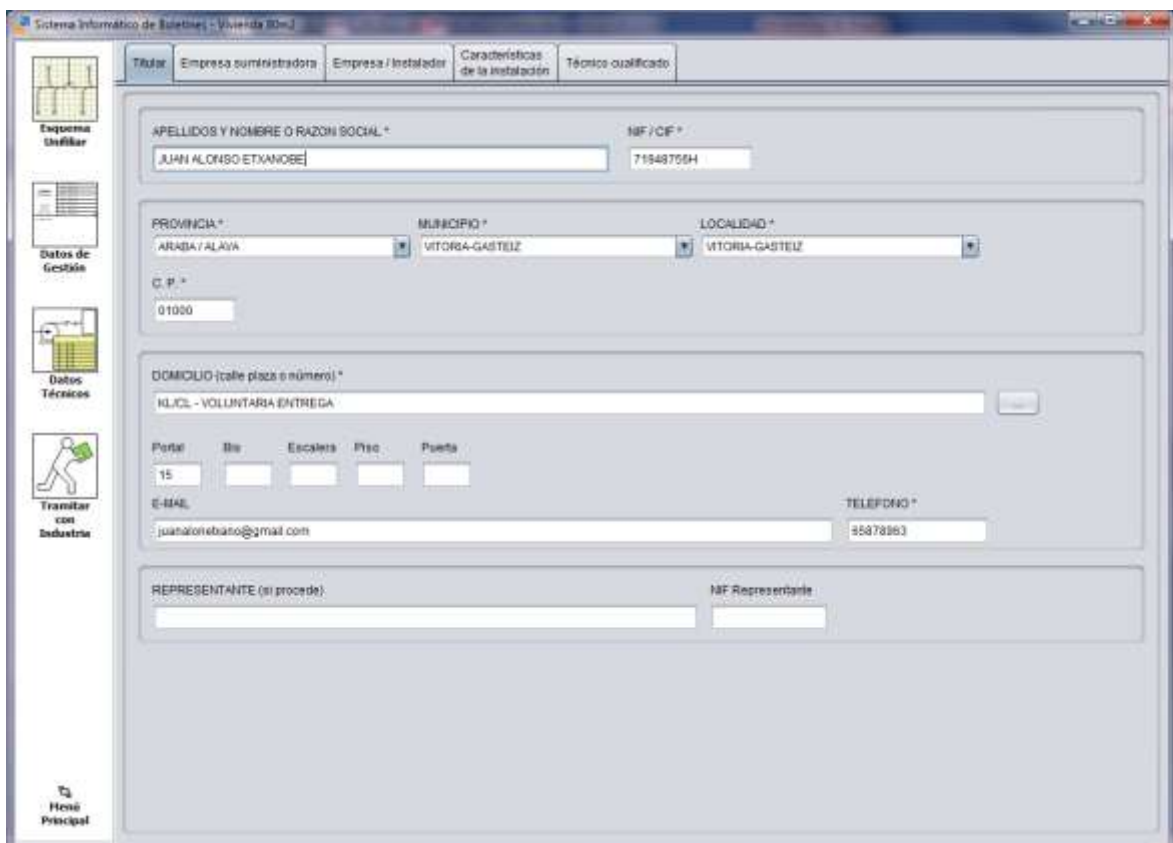
## 7. DATOS DE GESTIÓN

Será necesario introducir aquellos datos administrativos, necesarios para la gestión de la instalación por Industria.

La pantalla de introducción de los datos de gestión está dividida en varias pestañas, que corresponden a cada una de las categorías tal y como se recogen en la memoria.

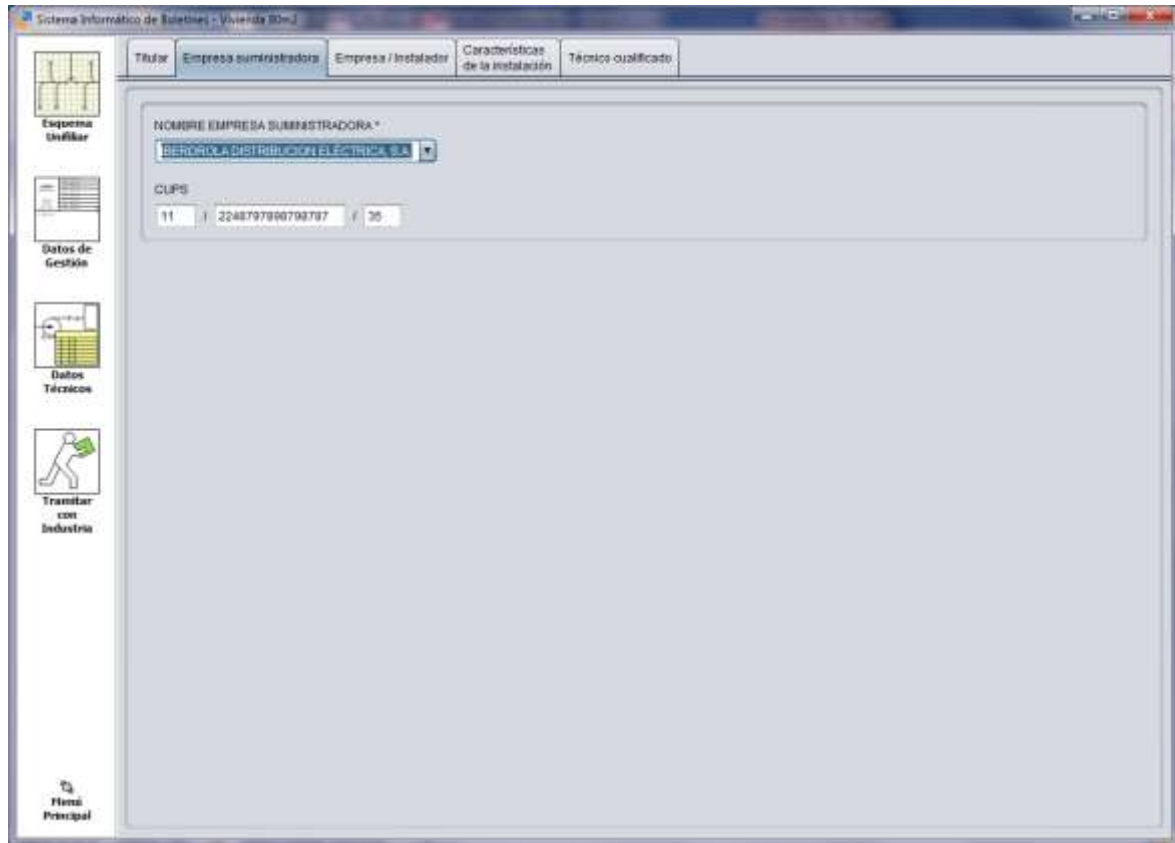
La aplicación validará que los datos introducidos son coherentes y correctos. Además comprobará que se introducen los datos obligatorios, que son aquellos marcados con un asterisco (\*).

### Titular



Para completar el campo DOMICILIO puede hacerlo directamente o buscarlo haciendo click sobre el botón situado a la derecha. Ver apartado 6.1.

