

Smart Window 3D

La información de este documento está sujeta a cambio sin previo aviso. El software descrito en este documento se suministra bajo licencia y sólo puede utilizarse o copiarse de acuerdo con los términos del acuerdo de licencia. Esta legalmente prohibido copiar el software en cualquier otro medio de soporte que no esté específicamente permitido según las condiciones de uso de la licencia. El licenciatario puede realizar una copia del software a efectos de seguridad. No está permitida la reproducción de ninguna parte de este manual, de cualquier forma o medio, sin el permiso previo por escrito de Megevand Soft.

<i>LICENCIAS DE SMART WINDOW 3D - ALCANCES</i>	13
INSTALACIÓN	14
CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN	19
<i>CONSIDERACIONES GENERALES</i>	19
<i>FUNCIONAMIENTO DE SMART WINDOW 3D</i>	20
CAPÍTULO 2 - ENTORNO DE DESARROLLO	28
<i>CONCEPTOS BÁSICOS DE SMART WINDOW 3D</i>	28
<i>Menú</i>	28
<i>Cuadro de Texto</i>	28
<i>Cuadro de Imagen</i>	28
<i>Grilla</i>	28
<i>Lista</i>	29
<i>Cajas combinadas</i>	29
<i>Vista de Árbol</i>	29
<i>Botón</i>	30
<i>Botón de Opción</i>	30
<i>Casilla de Verificación</i>	30
<i>Solapas</i>	30
FORMULARIO	30
<i>AYUDA CONTEXTUAL</i>	31
CAPÍTULO 3 - DISEÑO	32
PRIMEROS PASOS	32
CREAR UN DISEÑO, EJECUTAR UN PRESUPUESTO.....	32

PRIMERA PARTE	36
CAPÍTULO 4 - INGRESAR DATOS	36
<i>CREAR Y MODIFICAR DISEÑOS</i>	<i>36</i>
<i>Nuevo</i>	<i>36</i>
<i>Cargar</i>	<i>37</i>
<i>Cerrar</i>	<i>38</i>
<i>Eliminar</i>	<i>38</i>
<i>Restaurar</i>	<i>39</i>
<i>Guardar</i>	<i>41</i>
<i>Guardar Como</i>	<i>42</i>
<i>Datos Complementarios</i>	<i>44</i>
<i>Agregar Producto</i>	<i>45</i>
<i>Agregar Grupo de Productos</i>	<i>45</i>
<i>Aberturas acopladas</i>	<i>46</i>
<i>Aberturas insertadas</i>	<i>48</i>
<i>Eliminar Producto</i>	<i>50</i>
<i>Intercambiar el Producto Actual</i>	<i>50</i>
<i>Salir</i>	<i>51</i>
<i>Agregar Producto</i>	<i>52</i>
<i>Marcas</i>	<i>52</i>
<i>Líneas</i>	<i>52</i>
<i>Aberturas</i>	<i>52</i>
<i>Marcos</i>	<i>52</i>
<i>MARCOS COMPLEMENTARIOS</i>	<i>52</i>
<i>Jambas y Dintel Complementarios</i>	<i>53</i>
<i>Jambas distintas</i>	<i>53</i>
<i>Umbral Complementario</i>	<i>54</i>

<i>Guías Complementarias</i>	54
<i>Umbral con Desagüe incorporado</i>	55
<i>FABRICACIÓN INTERNA</i>	56
<i>CARGAR MATERIALES SUELTOS EN DISEÑO - COMPLEMENTOS</i>	56
CAPÍTULO 5 - PRODUCTOS	57
<i>ACOPLES</i>	57
<i>AIREADOR</i>	60
<i>BANDEROLA</i>	60
<i>CORTINA DE ENROLLAR</i>	61
<i>CORREDIZA (* CORREDERA EN OTROS PAÍSES)</i>	61
<i>CORREDIZA AUTOMÁTICA ANTIPÁNICO</i>	62
<i>CORREDIZA CON HOJA FIJA</i>	62
<i>CORREDIZA EXTERNA</i>	63
<i>CORREDIZA PARALELA</i>	63
<i>DESPLAZABLE</i>	64
<i>GUILLOTINA</i>	64
<i>LEVADIZA</i>	65
<i>MAMPARAS PARA BAÑO</i>	65
<i>MOSQUITERO</i>	66
<i>MURO CORTINA - PIEL DE VIDRIO – CURTAIN WALL</i>	67
<i>OSCILO BATIENTE</i>	75
<i>COMPLEMENTOS - MATERIALES</i>	76
<i>COMPLEMENTOS - OTROS PRODUCTOS - INGRESO MANUAL</i>	78
<i>PAÑO FIJO</i>	80
<i>PAÑO FIJO TRAPEZOIDAL</i>	81
<i>PAÑO FIJO MODULAR</i>	82
<i>PARASOL</i>	87

<i>PLEGABLE</i>	87
<i>REBATIBLE</i>	88
<i>TABIQUE</i>	89
<i>TAPAJUNTAS Y PREMARCOS</i>	94
<i>VAIVÉN</i>	95
<i>VENTILUZ</i>	96
CAPÍTULO 6 - ATRIBUTOS Y REVESTIMIENTOS	97
<i>CONSIDERACIONES PREVIAS</i>	97
<i>AGREGAR PRODUCTOS - PROCESOS</i>	98
ATRIBUTOS	98
<i>Título</i>	98
<i>Subtítulo</i>	99
<i>Ubicación</i>	101
<i>Recubrimientos</i>	102
<i>Margen Izquierdo y Piso/Dintel</i>	103
<i>Unidades</i>	104
<i>Ancho y Altura</i>	105
<i>Hojas / Módulos</i>	107
<i>Cantidad de Travesaños</i>	108
<i>Travesaños: Alturas</i>	108
<i>Botón Ver Todos Los Productos</i>	109
<i>Modulación Horizontal (exclusiva de Productos Modulares)</i>	110
REVESTIMIENTOS	112
<i>SIN</i>	113
<i>SIN (c/burletes)</i>	114
<i>Ciego</i>	114
<i>Acrílico</i>	114

<i>Vidrio Simple</i>	114
<i>Vidrio Cámara</i>	115
<i>Doble Faz</i>	116
<i>Postigón</i>	117
<i>Tela Mosquitera</i>	117
<i>Abertura</i>	118
CAPÍTULO 7 - PROPIEDADES DE LOS PRODUCTOS	120
<i>CLASIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES:</i>	120
<i>TRABAJANDO CON UNA PROPIEDAD</i>	121
<i>DESCRIPCIÓN DE LAS PROPIEDADES</i>	121
<i>Anclajes</i>	122
<i>Cierres/Cerraduras</i>	123
<i>Premarco</i>	125
<i>Tapajuntas</i>	126
<i>Hojas Especiales</i>	127
<i>Parante Central</i>	128
<i>Parante Lateral</i>	129
<i>Cortina de Enrollar</i>	132
<i>Mosquitero</i>	133
<i>Vidrio Repartido</i>	134
<i>Borde Externo</i>	135
<i>Borde Interno</i>	136
<i>Forma de Abrir</i>	137
<i>Umbral</i>	140
<i>Batiente</i>	141
<i>Rejas</i>	142
<i>Hoja-Abre</i>	143

<i>Tipo Mosquitero</i>	144
<i>Mosquitero Fijo</i>	145
<i>Perfil Umbral</i>	146
<i>Pte. Central</i>	147
<i>Cuadrilátero</i>	147
<i>Sistema de Armado</i>	148
<i>Perfil Marco</i>	152
<i>Columna</i>	153
<i>Orientación de Tablillas</i>	153
<i>Corte Marco</i>	154
<i>Columna Muro</i>	154
<i>Dintel Muro y Umbral Muro</i>	155
<i>Lateral Izquierdo Muro y Lateral Derecho Muro</i>	156
<i>Travesaño Muro</i>	158
SEGUNDA PARTE	160
CAPÍTULO 8 - EJECUCIÓN DE LOS DISEÑOS	160
<i>MOTOR DE EJECUCIONES</i>	160
<i>PRESUPUESTOS</i>	161
<i>COSTOS</i>	165
<i>PARTE DE PRODUCCIÓN</i>	167
<i>OPTIMIZACIÓN LINEAL</i>	169
<i>OPTIMIZACIÓN DE SUPERFICIES</i>	176
<i>PEDIDO A PROVEEDORES</i>	180
CAPÍTULO 9 - EDITORES DE TEXTO	184
<i>MEMBRETE</i>	184
<i>ENCABEZADO</i>	185
<i>DATOS AL PIE</i>	186

¿CÓMO Y DÓNDE SE GUARDAN LAS EJECUCIONES?	187
TRABAJAR CON EJECUCIONES GUARDADAS	187
EDITOR SMART WINDOW 3D	189
EDITOR MICROSOFT WORD	194
CAPÍTULO 10 - MENÚ VER	195
AYUDA CONTEXTUAL	195
IMÁGENES DE PRODUCTOS	195
IMAGEN DE PRODUCTO 3D	196
LICENCIA	198
TIPOS DE LICENCIA	198
<i>Por Tiempo Limitado</i>	198
<i>Permanente</i>	198
TIPOS DE SISTEMA	198
<i>Professional</i>	198
<i>Premium</i>	199
ACTUALIZACIONES DISPONIBLES	199
CAPÍTULO 11 - TABLAS	205
MANO DE OBRA	206
<i>Mano de Obra - Precios</i>	207
<i>Mano de Obra - Tiempos</i>	209
TABLAS DE MATERIALES	209
CLIENTES	210
PROVEEDORES	210
FABRICACIÓN INTERNA	211
EXPORTAR E IMPORTAR	211
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS BASES DE DATOS	213
<i>Campos</i>	213

<i>Tablas de Materiales y Mano de Obra</i>	213
<i>Tablas de Proveedores y Clientes</i>	218
<i>Tabla de Fabricación Interna</i>	219
<i>Características Generales de las Tablas</i>	220
AGREGAR O MODIFICAR ELEMENTOS DE LAS TABLAS	224
MODIFICACIÓN MASIVA.....	224
SELECCIÓN ESPECIAL.....	226
CAPÍTULO 12 - MENÚ HERRAMIENTAS	228
AGREGAR.....	228
<i>Agregar Productos</i>	229
<i>Agregar Propiedades</i>	236
<i>Agregar Accesorios y Otros</i>	241
<i>Agregar Burletes para Interiores</i>	243
COSTOS	251
<i>Costos – Índice</i>	251
<i>Descuentos sobre ventas</i>	254
<i>Costos - Cálculo</i>	255
CONFIGURACIÓN	256
<i>Anclajes</i>	258
<i>Bisagras para Rebatibles</i>	258
<i>Cálculo de Compensadores para Guillotina</i>	261
<i>Descuentos de Fabricación</i>	262
<i>Etiquetas</i>	263
OPCIONES	268
<i>Producto</i>	269
<i>Diseño</i>	269
<i>Personales - Local</i>	274

<i>Presupuestos</i>	276
<i>CONTROL DE STOCK</i>	284
<i>DIRECTORIO DE TRABAJO</i>	286
<i>IMPORTAR EXTRUSOR</i>	287
CAPÍTULO 13 - MENÚ LISTADO DE PRODUCTOS Y VENTANA.....	289
<i>LISTADO DE PRODUCTOS</i>	289
<i>VENTANA</i>	290
CAPÍTULO 14 - SEGURIDAD	293
<i>OPERADORES</i>	295
<i>RECUPERAR CONTRASEÑA</i>	297
<i>ROLES</i>	297
<i>Administrar y Asignar Roles</i>	298
<i>PERMISOS PARA ROLES</i>	299
<i>ENTRADA DE DOS OPERADORES SIN REINICIO DEL SISTEMA</i>	300
CAPÍTULO 15 - AYUDA.....	302
<i>BUSCAR UN TEMA</i>	302
<i>FUNCIONAMIENTO DEL FORMULARIO AYUDA</i>	302
<i>HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS</i>	303
<i>Botón Imagen</i>	303
<i>Configuración Regional del Sistema Smart Window 3D</i>	304
<i>Teclas de Acceso Rápido para Smart Window 3D</i>	306
CAPÍTULO 16 - PERFILES COMBINADOS	308
<i>CONSIDERACIONES PREVIAS</i>	308
<i>CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS PERFILES COMBINADOS</i>	308
<i>OBSERVACIONES PARTICULARES</i>	311
A) PARA HOJAS QUE ACOPLAN EN RECTO	311
B) PARA HOJAS QUE ACOPLAN EN INGLETE (45 GRADOS).	311

<i>INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</i>	<i>315</i>
<i>Grupo A – HOJAS QUE ACOPLAN EN RECTO.....</i>	<i>315</i>
<i>Grupo B – HOJAS QUE ACOPLAN EN INGLETE (45 GRADOS)</i>	<i>318</i>
<i>ZÓCALOS PARA PUERTAS REBATIBLES.....</i>	<i>321</i>

Licencias de Smart Window 3D - Alcances

OK Industrial ofrece a sus clientes el software *Smart Window 3D* de Megevand Soft. El mismo incorpora todas las alternativas de Marcas para cerramientos de aluminio, íntegramente desarrolladas en su contexto.

Cada cliente podrá optar por una o varias Marcas, dependiendo de las necesidades del Diseño y de la capacidad de su empresa.

En *Smart Window 3D* están definidas todas las alternativas desarrolladas por las Marcas de sistemas de carpintería de aluminio, además de otras opciones desarrolladas por el equipo de diseño de Megevand Soft, para completar la amplia gama de resoluciones que implican los cerramientos. Por lo tanto, el usuario podrá hacer uso de cada una de ellas para satisfacer todas las necesidades de un Diseño.

La *Licencia Professional* le permite al usuario *agregar* o *quitar* elementos alternativos o combinaciones que considere de su interés o que proceda de la propia creatividad.

La *Licencia Premium*, posee todas las cualidades de la *Licencia Professional* más la posibilidad de crear Marcas propias y sus respectivas Líneas.

“Megevand Soft se reserva el derecho de continuar incorporando a *Smart Window 3D*, Marcas o extrusoras y sus respectivas Líneas que sean de **libre comercialización** en el mercado.”

Instalación

Smart Window 3D es fácil de instalar, no requiere conocimientos profundos de computación. A continuación se detallan los pasos necesarios para una instalación correcta.

Proceso de Instalación del Sistema Smart Window 3D

Introducir el CD de instalación provisto por OK Industrial en la lectora de su computador, automáticamente se iniciará el asistente de instalación de *Smart Window 3D* (si el CD no se reproduce en forma automática, se deberá ejecutar la instalación manualmente desde el archivo *InstalarV[versión].exe* que se encuentra dentro del cd de instalación).

El Asistente verificará si en el equipo se encuentra instalado el motor de la base de datos Sql Server. Si no existe, se deberá instalar haciendo clic en el botón Instalar.

Instalados los componentes, se visualizará la pantalla de Bienvenida (*Fig.1.1*). En la misma, se debe hacer un clic de ratón sobre el botón *Siguiente* para continuar con la instalación.



Figura 1.1 – Formulario de Bienvenida de Smart Window 3D.

A continuación se detalla el *Contrato de Licencia*. Es importante su lectura detallada, ya que es condición para continuar la instalación de *Smart Window 3D* aceptar los términos del mismo. Una vez aceptados se debe hacer clic sobre el botón *Siguiente* (*Fig. 1.2*).



Figura 1.2 – Contrato de Licencia de Smart Window 3D.

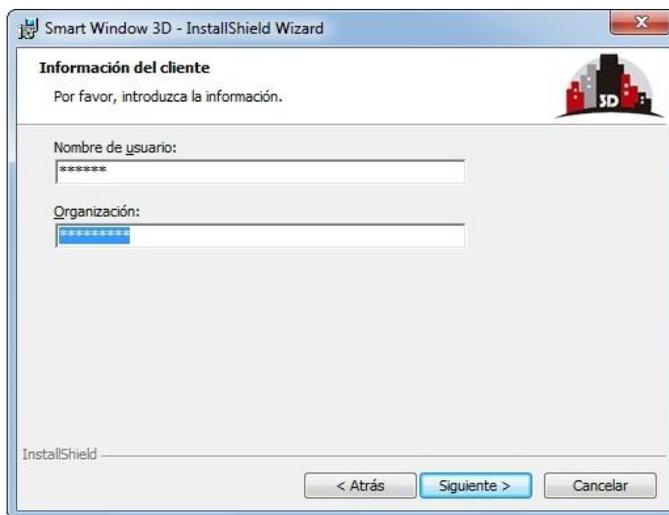


Figura 1.3 – Información Adicional

Una vez completados los datos requeridos presionar el botón *Siguiete* (Fig. 1.3).

Seguido de esto se configura la *carpeta de destino* donde se guardarán los archivos del programa. Haciendo clic en el botón *Siguiete* se instala el programa en esta carpeta (Fig. 1.4). Si se desea instalar el sistema en una carpeta diferente, presionar el botón *Cambiar...*



Figura 1.4 – Directorio de Instalación

Smart Window 3D se encuentra preparado para su instalación. Presionar el botón *Instalar* (Fig. 1.5) para continuar el proceso. Si se desea revisar la configuración de los datos ingresados hasta el momento o realizar algún cambio, presionar el botón *Atrás*.

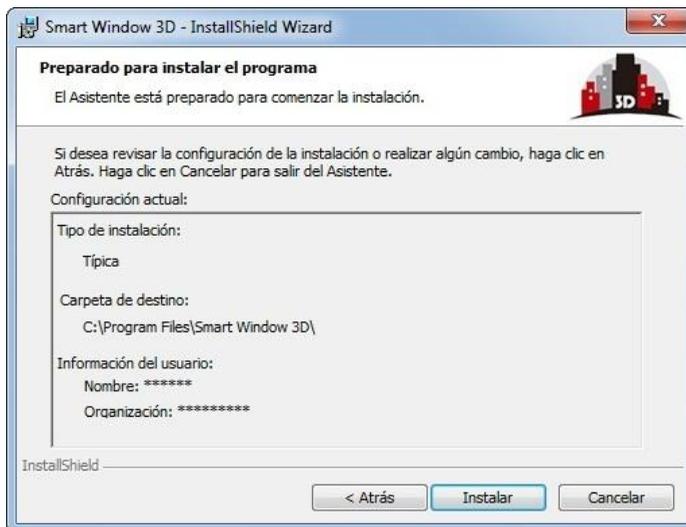


Figura 1.5 – Comenzar Instalación

El proceso de instalación ha finalizado correctamente. Presionar el botón *Finalizar* (Fig. 1.6) para completar el proceso.



Figura 1.6 – Instalación Completada Correctamente

IMPORTANTE: Para algunos Sistemas Operativos (Windows XP y anteriores) es necesario reiniciar el ordenador para que los cambios de configuración surtan efecto.

Capítulo 1 - Introducción

Consideraciones Generales

Bienvenido a *Smart Window 3D*, el software de cálculo especializado en la resolución de la gestión comercial y productiva de la carpintería de aluminio, desarrollado para incluir la gran diversidad de alternativas que exige el mercado, su principal objetivo está destinado a la reducción de costos y a facilitar el proceso de ventas y producción.

Principales características de *Smart Window 3D*:

- **Flexible y fácil de utilizar**, *Smart Window 3D* es indispensable para crear diseños especiales.
- **Parametrizable** a las necesidades y especificaciones de su empresa.
- Dispone de **Cuadros de Imagen**, que visualizan a escala el Producto activado con accesorios, tipos de corte en perfiles, color en los perfiles, color en los revestimientos.
- Posee un potente **Motor de gráficos 3D** basado en los datos del parte de producción. Permite realizar cortes transversales, longitudinales y visualizar animaciones de apertura.
- Posee una guía de **ayuda interactiva** que lo acompaña en las distintas secciones del software.
- Es un **sistema abierto** que posibilita la carga de nuevos sistemas de carpinterías con sus líneas y productos.
- Permite realizar **combinaciones de perfiles** entre distintos sistemas de carpinterías.
- Permite editar propiedades, accesorios, burletes y demás parámetros que caracterizan a cada producto.
- Posee **formatos de presupuestos** editables.
- Crea **Clones** a partir de un Producto realizado, conservando todas sus propiedades y atributos con el objetivo de minimizar el tiempo de diseño.
- Permite realizar **Grupos de Productos** (Puertas rebatibles con postigo, Tabiques con puertas o ventanas, Aberturas corredizas y rebatibles con celosías unificadas, productos ensamblados mediante perfiles de acople, entre otros).
- Posee **Intercambio de líneas** sencillo para posibilitar Cotizaciones alternativas en un solo paso.
- **Índice de Incremento sobre Costos**. Establece el precio final de venta mediante un análisis de costos directos, indirectos y otros gastos.
- Dispone de prácticos esquemas de **Descuentos, Formas de Pago y Monedas Extranjeras**.
- Posibilidad de elección entre varias metodologías de **Mano de Obra, para comodidad del usuario de acuerdo al método de trabajo que utilice**.
- Permite personalizar los resultados finales de corte de perfiles y revestimientos mediante un sistema de **Descuentos de Fabricación y Descuentos de Revestimientos**.
- Diseña piezas o accesorios propios mediante **Fabricación Interna**.
- Almacena datos de **Clientes y Proveedores**.
- **Sistema Multiusuario**, a través de la red utilizando una única base de datos.

- Limita el acceso y los permisos a distintos operarios mediante la **Gestión de Seguridad**.
- Crea **Materiales** y modifica sus precios en forma masiva o individual.
- Permite la asignación de materiales a nuevos **Proveedores**.
- Controla **Stock** de materiales (Perfiles, Accesorios, Burletes y superficies) y especifica la tarea que provoca cada movimiento. Genera listados de almacenes.
- Posee un editor propio **Editor Smart Window 3D** para la visualización y posterior impresiones simples de planillas resultantes.
- Compatibilidad con **Microsoft Word** para impresiones más elaboradas de Presupuestos, Partes de Producción, Análisis de Costos, etc.
- Permite editar **Opciones de Impresión** configurando datos como el membrete, pie de página, ubicación y tamaño de imágenes, detalle del presupuesto, entre otras opciones.
- Totalmente **integrado a internet**, desde simples actualizaciones hasta soporte vía chat y asistencia remota.

Ejecuciones y Reportes:

- **Presupuestos** a clientes en cuestión de minutos, en distintos formatos y múltiples monedas.
- Análisis detallado de **Costos**.
- **Partes de Producción** (planillas de armado y ensamblado).
- **Optimización de cortes lineales** (barras o tiras).
- **Optimización de Superficies** (Vidrios, acrílicos, placas).
- Impresión de **Etiquetas** para productos terminados, barras optimizadas y superficies optimizadas.
- **Pedido a Proveedores**.
- **Almacenes** de materiales.

Funcionamiento de Smart Window 3D

Smart Window 3D proporciona las herramientas necesarias para el desarrollo rápido y ágil de cerramientos de aluminio. En el esquema se muestran los bloques más importantes de funcionamiento. (Figura 1.1)

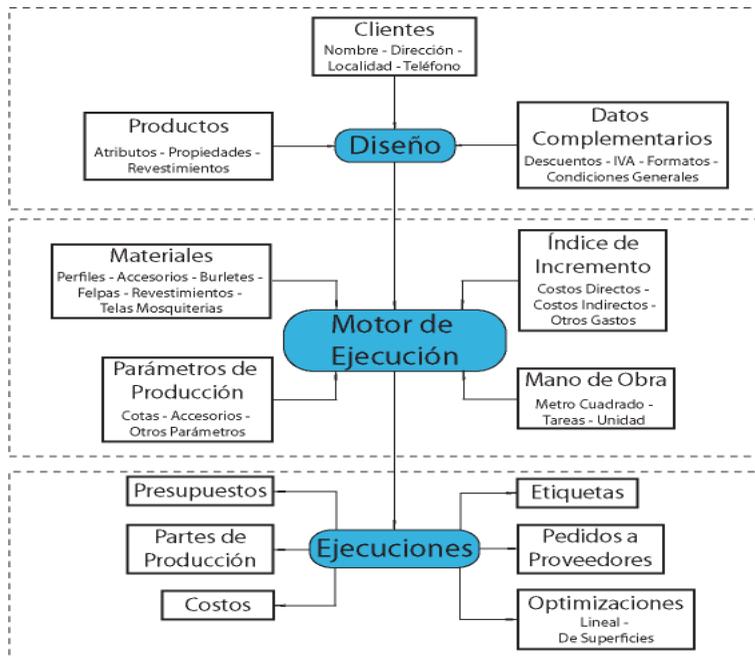


Figura 1.1 - Proceso Operativo de funcionamiento de Smart Window 3D.

a) Diseño: la creación de un Producto, o un conjunto de Productos se define como Diseño. Para ello se introducen parámetros, propiedades y características inherentes a cada uno. Los datos del cliente, más datos complementarios (número, condiciones, fecha, descuentos, etc.) completan el Diseño.

Opciones de Diseño:

- *Crear* un Diseño (ingresar datos).
- *Guardar* un Diseño (almacenar datos).
- *Cargar* un Diseño (trabajar con un Diseño almacenado).

b) Motor de Ejecución: El *Motor* es un procesador de información que se nutre de datos almacenados en las Opciones (Mano de Obra), en Configuración (índice de incremento, parámetros de fabricación) o en las Tablas de la Base de Datos (Materiales). A través de la manipulación de los datos introducidos, el *Motor de Ejecuciones* se encarga del procesamiento para obtener los *Presupuestos*, *Partes de Producción*, *Análisis de Costos*, *Optimizaciones* y/o *Pedidos a Proveedores*.

c) Ejecuciones: Una vez que el *Motor* termina un proceso de ejecución, el Diseño se encuentra *Editado*. A partir de aquí, se opera con los resultados.

Opciones de ejecuciones.

- **Corregir** una edición.
- **Guardar** una edición.
- **Cargar** una edición.

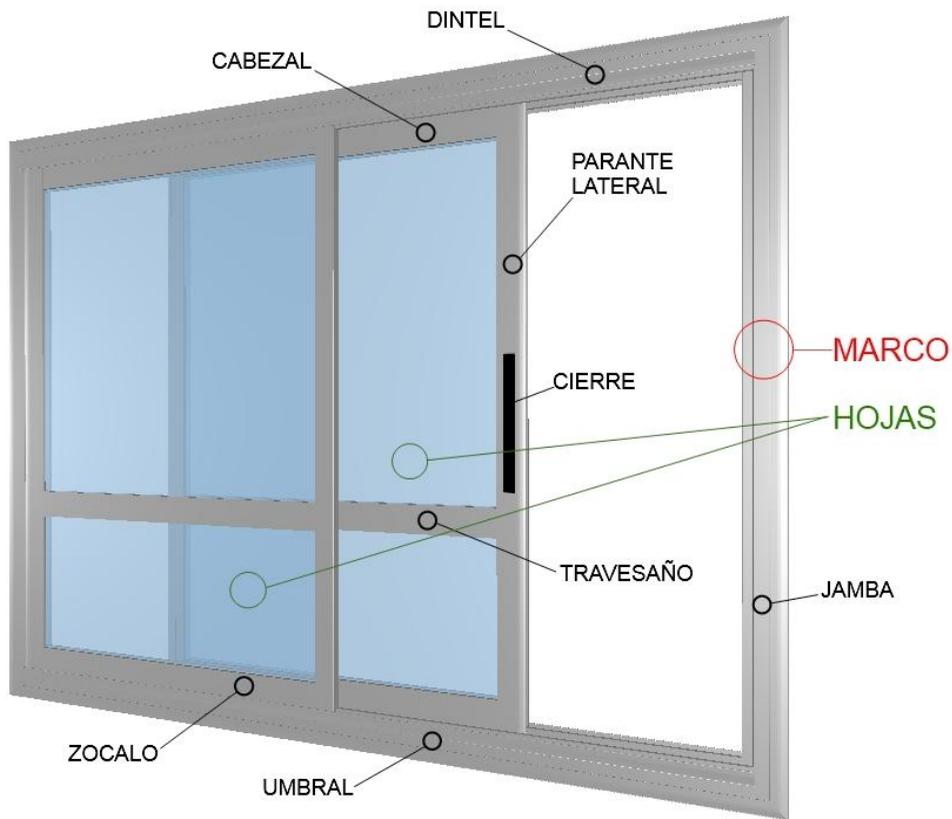
Definiciones y conceptos Iniciales.