## Empresa suministradora

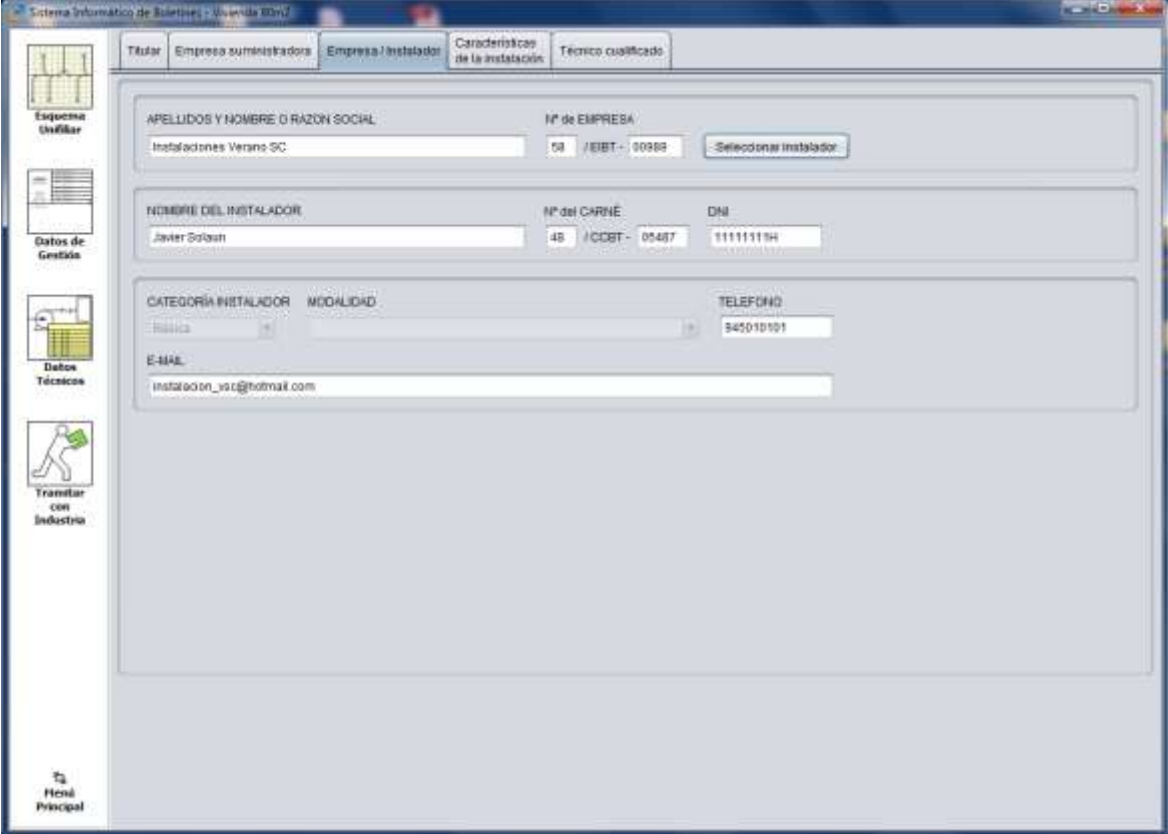


The screenshot shows a web application window titled 'Sistema Informático de Boletines - Vivienda 80m2'. The main content area is under the 'Empresa suministradora' tab. It contains the following fields:

- Título:** Empresa suministradora, Empresa / Instalador, Características de la instalación, Técnico cualificado.
- NOMBRE EMPRESA SUMINISTRADORA \*:** A dropdown menu with the selected value 'BERONIA DISTRIBUCION ELECTRICA S.A.'.
- CUPS:** A field with the value '11', a text input field containing '204879780798787', and a field with the value '35'.

On the left side, there is a vertical navigation menu with icons and labels: 'Esquema Unifilar', 'Datos de Gestión', 'Datos Técnicos', 'Tramitar con Industria', and 'Inicio Principal'.

## Empresa / Instalador

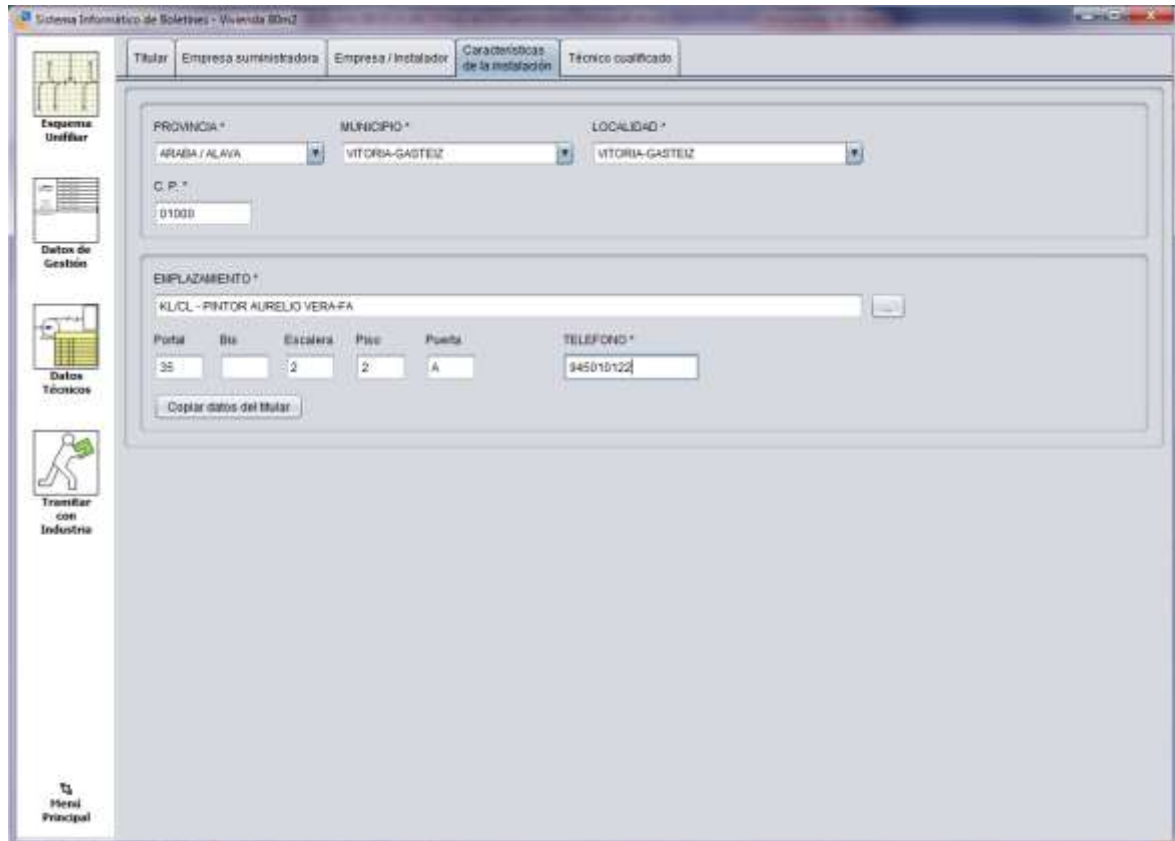


The screenshot shows a web application window titled 'Sistema Informático de Boletines - Usuario: EDRU2'. The interface has a navigation menu on the left with icons for 'Esquema Usuario', 'Datos de Gestión', 'Datos Técnicos', and 'Transferir con Industria'. The main content area has a tabbed interface with the following tabs: 'Título', 'Empresa suministradora', 'Empresa / Instalador' (selected), 'Características de la instalación', and 'Técnico cualificado'. The 'Empresa / Instalador' tab contains the following fields:

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		Nº de EMPRESA	
<input type="text" value="Instalaciones Verano SC"/>		<input type="text" value="08 / EIBT - 00988"/> <input type="button" value="Seleccionar instalador"/>	
NOMBRE DEL INSTALADOR		Nº del CARRÉ	DNI
<input type="text" value="Javier Solís"/>		<input type="text" value="48 / CCBT - 05487"/>	<input type="text" value="11111115H"/>
CATEGORÍA INSTALADOR	MODALIDAD	TELÉFONO	
<input type="text" value="Básica"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="945010101"/>	
E-MAIL			
<input type="text" value="instalacion_verano@hotmail.com"/>			

Puede introducir los datos del instalador haciendo click sobre la opción Seleccionar instalador. Si el instalador no aparece en la lista, puede darlo de alta haciendo click con el ratón sobre la opción Dar de alta nuevo. Ver apartado 6.2.

## Características de la instalación



Sistema Informático de Boletines - Vista de 80x2

Título Empresa suministradora Empresa / Instalador **Características de la instalación** Técnico cualificado

PROVINCIA \* ARABA / ALAVA MUNICIPIO \* VITORIA-GASTEIZ LOCALIDAD \* VITORIA-GASTEIZ

C.P. \* 01000

EMPLAZAMIENTO \*

KL/CL - PINTOR AURELIO VERA-FA

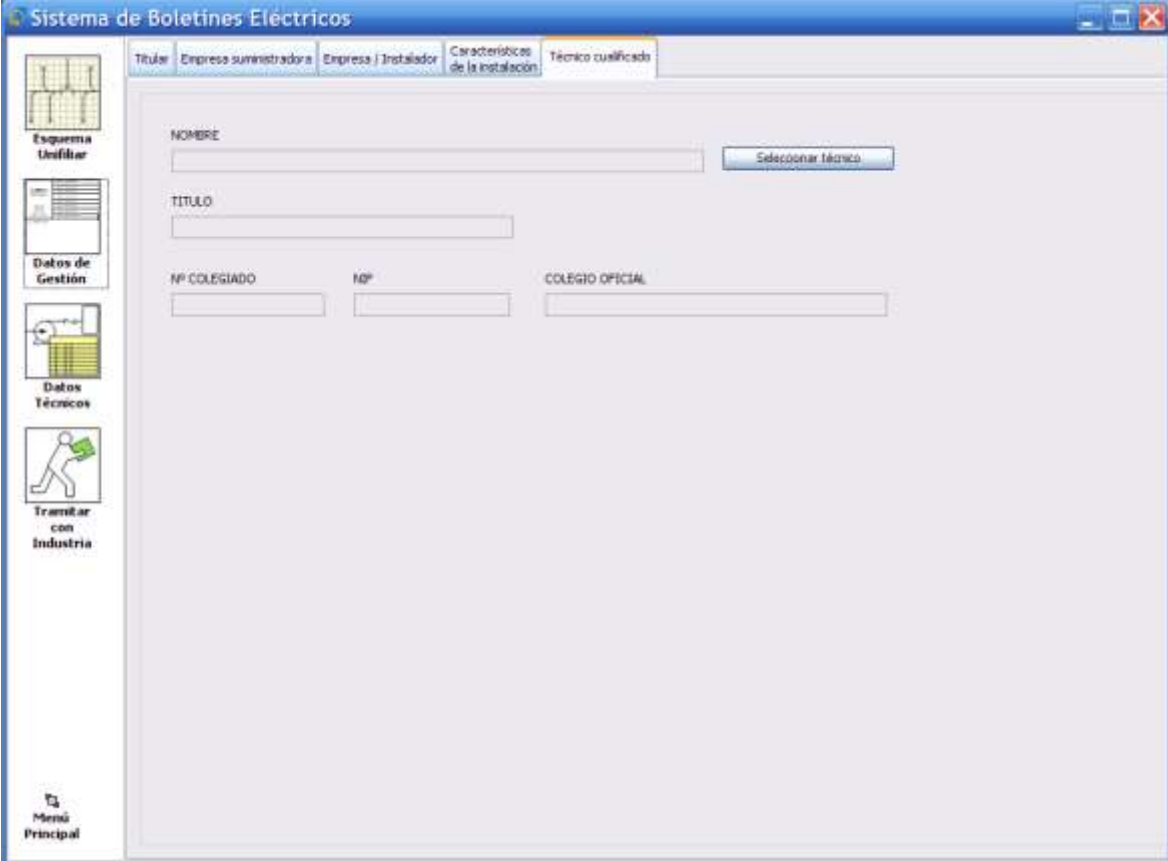
Portal	Bta	Escalera	Piso	Puerta	TELÉFONO *
35		2	2	A	945010122

Copiar datos del titular

Exigencias Usuario  
Datos de Gestión  
Datos Técnicos  
Transferir con Industria  
Menú Principal

Puede completar el campo EMPLAZAMIENTO directamente o buscarlo haciendo click sobre el botón situado a la derecha. Ver apartado 6.1.

## Técnico cualificado



Esquema Unifilar

Datos de Gestión

Datos Técnicos

Tramitar con Industria

Menú Principal

Titular Empresa suministradora Empresa / Instalador Características de la instalación Técnico cualificado

NOMBRE  Seleccionar técnico

TITULO

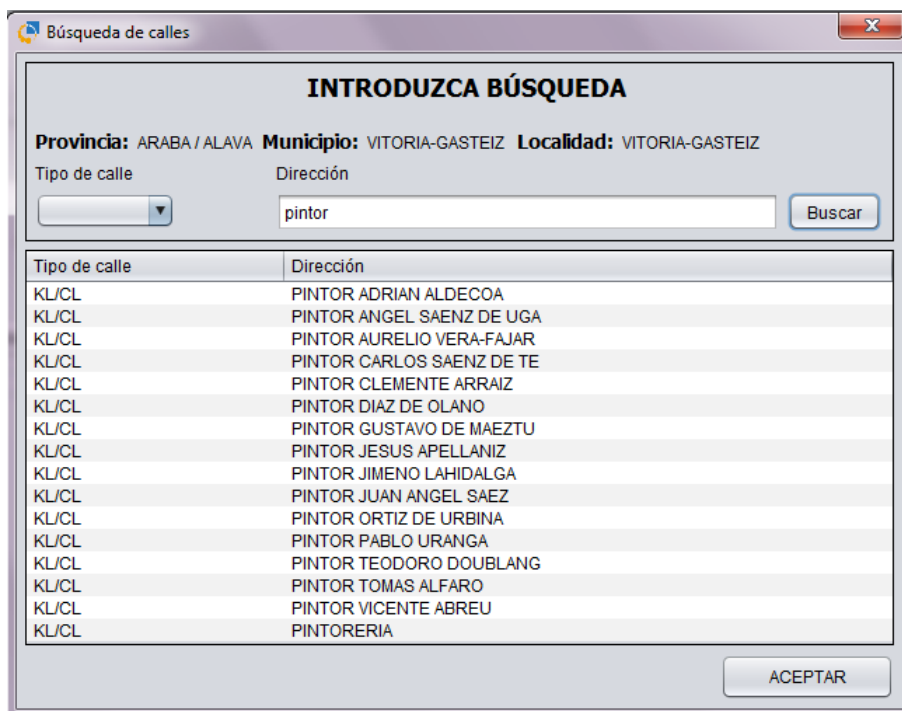
Nº COLEGIADO Nº COLEGIO OFICIAL

Para completar los campos con los datos del técnico cualificado deberá hacer click sobre la opción Seleccionar técnico. Ver apartado 6.3.

## Callejero

Para poder rellenar los campos de dirección de manera más cómoda y fiable, la aplicación cuenta con un callejero que comprende todas las localidades del País Vasco.

Para buscar una localidad introduciremos los datos del Tipo de calle y la Dirección. No es necesario proporcionar la dirección completa, ya que si introducimos parte de la misma la aplicación nos mostrará las direcciones que se aproximen a la introducida.



**Búsqueda de calles**

**INTRODUZCA BÚSQUEDA**

Provincia: ARABA / ALAVA Municipio: VITORIA-GASTEIZ Localidad: VITORIA-GASTEIZ

Tipo de calle Dirección

Tipo de calle	Dirección
KL/CL	PINTOR ADRIAN ALDECOA
KL/CL	PINTOR ANGEL SAENZ DE UGA
KL/CL	PINTOR AURELIO VERA-FAJAR
KL/CL	PINTOR CARLOS SAENZ DE TE
KL/CL	PINTOR CLEMENTE ARRAIZ
KL/CL	PINTOR DIAZ DE OLANO
KL/CL	PINTOR GUSTAVO DE MAEZTU
KL/CL	PINTOR JESUS APELLANIZ
KL/CL	PINTOR JIMENO LAHIDALGA
KL/CL	PINTOR JUAN ANGEL SAEZ
KL/CL	PINTOR ORTIZ DE URBINA
KL/CL	PINTOR PABLO URANGA
KL/CL	PINTOR TEODORO DOUBLANG
KL/CL	PINTOR TOMAS ALFARO
KL/CL	PINTOR VICENTE ABREU
KL/CL	PINTORERIA

## Instaladores

La aplicación permite gestionar una pequeña base de datos de instaladores. De tal forma que podamos usar sus datos en sucesivas instalaciones, en vez de tenerlos que rellenar cada vez.