Ubicación de Propiedades en Productos: Es necesario y muy importante simplificar la relación *Software-Usuario*, por esa razón al usuario de un país distinto de Argentina, la ubicación de algunos elementos en los productos. En *Smart Window 3D* cada parte o elemento que compone un producto posee un nombre con el cual está identificado dentro de las propiedades. Estos nombres, según el país de residencia, cambian por vocablos acordes al lugar donde el usuario trabaja.

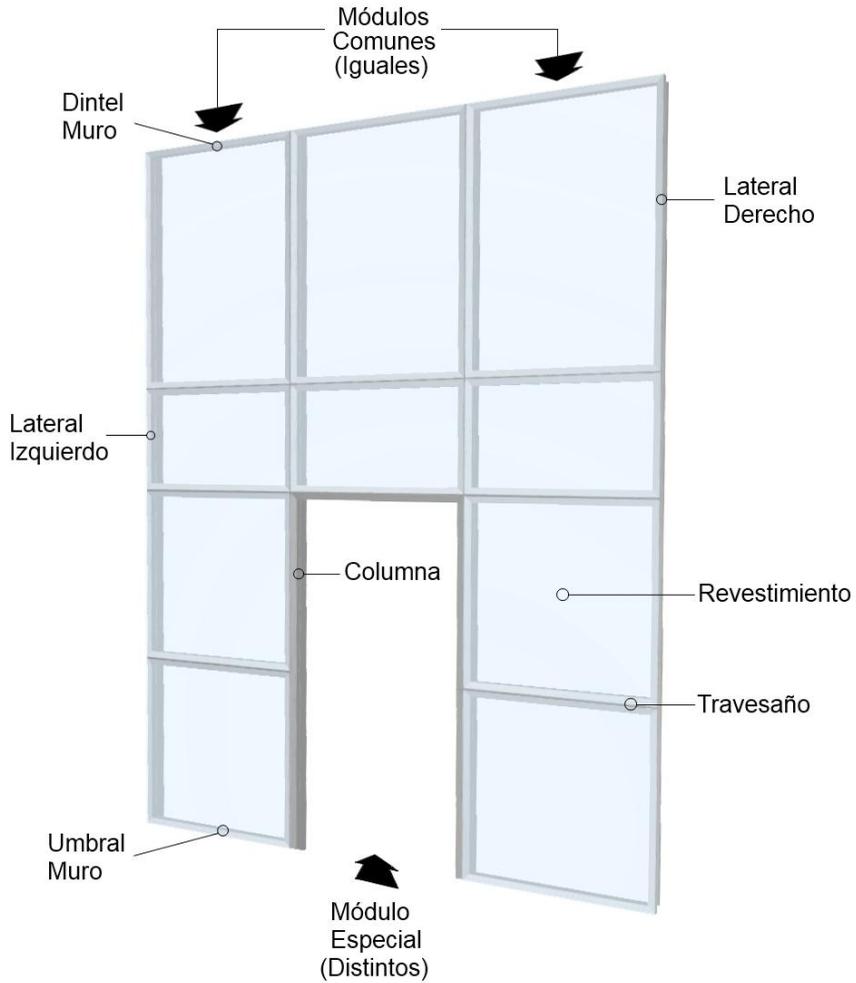
Las imágenes a continuación muestran algunos productos que se desarrollan en *Smart Window 3D* y la ubicación de los elementos o partes que la componen. Esto colabora para simplificar la comprensión de algunos vocablos utilizados en el sistema.



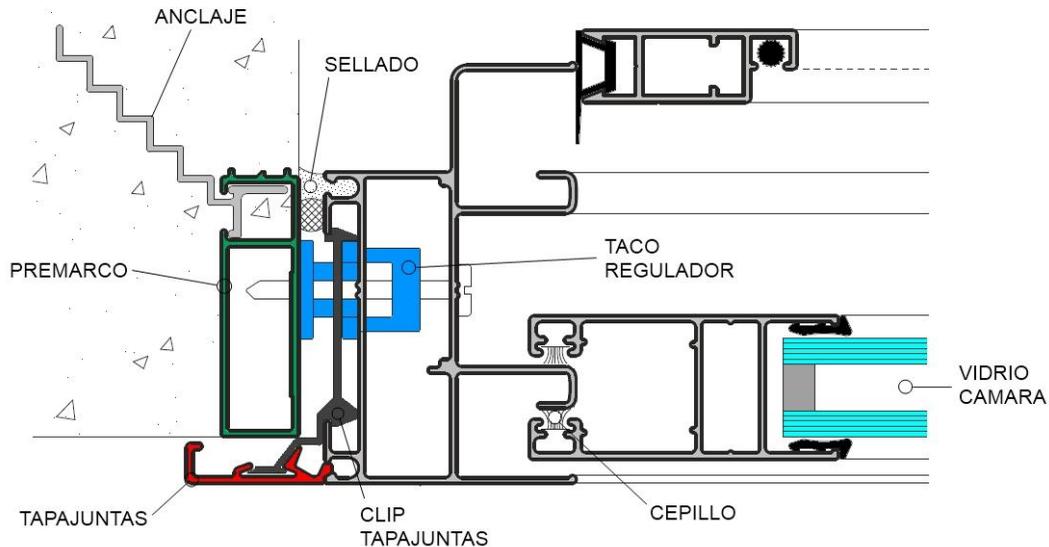
Producto de la familia Rebatibles.



Producto de la familia Corredizas/Correderas.



Producto de la familia Modulares – Muro Cortina / Frentes / Tabiques



Corte H - Ubicación de Tapajuntas / Premarco / Accesorios Varios en un producto.

Visualización de los Gráficos: Cabe destacar en este párrafo que todos los productos desarrollados en Smart Window 3D son visualizados desde el Exterior.

Observación: en los gráficos, a modo referencial, serán visibles fallebas, aldabas, cierres, bisagras, barrales, para ayuda orientativa del usuario, aunque en la realidad sean visibles solamente desde el interior.

Capítulo 2 - Entorno de Desarrollo

Conceptos básicos de Smart Window 3D

Smart Window 3D está desarrollado para plataformas Windows de *Microsoft Corp.*, por lo tanto es importante conocer algunos conceptos básicos del entorno. Dentro del mismo se encuentran Formularios y Controles. Un *formulario* (también llamado ventana) es un contenedor de controles para realizar diversas tareas, y un *Control* permite realizar una acción determinada. Se puede ejecutar una orden, ingresar un texto, tomar una o más decisiones entre alternativas u opciones, leer un mensaje. Existen otros controles complejos que se presentan en forma de cuadrillas con filas y columnas, que sirven para relevar información relacionada. La diferencia entre *Formulario* y *Control* radica en que el control contiene una acción específica.

Menú

Se encuentra en la parte superior del formulario. Brinda las acciones que puede realizar el programa. Por ejemplo, crear un nuevo diseño, ejecutar un diseño, eliminar un producto, cargar datos, entre otras.

Cuadro de Texto

Son cuadros en los cuales se deben ingresar los datos solicitados, es decir en el cuadro de texto correspondiente a la altura de una abertura, se ingresan sólo valores numéricos. En el cuadro correspondiente a un Perfil se ingresan letras y números indistintamente. *Smart Window 3D* controla automáticamente el tipo de dato que le solicita al usuario para evitar errores y hacer más simple la tarea.

IMPORTANTE: todas las medidas expresadas en *Smart Window 3D* se encuentran en milímetros.

Cuadro de Imagen

Se utiliza para *visualizar* imágenes. Por ejemplo, mostrar el aspecto del producto de acuerdo a los valores ingresados para cada una de las propiedades y atributos.

Grilla

Es una cuadrícula o tabla que muestra una determinada cantidad de elementos, entre los cuales se puede seleccionar el que corresponda o simplemente consultar algún dato del mismo. Para seleccionar algún elemento de una Grilla, se debe hacer doble clic sobre él o recorrer el listado con las teclas *Flecha Arriba / Abajo* y presionar la tecla *ENTER*.

Lista

Es muy similar a la grilla, con la diferencia de que la lista muestra solo una columna de valores. Se procede a la selección del mismo modo que la anterior.

Cajas combinadas

Es una *lista desplegable* de elementos. Se puede seleccionar solo un elemento de la misma. Se puede recorrer la caja combinada sin desplegarla mediante las teclas *Flecha Arriba / Abajo* o mediante un clic del ratón, se despliega y selecciona el elemento correspondiente.

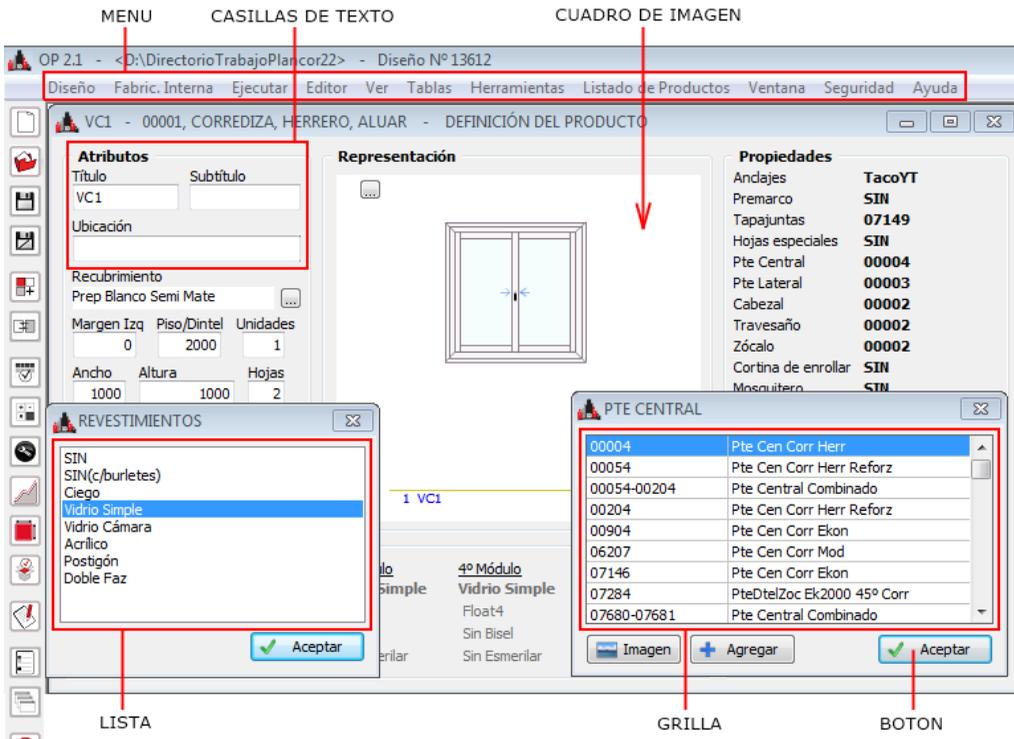


Figura 2.1 - Opciones de pantalla

Vista de Árbol

Es un tipo de listado organizado que se va desplegando en jerarquías. Los elementos de mayor importancia serán los primeros en presentarse. Al hacer clic en alguno de ellos se desplegarán otros elementos anexos de aquél cliqueado.

Botón

Se utiliza para realizar alguna acción. Por ejemplo, al presionar el botón *Guardar...*, o al seleccionarlo y presionando la tecla *ENTER* sobre él, se almacenará lo que estemos realizando.

Botón de Opción

Es una forma de elegir una opción entre varias. Se debe tener en cuenta que si un botón del grupo se encuentra marcado, el resto se desmarca en forma automática. Se puede seleccionar sólo una opción entre todas las posibles.

Casilla de Verificación

Se utilizan para seleccionar una o varias alternativas en forma conjunta del mismo grupo de opciones.

Solapas

Consisten en un grupo de fichas o carpetas contenedoras de controles. Cada ficha muestra los datos que contiene haciendo clic sobre su solapa, a la vez que oculta la de las demás.

Formulario

Un *formulario* (también llamado *Ventana*) es un contenedor de *Controles*, que se utiliza para diversas tareas (ingresar datos, ejecutar órdenes, optar, etc.). Brinda ciertas características y la información necesaria para realizar acciones.

Como en la mayoría de los programas, estos controles permiten la comunicación Usuario-Sistema en forma de ingreso, selección o confirmación de determinados datos. Ejemplo: *Clientes*, teléfonos, dirección, CUIT, e-mail, etc.

En la siguiente sección se explican algunos conceptos necesarios que le permitirán entender y utilizar correctamente *Smart Window 3D*:

- **Texto Marcado:** Al entrar a un cuadro de texto, éste se *iluminará*. Esto posibilita agregar texto nuevo sin necesidad de borrar el existente porque el sistema lo hace automáticamente. Al presionar las teclas *Flecha Izquierda / Derecha* se quita la marca.
- **Elemento *SIN*:** La palabra *SIN* (colocar NADA) es un elemento muy importante en *Smart Window 3D*. Al elegir esta opción, se le indica al sistema que **NO** debe incluir un elemento o propiedad en el producto o diseño. Por ejemplo, en la Propiedad *Anclajes* figuran los siguientes elementos: *Grapas, Tacos, Tornillo y SIN*. Al optar por el elemento *SIN*, el sistema no incluye anclajes.

- *Propiedades desactivadas*: Una Propiedad está *desactivada* cuando su color se muestra más tenue que lo habitual.

IMPORTANTE: Las Propiedades se presentan desactivadas cuando no se encuentran disponibles en un producto. Por ejemplo en la abertura Corrediza Externa NO es posible agregar una Cortina de Enrollar, por lo tanto la propiedad se encuentra desactivada.

Ayuda Contextual

Al posicionar el puntero del ratón sobre cualquier control de un formulario, aparecerá un recuadro con información breve acerca del control, y desaparecerá al retirar el puntero del control.

IMPORTANTE: Para obtener información más extensa sobre alguna acción específica que se desea realizar, presionar la tecla F1 para acceder a la Ayuda del sistema.

Capítulo 3 - Diseño

Primeros Pasos

Se denomina Diseño, al conjunto de uno o más Productos existentes en la base de datos. En todo Diseño el usuario podrá *introducir* datos, *modificar* propiedades, *cargar* un Cliente, *insertar* datos generales, *ejecutar* un Presupuesto, Parte de Producción, optimización/es o *solicitar* un Análisis de Costos. También *eliminar*, *almacenar* y *relevar* parcial o totalmente un Diseño.

Crear un Diseño, Ejecutar un Presupuesto

1. Seleccionar el menú *Diseño – Nuevo*. Se obtiene el formulario *Agregar Producto* (Fig. 3.1). Para la selección del producto, se utiliza la tecla *TAB* para saltar entre cuadros y las teclas *Flecha Arriba / Abajo* para recorrerlos individualmente; o directamente se selecciona con un clic del ratón.

The screenshot shows the 'AGREGAR PRODUCTO' window. It features the Aluar logo (Aluminio Argentino) on the left. The form is divided into several sections:

- I - Marcas:** A list of brands including ALCEMAR, ALCENOR, ALUAR (highlighted), COMPLEMENTOS, FEXA, FLAMIA, and HYDRO.
- II - Líneas:** A list of product lines including A30 NEW, A30 NEW RPT, A30 NEW X, ALTEZZA, EKONAL 2000, EKONAL PLUS, FRENTE DE PLACARD, HERRERO, MODENA, and MODENA2.
- III - Aberturas:** A list of window types including ACOPLES, BANDEROLA, CORREDIZA (highlighted), CORREDIZA EXTERNA, CORTINA DE ENROLLAR, DECORATIVO, DESPLAZABLE, LEVADIZA, MAMPARA CORREDIZA, MAMPARA PAÑO FIJO, MAMPARA PLEGABLE, MAMPARA REBATIBLE, MOSQUITERO, PAÑO FIJO, PAÑO FIJO MODULAR, PARASOL, PLEGABLE, REBATIBLE, TAPAJUNTAS Y PREMARCOS, and VENTILUZ.
- IV - Marcos:** A list of frame types including 00001 Marco Universal, 00017 Umbral Chato, 00219 Umbral con caja de agua, 00690 Marco Angosto, 00691 Marco 3 Guías, and 00714 Mco Corr c/Pgón Corr.

At the bottom of the window, there is a technical drawing of a window frame with dimensions A, B, and C. Below the drawing are buttons for 'Imagen', 'Aceptar', and 'Cancelar'.

Figura 3.1 – Agregar Producto

2. Para agregar el producto presionar el botón *Aceptar*, a continuación aparece el formulario *Definición del Producto*, en el encabezamiento del formulario figuran los datos del producto seleccionado (Fig. 3.2). Este formulario también puede recorrerse con la tecla *TAB* o las teclas *Flecha Arriba / Abajo*, modificando los atributos o propiedades:

- a. Para editar un cuadro de texto, seleccionarlo y escribir sobre el mismo.
- b. Para modificar un elemento, se debe posicionar sobre el mismo y hacer doble clic o presionar la tecla *ENTER*.

RECUERDE: Un *Diseño* puede estar conformado por uno o más *Productos*.

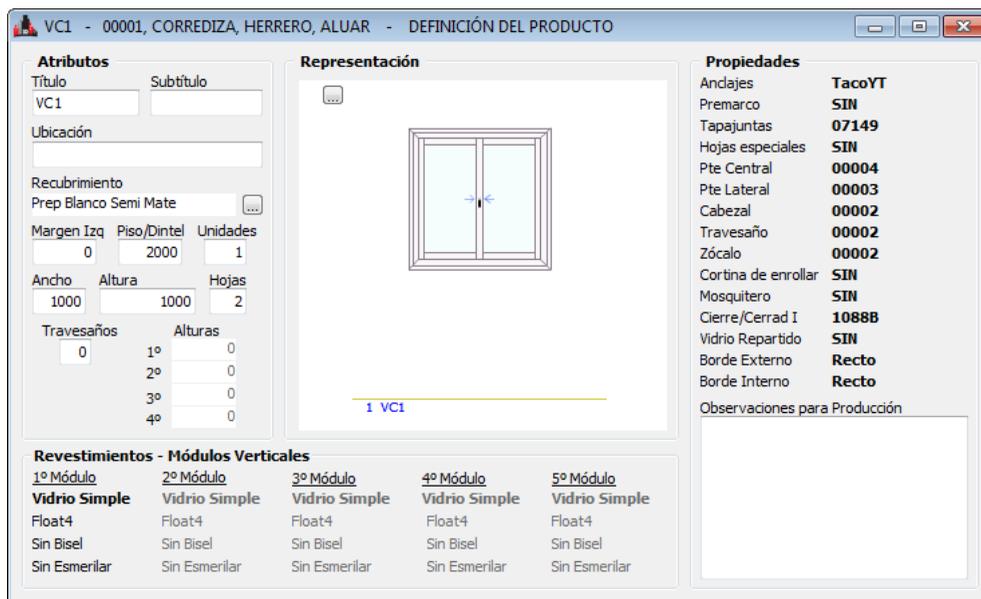


Figura 3.2 – Definición del Producto

3. Seleccionar el menú *Ejecutar – Presupuesto*, se obtiene el formulario para completar los datos del Cliente y del Diseño actual (Fig. 3.3). Completar este formulario para que el *Motor* comience la ejecución.

IMPORTANTE: para toda ejecución es necesario ingresar como mínimo el *“Nombre”* del cliente.

Figura 3.3 – Ejecutar Presupuesto

El formulario *Ejecutar Presupuesto* contiene la siguiente información:

- *Datos del Cliente*, en el sector superior/izquierdo. Puede completarse de la siguiente manera:
 - a. Seleccionando un cliente existente desde la grilla *Listado de Clientes*, que se encuentra al pie del formulario.
 - b. Introduciendo manualmente en la *casillas*, los datos del Diseño.

IMPORTANTE: Aparecerán en la grilla inferior los nombres de clientes existentes que coincidan letras o parte nombre ingresado Ej. Al ingresar las letras *car*, podrían aparecer alguno de los siguientes nombres (en caso de existir en la Base de Datos): Carlos Gómez, María del Carmen, Lorena Carrizo, Ricardo Barrera...etc.
- En el recuadro de la derecha se encuentran los *Datos del Diseño*, Numero, Fecha, Colocación, Dirección de Obra, Monedas, Formas de Pago, Descuentos, Aplicar descuentos del Proveedor, IVA.
- 4. A la derecha del botón *Ejecutar Presupuesto N°*, se encuentra la casilla con el número asignado de presupuesto, seguido las opciones de editor (*Editor Smart Window 3D / Microsoft Word*).

Al iniciarse el sistema toma un editor predeterminado el cual puede modificarse en el momento de la ejecución. Para el editor *Microsoft Word*, *Smart Window 3D* dispone de opciones de impresión con formatos personalizables. Al presionar el botón *Ejecutar Presupuesto* se obtendrá el diseño terminado en el *Editor* elegido. Desde el editor se pueden realizar operaciones como Guardar y Cargar Diseños ordenados por grupos y clasificados por Rubros. Ejemplo, un Grupo donde se encuentran los Presupuestos. Además se pueden realizar acciones como copiar, pegar, cortar, ocultar o mostrar el membrete; entre otras funciones.



OK INDUSTRIAL S.R.L.











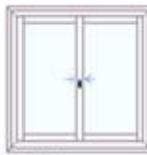


Sres. Juan Rodríguez
Bv. san Juan 300
Centro
Córdoba
Tel/Fax 15555555
Mail: juanrodriguez@sistamaop.com

Fecha 09/03/2013

N°pm-1.304.65-13612-3953

PRESUPUESTO

Cont	Item	Detalle	Parcial	Total
1	VC1	 CORREDIZA HERRERO ALUAR, 2 hojas. Medidas: 1000 x 1000 Color: Prep Blanca Semi Mate Tapa/junta: 07149 Entero <ul style="list-style-type: none"> • Vidrio: Float Cristal de 4mm • Cierre Cen Cham Bca T/Alda • Rod Cham Simple c/Rul 65Kg 	737,7	737,7
		COLOCACIÓN: M.O., Sellador	29,7	29,7
			SubTotal:	767,4
			Iva 21%:	161,2
			TOTAL EN PESOS:	928,6

TOTAL EQUIVALENTE A: Dólar U\$S 199,69
 Plazo de Entrega: 30 días (08/04/2013).
 Forma de Pago: A convenir

Presentación de Presupuesto en Editor Ms Word

PRIMERA PARTE

Capítulo 4 - Ingresar Datos

Crear y Modificar Diseños

En este capítulo se detalla cómo se crean los diseños y cómo ingresar los datos necesarios. El primer menú visible es *Diseño* (Fig. 4.1). El usuario puede crear, cargar, eliminar, guardar, entre otras funciones; un diseño.



Figura 4.1 – Menú Diseño

El menú *Diseño* (Fig. 4.1) contiene los siguientes submenús:

Nuevo

Genera un *Nuevo Diseño*, al que se le deben asignar el o los Productos y los datos generales del Diseño (*Datos del Cliente*, *Número de Diseño*, *Fecha de creación*, *Fecha de entrega*, etc.). Al elegir esta opción, aparece automáticamente el formulario *Agregar Producto*, en el cual se elige el primer producto.

- Recuerde que un *Diseño* está compuesto como mínimo por un *Producto*.

Para configurar los *Datos del Cliente* y los *Datos del Diseño* se debe seleccionar el menú *Diseño - Datos Complementarios*. Esta opción se encuentra también en el menú *Fabricación Interna*.

Cargar

Carga un Diseño existente en la Base de Datos del Sistema, es decir, un diseño creado y guardado con anterioridad. Al hacer clic en este menú, se visualiza un formulario con el detalle de los Diseños guardados. Se podrá cargar un Diseño de esta Grilla de la siguiente manera:

- Posicionar el cursor del mouse sobre el número de Diseño y hacer doble clic.
- Seleccionar el diseño con un clic del mouse sobre el numero del Diseño y presionar el botón *Cargar Diseño*.
- Seleccionar el Diseño con un clic del mouse sobre el número del Diseño y presionar la tecla ENTER.

Un Diseño cargado presenta sus datos tal cual fueron guardados. El usuario trabajará con el diseño de la misma manera que con uno nuevo.

Para salir del formulario sin cargar ningún Diseño se debe presionar la tecla ESC o hacer clic en el botón Cancelar (*Fig. 4.2*).

CARGAR DISEÑO

Mostrar Diseños por Período: Últimos 15 días
 Desde: 22/02/2013 Hasta: 09/03/2013

Buscar Por: Cliente

Ordenar Por: Diseño
 En Forma: Descendente

Apellido y Nombre	Dirección Obra	Nº Diseño	Presupuest	Costos	Producción	Optimizaci	Pedido	Fecha Diseño	Fecha Entrega
Miguel Lloret		13929	13895					08/03/13	17/04/13
		13928	13894					08/03/13	17/04/13
Juan Pablo Pszybylski		13927	13893					08/03/13	17/04/13
Ramon Sosa		13926	13892					08/03/13	17/04/13
Verónica Ortiz		13925	13891					08/03/13	17/04/13
Cecilia Gómez		13924	13890					08/03/13	17/04/13
Arq. Garay Víctor		13923	13889					08/03/13	17/04/13
Dario Giubergia		13922	13887					08/03/13	17/04/13
Arq. Garay Víctor		13921	13888					08/03/13	17/04/13
Gabriel Burgos		13920	13886					07/03/13	06/04/13
Avendaño		13916	13885					06/03/13	26/03/13
Daniel Ilvo Cofanelli		13915			3119			06/03/13	15/04/13
Luis Van Haezevelde		13914			3118	2622		05/03/13	14/04/13
Daniel Ilvo Cofanelli		13913	13884					06/03/13	15/04/13
Lucas Cifuentes		13912	13883					06/03/13	15/04/13
Alberto Pajón		13910			3116			06/03/13	15/04/13
Benito Lamas		13909			3115			06/03/13	15/04/13
Country Days		13907	13881					05/03/13	14/04/13
Osvaldo Ramirez		13906	13880					05/03/13	14/04/13
		13905	13879					05/03/13	14/04/13
Luis Alberto Albano		13904	13878					05/03/13	14/04/13
		13903	13877					05/03/13	14/04/13

Cargar Cancelar

Figura 4.2 – Formulario Cargar Diseño

La tecla de acceso rápido es Ctrl +R.

Esta opción se encuentra también en el menú *Fabricación Interna*.

Cerrar

Cierra el Diseño actual. Si se registran cambios en el diseño, al seleccionar el menú *Cerrar*, el sistema preguntará si se desea guardar previamente los datos (Fig. 4.3). Si no hay cambios registrados se cerrará automáticamente.

La tecla de acceso rápido es *Ctrl + C*.

Esta opción se encuentra también en el menú *Fabricación Interna*.