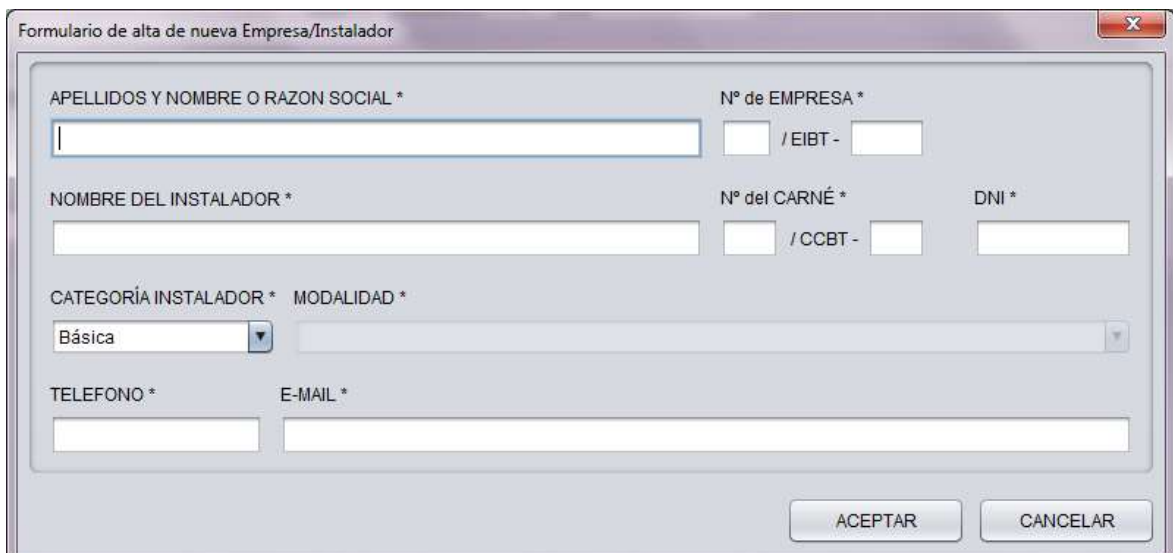
La pantalla de búsqueda de instaladores permite buscar por Razón social o por Nombre del instalador. Si introducimos parte de los datos se buscarán los que más se aproximen.



Nombre / Razó...	Nº Empresa / ...	Nombre instal...	Nº Carné / CCBT	DNI	Cat. Instalador	Modalidad	Tmo	E-mail
------------------	------------------	------------------	-----------------	-----	-----------------	-----------	-----	--------

## Nuevo instalador

En caso de que se trate de un nuevo instalador podremos darlo de alta con la opción “DAR DE ALTA NUEVO”.



Formulario de alta de nueva Empresa/Instalador

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZON SOCIAL \*

N° de EMPRESA \*  / EIBT -

NOMBRE DEL INSTALADOR \*

N° del CARNÉ \*  / CCBT -

DNI \*

CATEGORÍA INSTALADOR \* MODALIDAD \*

Básica

TELEFONO \*

E-MAIL \*

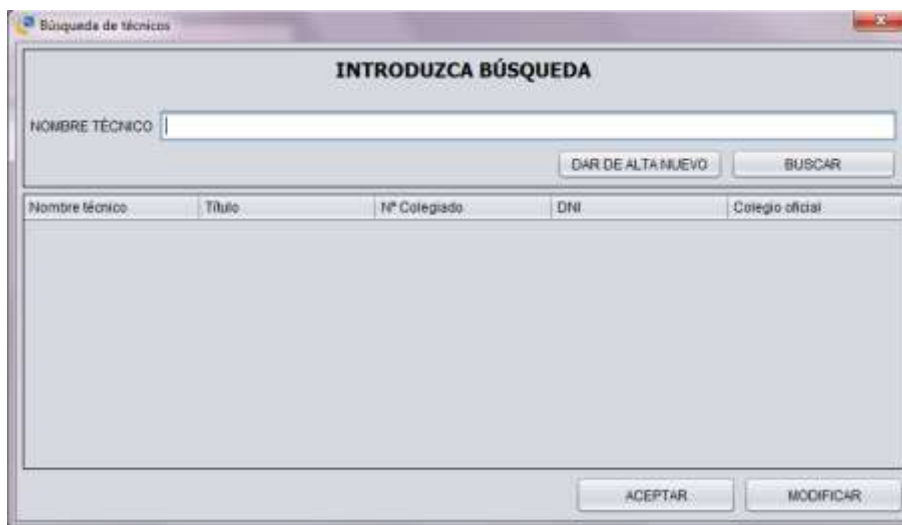
ACEPTAR CANCELAR

Introduciremos sus datos y pulsaremos en “ACEPTAR” para guardarlos, con lo que quedarán registrados para futuros usos.

## Técnicos cualificados

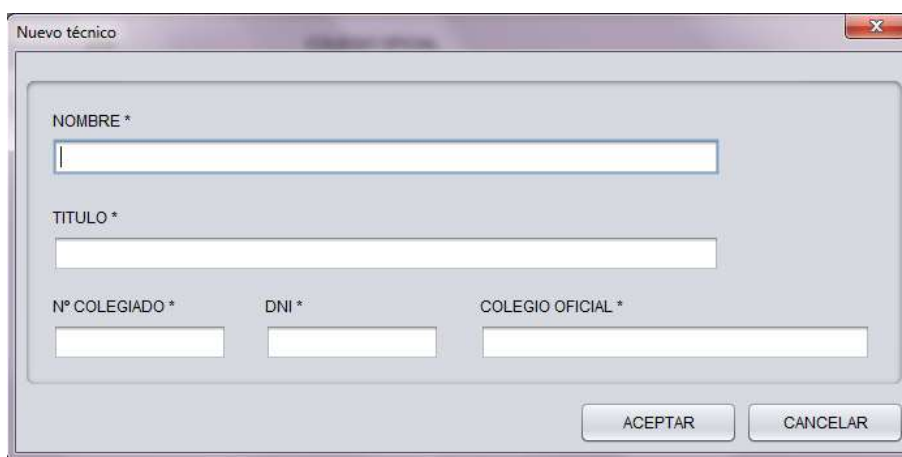
La aplicación permite gestionar una pequeña base de datos de técnicos cualificados. De tal forma que podamos usar sus datos en sucesivas instalaciones, en vez de tenerlos que rellenar cada vez.

La pantalla de búsqueda de técnicos cualificados permite buscar por el Nombre Técnico. Si introducimos parte de los datos se buscarán los que más se aproximen.



## Nuevo técnico

En caso de que se trate de un nuevo técnico podremos darlo de alta con la opción “DAR DE ALTA NUEVO”.



Introduciremos sus datos y pulsaremos en “ACEPTAR” para guardarlos, con lo que quedarán registrados para futuros usos.

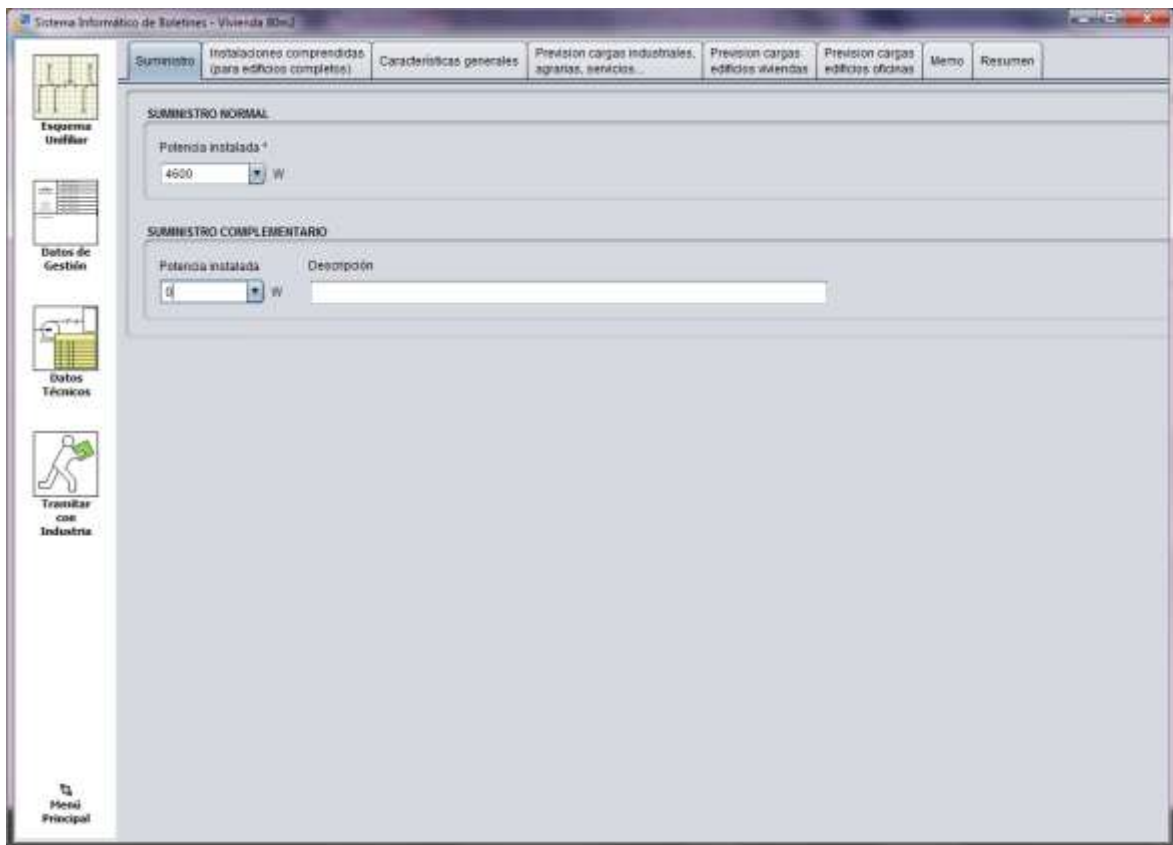
## 8. DATOS TÉCNICOS

Muchos de los datos técnicos se autorellenan usando la información introducida en el esquema unifilar.