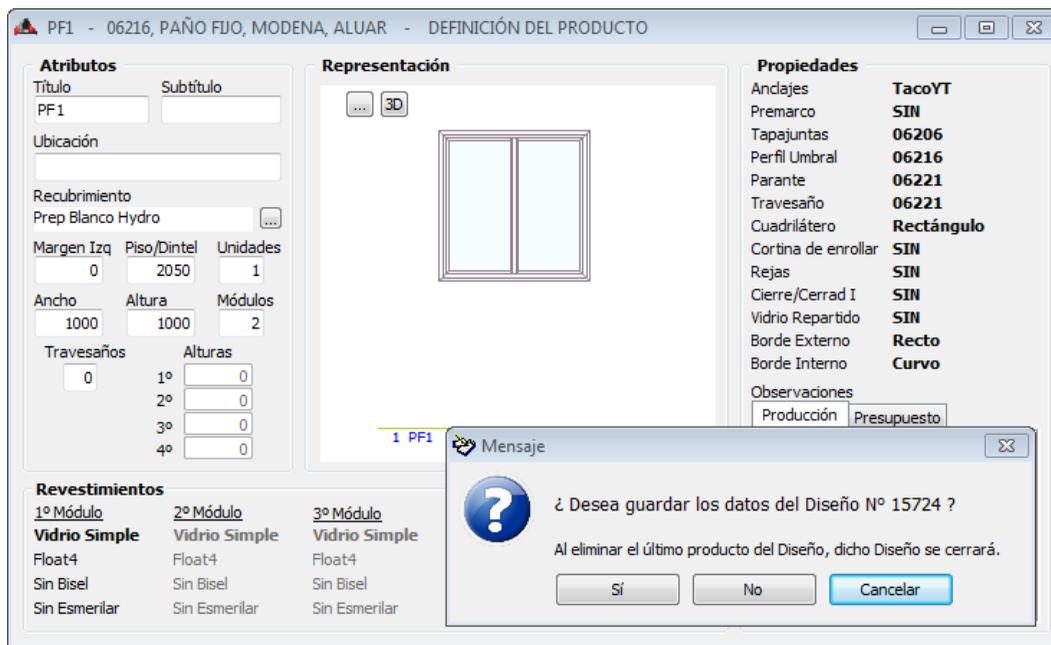


Figura 4.3 – Cerrar Diseño

Eliminar

Elimina un Diseño existente. Al elegir esta opción, se presenta un formulario con el detalle de los diseños guardados. Para eliminar un Diseño, se debe seleccionar y presionar la tecla *ENTER* o hacer clic en el botón *Eliminar Diseño* (Fig. 4.4). El sistema emite una alerta para confirmar la eliminación del Diseño.

Para eliminar un *grupo de diseños correlativos*, se selecciona el primero del grupo y se debe presionar repetidamente la tecla *ENTER*, según la cantidad de diseños a suprimir.

IMPORTANTE: la opción *Eliminar* suprime el Diseño temporalmente. En caso de eliminar un diseño por error el usuario podrá *Restaurarlo* o *Eliminarlo Definitivamente*.

Desde este formulario también se puede *Eliminar Definitivamente* un diseño, tildando la opción *Ver Diseños Eliminados* ubicada en la zona inferior izquierda. Si se elimina un diseño con esta opción seleccionada, no podrá ser restaurado.

La tecla de acceso rápido es *Ctrl +E*.

Esta opción se encuentra también en el menú *Fabricación Interna*.

The screenshot shows a window titled "ELIMINAR DISEÑO" with the following elements:

- Mostrar Diseños por Período:** A dropdown menu set to "últimos 60 días", and date pickers for "Desde" (08/01/2013) and "Hasta" (09/03/2013).
- Buscar Por:** A dropdown menu set to "Cliente" and an empty search input field.
- Ordenar Por:** A dropdown menu set to "Diseño" and a secondary dropdown set to "En Forma" with "Descendente" selected.
- Table:** A table with columns: Apellido y Nombre, Dirección Obra, Nº Diseño, Presupue:, Costos, Producciói, Optimizaci, Pedido, Fecha Diseño, and Fecha Entre:. The table contains 10 rows of data.
- Bottom Left:** A checkbox labeled "Ver diseños eliminados" which is currently unchecked.
- Bottom Right:** Two buttons: "Eliminar" (with a trash icon) and "Cancelar" (with an X icon).

Apellido y Nombre	Dirección Obra	Nº Diseño	Presupue:	Costos	Producciói	Optimizaci	Pedido	Fecha Diseño	Fecha Entre:
Juan Rodriguez		13612	3953					09/03/13	08/04/13
Anibal		13597	999999					22/02/13	24/03/13
Julio Pignetta		13587			459			05/02/13	02/03/13
edimar 2		13586			458			05/02/13	07/03/13
pruebA		13585			457			24/01/13	23/02/13
edimar 2		13581	374	120				17/01/13	16/02/13
varios		13580		119	456			14/01/13	12/02/13
edimar 2		13579			455			14/01/13	13/02/13
Megevand Soft		13575		118	453	142	70	08/01/13	06/02/13

Figura 4.4 – Eliminar Diseño

Restaurar

Puede suceder que el usuario elimine por error un Diseño mediante el comando *Eliminar*. Este puede ser restaurado porque todavía se encuentra grabado en la base de Datos del sistema.

Utilizando el menú *Diseño – Restaurar*, se presenta un formulario (Fig. 4.5) en el cual están todos los Diseños que se hayan *eliminado provisoriamente* mediante el comando Eliminar Diseño. Para recuperar un Diseño, es necesario seleccionarlo y presionar el botón *Restaurar Diseño*.

ATENCIÓN: Aquí no aparecen los Diseños que hayan sido **eliminados definitivamente**.

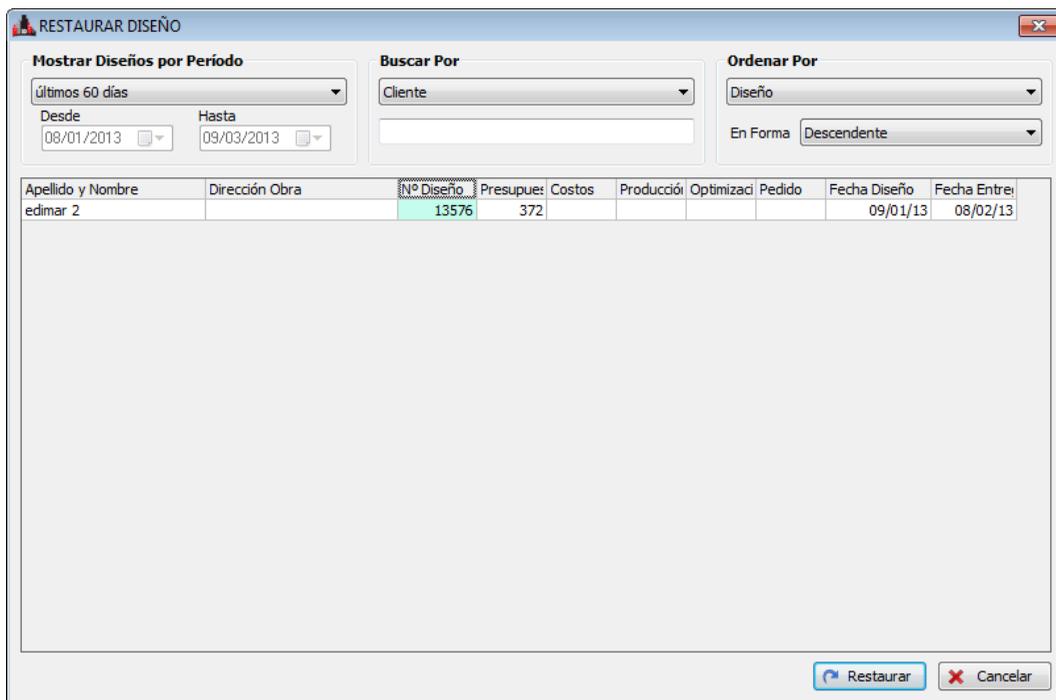


Figura 4.5 – Restaurar Diseño

Eliminar Definitivamente

Elimina de manera permanente un Diseño. Al hacer clic en esta opción, se presenta un formulario detallando los Diseños eliminados temporalmente. Para eliminar un Diseño, seleccionarlo y presionar la tecla *ENTER* o seleccionar el Diseño y presionar el botón *Eliminar Diseño* (Figura 4.6). Aparece una alerta para confirmar la eliminación.

Para eliminar un *grupo de Diseños correlativos*, se selecciona el primero del grupo y se debe presionar repetidamente la tecla *ENTER*, según la cantidad de diseños a suprimir.

IMPORTANTE: Los Diseños eliminados Definitivamente, no pueden ser recuperados.

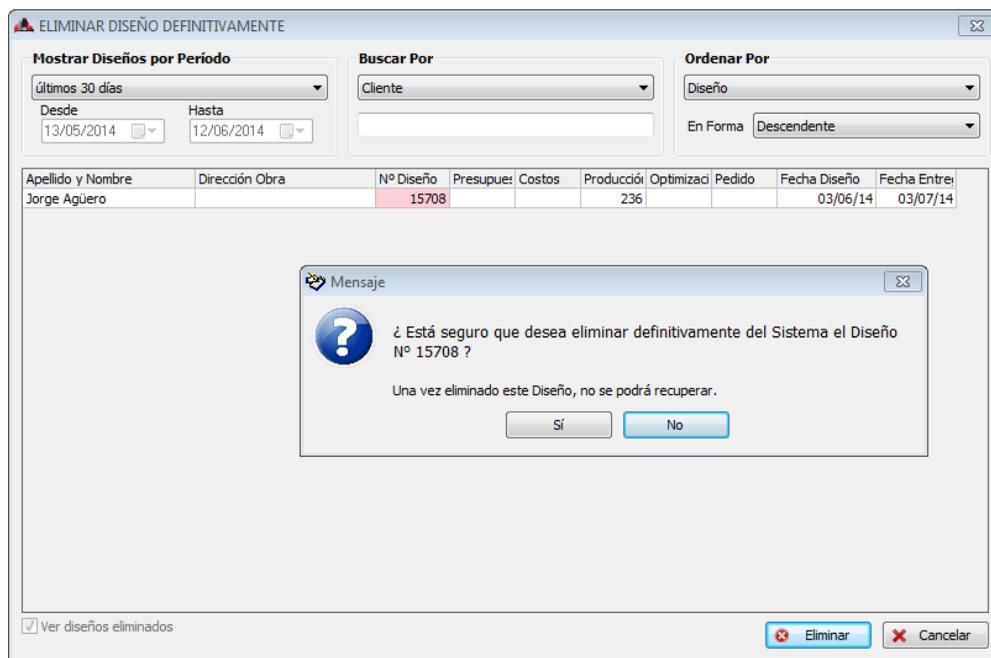


Figura 4.6 – Eliminar Diseño Definitivamente

Guardar

Un Diseño creado o modificado podrá ser guardado mediante el comando Guardar (Fig. 4.7). Para casos de grandes *Diseños* es recomendable, como en cualquier software, guardar paulatinamente los datos, para que en caso de apagón u otro problema, el Diseño no se pierda completamente.

Datos del Cliente

Código: 6318 IdDesc: 9 IdPago: 2

Nombre: Juan Rodriguez

Dirección: Bv. san Juan 300

Barrio: Centro

Localidad: Córdoba

Teléfono: 15555555

Contacto: _____

CUIT: _____ Discriminar IVA:

E-Mail: _____

Datos del Diseño

Nº Diseño: 13613 Colocación:

Fecha Diseño: 09/03/2013 Sellador:

Fecha Entrega: 30 días 08/04/2013 IVA %: 21

Dirección Obra: _____

Descuento: 0 % Flete Obra: Kms: 0

Forma de Pago: 1 (seleccionado) / 2

A convenir

Dólar U\$S: 4,65 Euro: 5,94 Moneda 3: 0 Moneda 4: 0

Aplicar descuento de Proveedor:

Guardar Diseño Nº **13613**

Listado de Clientes

Código	Nombre	Dirección
6318	Juan Rodriguez	Bv. san Juan 300

Figura 4.7 – Guardar Diseño

El usuario puede Guardar Diseños que no han sido ejecutados, por consiguiente solamente se guardarán los datos. A todo Diseño guardado se le asigna un Número para identificarlo. Se puede Guardar un Diseño inconcluso, para cargarlo en otro momento y completarlo.

Cada diseño es único, aunque este inconcluso y/o ejecutado. *Smart Window 3D* permite que con un mismo diseño se puedan ejecutar uno o varios *Presupuestos*, *Costos* y *Partes de Producción*, con sus *Optimizaciones* y *Pedidos de Proveedor*; cada ejecución posee un número propio.

La tecla de acceso rápido es *Ctrl +G*.

Esta opción se encuentra también en el menú *Fabricación Interna*

Guardar Como

Mediante este menú se guarda un Diseño con un número o Código distinto al actual. Este menú es muy práctico para presentar distintas alternativas de Diseños (Fig. 4.8).

Ejemplo, si el cliente solicita un presupuesto por una carpintería que incluye vidrios, y otra alternativa sin vidrios. Se realiza un primer Diseño con los vidrios según lo requerido y luego se guarda (se aconseja ejecutarlo para obtener el primer Presupuesto). A continuación, se crea la alternativa con el menú *Diseño - Guardar Como, Smart Window 3D* presenta una ventana (Fig. 4.8) con los datos del cliente y el número de Diseño siguiente al anterior, los que se pueden modificar. Al presionar el botón *Guardar Diseño Como N°*, se comienza a trabajar con un nuevo Diseño, *clon* del primero. Restaría quitar los vidrios, seleccionando el valor *SIN* en Revestimientos (sin revestimiento). El segundo diseño es idéntico al primero a excepción del número de Diseño y los datos modificados. Ejecutar *Presupuesto* para obtener la segunda alternativa.

GUARDAR DISEÑO COMO

Datos del Cliente

Código: 6318 IdDesc: 9 IdPago: 2

Nombre: Juan Rodriguez

Dirección: Bv. san Juan 300

Barrio: Centro

Localidad: Córdoba

Teléfono: 15555555

Contacto: _____

CUIT: _____ Discriminar IVA:

E-Mail: _____

Datos del Diseño

Nº Diseño: 13613 Colocación:

Fecha Diseño: 09/03/2013 Sellador:

Fecha Entrega: 30 días 08/04/2013 IVA %: 21

Dirección Obra: _____

Descuento: 0 % Flete Obra: Kms: 0

Forma de Pago: 1 A convenir

Dólar U\$S: 4,65 Euro: 5,94 Moneda 3: 0 Moneda 4: 0

Aplicar descuento de Proveedor:

Guardar Diseño Como N° 13614

Listado de Clientes

Código	Nombre	Direccion
6318	Juan Rodriguez	Bv. san Juan 300

Figura 4.8 – Guardar Diseño Como

Esta opción se encuentra en el menú *Fabricación Interna*.

Datos Complementarios

Con este menú se obtiene el formulario *Datos Complementarios* (Fig. 4.9), correspondiente a los datos del Cliente y del diseño propiamente dicho.

IMPORTANTE: Al *Crear* un Diseño Nuevo o *Cargar* uno existente, el formulario ya está creado por el sistema, manteniéndolo en memoria y listo para ser utilizado. El paso fundamental antes que el *Motor* comience la ejecución, es revisar el formulario con los datos del cliente y de diseño. Es posible agregar los datos de un nuevo cliente; al guardar o ejecutar el Diseño, el cliente se almacenará en la Base de Datos del sistema, evitando así tener que acudir al menú *Tabla – Clientes*, para hacerlo.

La tecla de acceso rápido es *Ctrl +D*.

Los **Datos del Diseño** figuran en el recuadro de la derecha. Si el actual es un Diseño Cargado estos datos serán los guardados anteriormente. Si pertenecen a un *Diseño Nuevo*, corresponderán a los datos por defecto, con la posibilidad de ser editados en caso de ser necesario.

The screenshot shows a software window titled "DATOS COMPLEMENTARIOS" with a close button in the top right corner. The window is divided into two main sections: "Datos del Cliente" on the left and "Datos del Diseño" on the right. Below these sections is a "Guardar Diseño Nº" button and a display of the design number "13613". At the bottom, there is a "Listado de Clientes" table.

Datos del Cliente:

- Código: 6318
- IdDesc: 9
- IdPago: 2
- Nombre: Juan Rodriguez
- Dirección: Bv. san Juan 300
- Barrio: Centro
- Localidad: Córdoba
- Teléfono: 15555555
- Contacto: (empty)
- CUIT: (empty)
- Discriminar IVA:
- E-Mail: (empty)

Datos del Diseño:

- Nº Diseño: 13613
- Colocación:
- Sellador:
- Fecha Diseño: 09/03/2013
- Fecha Entrega: 30 días 08/04/2013
- IVA %: 21
- Dirección Obra: (empty)
- Descuento: 0 %
- Flete Obra: Kms 0
- Forma de Pago: 1 (dropdown menu)
- A convenir
- Dólar U\$: 4,65
- Euro: 5,94
- Moneda 3: 0
- Moneda 4: 0
- Aplicar descuento de Proveedor:

Guardar Diseño Nº 13613

Listado de Clientes:

Código	Nombre	Dirección
6318	Juan Rodriguez	Bv. san Juan 300

Figura 4.9 – Datos Complementarios

Agregar Producto

Este comando abre la ventana *Agregar Producto* al Diseño actual. (Fig. 4.10) (Ver capítulo 12). La tecla de acceso rápido es *Ctrl+A*.

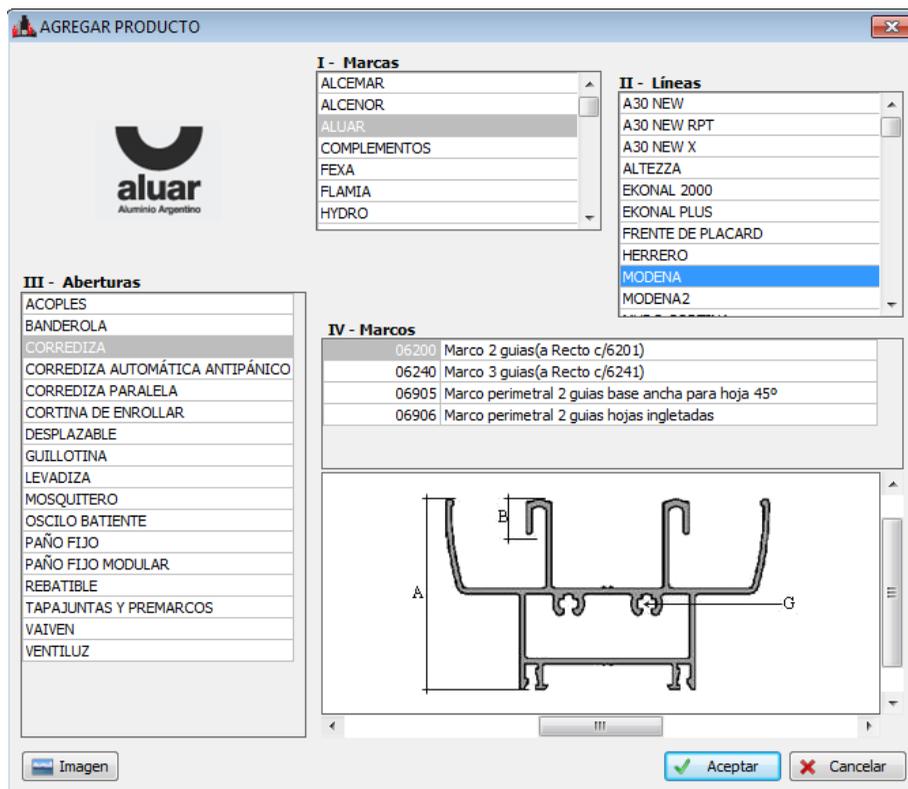


Figura 4.10 – Agregar Producto

Agregar Grupo de Productos

El *Grupo de Productos* permite insertar o acoplar varios productos en caso que el diseño lo exija. Esta opción posibilita crear productos complejos como conjuntos de varias aberturas acopladas entre sí (generalmente con perfiles de acople), o insertar un postigo rebatible (de abrir) en una puerta rebatible (de abrir), o insertar una puerta rebatible en un tabique, o realizar un paño fijo de varios módulos e insertar vidrios fijos y aberturas rebatibles (de abrir, ventiluz, proyectante o banderola). A continuación se clasifican los casos para realizar Grupos de Productos y sus definiciones:

Aberturas acopladas

Es el conjunto de aberturas, de diversas características, unidas entre sí con perfiles de acople en un mismo vano. El conjunto puede estar rodeado por el producto *Premarcos y Tapajuntas* (común para Argentina). Al agregar *Premarcos y Tapajuntas* el sistema interpreta que el Grupo de Producto está finalizado. Para armar un Grupo de Productos se puede proceder de las siguientes maneras:

- a) Hacer clic en el menú *Diseño – Agregar Grupo de Productos*; al aparecer el primer producto tendrá en el Subtítulo una letra ‘a’, significa que este será el primer producto del grupo.
- b) A través del menú *Diseño – Agregar Producto* y luego ingresar manualmente la letra ‘a’ en el campo Subtítulo del producto.

Se define como **Margen Izquierdo (MI)** y **Piso/Dintel (PD)** a un punto de coordenadas (XY) representado por el vértice superior izquierdo del Producto activo. Esto permite ubicar el producto verticalmente a través del Piso/Dintel y horizontalmente a través del Margen Izquierdo. Ambos se utilizan para posicionarlos cuando se hace un *Grupo de Productos*.

En casos de umbrales colocados a ras de piso, el PD sirve para marcar los premarcos a efectos que el constructor de la obra los coloque correctamente, y también para que el conjunto de aberturas queden alineadas (a la misma altura) según los dinteles de las mismas.

El PD brinda la posición de la abertura respecto al “nivel de piso terminado” (NPT). Por ejemplo, si una abertura tiene una altura de 2050 y el piso/Dintel también es de 2050, la abertura quedará ubicada sobre el NPT. En cambio si el PD se coloca en 2000, la abertura quedará embutida 50 mm por debajo del NPT (esto es válido para Puertas Ventanas Corredizas cuyo marco/umbral queda a ras de piso). El MI es el lado izquierdo de la abertura.

En resumen, el punto de coordenadas (XY) se define por la línea horizontal que corresponde a la parte superior de la abertura (Piso/Dintel) y la línea formada por el lado izquierdo (Margen Izquierdo).

Ejemplo práctico.

Elegir el primer producto (a) del diseño a realizar; *Smart Window 3D* por defecto lo ubicará en el margen superior izquierdo; en el campo subtítulo deberá existir la letra “a”. El segundo producto (b) podrá ubicarse a la derecha, debajo o encima del producto “a”, el segundo producto mantendrá el mismo *Título* pero en el campo *Subtítulo* aparecerá la letra siguiente al producto anterior, “b” en este caso.

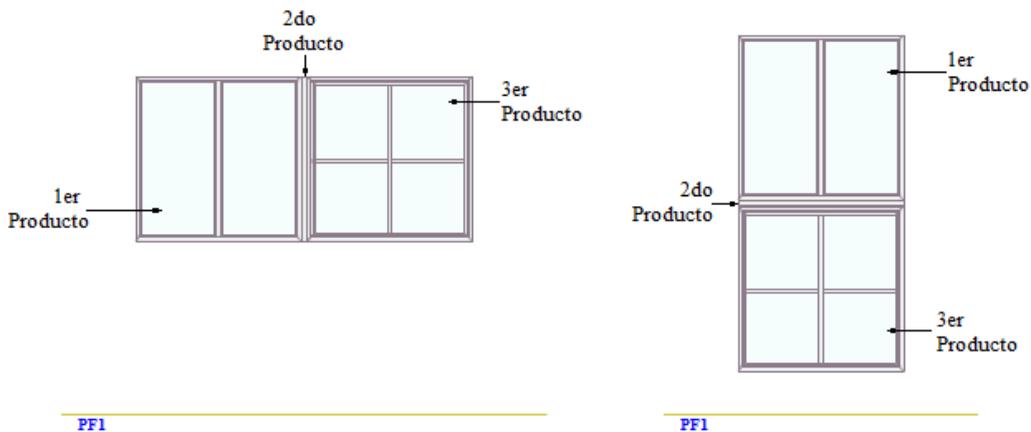


Figura 4.11 – Ejemplo Gráfico de Grupo de Productos

Ejercicio:

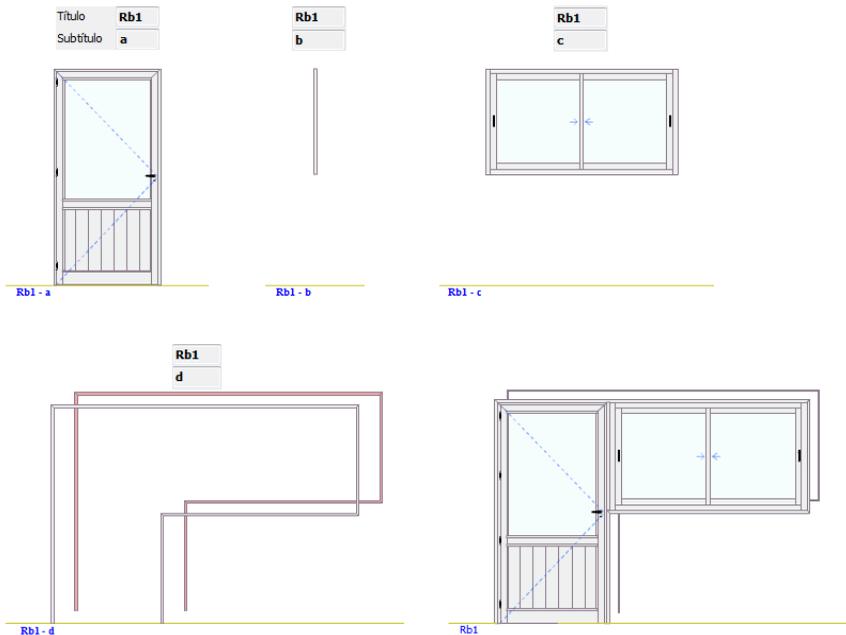
Crear un Producto Paño fijo (a), asignar el Título “PF1” (se aplica a todo el grupo), colocar en el campo Subtítulo la letra “a” para que *Smart Window 3D* interprete que debe generar un Grupo de Productos, esto es de suma importancia, de lo contrario *Smart Window 3D* manipulará los productos de manera independiente y no agrupará las aberturas involucradas. Los productos que formen parte de este *grupo*, mantienen el Título “PF1” cambiando la letra del campo Subtítulo por la siguiente a la del producto anterior (PF1a, PF1b, PF1c, PF1d, etc....). Configurar ancho, altura y resto de las propiedades.

Agregar a continuación el producto *Acople* (b) Fig. 4.11. En el formulario definir: Perfil de acople, orientación *Horizontal* o *Vertical* y *Longitud*. El *Margen Izquierdo* y el *Piso/Dintel* configurarlos como se explicó en el párrafo anterior. *Smart Window 3D* indica el *Ancho* y la *Altura* basado, alternativamente, en el *Largo* del Acople, y en el *Espesor* del mismo (cota A del perfil de Acople). Agregar otro *Producto* (c) ventana corrediza realizando el mismo proceso del producto (a).

Si el diseño lo exige, agregar el producto *Tapajuntas* y *Premarcos* (d) para cerrar el grupo. En la propiedad *Tapajuntas* como en *Premarcos* aparecen los tipos de armado disponibles para Grupos de Productos. Estos son: *GrpEnt* (*Tapajuntas* y *Premarcos* perimetral) y *GrpArc* (cuando son en Arco, les falta el *Umbral* ya que empalman al piso).

IMPORTANTE: Cuando el usuario quiera agregar un nuevo Producto, *Smart Window 3D* preguntará si el Producto a agregar, forma parte del mismo.

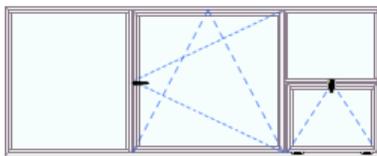
Al trabajar con Grupos de Productos, la propiedad *Tapajuntas* y la propiedad *Premarcos* de los productos están desactivadas. Si el grupo debe tener estas propiedades se agregan al *final* y *dentro* del mismo grupo (es decir que deberá tener el Título del grupo).



Ejemplo de Grupo de Productos: Puerta Título Rb1 y Subtítulo a (Rb1a). Acople Título Rb1 y Subtítulo b (Rb1b). Ventana Título Rb1 y Subtítulo c (Rb1c). Tapajuntas y Premarcos Título Rb1 y Subtítulo d (Rb1d).

Aberturas insertadas

Este es el caso de aberturas que pueden contener otra abertura en su interior, es decir se inserta en alguno/s de sus módulos una o más aberturas, reemplazando al revestimiento fijo que pudieran contener (Fig. 4.12).



MI

Figura 4.12 - Oscilo Batiente y Banderola insertadas en un Paño Fijo Modular, al centro y a la derecha.

A continuación se detallan los casos en los que se puede insertar aberturas:

En Paño Fijo Modular:

El Paño Fijo Modular puede contar con varios módulos horizontales, los que tendrán un número correlativo a partir de **1** (uno). Además puede contar un máximo de cinco módulos verticales, los que tienen definidos sus *Revestimientos* de *arriba* hacia *abajo*. En cualquiera de estos submódulos formados se pueden agregar productos, reemplazando los revestimientos originales. (Ver *Paño Fijo Modular* en Cap. 5 y *Revestimiento - Abertura* en Cap. 6).

En Tabique:

Similar al anterior, cuenta con modulación horizontal y vertical. Solo que es posible agregar cualquier tipo de abertura del tipo Producto, con Marco incluido. (Ver *Tabique* en Cap. 5 y *Revestimiento - Abertura* en Cap. 6).

En Muro Cortina:

En el *Muro Cortina* o *Piel de Vidrio* (Courtain Wall), existen dos formas de insertar aberturas en cada uno de sus módulos:

1) Fija o Desplazable (propio del sistema) por cada módulo. Se encuentra en el formulario *Revestimientos* – elegir en *Forma de abrir*.

2) Insertar por medio de *Revestimientos - Abertura*. En este caso podemos abarcar varios módulos a la vez.

En Ventanas o Puertas Rebatibles:

Este es el caso en que se agrega una abertura del tipo *Postigo* a una *Rebatible*. Esta opción solo está disponible para rebatibles con cantidad de *hojas* igual a **1** (uno). (Ver *Revestimiento - Abertura* en Cap. 6).

En Corredizas:

Para casos en que los marcos de corredizas son *Unificados*. Este marco contiene guías o cavidad para que corran sus hojas, pueden contener *Postigón Rebatible* o *Corredizo*. (Ver *Revestimiento - Abertura* en Cap. 6).

Casos Especiales: también es posible formar grupos de productos con *Complementos* los cuales pueden ser materiales u otros productos ingresados manualmente. Esto posibilita por ejemplo que a un producto se le pueda sumar un trozo de perfil, o un cierre especial, o una cortina de enrollar por m2, o el costo del alquiler de un andamio, etc. La mecánica que se utiliza para estos casos es la misma que para cualquier grupo de productos con la diferencia que los formularios para complementos no poseen los campos PD y MI ya que no es necesario ubicarlos en el espacio.

Eliminar Producto

Quita, elimina del diseño actual el producto activo. Es decir, el que se encuentra seleccionado al frente; quedando activo el producto inmediato a él. En el caso que el producto eliminado fuese el único, el sistema consultará si se desea cerrar el diseño.

Intercambiar el Producto Actual

Permite *intercambiar* el producto *activo* por otro de las mismas características. Tiene como objetivo crear diseños en dos o más Líneas e incluso otras Marcas. El usuario puede crear un diseño en alguna Línea con todos los productos requeridos para una obra guardarlo crear un Diseño *Clon* e intercambiar cada Producto por los de otra Línea o Marca.

El intercambio de Productos se realiza de manera unitaria, no es posible intercambiar varios productos a la vez.

La opción *Intercambiar*, se encuentra en el menú de accesos rápidos situado a la izquierda de la pantalla (ilustrado con dos flechas en contraria dirección), o en el menú *Diseño*.

Este menú abre el formulario *Intercambiar el Producto Actual* (Fig. 4.13). Al seleccionar *Intercambiar*, el nuevo Producto reemplaza al anterior automáticamente, conservando *todas* sus propiedades y atributos.

La tecla de acceso rápido es *Ctrl +Y*.

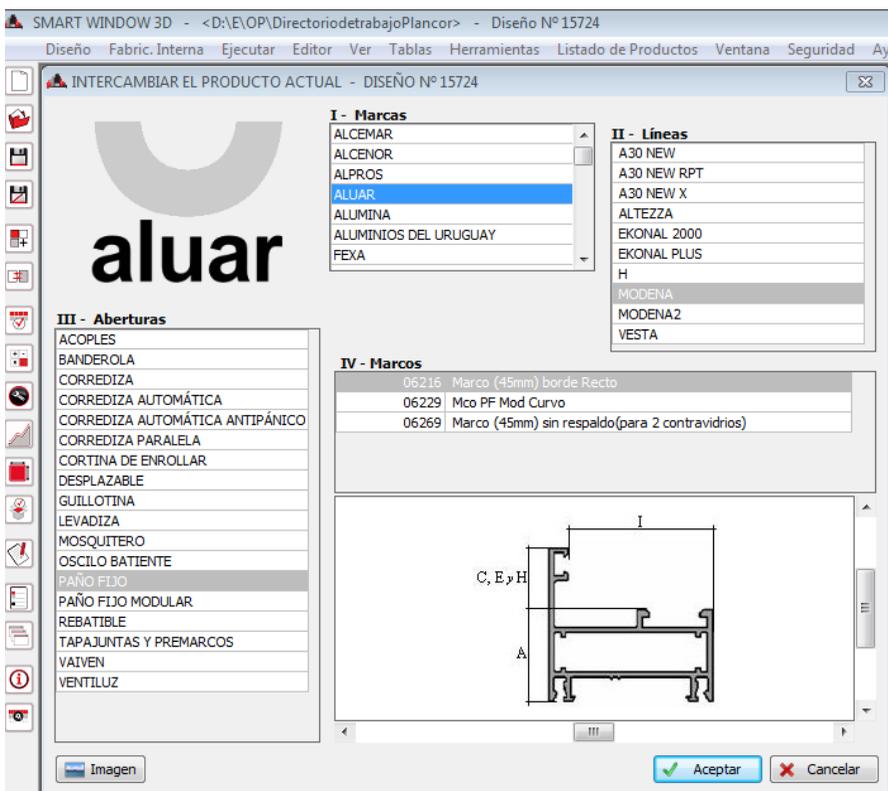


Figura 4.13 – Intercambiar Producto Actual

IMPORTANTE: Al Intercambiar Productos modulares, como Paño Fijo Modular o Tabique, no se intercambiarán los productos insertados en ellos. Lo correcto es eliminar el producto insertado y crearlo nuevamente. Este proceso garantiza que el producto insertado tome las medidas correctas.

Salir

Este menú cierra Smart Window 3D. El sistema prevé siempre el resguardo de los datos incorporados, por lo tanto, preguntará si se desea Guardar el Diseño en cuestión.

Agregar Producto

A continuación se examina el formulario *Agregar Producto*, sus características y como acceder a él. Cuenta con 4 grillas detalladas a continuación (Fig. 4.10).

Marcas

Presenta las extrusoras (Marcas) desarrolladas con todas sus alternativas.

El ítem *Complementos* permite agregar productos anexos o sueltos que no pertenezcan a una determinada Marca. Es este el caso de vidrios, ciegos, perfiles, hierros, maderas y telas, entre otros. (Ver *Complemento - Materiales* en Cap. 5). También cuenta con la opción *Ingreso Manual*, que posibilita ingresar costos no contemplados en *Smart Window 3D* (Ver *Ingreso Manual* en Cap. 5).

Líneas

Hace referencia al nombre asignado al conjunto de aberturas o productos, definidos por su versatilidad y prestación. Los nombres son determinados por los fabricantes.

Aberturas

Cada línea posee un conjunto específico de Aberturas asignadas por los fabricantes Ej. Corredizas, Paño Fijo, Mampara, Oscilobatiente (estos nombres pueden variar de acuerdo al país de residencia). Este listado puede variar de acuerdo a la línea desarrollada. En *Smart Window 3D* las aberturas son *subsistemas modulares*, por ejemplo, cuando al hablar de Rebatibles, se abarca todo lo que se refiere a las mismas, puertas, portones, ventanas, postigones o postigos de abrir al exterior o interior, izquierda o derecha, etc. Las características de una abertura se definen, a través de sus Propiedades.

Marcos

Presenta los marcos disponibles que corresponden a la abertura seleccionada. Este es uno de los aspectos más importantes de *Smart Window 3D*. Si bien el Marco podría elegirse en alguna Propiedad como, Tapajuntas, Premarcos o Batiente, es imprescindible incluirlo aquí a efectos de poder utilizar de manera confiable la innumerable cantidad de alternativas que se presentan para la elaboración de cada Producto.

Una vez seleccionados estos elementos se debe hacer clic en el botón *Aceptar* o presionar la tecla *ENTER*. O bien haciendo *Doble Clic* sobre el marco o abertura que se haya seleccionado.

Marcos Complementarios

Este formulario ofrece opciones para casos especiales donde el marco está formado por una combinación de dos o más perfiles.

Ejemplo, *Umbral con caja de agua* o *Umbral transitable* utilizados en *Corredizas*, son únicamente umbrales de marco (perfil inferior de marco), estos requieren perfiles adicionales para el resto del

marco (jambas y/o dintel o cabezal). También se utiliza para elegir *Guías Complementarias* determinando si la abertura es *Corrediza* simple o pertenece a un Sistema *Alzante*, o *umbral* simple para *Marcos con tapajuntas incorporado*.

A continuación se explican estos casos:

Jambas y Dintel Complementarios

Para casos de Marcos Umbrales especiales para Corredizas (*chatos o transitables o con caja de agua*), utilizados únicamente como umbral, permite seleccionar el perfil de marco que complementa a dicho umbral (Fig. 4.14).

El marco estará formado por el umbral elegido en primera instancia y por las Jambas y Dintel seleccionados en esta ventana.

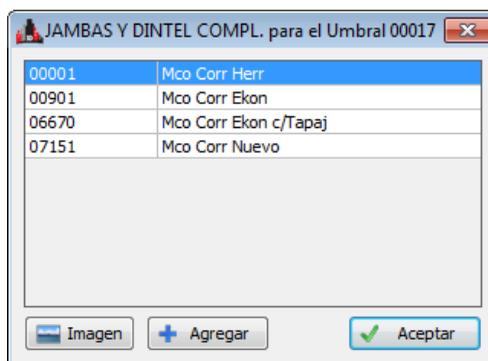


Figura 4.14 – Jambas y Dintel Complementarios

Jambas distintas

Para casos de Marcos de Corredizas que posean más de una opción de jamba de marco (Pierna) (Fig. 4.15). Existen líneas que poseen características especiales donde la jamba de marco, define el parante lateral de hoja.

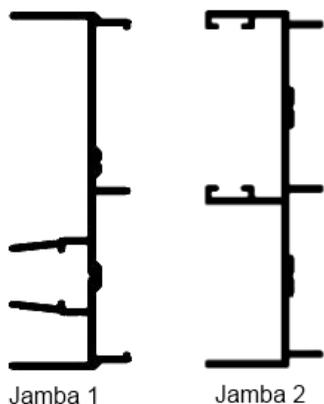


Fig. 4.15 - Jambas alternativas para un marco de Corredizas

Umbral Complementario

Para casos de Marcos con Tapajuntas integrados existe la posibilidad de NO colocar *Tapajuntas* en el umbral, especialmente para Puertas Ventanas que hacen contacto con el piso. El formulario *Umbral Complementario* (Fig. 4.16) permitirá incorporar el o los umbrales disponibles.

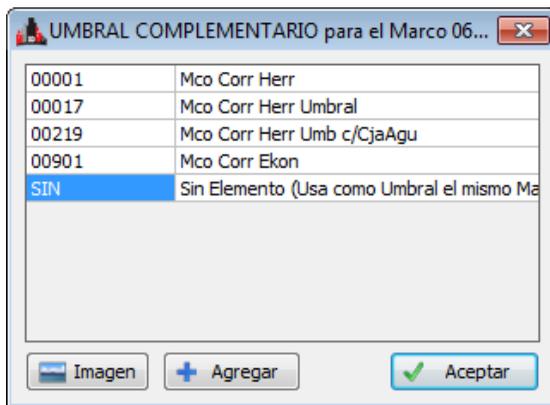


Figura 4.16 – Umbral Complementario

Guías Complementarias

Para casos de Corredizas donde el Marco posee una cavidad o alojamiento en la parte superior de las guías, se podrá optar por colocar guías especiales (corrediza simple o sistema alzante Fig. 4.17). Este

cuadro determina la forma de apertura y se complementa con las cuatro primeras columnas de la tabla *Corrediza: Marcos* ubicada en el menú *Herramientas – Agregar – Accesorios y Otros*.

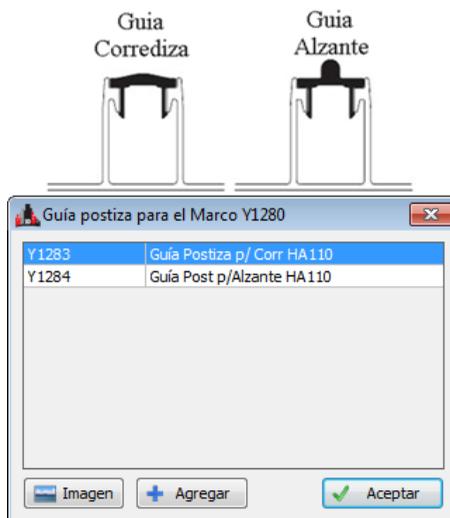


Figura 4.17 - Ejemplo de guías especiales

Umbral con Desagüe incorporado

Para casos de Marcos con Umbrales especiales para rebatibles o proyectantes que posean de Desagüe Incorporado (Fig. 4.18). Permite seleccionar el perfil de marco que complementa a dicho umbral.

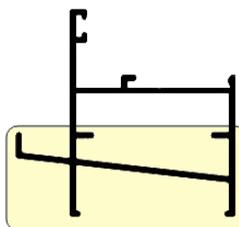


Figura 4.18 – Umbral con Desagüe Incorporado

Fabricación Interna

La *Fabricación Interna* permite la creación de Productos que por diversas razones (costo, disponibilidad, practicidad, escasez en el mercado, etc.) se fabrican en taller (Ejemplo, escuadras, manijones o tiradores, bisagras, etc.). Una vez creado el producto y obtenido el precio se guarda con un código especial. Este producto queda grabado en el sistema, y en caso de necesitar actualizar el precio al día de la fecha, debe ejecutarse nuevamente el presupuesto. Este producto debe agregarse al sistema manualmente como un accesorio (Ej. Escuadra), y asignarle un proveedor (Ej. Fabricación interna). Al confeccionar un producto mediante el menú *Fabricación Interna* (Fig. 4.19), se emplean el o los perfiles respectivos o la materia prima a utilizar, se diseña la cantidad, mano de obra, etc. Seguidamente se ejecuta un *Parte de Producción* para fabricarlo.



Figura 4.19 – Menú Fabricación Interna

Cada vez que se requiera este producto el sistema la tomará y lo incluirá en un Presupuesto, Parte de Producción o Pedidos de Proveedores (el Pedido de Proveedores figurará a nombre de Fabricación Interna).

Cargar materiales sueltos en Diseño - Complementos

Para cargar materiales sueltos a un *Diseño* se debe seleccionar la Marca *Complementos* en el Formulario *Agregar Producto*. En *Línea* se elige *Materiales* y por último el tipo de material. Al hacer clic en *Aceptar* se obtiene el formulario *Definición del Producto*.

Para ingresar otros tipo materiales que no se encuentren en las Tablas, en *Línea* se debe elegir *Otros Productos* luego *Ingreso Manual* (Ver *Complementos – Materiales y Complementos – Otros Productos – Ingreso Manual* en Cap. 5).

Capítulo 5 - Productos

Un *Producto* se presenta en el sistema mediante un formulario (o *ventana*) de Windows. Cada Producto puede contener *una* o *más* unidades siempre que éstas sean de iguales características. Por ende un Producto *es la conformación de una serie de atributos, revestimientos y propiedades* que se disponen de tal manera que puedan cumplir con las necesidades del diseño. En base a todo esto *Smart Window 3D* permite crear gran variedad de productos y diseños específicos.

Un diseño particular incluye un conjunto de *atributos* (título, unidades, travesaños, recubrimiento, etc.), *revestimientos* (vidrio simple, ciego, tela mosquitera, abertura, etc.) y *propiedades* (anclajes, parantes, mosquitero, tapajuntas, etc.).

Por ejemplo la abertura *Corrediza* (Corredera), puede admitir varias hojas (hasta 9 para tres guías y 8 para dos), travesaños, vidrios, mosquiteros, cortinas de enrollar, etc. Posibilita incorporar zócalos altos, medianos o bajos los que también pueden utilizarse como travesaño y cabezal.

Las posibilidades que brinda *Smart Window 3D* son numerosas, a tal punto que permite tomar un Parante Central común y *combinarlo* con otro *reforzado* (a modo de tirador o asa). En cuanto a los marcos, se pueden combinar a los de *Caja de agua* o los *transitables* (chatos) utilizados como umbral con cualquiera de los otros, incluso los que poseen *tapajuntas incorporado*.

A continuación se detallan los Productos y sus características.

Acoples

Se denomina Acople al/los perfiles que cumplen la función específica de unir dos o más aberturas entre sí. Existen perfiles de acople diseñados especialmente para cumplir esa función, pero también se pueden utilizar planchuelas, tubos, etc.

En *Smart Window 3D* se puede utilizar en forma independiente o formando parte de un *Grupo de Productos*, en este último caso se debe tener especial cuidado de agregar cada acople a continuación del Producto que lo antecede. Existen líneas que no precisan de un perfil de acople para vincularse entre sí.

Importante: El acople en Tabiques, Muros Cortina o Frentes se realiza de manera distinta. Para esto existen las Propiedades *Lateral Izquierdo* y *Lateral Derecho*. A través de ellas se puede acoplar varias de estas aberturas entre sí. (Ver *Tabique* y *Muro Cortina*, más adelante en este Capítulo).

El formulario de *Acoples* (Fig. 5.1) comprende:

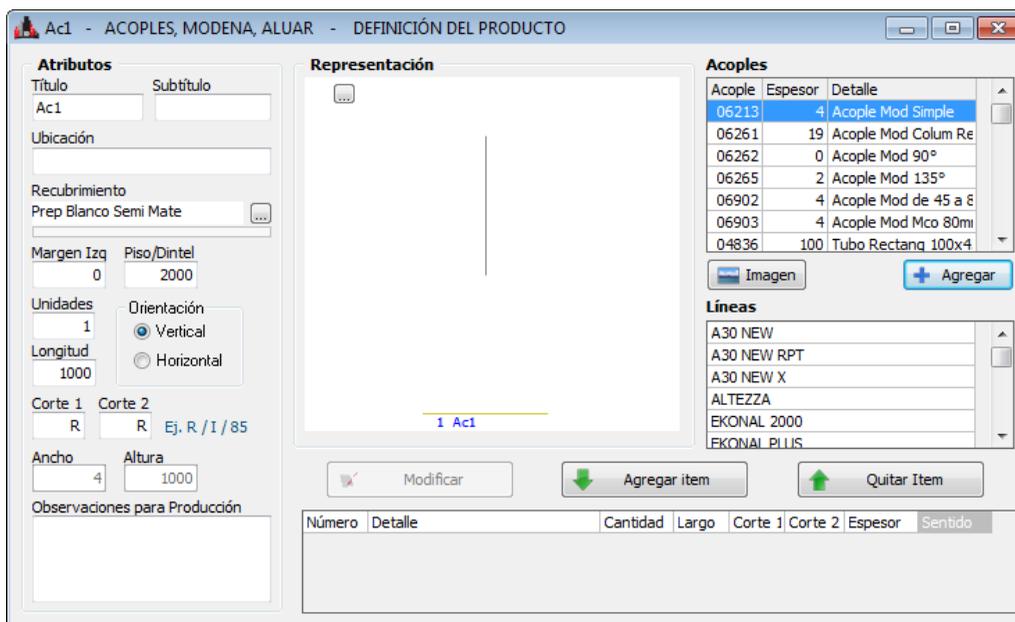


Figura 5.1 – Formulario Acoples

Líneas

Muestra las distintas líneas de acoples que se pueden seleccionar según la *Marca*.

Grilla

Existen dos grillas: Una superior en la cual están todos los acoples de una determinada línea elegida y otra inferior, en la cual se van agregando, modificando o quitando acoples al Diseño.

Botón Imagen

Presionando sobre este botón el sistema abre una ventana con la imagen y las cotas, correspondientes al acople que hemos seleccionado en la grilla superior.

Botón Agregar

Permite incorporar perfiles que no se encuentren en la grilla superior. Al hacer clic en este botón el sistema abre la tabla Propiedades – Acople.

Unidades

Aquí se especifica la cantidad de acoples que se agregan al Diseño.

Cortes

Determina el tipo de corte que se realiza en los extremos del acople seleccionado. Éstos pueden ser de tipo recto (90 grados - R), inglete (45 grados - I) u otros como 73 u 85 grados.

Largo

Es el largo total del acople expresado en milímetros.

Botón Agregar ítem

Agrega el acople seleccionado en la grilla superior a la grilla inferior.

Botón Quitar

Elimina el acople seleccionado. El perfil se elimina de la grilla inferior solamente.

Botón Modificar

Permite modificar los datos de un Acople agregado a la grilla inferior. Al seleccionar algún elemento agregado, los datos del mismo se mostrarán en las casillas de texto. Allí se editan los datos a modificar y al presionar el botón *Modificar* se visualizan los cambios en la grilla inferior.

Sentido

Indica si el Acople se orientará horizontal o verticalmente. Adquiere importancia cuando pertenece a un Grupo de Productos.

Margen Izquierdo

Ver Margen Izquierdo en la sección Agregar Grupo del Capítulo 4.

Piso Dintel

Ver Piso Dintel en la sección Agregar Grupo del Capítulo 4.

Ancho

Largo del Acople si el sentido es *Horizontal* o *Espesor* si el sentido es *Vertical*. Esta casilla está permanentemente desactivada, no la puede modificar el Usuario. El sistema actualiza los valores al cambiar el sentido o el Acople.

Altura

Similar que el *Ancho*, pero a la inversa en cuanto a la relación *Largo/Espesor* respecto de *Horizontal/Vertical*.

Aireador

Es una abertura con un marco portador de un mecanismo que acciona simultáneamente vidrios o tablillas doble faz, depende de la elección del revestimiento. Se puede variar la orientación del revestimiento, en Horizontal o Vertical. *Smart Window 3D* realiza el cálculo de los dispositivos que se colocan en el marco en ambos lados, de acuerdo al largo y a la cantidad de mecanismos disponibles en la base de datos. Permite la posibilidad de colocarle mosquitero fijo (Fig. 5.2), algunos marcos poseen una cava que permite colocar la tela directamente al marco sin utilizar el perfil marco de mosquitero.

Tiene una serie de propiedades por las cuales se determinarán los Anclajes a muros, Premarcos, Tapajuntas, Cortina de enrollar y Rejas. En la propiedad Cierres/Cerrad se determina el mecanismo aireador con la cantidad de aletas de acuerdo al cálculo.

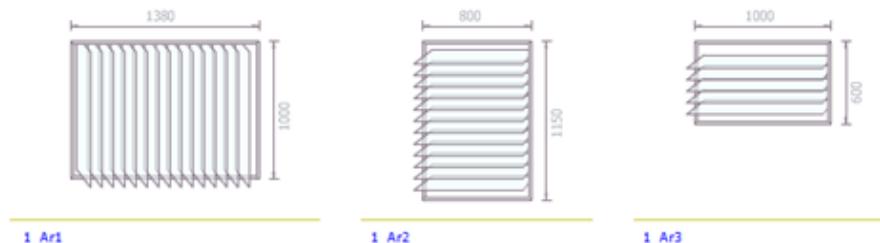


Figura 5.2 - Aireador con 15 vidrios Vertical (Ar1). Con 12 aletas Horizontal (Ar2). Cinco aletas Horizontal (Ar3).

Banderola

Abertura con apertura proyectante superior-interior (Fig.5.3). En la mayoría de los casos, cuenta con bisagras en la parte inferior y cierre enganche superior. Permite agregar *mosquitero fijo* y puede realizarse en varios módulos, en caso de contar la línea con un *parante* para tal efecto.

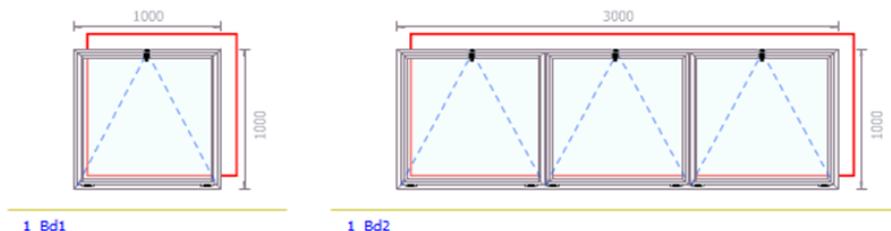


Figura 5.3 - Banderola simple (Bd1). Banderola de tres hojas separadas por parantes (Bd2)

Cortina de enrollar

Abertura compuesta de tablillas entrelazadas entre sí consecutivamente. Se desplaza verticalmente sobre guías laterales, recogándose sobre un eje enrollador ubicado en la parte superior y accionado manualmente por una cinta o automático con motor rotativo (Fig. 5.4).

Smart Window 3D permite agregarla como *Producto* o como *Propiedad*, formando parte de otro *Producto* o abertura. Puede realizarse en más de un modulo al agregar guías centrales.

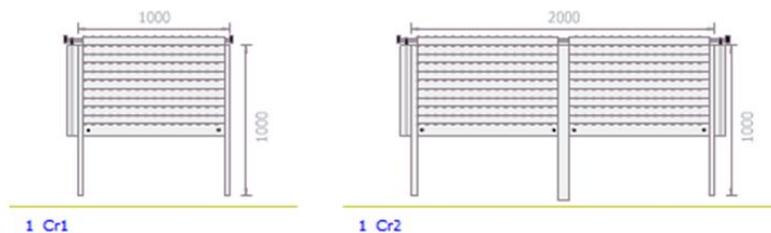


Figura 5.4 - A Con Guías, Tablilla Común y Tapacinta izquierda (Cr1). Guías, Guía Central, Tablilla Común y Tapacintas en ambos lados (Cr2).

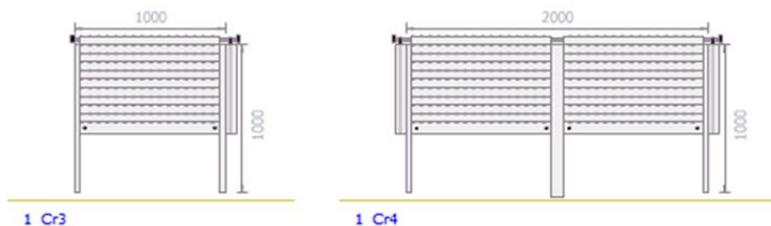


Figura 5.4 - B - Guías regulables, tablilla regulable y Tapacintas derecho (Cr3). Guías regulables, Guía central regulable, Tablilla regulable y Tapacintas ambos lados (Cr4).