De esta forma sólo tendremos que rellenar aquellos datos que no se han podido extraer o calcular del esquema unifilar.

Al igual que con los datos de gestión, la pantalla de introducción de datos técnicos está dividida en varias pestañas, que corresponden a cada uno de los apartados de datos técnicos tal y como se recogen en la memoria.

La aplicación validará que los datos introducidos son coherentes y correctos. Además comprobará que se introducen los datos obligatorios, que son aquellos marcados con un asterisco (\*).



Sistema Informático de Boletines - Vivienda B002

Suministro | **Instalaciones comprendidas (para edificios completos)** | Características generales | Prevision cargas industriales, agrarias, servicios... | Prevision cargas edificios viviendas | Prevision cargas edificios oficinas | Memo | Resumen

TIPO DE USO	DESCRIPCION DE LA INSTALACION	POT. INST. (kW)	TENSION (V)	
			tension 1	tension 2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Esquema Unifilar | Datos de Gestión | Datos Técnicos | Trabajar con Industria | Menú Principal

Sistema Informático de Boletines - Vivienda B002

Suministro | Instalaciones comprendidas (para edificios completos) | **Características generales** | Prevision cargas industriales, agrarias, servicios... | Prevision cargas edificios viviendas | Prevision cargas edificios oficinas | Memo | Resumen

**GENERALES**

Tipo instalación\*  | Uso instalación\*  | Varios sin clasificar  | Superficie local\* 60.0 m<sup>2</sup> | Tensión\* 230 V | Potencia prevista\* 4500 W | Memoria por\*  | Reglamentos

**ACOMETIDA (Según informacion de la empresa suministradora)**

Punto de conexión  | Tipo  | Sección 0.0 mm<sup>2</sup> | Material

**C.G.P. o C.I.C DE SEGURIDAD**

Tipo  | In Base 0.0 A | In Cortado 0.0 A

**LINEA GENERAL DE ALIMENTACION O DERIVACION INDIVIDUAL**

Tipo  | Sección 25.0 mm<sup>2</sup> | Material

**MODULO DE REDIDA**

Tipo  | Situación

**PROTECCION MAGNETOTERMICA / DIFERENCIAL**

Inst. General Automático 0.0 A | Icc 0.0 kA | Int Diferencial 45.0 A | Sensibilidad 300.0 mA

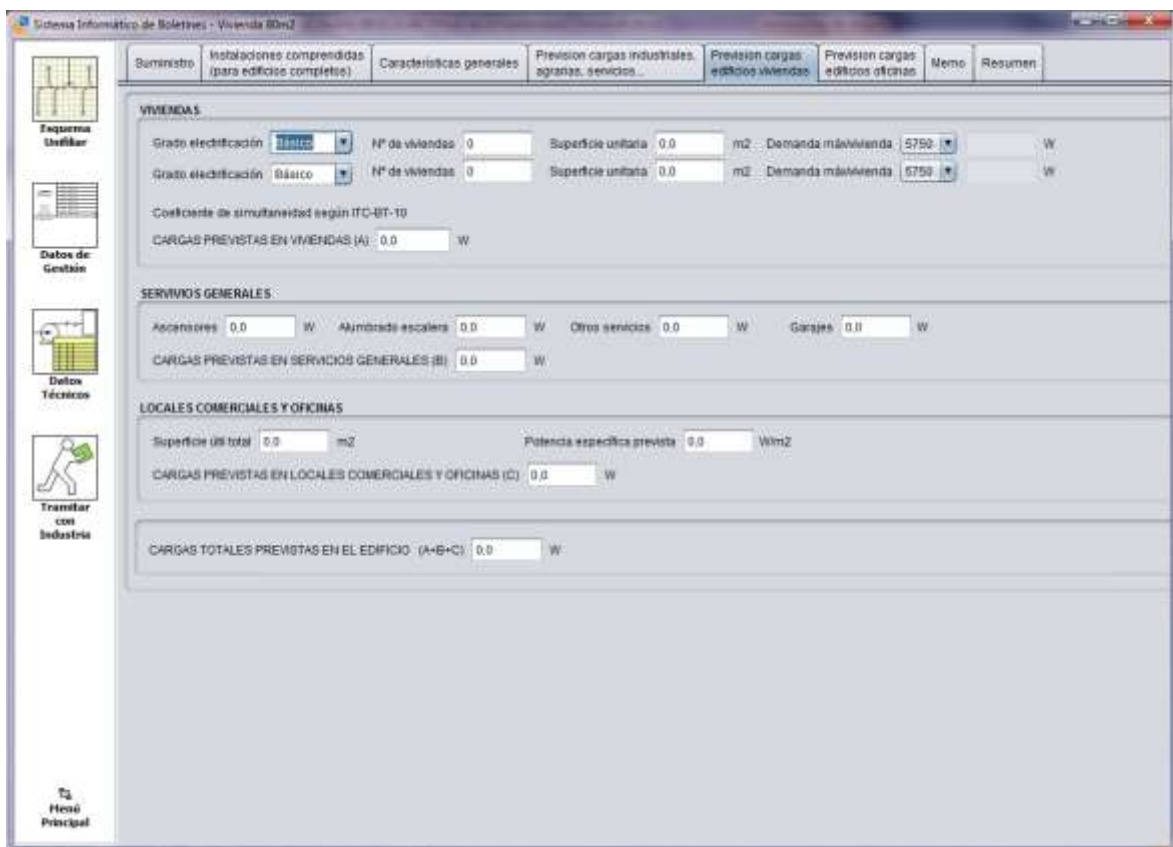
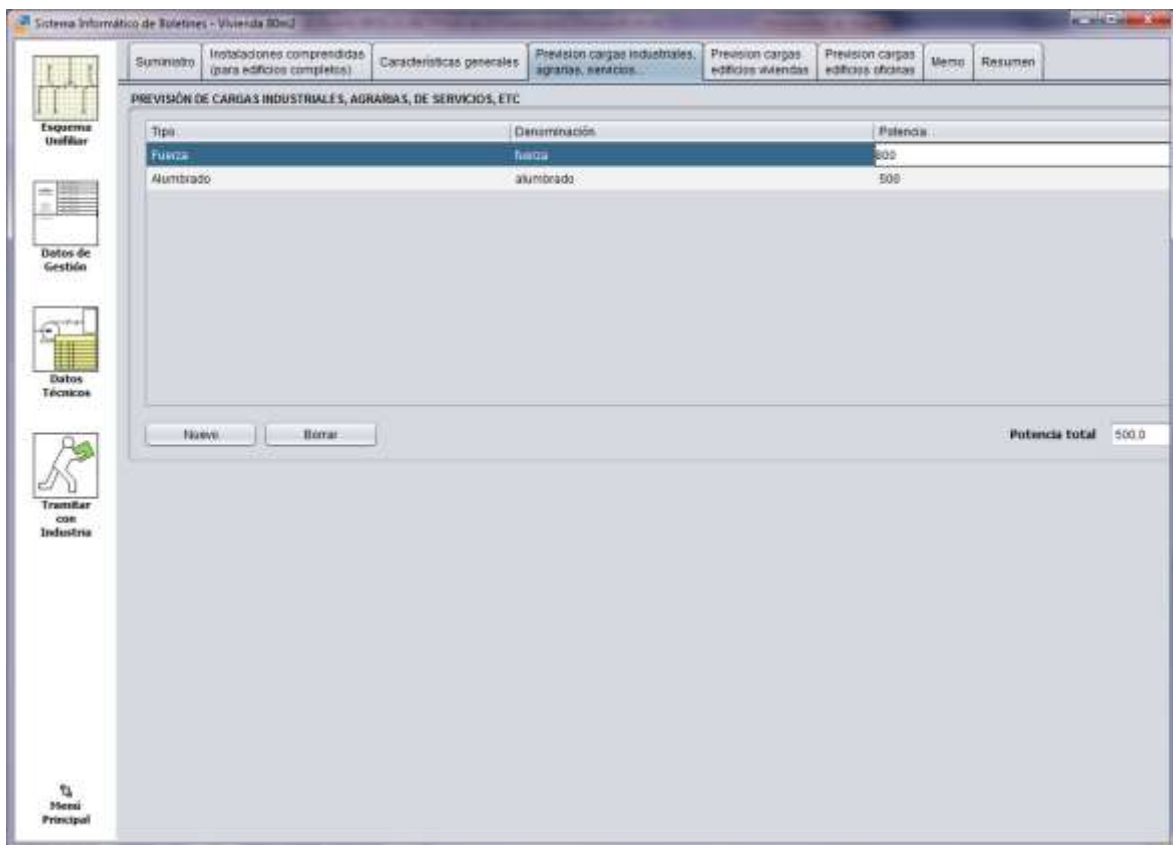
**PUESTA A TIERRA**