Corrediza (* Corredera en otros países)

Abertura de hojas deslizantes, que corren dentro del mismo marco sobre guías o rieles (Fig. 5.5). Permite un mínimo de 2 hojas a un máximo de 8 para marcos con 2 guías y un mínimo de 3 hojas a un máximo de 9 para marcos de 3 guías.

Para corredizas especiales cuenta con la Propiedad *Hojas Especiales*, la que permite diseñar opciones con Hoja Central Fija, Hojas Asimétricas y 3 hojas con encuentro.

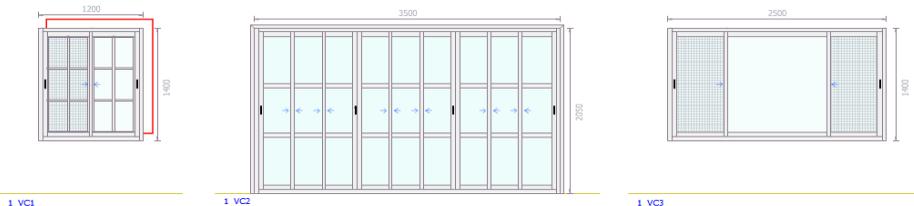


Figura 5.5 - Corrediza de dos hojas, Mosquitero y Vidrio Repartido sistema Iguales 2x3 (VC1). Corrediza de tres hojas con marco de tres guías (VC2). Corrediza Mixta con paño central y mosquiteros corredizos para hojas laterales (VC3).

Corrediza Automática Antipánico

Abertura diseñada especialmente para salidas de emergencia, accionada por un cabezal automático con sensor de presencia infrarrojo (Fig. 5.6). Su diseño es de 4 hojas, donde las dos centrales se desplazan paralelas a las laterales que permanecen fijas.

Esta provista de cierres *antipánico* en todas sus hojas, lo que permite que las mismas abran al exterior, girando sobre sus laterales en caso de pánico o emergencia. Es muy utilizada en ingresos a grandes salones, hipermercados, shoppings, bancos, etc.

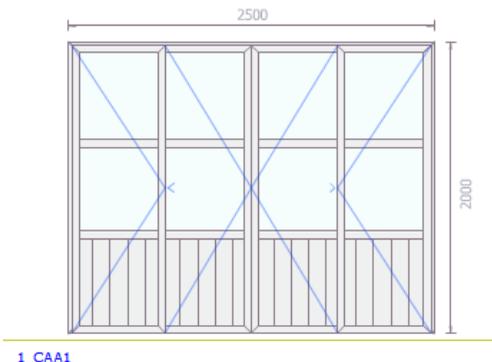
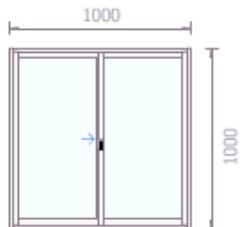


Figura 5.6 - Cuatro hojas antipánico, 2 travesaños, dos paños vidriados y uno ciego con perfil doble faz vertical (inferior).

Corrediza con Hoja Fija

Abertura de un módulo fijo y una hoja móvil que se desplaza lateralmente sobre la guía del marco, muy utilizadas en países como Chile, Colombia, Perú, Bolivia. Las posibilidades existentes son: un módulo fijo y una hoja móvil, un módulo fijo y dos hojas móviles; y dos módulos fijos y dos hojas móviles.

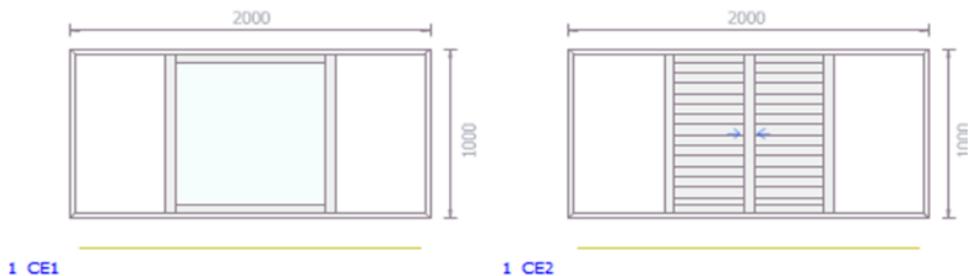


1 VCF1

Figura 5.6 - Corredera con hoja fija

Corrediza Externa

Abertura de una o dos hojas deslizantes (Fig. 5.7), similar a *Corrediza* tradicional, muy utilizados en postigones corredizos sobre el exterior del muro. *Smart Window 3D* calcula el marco con el doble de la medida del vano. El marco se coloca *fuera del vano*, las hojas se desplazan dentro del marco hacia un lado dependiendo si es de una o dos hojas. Si es de dos hojas se encuentran en el centro con un perfil de encuentro.



1 CE1

1 CE2

Figura 5.7 - Una hoja con vidrio (Ce2). Dos hojas con tablilla postigón (Ce1).

Corrediza Paralela

Abertura del tipo Paño Fijo, a la cual se puede permitir apertura paralela a un módulo fijo contiguo mediante una hoja de abrir (Fig. 5.8). Consta de un accionamiento y guías especiales que posibilitan este movimiento.

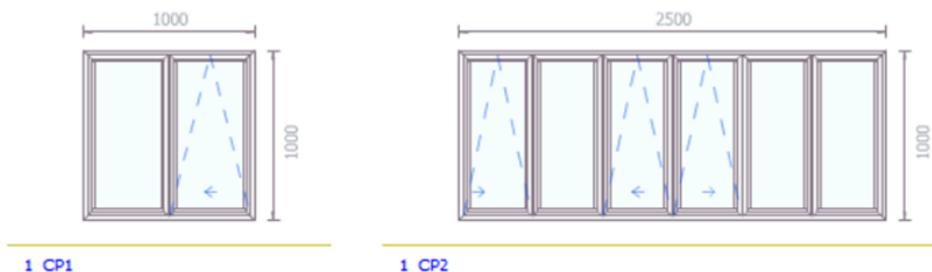


Figura 5.8 - 2 hojas: fija y corredera (Cp1). 7 hojas: 4 fijas y 3 correderas (Cp2).

Desplazable

También denominada *Proyectante*, abre “desplazándose” hacia el exterior desprendiéndose sus cuatro lados del marco, mientras es soportada por bisagras a fricción (tijeras) de acero inoxidable o aluminio en ambos lados de la hoja permitiéndole, según bisagra, colocar la hoja en horizontal (Fig. 5.9). Permite productos de una hoja (módulo), pero puede realizarse de varios módulos si la línea dispone de parantes para tal fin.

Las aberturas *Desplazables* o *Proyectantes* son muy utilizadas en lugares de difícil acceso o donde hay vacío (edificios), porque permiten su limpieza sin salir al exterior, colocando la hoja en dirección horizontal.

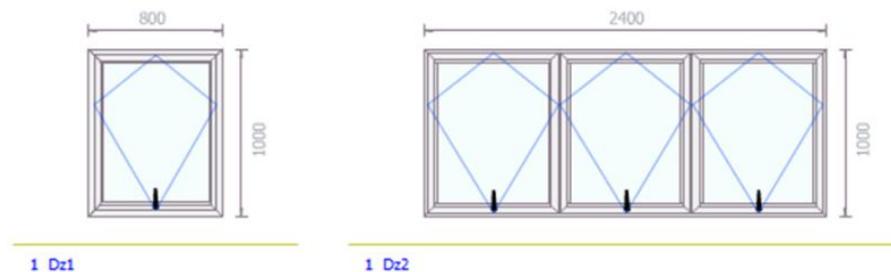
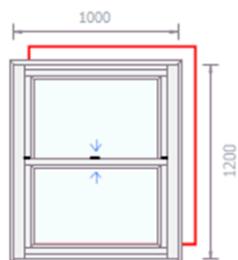


Figura 5.9 - Desplazable simple (Dz1). Desplazable de tres hojas separadas por parantes, es solo posible si se complementan el Marco con el Parante (Dz2).

Guillotina

Abertura de dos hojas, ambas con movimiento ascendente, que corren sobre sus jambas de marco. Sus hojas posibilitan una doble apertura (banderola) para facilitar su limpieza. Permite accionar sus hojas de manera independiente hacia arriba o abajo y el peso de las hojas es soportado mediante compensadores helicoidales a resorte (Fig. 5.10).

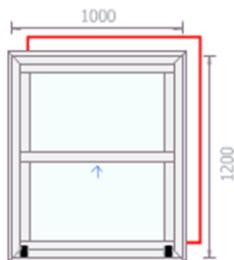


1 Gt1

Figura 5.10 - Guillotina con tapajuntas y Premarcos (Gt1).

Levadiza

Abertura diseñada como alternativa económica a la *Guillotina*, construida con perfiles de *Corredizas* (Fig. 5.11). Permite dos hojas, una fija superior y otra inferior ascendente que se desliza sobre las jambas de marco. Cuenta con dos cierres laterales que estacionan la hoja en varias posiciones de acuerdo a la necesidad.



1 Lv1

Levadiza con Tapajuntas y Premarco, con medio mosquitero. - Figura 5.11

Mamparas para baño

Diseñadas para cubrir duchas y/o bañeras. En *Corredizas* las hojas van colgadas sobre un cabezalguía, esto prolonga la vida de los rodamientos al no estar en contacto directo con el agua. Pueden ser acompañadas por paños fijos fabricados con los mismos perfiles de hoja para cubrir mayor cantidad de requerimientos de diseño. En *Smart Window 3D* están disponibles para el usuario mamparas *corredizas*, *plegables*, *rebatibles* y/o *fijas* (Fig. 5.12).

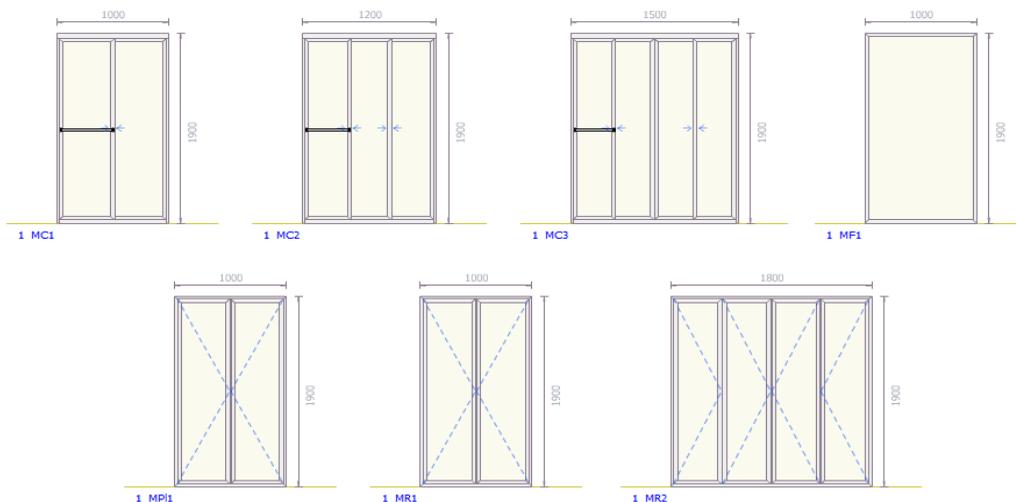


Figura 5.12 - Corrediza de 2 hojas con acrílico y toallero (Mc1). Mampara corrediza de 3 hojas (Mc2). Mampara corrediza de 4 hojas (Mc3). Paño fijo con perfiles de hoja de mampara (MF1). Mampara plegable de dos hojas (MPI1). Mampara rebatible de dos hojas (MR1). Mampara rebatible de 4 hojas (MR2).

Mosquitero

Marco porta tela mosquitero disponible como *Producto*, existente también en las *Propiedades* de otras aberturas y se agregan como fijos o corredizos. El usuario puede agregar un *Producto* mosquitero como *Fijo* (para atornillar), como *Corredizo sobre ángulos de 12x12 mm*, como *Corredizo Sobre guías existentes* o *desmontable* (Fig. 5.13 A y B).

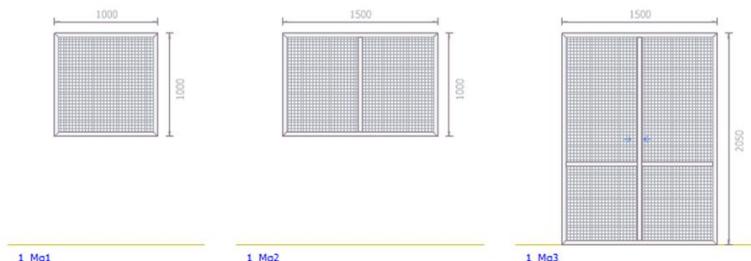


Figura 5.13 - A - Mosquitero fijo de un módulo (Mq1). Mosquitero fijo de 2 módulos (Mq2). Mosquitero de 2 hojas corredizas con Travesaño. Corren sobre guías ángulo (Mq3).

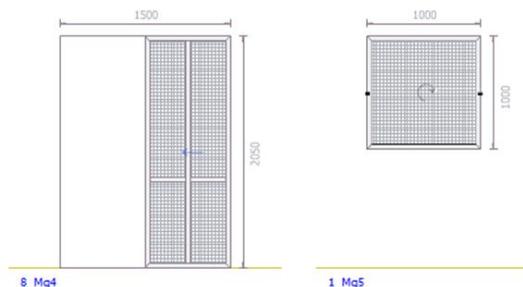


Figura 5.13-B - Mosquitero Corredizo sobre Guías Existentes, con dos travesaños promediados (Mq4). Mosquitero Desmontable con asas para manejarlo se engancha sobre ángulos de 12mm (Mq5).

Muro Cortina - Piel de Vidrio – Curtain Wall

Sistema integral envolvente para fachadas, en donde la estructura de aluminio puede estar oculta e independiente de la estructura del edificio. Pertenece al grupo de los *modulares* (Fig. 5.14), al igual que el *Tabique*, *Frentes* y *Paño Fijo Modular*, con la posibilidad de dimensionarla de diferentes maneras, calcular juntas de dilatación, agregar distintos revestimientos e insertar Productos (Fig. 5.15).

El sistema de Muro Cortina desarrollado en *Smart Window 3D* es el “Stick”, donde las columnas de aluminio son montadas sobre la estructura del edificio mediante anclajes a los muros o losas. Las hojas del sistema pueden ser fijas o desplazables/proyectantes.

Las características principales de este sistema son las siguientes:

- * Modulación Horizontal.
- * Modulación Vertical.
- * Frentes Facetados.
- * Hojas Fijas o Desplazables/Proyectantes.
- * Insertar Productos.
- * Acoplar Módulos.
- * Determinar juntas de Dilatación según altura de losas.
- * Contempla todos los tipo de hoja según línea, *Encapsulado*, *Con Contravidrio* y *Pegado Estructural* (Sellador estructural y Cinta VHB).
- * Permite colocar en hojas sistema *Offset*, cuando se elije vidrio DVH.

Modulación Horizontal: Módulos separados por *columnas* variables según cálculo, enumerados de izquierda a derecha, en sus laterales pueden llevar *columnas o medias columnas*. El Muro Cortina se puede dividir en tantos módulos horizontales como se desee (Fig. 5.15). Cada Módulo es identificado con un número, comenzando siempre del 1. Los módulos se dividen en Comunes y Especiales.

PSE1 - 06715, PEGADO ESTRUCTURAL, MURO CORTINA, AL

Atributos			Representación	
Título	Subtítulo		...	
PSE1				
Ubicación				
Recubrimiento				
Prep Blanco Semi Mate			...	
Margen Izq	Piso/Dtel	Unidades		
0	4000	1		
Ancho	Altura			
7000	4000			
Modulación Horizontal				
Total de Módulos			5	
Cant Comunes			4	1370
Especial N°			3	1400
<input checked="" type="checkbox"/> Eliminar módulo				
Agregar módulo especial				
Módulo N°	Ancho			
			Travesaños	
			Cantidad	3
			1º Trav.	0,5
			2º Trav.	0
			3º Trav.	0
			RESTAN: Un total de 5480	

Figura 5.14 - Ubicación de Modulación en Formulario

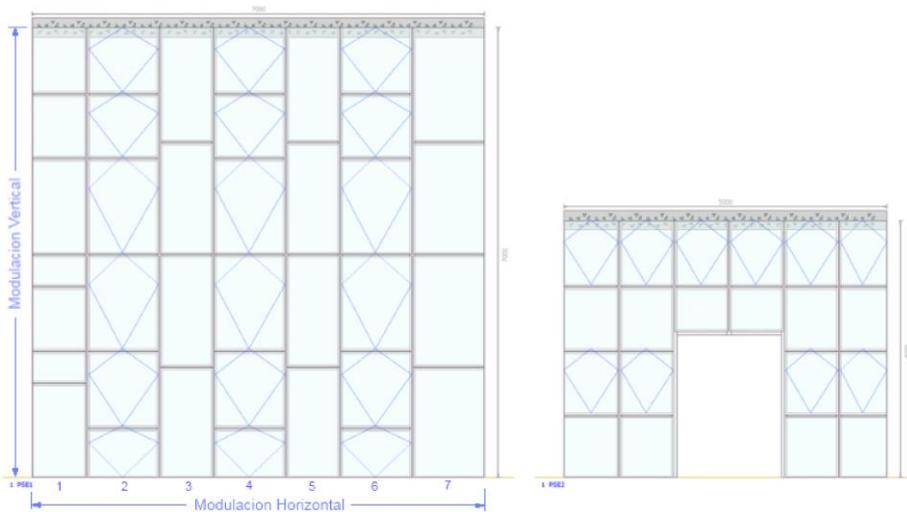


Figura 5.15 - Muro cortina con tres Módulos Comunes: 2, 4 y 6, y cuatro Módulos especiales 1, 3, 5 y 7 que se definen por separado (P1). Faceta en la que se toma dos Módulos Especiales 3 y 4 para insertar una abertura de ingreso, quitando parte de la columna implicada (P2).

Modulación Vertical: Módulos separados por Travesaños, contando en sus extremos superior e inferior, con *Dintel* y *Umbral*. La modulación vertical comprende a *TODOS* los módulos *Comunes* y *Especiales* (Fig. 5.14). Al seleccionar módulos *Comunes* se activará, todo lo que a estos refiere; sucede lo mismo al seleccionar un módulo *Especial* y se activa su número de ubicación en la imagen. Los Travesaños, Revestimientos y Propiedades se adaptan al módulo seleccionado.

Tipos de Módulos:

* *Módulos Comunes:* Al agregar un Muro Cortina todos sus módulos Horizontales son *Comunes*, lo que significa que son todos *exactamente iguales*.

Al principio todas las propiedades del formulario están habilitadas, es necesario completar todos los datos posibles como cantidad y altura de los travesaños, tipos revestimientos, cantidad de losas, etc. (Fig. 5.15)

* *Módulos Especiales:* Cuando la totalidad de módulos *comunes* han sido asignados se editan los *módulos especiales*. Para configurar un módulo especial se deberá proceder de la siguiente manera: En la casilla *Mod. N^o*, ubicada debajo del botón Eliminar Módulo, se ingresa su número de ubicación en la modulación Horizontal y a continuación la medida del ancho en mm. El módulo se agrega en la Grilla *Modulación Horizontal* y es resaltado en la imagen. Es aconsejable completar todas sus Propiedades, Atributos y Revestimientos inmediatamente (Figura 5.15).

IMPORTANTE: En caso de que todos los módulos del diseño sean distintos, en *Smart Window 3D* siempre uno queda como módulo *Común*. El módulo común se debe considerar *Módulo especial*. Para agregar un módulo especial con el mismo ancho que uno ya existente, se recomienda hacer clic en el módulo existente y luego agregar el nuevo. El sistema copia las características de modulo seleccionado.

Ejemplo, para realizar un Muro Cortina de 4 módulos horizontales, de los cuales dos son comunes e iguales y los otros dos también son iguales pero especiales, al principio se toma el conjunto de Módulos Comunes (una sola línea de la grilla, que es la primera), luego se define cada Módulo Especial por separado (dos líneas adicionales). Se crea el primero (1) definiendo ancho, cantidad y altura de travesaños, forma que abren los paños, tipo de vidrio, etc. Para duplicar el mismo módulo Especial se le asigna un número distinto (3) a la casilla *Mod. N^o*.

Travesaños: Refiere a las divisiones horizontales en Módulos Verticales, generalmente es un perfil de la línea con un diseño especial, pero en algunos sistemas de Muro Cortina, la unión de dos hojas en vertical genera el travesaño.

IMPORTANTE: Cuando el usuario agrega Travesaños al diseño, *Smart Window 3D* los coloca *Promediados* utilizando el valor “.5” en la casilla de la altura del primer Travesaño, para cambiar la altura, hacer clic en la casilla e ingresar el valor de la altura en mm. En *Smart Window 3D* se determina la altura de los *travesaños* como la parte *más alta* del perfil, en caso de soportar contravidrios, se debe incluir la altura del contravidrio. Distinto es para el *Muro Cortina* porque la

altura se toma al eje del Travesaño. Ejemplo: si la altura total del frente es de 3000 y se colocan dos travesaños cuyas alturas son 2000 y 1000, el Sistema dará como resultado 3 paños iguales en altura; esto facilita al usuario la distribución de los paños en altura.

Revestimientos: Los revestimientos disponibles para Muro Cortina son vidrios *Simples*, *DVH* (posibilidad de utilizar sistema *Offset*), *Acrílicos* y *Ciegos*. En el formulario de Revestimientos el usuario elige si la hoja es FIJA o DESPLAZABLE/PROYECTANTE (Figura 5.16).

VIDRIO SIMPLE
☰

Buscar Por

Código	Descripción
<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 90%;" type="text"/>

Código	Descripción	Pesos	Dólar	Espesor
Float4	Float Cristal de 4mm	48,21	0	4
Float4Esm	Float 4mm Esmerilado	103,51	0	4
Float4Pers	Float4 Inc c/Persian p/DVH	437,58	0	4
Float5	Float Cristal de 5mm	60,81	0	5
float5esm	Float 5 mm Esmerilado	117,96	0	5
Float6	Float Cristal de 6mm	80,92	0	6
Float6esm	Float 6mm Esmerilado	138,07	0	6
Float8	Float Cristal de 8mm	131,95	0	8
FVerde4	Floot Verde 4mm	81,5	0	4
FVerde5	Float Verde 5mm	100	0	5
FVerde6	Float Verde 6mm	123	0	6
LaI44E	Laminado Incoloro 4+4 Esm.	0	0	8
Lam3+3rfr	Lam3+3 Reflectivo Bronce	315	0	6,5

Biselado

Código	Descripción
BisEsp	Bisel Espejo Recto x ml
BisFor	Bisel Con Forma
BisRto	Bisel Recto Transp x ml
Sin Bisel	Sin Biselar

Esmerilado

Código	Descripción
Enaren	Enarenado Fason m2
Sin Esmerilar	Sin Esmerilar

Forma de Abrir

FIJA

DESPLAZABLE

Aplicar a todos los productos.

El cambio se realizará en el módulo 5 de todos los productos que contengan material

✔ Aceptar

Figura 5.16 - Opciones para Hojas Fija/Desplazable-Proyectante

VIDRIO CÁMARA

Buscar Por
 Código Descripción

Asignar Vidrios Interno y Externo
 Vidrio Interno Float4 Vidrio Externo Float4

Código	Descripción	Pesos	Dolar	Espesor
Float4	Float Cristal de 4mm	48,21	0	4
Float4Esm	Float 4mm Esmerilado	103,51	0	4
Float4Pers	Float4 Inc c/Persian p/DVH	437,58	0	4
Float5	Float Cristal de 5mm	60,81	0	5
float5esm	Float 5 mm Esmerilado	117,96	0	5
Float6	Float Cristal de 6mm	80,92	0	6
Float6esm	Float 6mm Esmerilado	138,07	0	6

Asignar Espesor de la Cámara
 Cámara Cmra09

Código	Descripción	Espesor	Precio
Cmra09	Cámara de 9mm p/DVH	9	20,66
Cmra12	Cámara de 12mm p/DVH	12	21,3
Cmra20	Cámara de 20mm p/DVH	20	29,35
SIN	Sin Elemento		

Forma de Abrir
 FIJA DESPLAZABLE

Sistema Offset
 SI NO

✓ Aceptar

5.17 - Opciones para Hojas con DVH Fija/Desplazable-Proyectante – Sistema Offset

Propiedades: Las propiedades de los módulos *Comunes* se encuentran activadas en su totalidad, ya que están siempre presentes en el producto. Mientras que para los *Especiales* se encuentran activas solamente las inherentes a cada producto en particular. A continuación se detallan las Propiedades disponibles en *Muro Cortina*:

Anclajes: Dentro de esta propiedad se definen tipo de *Anclaje* y cantidad y altura de Losas (lo que permite determinar la cantidad de juntas de dilatación para las *Columnas*). Esto sólo es utilizable para *Muro Cortina* (Fig.5.18).

Las medidas de corte de las *Columnas* se definen según los siguientes elementos:

- 1) **El dintel** (la parte más alta), que debería coincidir con la altura del *Muro Cortina*.
- 2) **Los puntos de corte** de las *Columnas* en coincidencia con las juntas de dilatación, en orden descendente. Estos puntos deben estar inmediatamente por encima o por debajo de los

anclajes (si se utiliza *un* anclaje por losa). Si se utilizan *dos* anclajes por losa la Junta quedará entre ambos. Tener en cuenta que los tramos que conforman la totalidad de la Columna, deberán coincidir en sus extremos con las losas en donde se practicará la junta de dilatación. En el cuadro de texto se ingresa la cantidad de *juntas de dilatación más dos* (Dintel y Umbral). Luego de ingresar este dato, se activa la grilla para que se dimensionen las alturas.

3) El Umbral (la parte más baja) que coincidiría con el Nivel de Piso, cuyo valor es 0 (cero), aunque no necesariamente coincidirá con el Nivel 0 de la obra.

Todos estos puntos no necesariamente coinciden con el *desarrollo externo* del Muro Cortina, es decir con la altura del Dintel, los Travesaños y el Umbral. Ambos desarrollos, de los paños y de las columnas, son independientes, incluso los de Dintel y Umbral que deberían coincidir, pero en caso de necesidad se pueden cambiar.

El sistema, para desarrollar el Parte de Producción determinará cada tramo según estos puntos, descontando la medida de junta de dilatación.

IMPORTANTE: La junta de dilatación entre Columnas se calcula de acuerdo a la medida entre los Puntos de Corte. Por defecto el valor está asignado en mm/m y se toma desde la tabla “Muro Cortina: Columnas”, ubicada en el manu Tablas – Agregar – Accesorios y Otros.

Tipo de Anclaje Perimetral

GrpGlv	Grapa Galvanizada
T018	Torn Prkr Fij 10x18 p/Prem
TacoYT	Fisher 6mm y Torn 22x70
SIN	Sin Elemento

+ Agregar

Cantidad de Anclajes perimetrales: 38 **CALCULAR**

COLUMNAS: Largo a junta dilatación

Cantidad Losas + Dintel + Umbral: 5

MURO CORTINA

Juntas de dilatación en su convergencia con losas para cálculo de columnas. Incluir Dintel (altura máx) y Umbral (Alt mínima o cero).

4000
3200
2800
1500
0

Cantidad de Anclajes por losa: 1

Aceptar

Fig. 5.18 - Propiedades Anclajes – Configuración Losas/Juntas de Dilatación

Sistema de Armado: Se refiere a la forma de ensamble entre el marco perimetral y las Columnas. Esta Propiedad se encuentra disponible solamente para los *módulos Comunes*, la misma es de carácter general y en ella se determina el acople de los laterales con el *umbral* y el *dintel*, y de éstos con las *columnas* (Fig. 5.19).

Las opciones constructivas son:

1. **Marco Ingleteado – Umbral/Dintel Continuos:** El acople del marco es a 45 grados en sus cuatro esquinas. El Umbral y Dintel son continuos (en un solo tramo) es decir que las

columnas están contenidas entre estos. Es conveniente para Columnas livianas, de fácil acople al *Umbral/Dintel*, o pequeños *Muros Cortina*.

2. *Marco Ingleteado – Umbral/Dintel Discontinuos*: El acople del marco es a 45 grados en sus cuatro esquinas. El Umbral y Dintel son *discontinuos* y contenidos entre las Columnas, que se toman al piso, losa y dintel mediante anclajes especiales. Utilizado para frentes de mayores dimensiones, donde los perfiles para Dintel y Umbral se cortan según el ancho de los módulos.
3. *Marco en Recto – Umbral/Dintel Continuos*: El acople del marco en sus esquinas es a 90 grados. El umbral y dintel son continuos en un solo tramo, o sea que las columnas son contenidas entre ellos.
4. *Marco en Recto – Umbral/Dintel Discontinuos*: El acople del marco en sus esquinas es a 90 grados y el Umbral y Dintel son *discontinuos*, contenidos entre las Columnas, que se toman al piso, losa y dintel mediante anclajes especiales, los perfiles para Dintel y Umbral se cortan según los anchos de los módulos, mecanizándolos y acoplándolos a las columnas. Es el único Sistema de Armado que admite quitar los perfiles de Umbral a los *Módulos Especiales*. Esto se realiza cuando es necesario generar una abertura entre columnas (vano o espacio libre).

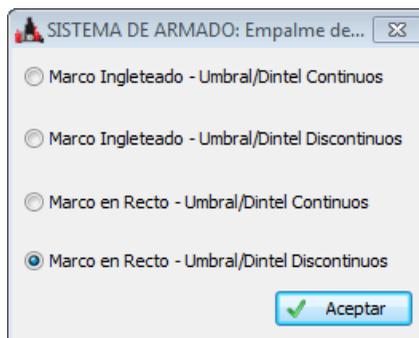


Figura 5.19 - Propiedades Sistema de Armado

Muro Cortina Facetado: Opción disponible para sistema de muros cortina que poseen en sus laterales perfiles rótulas regulables o fijas, que permiten realizar frentes con dos o más facetas (caras, planos, frentes) con ángulos variables.

Para diseñar un muro cortina facetado se debe realizar un *Grupo de Productos* indicando los perfiles de unión, *Rótula o Columna* y el ángulo formado entre ellas. Estas rótulas o perfiles de unión se encuentran en las propiedades *Lateral Izq. Muro* y *Lateral Der. Muro* del producto y poseen características especiales para estos casos en particular. En el formulario Laterales se encuentra las variantes disponibles, al elegir un perfil rótula se puede colocar el ángulo que tendrá el siguiente frente de muro cortina (Figura 5.20), automáticamente el sistema genera un módulo especial para la esquina tanto para el producto actual como para el siguiente (siempre y cuando estos estén acoplados como Grupo de Productos).

Importante: Aunque los módulos especiales que se generan en las esquinas son especiales distintos a los demás comunes por la diferencia de distancia que existe entre la losa y el vidrio exterior, los revestimientos que son la parte visual del muro cortina serán iguales, salvo que el usuario modifique manualmente el ancho de los módulos especiales de las esquinas.



Figura 5.20 - Propiedades Sistema de Armado

Aberturas Fijas y Desplazables: En cada módulo del Muro Cortina se puede colocar una hoja Fija o Desplazable. Para ello se ingresa a *Revestimientos* donde se visualiza el cuadro *Forma de Abrir* (abajo a la derecha) en el formulario, con las opciones de tipo de apertura (Figura 5.16).

Insertar Aberturas (Productos): Es posible *INSERTAR* aberturas independientes a un muro cortina, especialmente en casos de puertas de Ingreso o vanos para circulación. En primer término se debe determinar la ubicación del hueco o vano. Para ello se procede de la siguiente manera:

1. En la propiedad *Sistema Armado* se selecciona la opción *Marco en Recto – Umbral/Dintel Discontinuos* (esto solo es posible si están seleccionados los *Módulos Comunes*). Se define el módulo Especial en el que se coloca la abertura mediante la opción *Agregar Módulo Especial* (dentro del cuadro *Modulación horizontal*).
2. En la propiedad *Umbral Muro* se elige *SIN* (sin umbral).
3. Se diagrama la cantidad y altura de Travesaños de dicho módulo.
4. En *Revestimientos* se selecciona el elemento *SIN*.
5. En este caso el Sistema no provee las medidas del vano para insertar la abertura. El usuario deberá determinar esas medidas y la manera de fijar esa abertura al vano.

IMPORTANTE: Para insertar aberturas en un Muro Cortina proceder de igual manera que para un Grupo de Productos. Las aberturas a insertar se deben configurar completas con MI y PD, medidas,

sus respectivos marcos. El Usuario deberá tener en cuenta además, acoples y/o perfiles que se necesitarán para empalmar a las columnas, travesaños y/o al piso del módulo. Si hubiera que agregar Perfiles sueltos (para que se tengan en cuenta en la *Producción y Optimización*, incluso para cotizar) se podrá hacer desde *Diseño - Agregar Producto* y luego *Complementos – Materiales - Perfiles*.

Insertar otras Aberturas en varios módulos: En el punto anterior se detalló cómo insertar una abertura en un módulo. Para hacerlo en dos o más, el sistema cuenta con el botón *Acoplar módulos* en el formulario de *Revestimientos*. Por medio de este botón se marcan los módulos contiguos, indicando que en ese módulo se colocará **una sola** abertura.

Previamente se debe dejar los módulos en cuestión exactamente iguales en la parte que se acoplarán (donde se insertará la abertura). Se debe proceder tal como se indica en el título anterior pero solamente hasta el punto 4), y para cada uno de los módulos a acoplar.

Teniendo configurados los módulos en cuestión, se debe seleccionar el primero e ingresar a los *Revestimientos*. Luego es necesario hacer clic en el botón *Acoplar Módulos* y seleccionar los que se deben acoplar. Luego continuar con el punto 5 y siguientes del título anterior.

Oscilo Batiente

Abertura especial de la familia Rebatibles, que permite doble apertura (*Ventana Rebatible/Banderola*). Posee un mecanismo especial encolizado sobre la cámara europea que permite accionarla de tres formas de acuerdo a la posición de la manija: (1) rebatible, (2) banderola y (3) cerrada *Figura 5.21*.

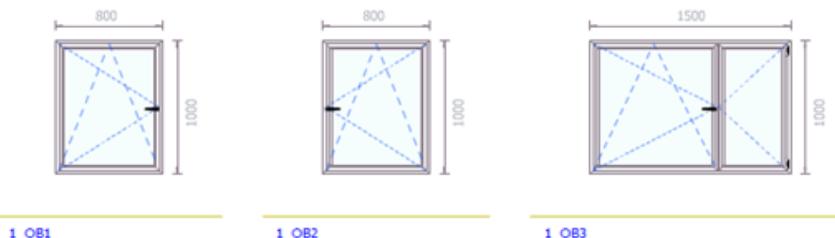


Figura 5.21 - 1 hoja mano izquierda (OB1). 1 hoja mano derecha (OB2). Oscilo Batiente mano izquierda con hoja pasiva de menor tamaño (OB3).

Generalmente se realiza de una hoja, aunque si se realiza en dos hojas la segunda será del tipo *Rebatible*. Posee las propiedades *Forma de Abrir*, *Cantidad de Hojas* y *Hoja Maestra* (con la posibilidad de realizarla más ancha o más angosta que la pasiva), todo esto en semejanza a la *Rebatible* (*Fig. 5.29*).

Complementos - Materiales

Con *Smart Window 3D* es posible agregar a un diseño, materiales sueltos, y no solamente aberturas; por ejemplo: Accesorios, Perfiles en trozos, Vidrios, Placas, telas para mosquitero, Mano de Obra, etc. Estos materiales son extraídos de la Base de Datos, luego seleccionados y agregados en una grilla para realizar un Presupuesto. *Smart Window 3D* toma los precios directamente de las tablas y aplica el índice de incremento correspondiente. Los *Complementos* pueden cotizarse independientes de las aberturas o como conjuntos de elementos. Se pueden crear Presupuestos, Planillas de Costos, Orden de Producción, Optimizar e incluir en los Pedidos a Proveedores, con algún Material perteneciente a Complementos.

Para cargar materiales a los *Diseños* se debe seleccionar la marca *Complementos* en el formulario *Agregar Producto*. En línea se elige *Materiales* y luego el *tipo de material* que sea de interés. Al hacer clic en *Aceptar* se obtiene el formulario *Definición del Producto*. (Fig. 5.22a)

Los *Materiales* como vidrios, ciegos, perfiles, cortinas, chapas, telas mosquiteras, etc., que se carguen desde la Base de Datos, se podrá optimizar a través del *Optimizador de Superficie*, seguido del correspondiente Parte de Producción. El procedimiento correcto de ejecución sería: *Diseño, Parte de Producción, Optimización y Pedidos a Proveedores*.

Aclaración: las aberturas que no sean de aluminio se podrán *cotizar* e incluir en los partes de producción como elementos sueltos, pero internamente *NO* se podrán *despiezar*.

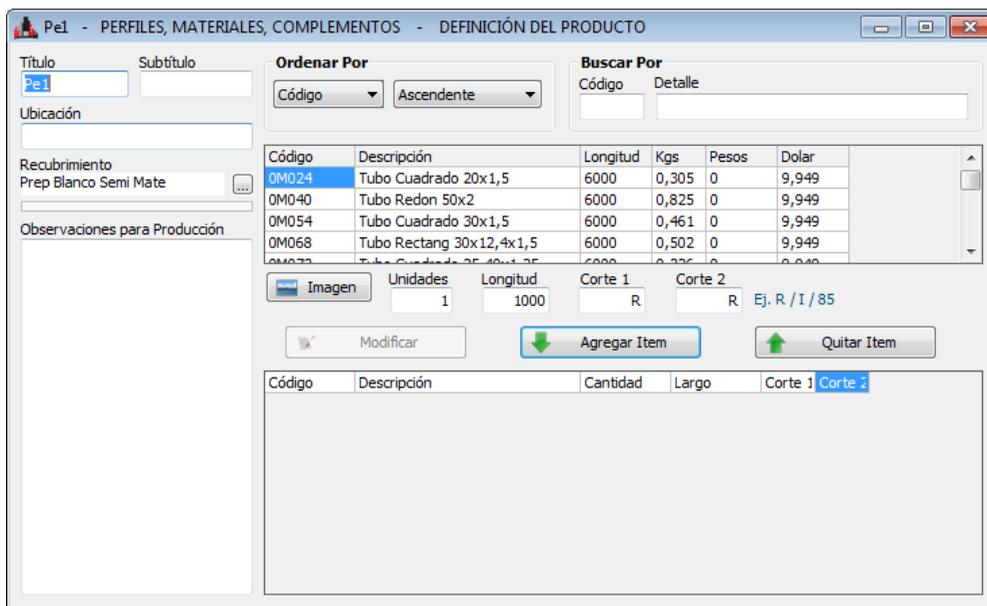


Figura 5.22a - Formulario "Materiales".

- ***Grillas Superior e Inferior:*** En la grilla *superior* se encuentran los elementos de la Tabla referida al *material* a agregar. La grilla *inferior* se denomina receptora, en la cual se agregan, quitan o modifican dichos elementos.

Cada línea de la grilla *Inferior* debe ser completada en su totalidad, en todos sus campos, para cada ítem. Los elementos seleccionados en la Grilla Inferior son los que el sistema utilizará para la Ejecución correspondiente.

- ***Buscar por:*** Permite buscar un material en la tabla, por su ID (Código) o por su Detalle. A medida que se ingresan caracteres, el sistema muestra en la grilla los elementos que cumplan con dicho criterio. Por ejemplo, si se busca por Detalle y se ingresa la palabra “Marco”, el sistema mostrará todos los elementos en los cuales su detalle contenga la frase *Marco* o *marco*, esté al comienzo, al medio o al final del detalle.

Importante: Es posible pasar de la casilla *ID* (Código) a la de *Detalle* o a la Tabla de Elementos mediante la tecla *TAB* o con las teclas *Flecha Arriba / Abajo*.

- ***Ordenar Por:*** Permite ordenar los elementos de la Grilla de acuerdo al Código o Detalle, en forma Ascendente o Descendente.
- ***Botón Agregar Ítem:*** Permite agregar a la grilla inferior, un elemento seleccionado en la *grilla Superior*, una vez completadas las casillas de cantidad, largo, etc.
- ***Botón Quitar Ítem:*** Se utiliza para eliminar de la *grilla inferior* algún elemento. El elemento solo se elimina en la *grilla Inferior*, quedando ubicado en la *grilla Superior* para ser agregado nuevamente si así se requiere.
- ***Botón Modificar:*** Al seleccionar cualquier elemento de la *grilla inferior*, los datos del mismo se muestran en las casillas de texto a fin de realizar modificaciones. Al presionar el botón *Modificar*, se generan los cambios y se visualizan en la grilla con los datos modificados.

Cantidad:

- Para *Accesorio:* Se refiere a las Unidades o cantidad de ítems de cada Material.
- Para *Mano de Obra:* Se refiere a la cantidad de *Metros Cuadrados*, *Minutos* o *Módulos* según el tipo de Mano de Obra marcado en la Grilla Superior. Al marcar en la Grilla Superior distintos elementos se modifica automáticamente la Unidad a la que se refiere. Para ingresar fracciones de minutos se debe implementar con sistema decimal (Ver Cap. 11).

Ejemplos: 15 min y 15 seg. = 15, 25 min

15 min y 30 seg. = 15,5 min

- Para *Vidrio/Tela Mosquitera/Acrílico/Ciego*: Se refiere a las Unidades o cantidad de ítems de cada Material.
- Ancho, Altura1, Altura2: Para *Vidrios/Tela Mosquitera/Acrílico/Ciego*. El *Ancho* refiere a la medida de la base del Material. *Altura1* corresponde a la altura normal cuando se trata de un material regular. *Altura2* es la segunda altura a ingresar para materiales del tipo trapecio.
- Cortes: Solo para Perfiles. Indica los ángulos de corte que se realizan en los extremos del perfil seleccionado. Estos cortes pueden ser de tipo Recto (90 grados, representados por la letra “R”), Inglete (45 grados, representados por la letra “I”), u otros cortes en diversos ángulos entre 45 y 90 grados (números decimales como 88,3 o 93,2 grados). Con la letra “E” se asignan los cortes a 45 grados invertidos, para Premarcos y Tapajuntas en ciertos casos de Grupos de Productos. Con la letra “X” se asignan los cortes especiales para perfiles con caja de agua incorporada.
- Largo en mm: Para *Perfiles*. Es el largo total del elemento expresado en milímetros.

Complementos - Otros Productos - Ingreso Manual

El *Ingreso Manual* permite realizar la carga de algún elemento que por algún motivo no ha sido contemplado en alguna tabla, y utilizarlo en alguna ejecución. A diferencia con los casos anteriores se debe **describir o detallar** y **colocar el precio** del elemento ingresado manualmente a precio de *Costo o Venta* (Fig. 5.22b).

IM1 - ELEMENTOS, INGRESO MANUAL, OTROS PRODUCTOS, COMPLEMENTOS - DEFINICIÓN DEL PRODU...

Título Subtítulo

Ubicación

IMPORTANTE:
Se aconseja usar únicamente para el ingreso de Materiales que no están cargados en las Tablas. Puede hacerlo por el Precio de Venta o por el Costo a la vez que deberá indicarlo en la Opción a continuación, siguiendo dichas instrucciones.

Si Marca la Opción 'A Precio de Costo' agregue el costo del Item 'Sin IVA' en la casilla Costo/U s/IVA. Si marca la Opción 'A Precio de Venta' deberá ingresar el precio de venta 'Con IVA' a la casilla Costo/U c/IVA. Observe los resultados en el cuadro 'Precios finales del Presupuesto'.

A Precio de Costo
A Precio de Venta

Código Detalle Cantidad Costo/U s/IVA
000000 aabbccdd 1 0 0

Datos de cálculo Precios finales del Presupuesto
Coeficiente 1,2999999 Descuento 0 Total sin IVA 0
Precio Unitario del Item 0 Total con IVA 0

Observaciones para Producción

Modificar Agregar Item Quitar Item

Código	Descripción	Cantidad	Precio	A Precio de:

Figura 5.22b – Formulario Complementos – Otros Productos.

Ejemplo, el usuario posee una lista de precios de venta al público de elementos anexos a la carpintería de aluminio (Toldos enrollables). Un *Ingreso Manual* se puede utilizar de manera **independiente** o **adjunto** a un Producto (Ventana Corrediza). El usuario podrá cotizar en un presupuesto a un mismo cliente, una abertura de aluminio con un toldo enrollable, cada uno con precios unitarios, o agruparlos en un *Grupo de Productos*.

Tipos de Ingresos Manuales:

- 1) Elementos por Unidad: herrajes, materiales, dispositivos, aberturas de chapa o madera, toldos, entre otros.
- 2) Elementos por metro lineal: cuerdas, cepillos, cadenas, entre otros.
- 3) Por metro cuadrado: telas, chapas, láminas, hojas, entre otros.
- 4) Por kilogramos: perfiles, tubos, cañerías, entre otros.

La diferencia entre *Materiales* y *Otros Productos* es el cálculo del precio, los *Materiales* se calculan mediante la aplicación de los índices de incremento y ganancias configurados en *Smart Window 3D*, en cambio para *Otros Productos* se toma el valor ingresado manualmente a precio de *Costo Sin IVA* o de *Venta Con IVA*.

- *A precio de Costo*: El sistema realiza los incrementos (Índice de Gastos e IVA), descuento (si se trabaja con él), según el *IdDesc* del cliente que está imputado en ese momento o bien con el predeterminado. De esta manera obtiene el precio de venta que se visualiza en el Presupuesto.
- *A precio de Venta*: A diferencia del anterior no intervienen los incrementos ni descuentos, solo se multiplica por las unidades teniendo en cuenta medidas y/o kilogramos, si los hubiera. Este precio es neto final con IVA incluido.

Funciones formulario “*Otros Productos*” (Fig. 5.22b):

- *Código*: Código del elemento (si lo tuviera).
- *Detalle*: En esta casilla se define la descripción del elemento en cuestión.
- *Grilla inferior*: Se encuentra en el margen inferior derecho. Muestra un sumario de los elementos agregados, con sus respectivos *resultantes*. Éstos son los siguientes: *Nº Código, descripción, cantidad, Largo, Kg. /m, Precio y A Precio de*.
- *Cantidad, Largo (mm), Kg./m, Ancho, Altura*: Dependiendo del tipo de elemento, se refieren a las unidades, largo en milímetros, Kilogramos por metro, Ancho y Altura. No es necesario que se completen todas. En tal caso, las casillas que no se utilicen deberán permanecer en 0 (Cero). Por ejemplo si se agrega un perfil se debe completar Cantidad, Largo y Kg/m. Si se agrega un accesorio se utiliza la casilla Cantidad y se dejan en 0 (cero) las demás.
- *Costo Kg. s/IVA*: Aparece al hacer clic en el ítem *A precio de Costo* situado en el margen superior derecho. Se debe ingresar el costo del material por kilogramo sin IVA.

- **Costo Kg. c/IVA:** Aparece al hacer clic sobre el casillero *A precio de Venta*, ubicado debajo del de costo (margen superior derecho). Se debe ingresar el costo del material por kilogramo con IVA incluido.
- **Datos de cálculo:** Aquí se hallan: a) el *Coficiente (índice de incremento)* tomado solo si se quiere obtener el precio de costo. Tiene por finalidad informar sobre qué parte de la venta se destinará al pago de *gastos indirectos* (impuestos, servicios, insumos generales) de la Empresa. b) el *Descuento*, que se hace en base al precio de venta.
- **Botón Agregar Ítem:** Cada elemento seleccionado en la grilla Superior con sus datos completos (cantidad, largo, etc.) se agrega a la Grilla Inferior al presionar este botón.
- **Botón Quitar Ítem:** Elimina de la grilla inferior el elemento seleccionado. Dicho elemento se elimina solo de esta grilla.
- **Botón Modificar:** Al seleccionar cualquier elemento de la *grilla inferior*, los datos del mismo se muestran en las casillas de texto a fin de realizar modificaciones. Al presionar el botón *Modificar*, se generan los cambios y se visualizan en la grilla con los datos modificados.
- **Precios finales del Presupuesto:** Bajo este título se encuentran las casillas *Precio unitario del ítem*, *Total sin IVA* y *Total con IVA*. Tienen como fin informar sobre los resultados monetarios que se obtienen en base a los cálculos de las casillas que estén activas. De esta manera el *primer* casillero indica el costo del material por unidad mientras que el *segundo* y *tercero* muestran el valor del costo antes mencionado, multiplicado por la *cantidad* de unidades de material con y sin IVA.
- **Observaciones para Producción:** En esta sección es posible realizar comentarios relevantes para el proceso de Producción. Se encuentra en el margen inferior izquierdo del formulario.

Paño Fijo

Abertura que únicamente aporta iluminación a un ambiente (*Fig. 5.23a*). Consta simplemente de un marco y contravidrios (junquillos), aunque algunos *Paños Fijos* son del tipo “U” y no incorporan contravidrios. Permite fabricarse en módulos horizontales separados por parantes y verticales divididos por travesaños. *Smart Window 3D* permite ingresar hasta 5 módulos verticales (4 travesaños), por defecto se asigna a un travesaño la altura “0.5” que significa “Promediado”, pero el usuario puede cambiar ese valor por una altura distinta.

Si el diseño requiere más de 4 travesaños se deberán agregar desde la propiedad Vidrio Repartido, teniendo en cuenta que debe elegir como opción, los mismos perfiles que se utilizan como travesaños y parantes del Paño Fijo.

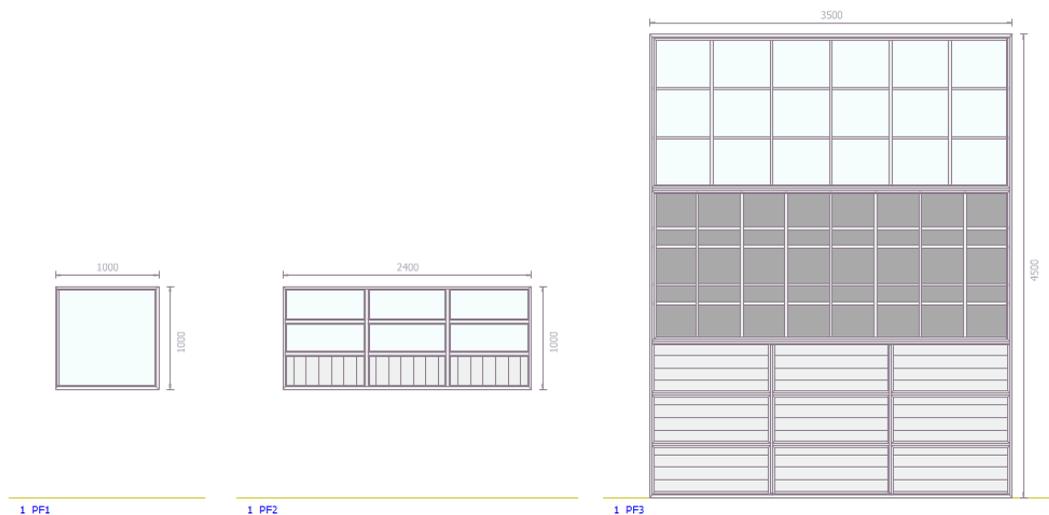


Figura 5.23a - Paño fijo simple de 1 modulo PF1. Paño fijo de 3 módulos horizontales con 2 travesaños que lo dividen en tres módulos verticales (PF2). Paño Fijo de 1 módulo horizontal y 3 módulos verticales con vidrios repartidos (PF3).

En la *figura 5.23a*, el Paño Fijo PF3 que se dividió en tres módulos verticales iguales, los cuales poseen distintos tipos de *Vidrio Repartido*. El *Superior* con un perfil afín de 6x3 módulos iguales, vidriado. El *intermedio* de 8x5 módulos alternos, ciego. Y por último, el *inferior* con el mismo perfil que se utilizó como travesaño (de igual código) de 3x3 módulos iguales, con tablillas doble faz en posición horizontal. Este ejemplo es solo a modo ilustrativo.

Paño Fijo Trapezoidal

Refiere a los paños fijos con forma de trapecio. Esta forma podemos observarla cuando su *Dintel* está inclinado y sus ángulos son distintos de 90º o, dicho de otra manera, cuando los laterales tienen alturas distintas. En la base los ángulos se encuentran a 90 grados (*Fig. 5.23b*).

En *Smart Window 3D* el *Paño fijo Trapezoidal* no es un producto sino una Propiedad exclusiva del *Paño Fijo* (Ver *Propiedad Cuadrilátero* en Cap. 7).

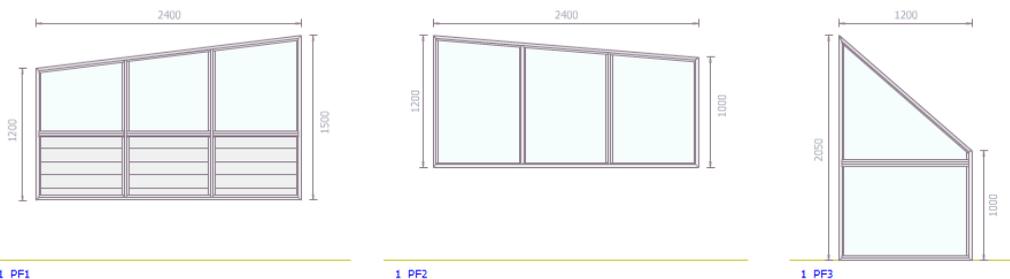
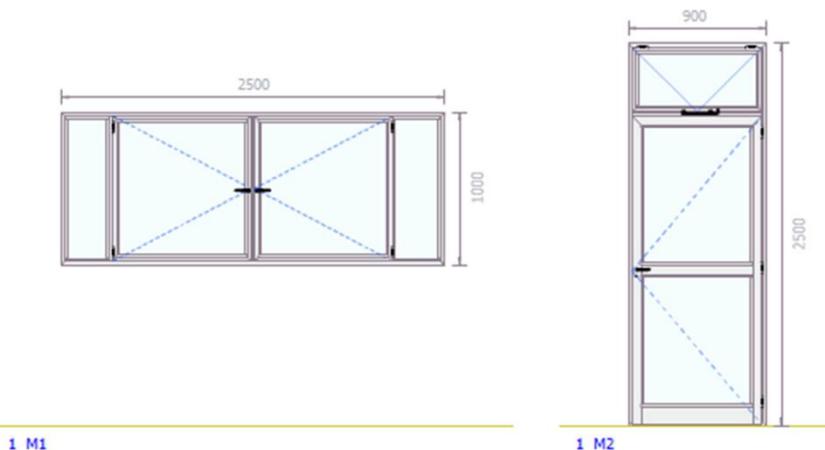


Figura 5.23b - Paño fijo en forma de trapecio. El paño inferior tiene tablilla doble faz en posición horizontal (PF1). Trapecio simple con Vidrio Cámara (DVH) 6+9+6 (PF2). Trapecio con travesaño con Vidrio Cámara (DVH) 6+9+6 (PF3)

Paño Fijo Modular

Versión avanzada del *Paño Fijo* debido a que permite contener módulos fijos combinados con los de apertura, como *Rebatibles*, *Oscilobatientes*, *Banderola* y *Ventiluz* entre otros (Fig. 5.24).