Tipo  | Electrodo  | Línea enlace 25.0 mm<sup>2</sup> Cu | Línea principal 70.0 mm<sup>2</sup> Cu | Otros

**PRESUPUESTO**

Nº de instalaciones individuales finales\*  Unidades | PRESUPUESTO TOTAL\*  €

Esquema Unifilar | Datos de Gestión | Datos Técnicos | Trabajar con Industria | Menú Principal



Sistema Informático de Boletines - Vivienda Edm2

Suministro | Instalaciones comprendidas (para edificios completos) | Características generales | Prevision cargas industriales, agrarias, servicios | Prevision cargas edificios viviendas | Prevision cargas edificios oficinas | Memo | Resumen

**VIVIENDAS**

Grado electrificación:  Nº de viviendas:  Superficie unitaria:  m<sup>2</sup> Demanda máx/vivienda:  W

Grado electrificación:  Nº de viviendas:  Superficie unitaria:  m<sup>2</sup> Demanda máx/vivienda:  W

Coefficiente de simultaneidad según ITC-BT-10

CARGAS PREVISTAS EN VIVIENDAS (A):  W

**SERVICIOS GENERALES**

Ascensores:  W Alumbrado escalera:  W Otros servicios:  W Garajes:  W

CARGAS PREVISTAS EN SERVICIOS GENERALES (B):  W

**LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS**

Superficie (útil total):  m<sup>2</sup> Potencia específica prevista:  W/m<sup>2</sup>

CARGAS PREVISTAS EN LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS (C):  W

CARGAS TOTALES PREVISTAS EN EL EDIFICIO (A+B+C):  W

Esquema Unifilar | Datos de Gestión | Datos Técnicos | Trabajar con Industria | Inicio Principal

Sistema Informático de Boletines - Vivienda Edm2

Suministro | Instalaciones comprendidas (para edificios completos) | Características generales | Prevision cargas industriales, agrarias, servicios | Prevision cargas edificios viviendas | Prevision cargas edificios oficinas | Memo | Resumen

**OFICINAS / ESTABLECIMIENTOS**

Nº Total Oficinas:  Superficie total oficinas:  m<sup>2</sup> Demanda máx/oficinas:  W

Nº Total Estab. Indus:  Superficie total estab. Indus:  m<sup>2</sup> Demanda máx/Estab. Indus:  W

**SERVICIOS GENERALES**

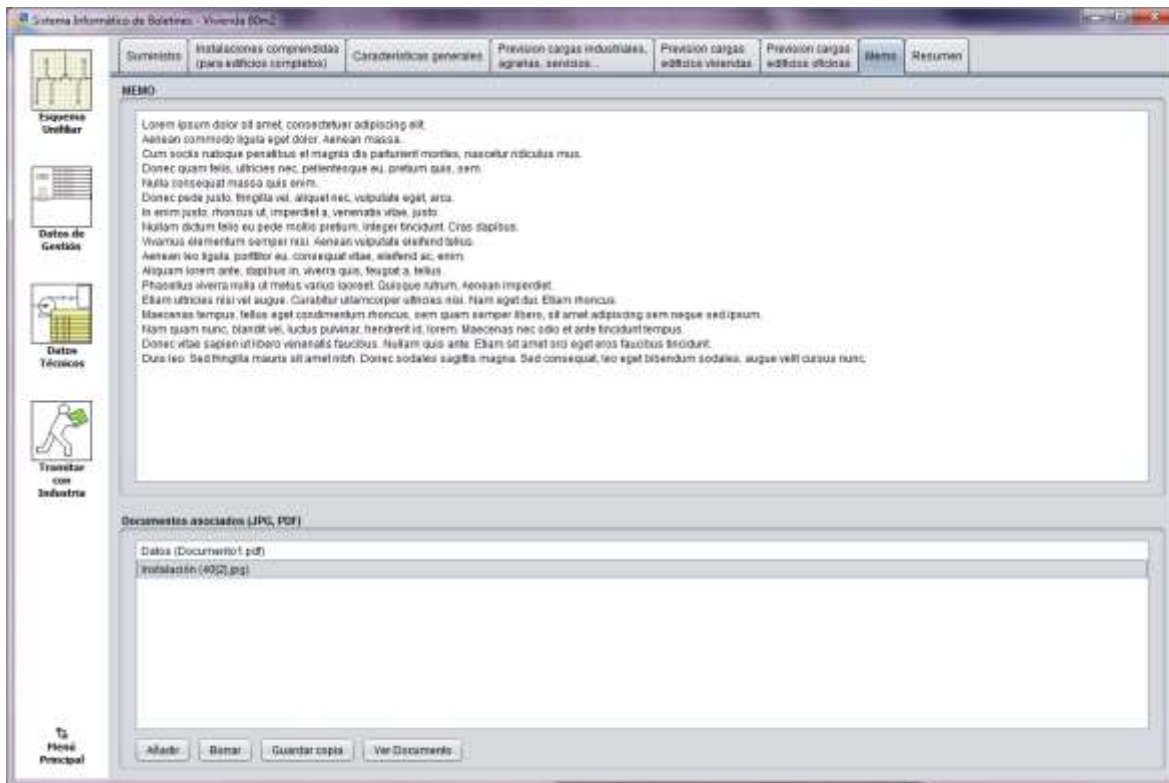
Ascensores:  W Alumbrado escalera:  W Otros servicios:  W