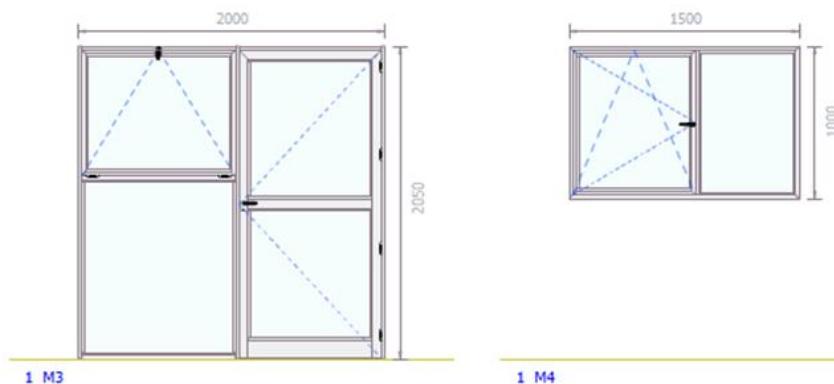


Figura 5.24 - Tres módulos. Asignado como especial el número 2 en el que se inserta una ventana abatible de 2 hojas (M1). Módulo único con un travesaño a 2050, se insertó un Ventiluz, inversor mediante, y una puerta Abatible. Previamente se quitó el Umbral al Paño Fijo Modular (M2). El primer módulo tiene una banderola y un vidrio fijo separado por un travesaño, al segundo se le quitó el umbral para poder insertar la puerta (M3). Dos módulos iguales, el primero se asignó como especial para insertar la Oscilo Batiente (M4).

Este tipo de producto contiene *Módulos Comunes* (todos iguales) y *Módulos Especiales* personalizables, independientes y distintos de los *Comunes*, con otros *Revestimientos* u *hojas de aberturas* sin marco que pueden alojarse en sus módulos.

Los *Módulos Especiales* se agregan en sentido horizontal y poseen características distintivas como el ancho, travesaños a distintas alturas, diferentes revestimientos o insertar hojas sin marco, ya que el marco lo conforma el mismo Paño Fijo Modular. En casos de *puertas abatibles* se debe quitar el *Umbral Modular* de ese módulo.

Para hacer un Paño Fijo Modular se deben seguir los siguientes pasos:

- ***Al comenzar:*** Configurar *cantidad*, *ancho* y *altura* totales del paño fijo, luego configurar la *cantidad total de módulos*.
- ***Total de Módulos:*** Los módulos horizontales se numeran de *izquierda a derecha* asignando al primero el número 1.

Los módulos verticales se numeran de arriba hacia abajo asignando al primero superior el número 1. Si no se agregó ningún *Módulo* como *Especial*, todos los *Módulos* serán *Comunes*. Cuando se agregan módulos *Especiales*, disminuye la *cantidad* de *Comunes*.

- ***Módulos Comunes:*** Se encuentran en el sector Atributos del formulario, (Fig. 5.25) ocupando el segundo lugar de la grilla. Poseen la *misma* dimensión de *Ancho*, la *misma modulación vertical* (altura de Travesaños y tipo de Revestimientos) e *idénticas propiedades*. No es necesario abrir una entidad para cada módulo común, todos se agrupan en una sola línea: *Cant. Comunes*.

- **Agregar Módulo Especial:** Se elige el número de módulo a asignar como Especial y se agrega en la casilla *Mod N°* (en el caso del ejemplo se optó por el primero y el tercero) y en el cuadro de texto *Ancho* se coloca su medida respectiva. En este ejemplo se ingresa 1 (N° de Mod) y 800 (ancho) para el primer módulo, y se observa que se agrega en la grilla. Mientras que para el tercero se ingresa 3 y 800.

Una vez agregado el especial número 1 se observa lo siguiente en el formulario:

- 1) Especial N° 1**, donde el 1 (uno) refiere a su *ubicación* en la modulación y 800 es el *ancho* en *milímetros*.
- 2)** El módulo 1 está activo (El número de ubicación se halla de manera resaltada en la imagen del Producto). Esto significa que los atributos como *Revestimientos*, *Travesaños* y *Propiedades* rigen solamente para este módulo y todas las modificaciones que se realicen serán propias del mismo.
- 3)** En el módulo activo se puede agregar o quitar travesaños siguiendo el procedimiento normal.
- 4).** Al configurar un Revestimiento en cualquiera de sus módulos verticales, se observa una nueva opción disponible denominada *Abertura*, *disponible solo para módulos Especiales o para 1 (uno) módulo Común*.
- 5)** En *Propiedades* se puede configurar el *Umbral Modular con el valor SIN*, para permitir la posibilidad de agregar una puerta rebatible. Esto solo es posible si el sistema de armado del paño fijo modular es “Lat Entero” o “Dtl Entero”. Es importante mencionar dicha propiedad debido a que con frecuencia es pasada por alto.
- 6)** La imagen interactiva de la abertura brinda la ayuda necesaria para construir el Producto.

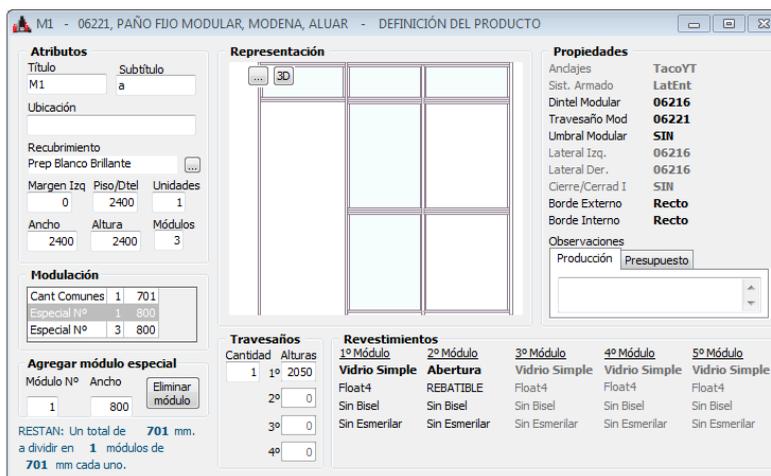


Figura 5.25- Paño Fijo Modular de 3 módulos, 2 especiales y 1 común.

- **Agregar Abertura en módulo Especial:** Una vez posicionado en un módulo especial del Paño Fijo Modular, se ingresa a Revestimiento del módulo vertical en cuestión para agregarle una abertura. Se debe seleccionar el ítem Abertura y seguir los pasos que indica el Sistema. Se puede observar que el marco de la abertura insertada será igual a SIN, ya que está formado por los mismos Parantes y Travesaños (y Marco) del Paño Fijo Modular.

IMPORTANTE: - Para los Módulos Comunes no está disponible la opción Abertura (Fig. 5.25). Solamente cuando la cantidad de Módulos Comunes sea igual a 1 (uno) se podrá ingresar una abertura (Producto). Este caso se presenta solamente cuando todos los módulos son especiales, siempre queda un (1) que será común, y que por ser único se trata como especial. Antes de ingresar una abertura se deben determinar la ubicación, las medidas correctas del módulo y la posición de sus travesaños. Esto es debido a que las medidas de la abertura a insertar se basarán en las dimensiones del módulo donde se inserten. En caso de ser necesaria una posterior modificación del ancho del módulo o la altura del travesaño, se debe eliminar la abertura (producto) y volver a insertarla. Con este procedimiento se asegura que las medidas de la abertura ingresada sean las correctas.

* **Agregar Abertura en Paño Fijo Modular de un Módulo:** El siguiente ejemplo muestra un Paño Fijo Modular compuesto por 1 módulo horizontal y al que posteriormente se le agregó un travesaño (Fig. 5.26). El procedimiento es el siguiente:

1. Agregar un *Paño Fijo Modular* de cualquier Línea.
2. Ingresar medidas de *Ancho* (800) y *Altura* (2500).
3. En *Total de Módulos* ingresar 1 (uno).
4. Ingresar en *Travesaños*, *cantidad* 1 (uno) y *Altura* 2050.
5. En la propiedad *Sistema de Armado* se puede colocar cualquiera de las tres formas, incluso *Ingleteado*, ya que al tratarse de un solo módulo el sistema lo permite. En la propiedad *Umbral Modular* seleccionar el elemento *SIN*, para agregar en el módulo inferior una puerta abatible.

Importante: Si elije sistema *Ingleteado*, el inglete del *Marco* se practicará solamente en los ángulos superiores ya que los inferiores serán *Rectos* por no contener *Umbral*.

6. Ingresar a *Revestimientos* del primer módulo vertical, dentro del formulario emergente elegir la opción *Abertura* y luego seleccionar *Banderola* siguiendo las instrucciones del sistema. Una vez agregado el producto, volver al *Paño Fijo Modular* haciendo clic sobre el formulario. Ingresar en el segundo módulo vertical de *Revestimientos*, hacer clic en *Abertura* y agregar la opción *Puerta Rebatible*. Al final se tendrán tres formularios: Uno para el *Paño Fijo Modular*, uno para la *Banderola* y otro para la *Puerta Rebatible*. Para visualizar todo el conjunto armado, se debe hacer clic en el botón "*Ver Todos los Productos del Diseño*", presente en todos los formularios en la esquina superior izquierda del cuadro de *imagen*.
7. Este ejemplo cuenta con *Tapajuntas* y *Premarco*, que se agregaran como un cuarto producto, formando parte del mismo *Grupo*, con las *mismas medidas* globales del *Paño Fijo Modular*. Se agregaran en forma de *Arco* (sin umbral) porque empalman con el piso.

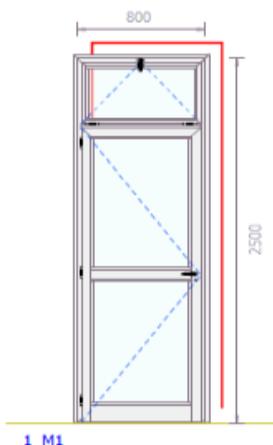


Figura 5.26 – Paño Fijo Modular de 1 modulo.

Parasol

Abertura que permite tamizar el ingreso de la luz externa, mediante tablillas de aluminio regulables (regulación manual) o fijas. Las tablillas giran sobre un eje accionadas por una varilla y un cierre mecánico, y se pueden colocar en sentido horizontal o vertical de acuerdo a la orientación y la ubicación de la abertura. (Fig. 5.27)

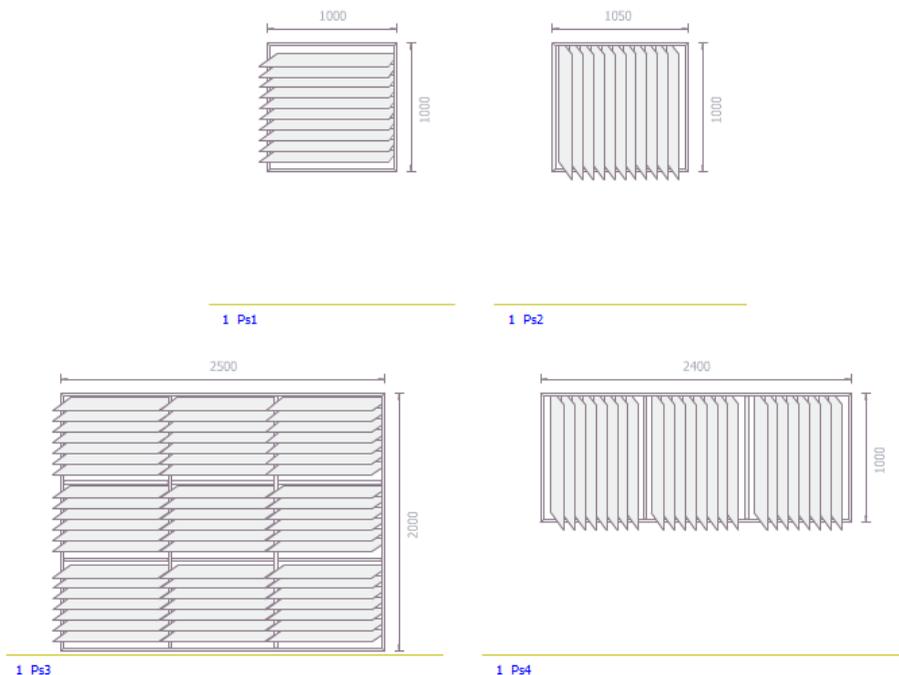
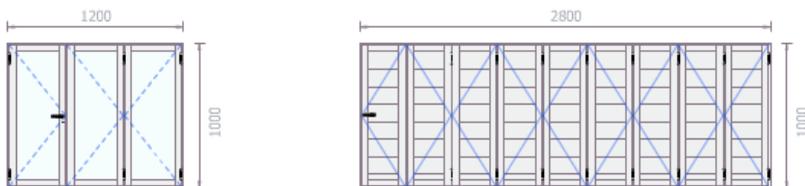


Figura 5.27 - Un módulo con tablillas horizontales (Ps1). Con tablillas verticales (Ps2). Dos módulos horizontales por tres verticales y tablillas en posición horizontal (Ps3). Cuatro módulos horizontales con tablillas verticales (Ps4). El accionamiento es individual respecto de cada módulo.

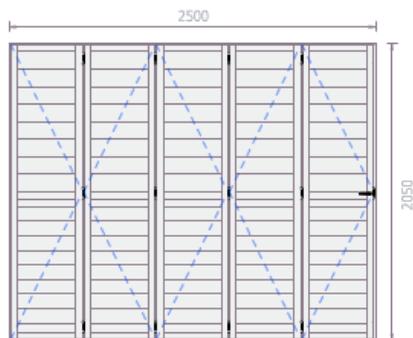
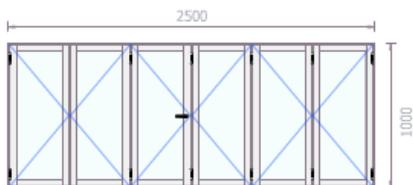
Plegable

Abertura que pertenece a la familia de las *Rebatibles*, y que posibilita agrupar sus hojas en alguno de los lados del marco. Se fabrican de tres o más hojas yuxtapuestas y unidas con bisagras. Las hojas abren plegándose, agrupadas por pares. Se deben determinar la cantidad total de hojas, cuál es la *Maestra* y de qué mano es (izquierda o derecha). *Smart Window 3D* permite incorporar hasta 29 hojas (Fig. 5.28).



1 PI1

1 PI2



1 PI3

1 PI4

Figura 5.28 - Plegable con 2 hojas a la derecha y 1 maestra de abrir común, con vidrios (PI1). Todas las hojas plegables a la derecha, la maestra queda enganchada al conjunto, con tablilla de postigón (PI2). Tres hojas pliegan a la derecha y tres a izquierda, con maestra y contramaestre que acompañan a ambos conjuntos (PI3). Cinco hojas que pliegan a izquierda con tablillas de postigón y travesaño.

Rebatible

Aberturas que abren lateralmente “barriendo” hacia el interior o exterior. *Smart Window 3D* contempla la amplia gama de posibilidades de la familia de Rebatibles (Fig.5.29) como Puertas, Ventanas, Postigones o Celosías, Postigos, Mosquiteros, etc. Permite realizar aberturas de una o más hojas (9 máximos), con bisagras a un lado y cierres o cerraduras del otro.

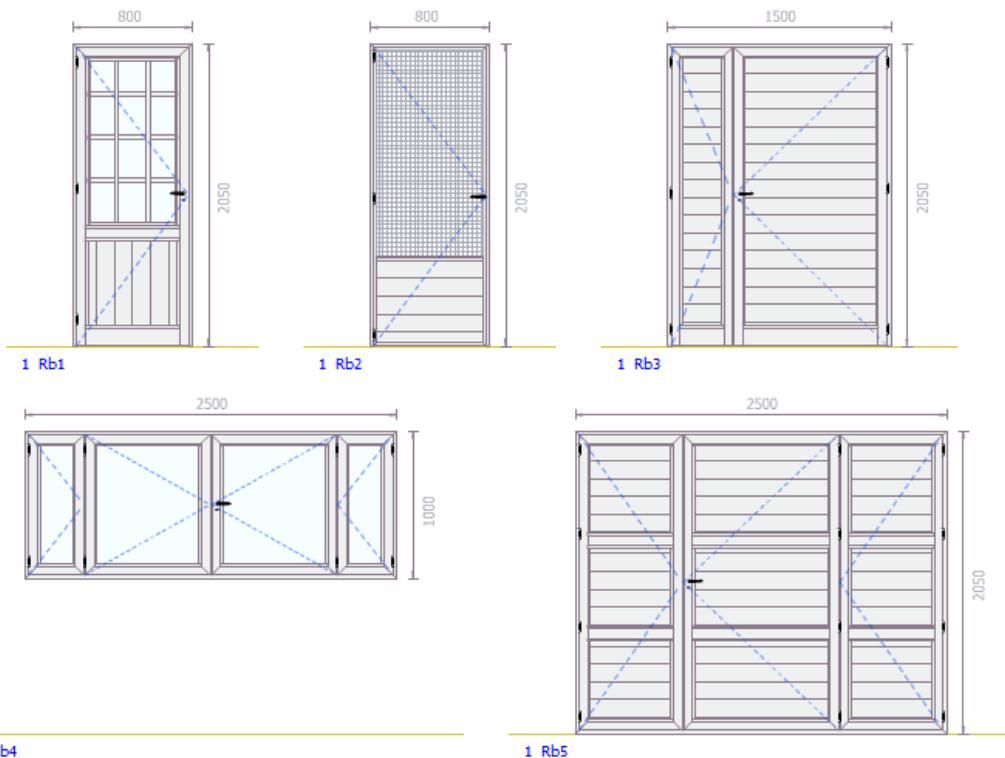


Figura 5.29 - Puerta rebatible con Vidrio Repartido en el módulo superior y revestimiento Doble Faz el inferior (Rb1). Puerta rebatible mosquitera, con paño inferior doble faz (Rb2). Puerta Rebatible con hoja maestra de mayor porte (Rb3). Ventana rebatible de 4 hojas, con hojas activa y pasiva de mayor porte (Rb4). Portón Rebatible con Doble Faz horizontal, de tres hojas, dos travesaños promediados y hoja maestra central más ancha que las dos laterales. Observar que el sistema indica 4 bisagras por hoja (Rb5).

Tabique

Abertura Modular utilizada para realizar cerramientos, divisorios de boxes, oficinas, ambientes, frentes, etc. Posee las mismas propiedades del *Paño Fijo Modular*. Permite agregar vidrios, paños ciegos, doble faz, aireadores, ventanas o puertas rebatibles con o SIN marco. (Fig. 5.30).

Se pueden hacer tabiques *Decorativos* (con perfiles especiales), *Aleteados* (con perfiles tubulares con aletas de apoyo para los revestimientos) y *Tubulares* (con tubos rectangulares o cuadrados de cualquier medida).

Características del Tabique:

a) *Modulación Horizontal.* Los módulos se numeran de izquierda a derecha, separados por perfiles llamados “Columnas”.

b) *Modulación Vertical.* Los módulos están separados por travesaños y se numeran de arriba hacia abajo.

La Modulación Horizontal posee módulos *Comunes* y *Especiales*. Los primeros tienen la particularidad de ser exactamente iguales entre sí. A su vez es posible darles (siempre trabajando con el conjunto de Comunes) distintas cantidades y alturas de travesaños, distintos revestimiento, etc. Pero siempre quedarán todos exactamente iguales.

Los módulos Especiales, se agregan individualmente. Cada cual tendrá sus características propias. De igual manera se agregan Travesaños a distintas alturas y variados Revestimientos. Serán diferentes tanto de los comunes como de los demás especiales.

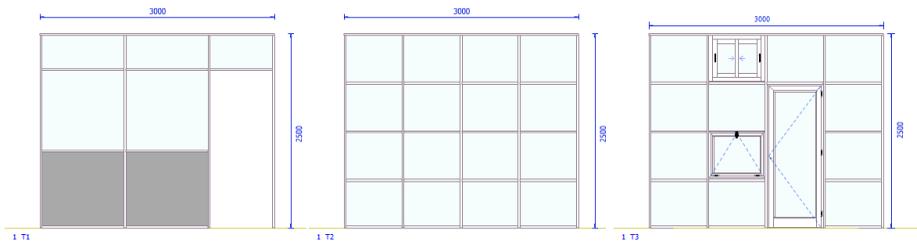
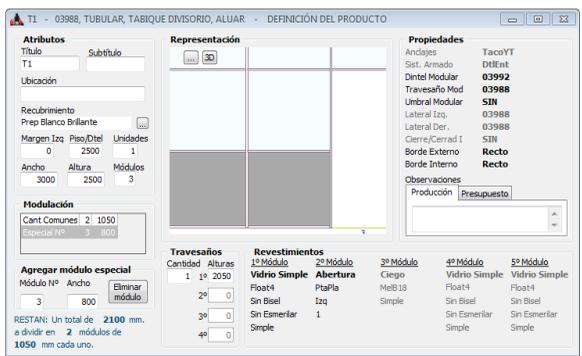


Figura 5.30 - Tabique de tubo 75x25mm al que se le quitaron los revestimientos, los porta contra vidrios y contra vidrios (T2). Idéntico al anterior con el agregado de varias aberturas (T3).

Al observar la imagen de la Figura 5.30 se puede apreciar en la grilla de módulos que la Cantidad de Comunes es 2 y el ancho de cada uno es 1050. En cambio, en la segunda línea de dicha grilla,

se tiene un *Especial N° 3* cuyo ancho es *800*. El N° 3 indica el número de módulo, su posición en el Tabique, *no la cantidad* como en el caso de los Comunes.

Los módulos Comunes no se pueden eliminar completamente, siempre existirá al menos un módulo común. En cambio, para eliminar módulos *Especiales* se debe seleccionar alguno y hacer clic en el botón *Eliminar Módulo*.

Para crear módulos comunes simplemente se agregan más módulos en la casilla *Total de Módulos*. En cambio, se crean *Especiales* a través del botón *Agregar Módulo Especial*; se asigna su posición en *Mod N°* y su *Ancho*. Si el número insertado en *Mod N°* corresponde a un *Módulo Especial existente*, solamente se podrá modificar el *Ancho* del mismo.

Al seleccionar un módulo especial, se observa:

- 1) En la imagen, se ilumina el número del módulo seleccionado en color.
- 2) Los Travesaños, cantidad y alturas, son propias del módulo seleccionado. Lo mismo ocurre con los Revestimientos.
- 3) Algunas propiedades se desactivan porque son de carácter global y solamente se pueden modificar cuando estén *activados los módulos Comunes*.

Importante: Para módulos *Especiales*, dentro del formulario *Revestimientos* también se encuentra la opción *Abertura*.

Para agregar puertas rebatibles en un módulo se debe colocar en *SIN* la Propiedad *Umbral Modular* del mismo. En caso contrario el umbral afectara el cálculo de la puerta.

Un aspecto importante a considerar en el Tabique es el acoplamiento con otro u otros Tabiques, porque no necesariamente se necesita de un perfil de unión intermedio, como generalmente se utiliza en aberturas no-modulares.

Para acoples especiales a Tabiques o estructuras existentes, *Smart Window 3D* cuenta con dos propiedades determinantes en la construcción de Tabiques; *Lateral Derecho* y *Lateral Izquierdo*. Por medio de éstas se logra:

Que el Tabique acople a un Muro. (Fig. 5.31) Para ello ingresar en la propiedad *Lateral Izquierdo* o *Derecho* (depende la ubicación) y elegir un perfil del tipo *Canal* o *Tubular*.

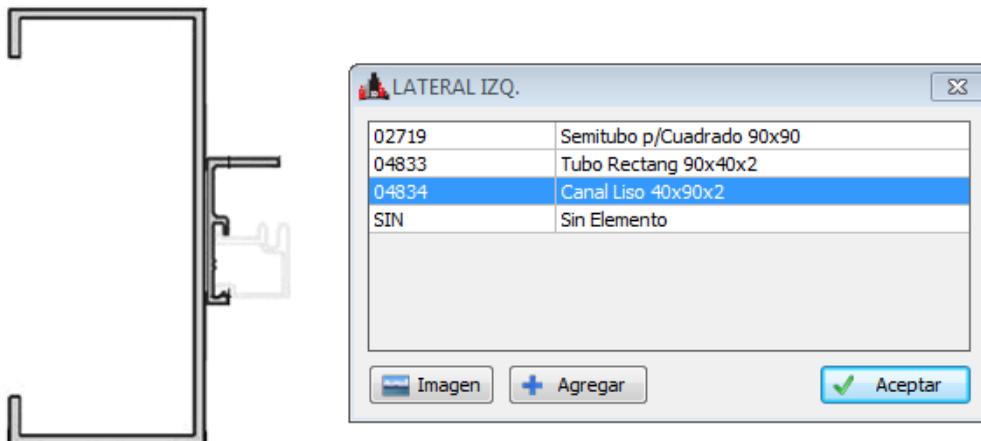


Figura 5.31 – Laterales Tabique

Que el Tabique termine en esquina **con otro Tabique** (Fig. 5.32). Para este ejemplo el segundo Tabique acopla a la derecha del primero, en la Propiedad *Lateral Derecho* del primer Tabique ingresar un perfil del tipo Tubo Cuadrado (cuadrado liso o cuadrado con dos aletas), previendo que el segundo *Tabique* también hará uso de este perfil. Como el primero ya cuenta con un *Tubo Cuadrado* del lado derecho, a la propiedad *Lateral Izquierdo* del segundo tabique se le da el valor *SIN*. Las medidas de ancho total se calcularan tomando todo lo que contiene cada Tabique. En el ancho del primero se adicionara, el espesor del Tubo Cuadrado. En el ancho del segundo no se tendrá en cuenta el espesor del Tubo, que ha sido agregado en el primer tabique.

En conclusión para realizar dos tabiques T1 y T2 iguales de 3000mm de largo, acoplados en ángulo con un tubo de 75mm se procede de la siguiente manera:

T1: Ancho = 3000; Lateral Der. = Tubo Cuadrado

T2: Ancho = 2925; Lateral Izq. = SIN, (Se descuenta el espesor del tubo cuadrado común para ambos pero tomado en T1).

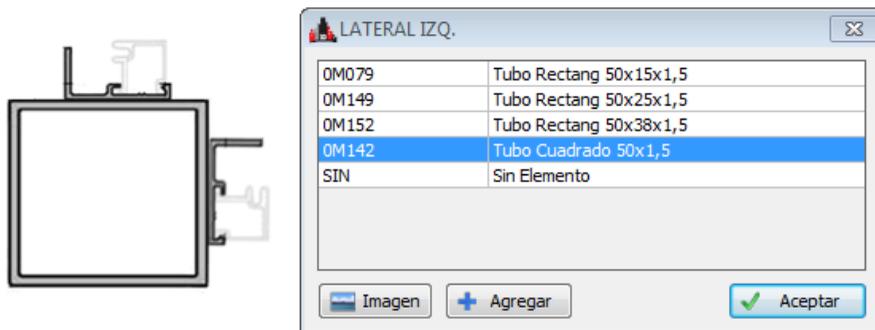


Figura 5.32 – Laterales Tabique

Si el Tabique se encuentra *en T con otros dos Tabiques* (Fig. 5.33), se repite el caso anterior para el primer y el segundo Tabique. El tercero T3 se diseña igual que el segundo.

T3: Ancho =2925; Lateral Izq. = SIN, (Se descuenta el espesor del tubo cuadrado común para los tres, pero tomado en T1).