**OTRAS CARGAS**

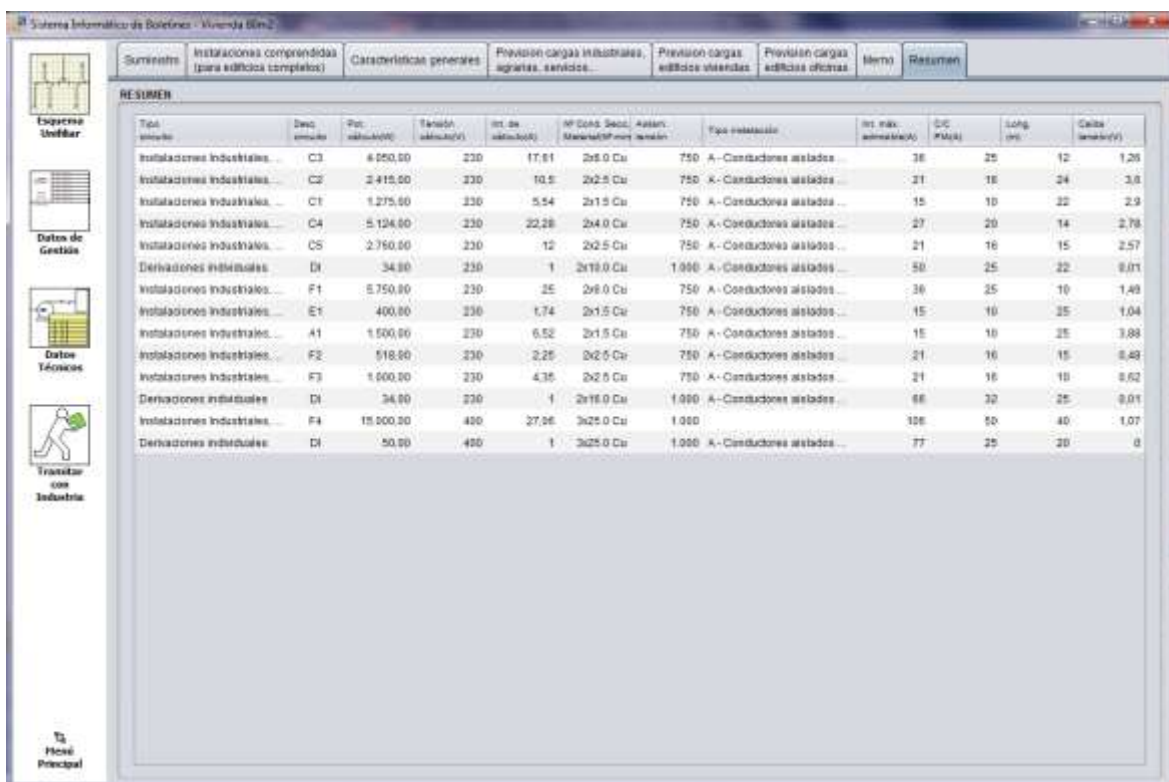
Descripción:  Potencia prevista:  W

CARGAS TOTALES PREVISTAS EN EL EDIFICIO:  W

Esquema Unifilar | Datos de Gestión | Datos Técnicos | Trabajar con Industria | Inicio Principal



En el apartado de **Memo** podremos adjuntar documentos en formato PDF o JPG. Hay que tener en cuenta que estos documentos no se envían a industria. Será el usuario una vez hecha la tramitación con Industria el que deba subir dichos documentos manualmente a su aplicación.

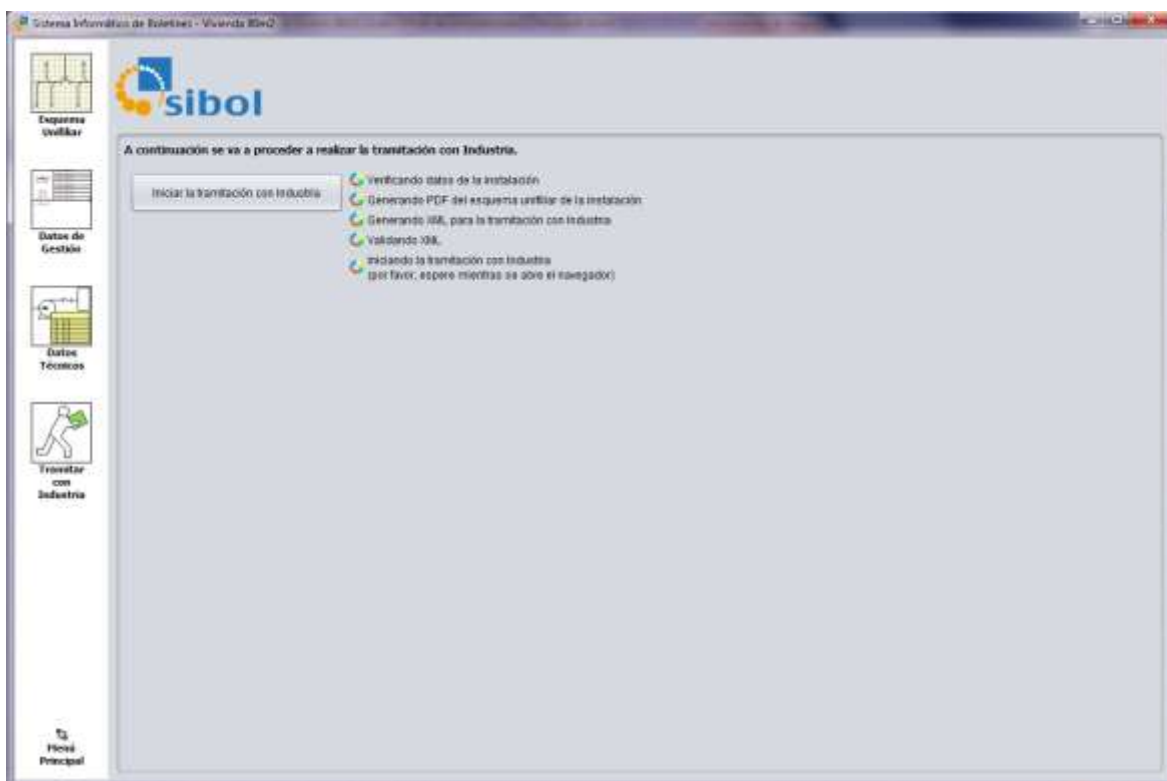


Tipo de instalación	Desc. artículo	Pot. artículo(kW)	Tensión artículo(V)	Int. de artículo(A)	IP Cond. Secc. Aislam. Material/Primario tensión	Tipo material	Int. máx. admisible(A)	D/C (M/A)	Long. (m)	Cable (mm²)(V)
Instalaciones Industriales...	C3	4.050,00	230	17,81	2x5 0 Cu	750 A - Conductores aislados	36	25	12	1,26
Instalaciones Industriales...	C2	2.415,00	230	10,5	2x2,5 Cu	750 A - Conductores aislados	21	16	24	3,8
Instalaciones Industriales...	C1	1.275,00	230	5,54	2x1,5 Cu	750 A - Conductores aislados	15	10	22	2,9
Instalaciones Industriales...	C4	5.124,00	230	22,28	2x4 0 Cu	750 A - Conductores aislados	27	20	14	2,78
Instalaciones Industriales...	C5	2.750,00	230	12	2x2,5 Cu	750 A - Conductores aislados	21	16	15	2,57
Derivaciones individuales	D1	34,80	230	1	2x16 0 Cu	1.000 A - Conductores aislados	50	25	22	0,01
Instalaciones Industriales...	F1	5.750,00	230	25	2x8 0 Cu	750 A - Conductores aislados	36	25	10	1,48
Instalaciones Industriales...	E1	400,00	230	1,74	2x1,5 Cu	750 A - Conductores aislados	15	10	25	1,04
Instalaciones Industriales...	A1	1.500,00	230	6,52	2x1,5 Cu	750 A - Conductores aislados	15	10	25	3,88
Instalaciones Industriales...	F2	518,00	230	2,25	2x2 0 Cu	750 A - Conductores aislados	21	16	15	0,48
Instalaciones Industriales...	F3	1.600,00	230	4,35	2x2 0 Cu	750 A - Conductores aislados	21	16	18	0,62
Derivaciones individuales	D1	34,80	230	1	2x16 0 Cu	1.000 A - Conductores aislados	50	25	25	0,01
Instalaciones Industriales...	F4	15.000,00	400	27,06	3x25 0 Cu	1.000	106	50	40	1,07
Derivaciones individuales	D1	50,00	400	1	3x25 0 Cu	1.000 A - Conductores aislados	77	25	20	0

## 9. TRAMITACIÓN CON INDUSTRIA

El proceso de tramitación con industria sólo será posible si se han introducido correctamente todos los datos necesarios.

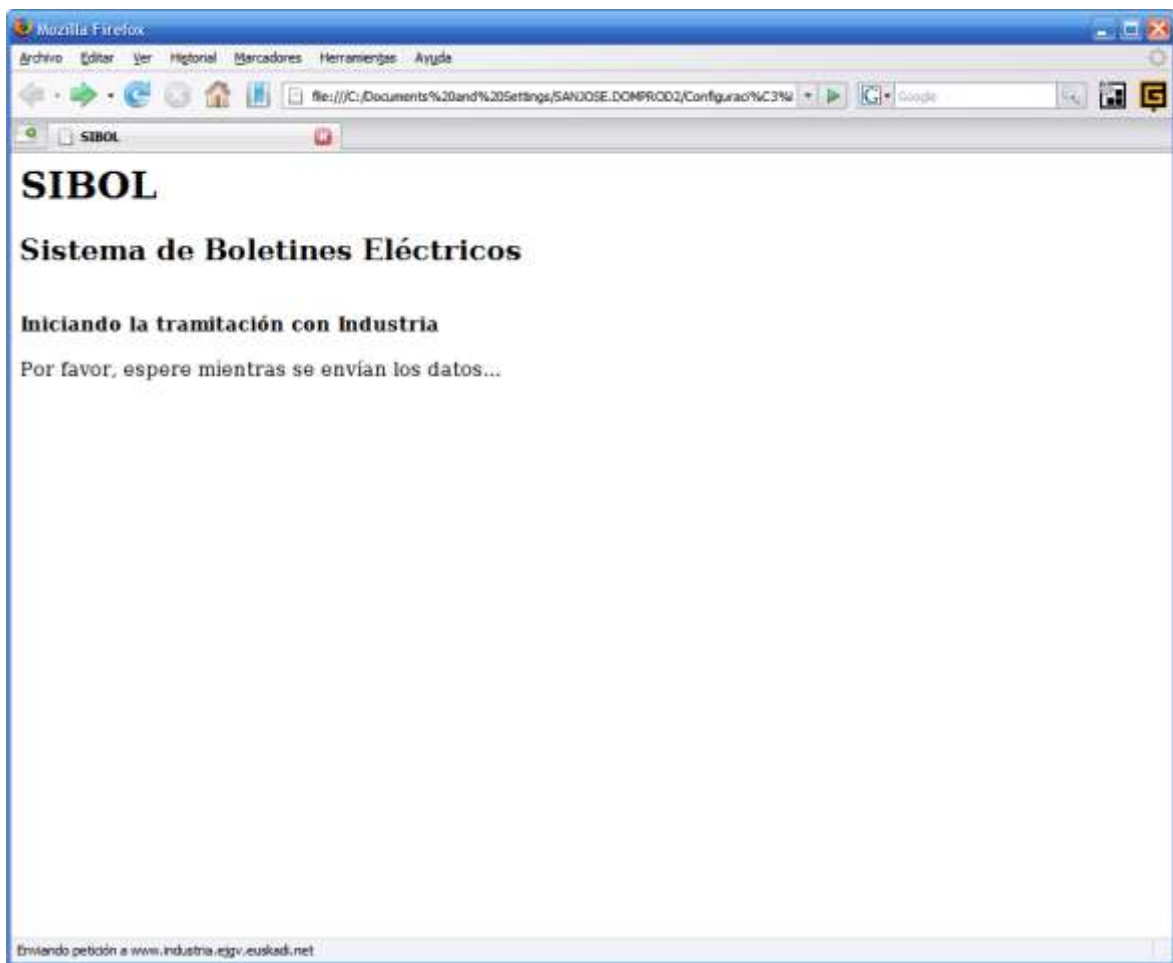
La aplicación no dejará tramitar la instalación con industria si hay algún error en los datos. Si esto ocurre saldrá un mensaje de aviso indicando que datos son incorrectos y porqué.



Para iniciar la tramitación telemática con Industria pulsaremos la opción “Iniciar la tramitación con Industria”.

El proceso tarda unos instantes y la aplicación va informando al usuario sobre los pasos que va dando.

El proceso finaliza en el momento en que la aplicación conecta con el sistema de Industria para enviar los datos generados. En este momento se abrirá una ventana del navegador que tengamos instalado en nuestro sistema con un aviso de que se están enviando los datos.



Tras finalizar el envío de datos, y si todo ha ido bien, se accederá a la web de Industria desde donde se continuará el proceso de tramitación habitual, solicitando la introducción de nuestra tarjeta de identificación electrónica.

## 10. Anexo 1: modificación de plantilla

Las plantillas que utiliza la aplicación para generar el esquema unifilar, tanto el modelo A4 como A3 se encuentran en el directorio de instalación de la aplicación, dentro de la carpeta “plantillas”.

Los nombres de los ficheros de plantilla son:

- “plantilla\_plano\_a4.png”: para los planos en formato A4.
- “plantilla\_plano\_a3.png”: para los planos en formato A3.

Las plantillas se pueden modificar para editar, por ejemplo para añadir un “logo” o modificar los cajetines.

Es muy importante para que la aplicación funcione correctamente, que estas plantillas mantengan la transparencia de las plantillas por defecto. Eso dependerá de la aplicación que usemos para editar las plantillas. Por ejemplo si usamos “Paint” de Windows, no respetará dicha transparencia.

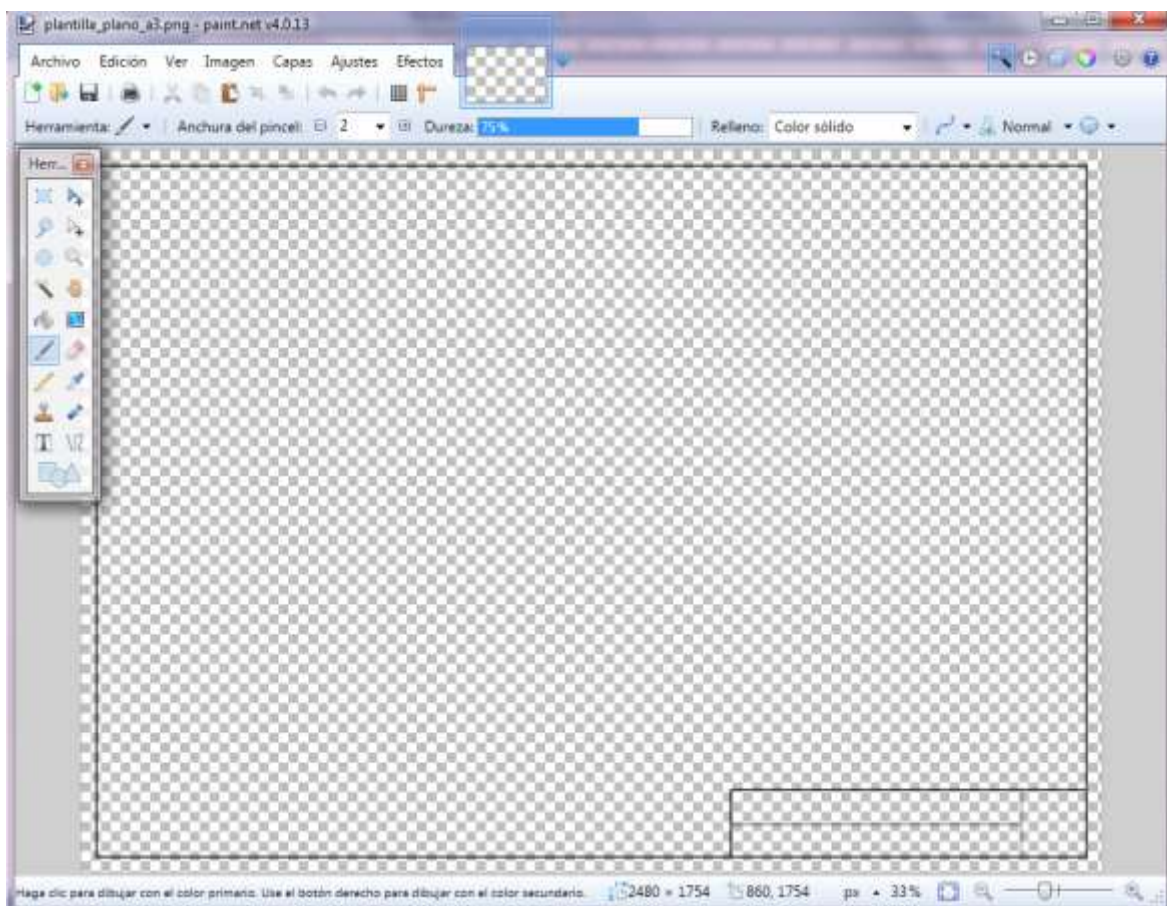
El formato de fichero usado para las plantillas es PNG por lo que el programa que usemos para editarlas debe soportar la edición de imágenes en PNG, y además con transparencia.

## Uso de paint.net

Si no se dominan programas de edición de imágenes avanzados, para poder editar las plantillas sin perder la transparencia, recomendamos la siguiente aplicación gratuita y sencilla de utilizar: “Paint.net”.

La página web de la aplicación es <http://www.getpaint.net/index.html> y para descargar la última versión podemos hacerlo desde: <http://www.dotpdn.com/downloads/pdn.html>

Una vez descargada e instalada la aplicación, podremos abrir los ficheros de plantilla para su edición.



El fondo con cuadros blancos y grises indica que es transparente. Una vez hagamos los cambios en la plantilla guardemos, la transparencia de la plantilla se mantendrá.