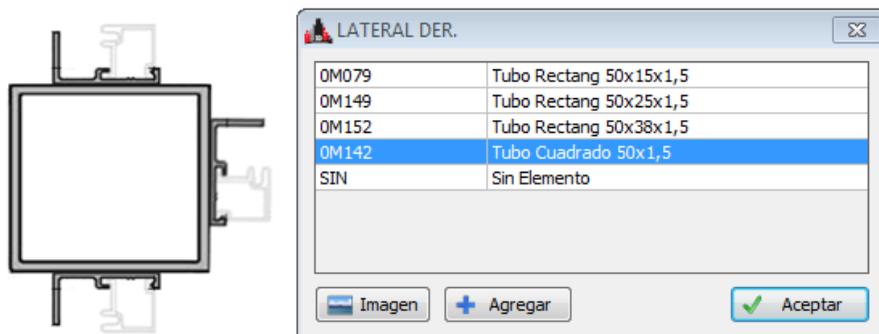


Figura 5.33 – Laterales Tabique

Que el tabique termine libre (Fig. 5.34), es decir, que no acopla con ningún elemento. Se aconseja para este caso colocar en el lateral libre un perfil del tipo tubular *Cerrado* (cerrado liso o cerrado con una aleta), para terminación.



Figura 5.34 – Laterales Tabiques

Tapajuntas y Premarcos

Se presenta como Producto para ingresarlo de manera independiente, especialmente cuando se trata de *Grupo de Productos*, ya que éstos no se corresponderán con cada abertura del grupo sino con su conjunto, tomando la forma en que se disponga el grupo. También está disponible en las *Propiedades* de las aberturas. (Fig. 5.35)

Cuando se trabaja con *Grupos de Productos* el sistema permite utilizar sólo 2 tipos de Tapajuntas. En cualquiera de los dos casos los tapajuntas toman la forma del grupo, incluso si hubiera cortes de ángulos inversos. Estos son identificados con la letra E, en lugar de la I, adoptada para el inglete convencional. La diferencia entre los dos tipos siguientes es que se deberá usar la opción en *Arco* si el *Grupo* llega al nivel de piso.

- **GrpArc:** Tapajuntas en Arco.
- **GrpEnt:** Tapajuntas Entero.

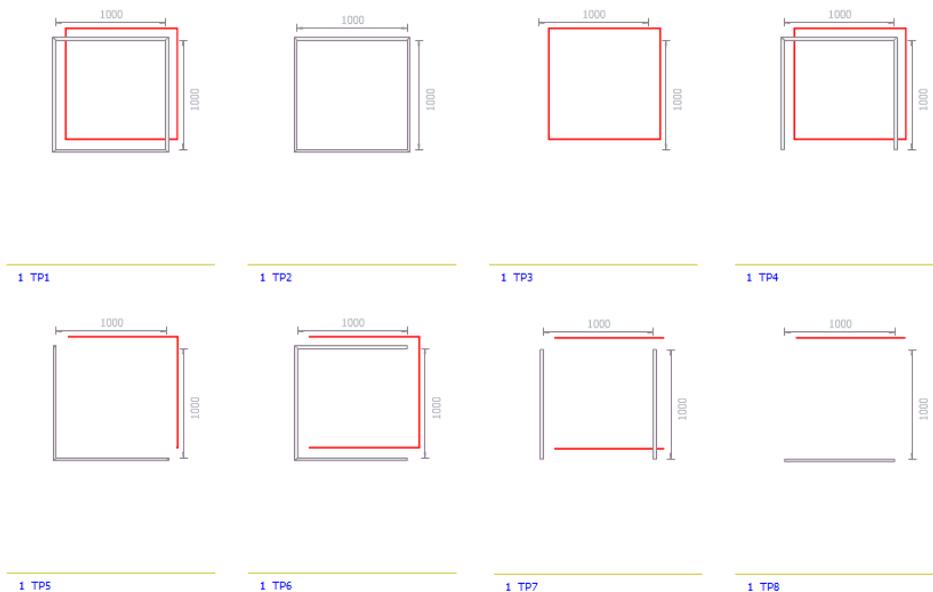
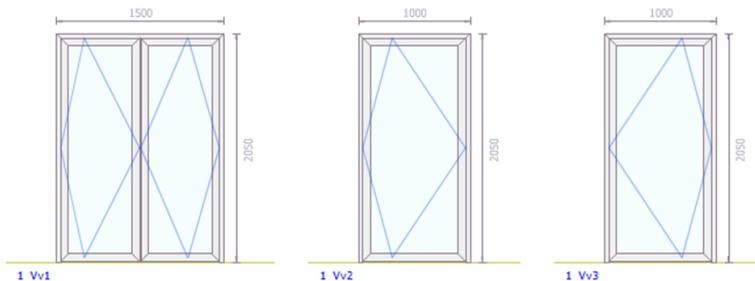


Figura 5.35 - Tapajuntas y Premarco juntos, como Producto (TP1). Tapajuntas solamente (TP2). Premarco solamente (TP3). Premarco entero y Tapajuntas en forma de arco (TP4). Distintas formas de Tapajuntas o Premarcos que podemos ingresar ya sea como Producto o como Propiedad de otros Productos (TP5 y siguientes).

Vaivén

Abertura pivotante de la familia de las Rebatibles, que posee apertura exterior e interior. Este producto es utilizado generalmente en ingresos con alto tránsito entrante y saliente. El pivote para esta abertura puede ser simple o con freno hidráulico de piso. *Smart Window 3D* permite realizar puertas Vaivén de una o más hojas (Fig. 5.36).



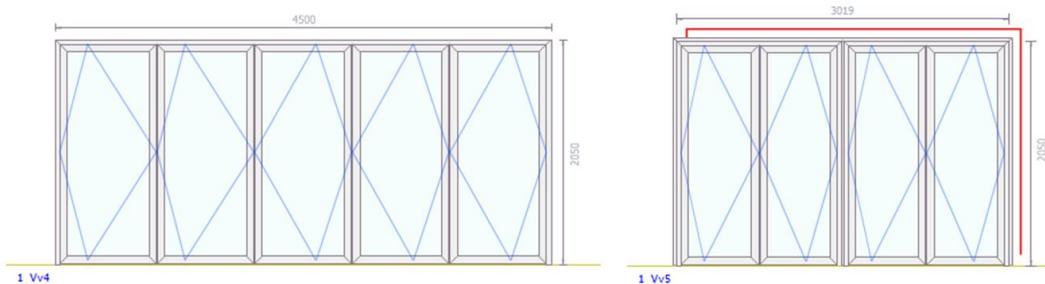


Figura 5.36 - Vaivén de diversa cantidad de hojas, dispuestas para abrir izquierdas y derechas. Todos los casos son SIN Umbral. La última (Vv5) es un Grupo de 2 productos acoplados con Tapajuntas y Premarco.

Ventiluz

Abertura que abre hacia el exterior. Es de una hoja y cuenta con bisagras en la parte superior (Cabezal) y cierre a empuje en la inferior (Zócalo). Puede realizarse en varios módulos si la línea dispone de un parante para tal efecto. (Fig. 5.37)

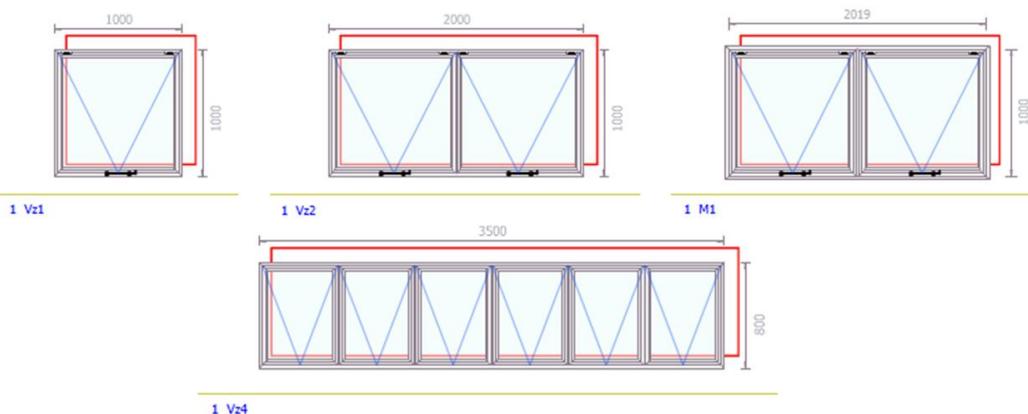


Figura 5.37 - Ventiluz simple de un módulo (Vz1). Dos Ventiluces separados por un parante fijo (Vz2). Dos Ventiluces con sus Marcos acoplados con perfil de acople, realizados en Grupo de Productos (M1). Ventiluz de 6 módulos separados por parantes fijos (Vz4).

Capítulo 6 - Atributos y Revestimientos

El formulario Definición del Producto cuenta con tres sectores claramente diferenciados. (Fig. 6.1)

- Atributos (sector izquierdo)
- Revestimientos (sector inferior)
- Propiedades (sector derecho).

Los dos primeros se analizan en el presente capítulo mientras que las Propiedades en el próximo.

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Atributos

Título: VC1 Subtítulo:

Ubicación:

Recubrimiento: Prep Blanco Semi Mate

Margen Izq: Piso/Dintel: Unidades:

Ancho: Altura: Hojas:

Travesaños: Alturas:

Representación

Propiedades

- Andajes
- Premarco
- Tapajuntas
- Hojas especiales
- Pte Central
- Pte Lateral
- Cabezal
- Travesaño
- Zócalo
- Cortina de enrollar
- Mosquitero
- Cierre/Cerrad I
- Vidrio Repartido
- Borde Externo
- Borde Interno

Observaciones para Producción:

Revestimientos - Módulos Verticales

1º Módulo	2º Módulo	3º Módulo	4º Módulo	5º Módulo
Vidrio Simple	Vidrio Simple	Vidrio Simple	Vidrio Simple	Vidrio Simple
Float4	Float4	Float4	Float4	Float4
Sin Bisel	Sin Bisel	Sin Bisel	Sin Bisel	Sin Bisel
Sin Esmerilar	Sin Esmerilar	Sin Esmerilar	Sin Esmerilar	Sin Esmerilar

Figura 6.1 – Sectores Formulario Definición del Producto

Consideraciones Previas

Antes de hacer énfasis en las características particulares del formulario *Definición del Producto*, se explican dos maneras de cargar Productos a un Diseño. En base a varios análisis, se llega a la conclusión de que cada trabajo de carpintería contiene productos de características similares (*color, revestimientos, tapajuntas, etc.*) y que en muchos casos, entre cada tipología, solo se modifican las medidas generales. *Smart Window 3D* posee para estos casos la característica de “Copiar” los parámetros del Producto anterior y repetirlos para el siguiente Producto, lo cual simplifica y optimiza el tiempo del cargado del Diseño y a la vez minimiza errores que el usuario puede cometer al olvidar configurar algún atributo o propiedad del Producto en particular.

Agregar Productos - Procesos

- **Definir al final:** Los productos del Diseño se crean uno a continuación del otro sin detenerse a configurar las características, para luego seleccionarlos de a uno e ir definiendo sus atributos y propiedades.
- **Definir durante el proceso:** Cada producto se configura y se define antes de crear el siguiente. Este proceso es el recomendado, ya que el siguiente producto repite todas las características del anterior (medidas, cantidad de módulos, color, revestimientos, propiedades, etc.). El próximo producto es un clon del producto **activo** anterior. Esto facilita la tarea del diseño, ya que *teóricamente* un *Diseño* corresponde a un conjunto homogéneo de productos con características similares. Esta cualidad relevante de *Smart Window 3D*, facilita, acelera y es de gran utilidad para el Usuario.

Atributos

Título

Es el nombre para definir el producto seleccionado. El sistema genera, por defecto, un nombre para cada tipología de abertura (*Fig. 6.2*). Por ejemplo, una ventana corrediza insertada se denominará **VC1**, la segunda **VC2** y así sucesivamente.



Figura 6.2 – Tipos de Título

El usuario puede modificar este atributo por otro, por ejemplo **V1**, *Smart Window 3D* le asignará automáticamente al próximo producto el título **V2**. *Smart Window 3D* guarda en memoria el título del último producto y adiciona una unidad a la última cifra, pero no verifica si el nuevo Título

ingresado ya existe, lo que permite hacer productos distintos con el mismo Título. Esto permite trabajar con *Grupo de Productos*.

Importante: si se coloca el mismo título en dos productos correlativos, el Sistema los tomará como Grupo, con un precio global para ambos. Si es necesario repetir un título de productos que no conformen un Grupo, debe agregarse una letra o número en la misma casilla de Título. Ej.: V1a, V1b...; V1-a, V1-b...; V1.1, V1.2..., etc.

Subtítulo

Es el nombre para definir al producto que pertenece a un *Grupo de Productos*. En un *Grupo de Productos*, el *Título* se repite en los productos que lo integren y el *Subtítulo* será el que diferencie un producto de otro. (Fig. 6.3).



Figura 6.3 – Subtitulo

Existen dos formas de generar un Grupo de Productos:

- Ingresar al menú *Diseño – Agregar Grupo* (antes de agregar algún producto al grupo) y en el atributo *Subtítulo* se agregará automáticamente la letra “a”.
- Agregar el producto e ingresar en *Subtítulo* una letra o un número (se recomienda ingresar la letra “a”).

Al agregar un Producto, *Smart Window 3D* preguntará si se desea continuar con el grupo, en caso de ser afirmativo, mantendrá el mismo *Título*, pero cambiará el *Subtítulo* por la letra siguiente. El usuario puede cambiar manualmente este atributo, para crear varios productos con el mismo título (Ej. **T1** – Fig. 6.6), pero con subtítulos que los identifique: **a**, **b**, **c**. De esta manera se obtiene **T1a**, **T1b**, **T1c**, etc. (Fig. 6.4 y Fig. 6.5)



Figura 6.4 – Grupo de Productos “a”

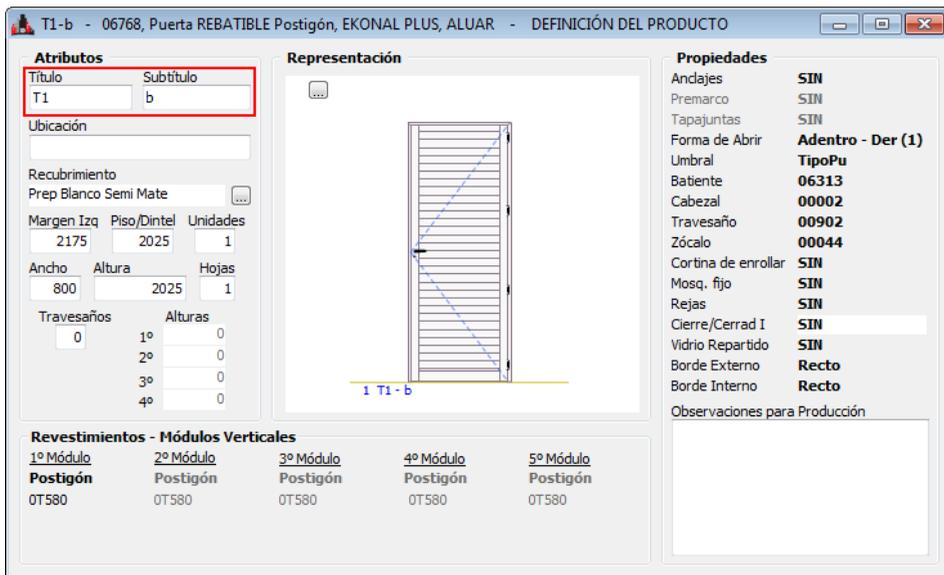


Figura 6.5 – Grupo de Productos “b”

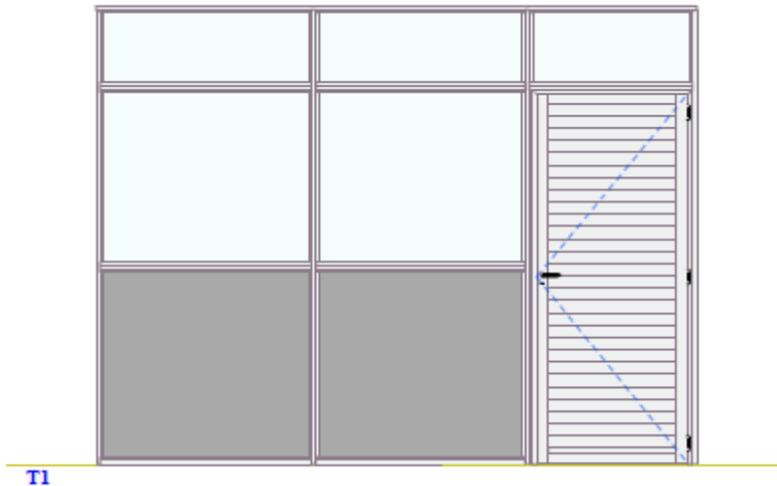


Figura 6.6 – Grupo de Productos, T1a + T1b – Tabique con una Puerta Rebatible insertada.

En el tabique de ejemplo **T1** (Fig. 6.6) se asigna manualmente la letra **a** al Subtítulo del producto contenedor y *Smart Window 3D* le asigna automáticamente la letra **b** al del insertado. En las figuras (Fig. 6.4; 6.5) se pueden observar el primer Producto **T1a** (Tabique tubular) y el segundo Producto **T1b** (Puerta Rebatible). La tercera figura (Fig. 6.6), donde están las dos imágenes anteriores concatenadas (la Puerta insertada en el Tabique), se obtiene presionando el botón *Ver Imágenes de Productos* (esquina superior izquierda del cuadro de imagen).

Ubicación

Casilla de texto para indicar la ubicación de la abertura en la obra, por ejemplo *Dormitorio* (Figura 6.7).

Figura 6.7 – Casilla de texto Ubicación.

Recubrimientos

Es el tratamiento superficial que se puede aplicar a los perfiles de aluminio. Actualmente existen dos tipos de recubrimientos efectivos para los perfiles, pinturas epoxi termoendurecibles o termohorneables y los anodizados. En *Smart Window 3D*, el *Recubrimiento* es tratado de manera independiente a los perfiles, lo que permite tener una base de datos “Única” de perfilería SIN tratamiento. Esta opción está disponible en *Smart Window 3D* debajo del campo Ubicación (Fig. 6.8). Para cambiar el Recubrimiento hacer doble clic con el mouse o presionar la tecla *Enter*.

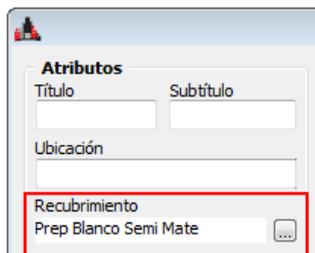


Figura 6.8 – Opción Recubrimientos

Al seleccionar esta opción se abre el formulario Recubrimientos con todas las opciones disponibles en la base de datos. *Smart Window 3D* posee una gran variedad de tratamientos incorporados, no obstante permite incorporar Recubrimientos que no estén cargados en la base de datos (Figura 6.9).

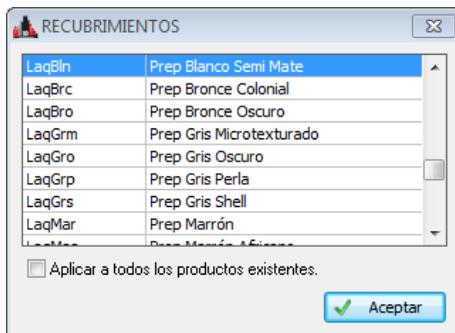


Figura 6.9 - Formulario Recubrimientos

En el formulario el usuario puede elegir un *Recubrimiento* distinto al que *Smart Window 3D* asigna por defecto, esto afecta solo al producto Activo. Para cambiar el *Recubrimiento* a todos los productos del Diseño, tildar la casilla *Aplicar a todos los productos existentes* (Figura 6.10).

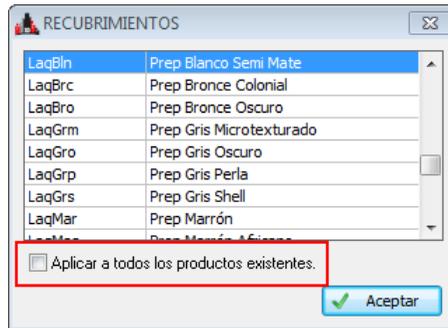


Figura 6.10 - Casilla "Aplicar a todos los productos existentes"

Margen Izquierdo y Piso/Dintel

Se define como **Margen Izquierdo** y **Piso/Dintel** a un punto de coordenadas (XY) representado por el vértice superior izquierdo de la abertura que se trate. Esto permite ubicar la abertura en altura a través del Piso/Dintel y a la Izquierda/derecha con el Margen Izquierdo (El Margen Izquierdo es el lado izquierdo de la abertura).

Ambos se utilizan para posicionarlas cuando se hace un *Grupo de Productos (Aberturas Acopladas)*. Además el **Piso/Dintel** se utiliza para casos de umbrales colocados a ras de piso, sirve para marcar los premarcos a efectos que el constructor de la obra los coloque correctamente, y también para que el conjunto de aberturas queden alineadas (a la misma altura) según los dinteles de las mismas.

Estos valores funcionan conjuntamente y *determinan* la ubicación de cada producto dentro del grupo (Fig. 6.11). El Margen Izquierdo establece la posición horizontal de la abertura en el espacio. El Piso/Dintel establece la posición vertical de la abertura en el espacio.

El Piso/Dintel posiciona la abertura respecto al "nivel de piso terminado" (NPT). Por ejemplo, si una abertura tiene una altura de 2050 y el piso/Dintel también es de 2050, entonces la abertura quedará ubicada exactamente sobre el NPT. En cambio si se coloca el Piso/Dintel en 2000, la abertura quedará 50 mm por debajo del NPT (esto es válido para Puertas Ventanas Corredizas cuyo marco/umbral queda a ras de piso).

En resumen, el punto de coordenadas (XY) está formado por la línea horizontal que corresponde a la parte de arriba de la abertura (Piso/Dintel) y la línea formada por el lado izquierdo (Margen Izquierdo).

Por defecto *Smart Window 3D* asigna al Margen Izquierdo el valor 0 (cero) y no se puede alterar. Al **Piso/Dintel** por defecto el valor 2050, pero se puede cambiar desde el menú *Herramientas – Opciones – solapa Producto – opción Dintel*.

ATENCIÓN: Si bien la posición en un Grupo de Productos, no es relevante para una cotización o para la fabricación de cada abertura, sí lo es para *Tapajuntas* y *Premarcos* ya que una mala ubicación de los productos del grupo, generará carteles de advertencia e influirá en el cálculo final de este producto.

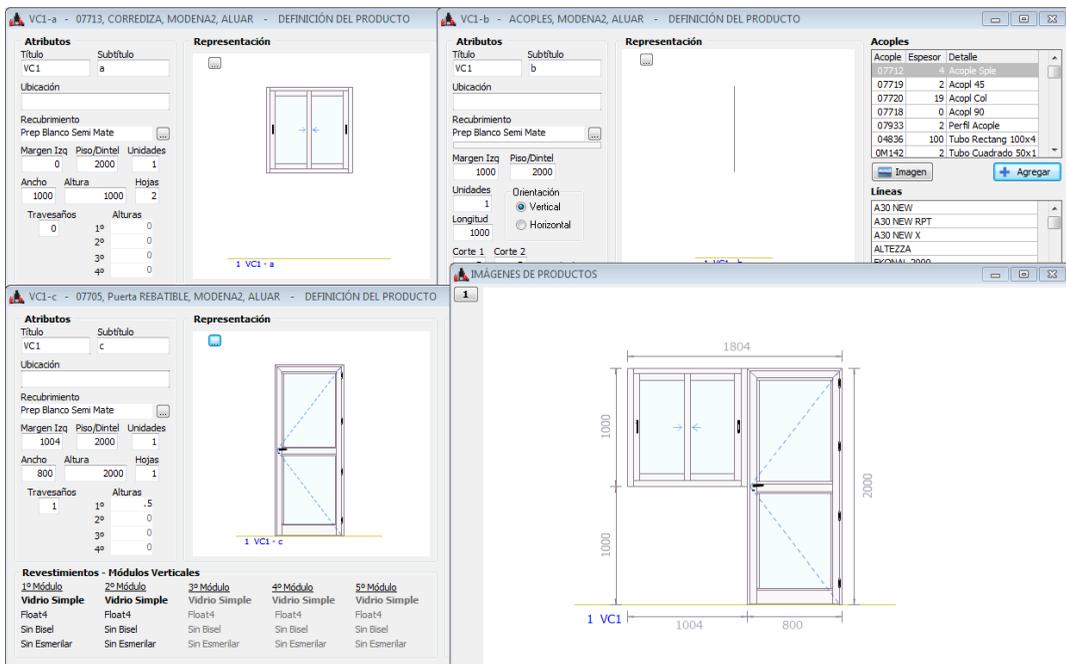


Figura 6.11 - Ejemplo de utilización de los campos Margen Izq. Y Piso/Dintel para formar el Grupo de Productos V1

Unidades

Indica la cantidad de aberturas de cada *Producto*. Se recuerda que cada producto es ÚNICO, por lo cual la cantidad de *unidades* es igual a la cantidad de aberturas *idénticas* a realizar. Este casillero se encuentra en el margen izquierdo del formulario. (Fig. 6.12).

Panel	Margen Izq	Piso/Dintel	Unidades	Ancho	Altura	Hojas
VC1	0	2000	5	1000	1000	2
M1	0	2000	7	1000	1000	-
PSE1	0	4000	2	7000	4000	-

Figura 6.11 - Unidades

Ancho y Altura

Campos que determinan la medida del ancho y altura de la abertura ingresada como producto, considerada desde la base de los marcos, es decir, la parte de los marcos que empalma con los vanos. Normalmente en la jerga, se dice: “medidas de afuera a afuera”. El Sistema descontará y/o agregará las luces y/o espesores correspondientes, para determinar la correcta medida de los elementos involucrados (Fig.6.12).

Casos Especiales

- *Marcos con tapajuntas incorporado*, ingresar la medida a la base del cuerpo del marco y no la medida al borde del tapajuntas. (Fig. 6.12).
- *Premarco como Producto individual*, introducir la medida del Marco de la abertura y no la medida exterior del premarco, debido a que *Smart Window 3D*, se encarga de agregar la luz de separación entre éstos. Fig. 6.13. (Ver menú Herramientas – Agregar – Accesorios y Otros – PREMARCOS).
- *Mosquiteros como Producto - CorreEX*, Introducir la medida del ancho total de la abertura, no la del ancho del mosquitero, porque *Smart Window 3D* internamente realiza la operación para calcular la medida final del producto.

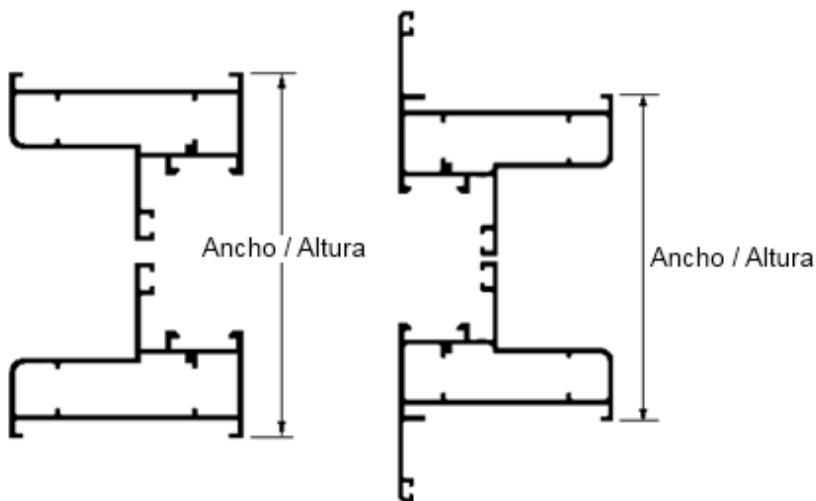


Figura 6.12 – Ancho Altura – Ejemplos

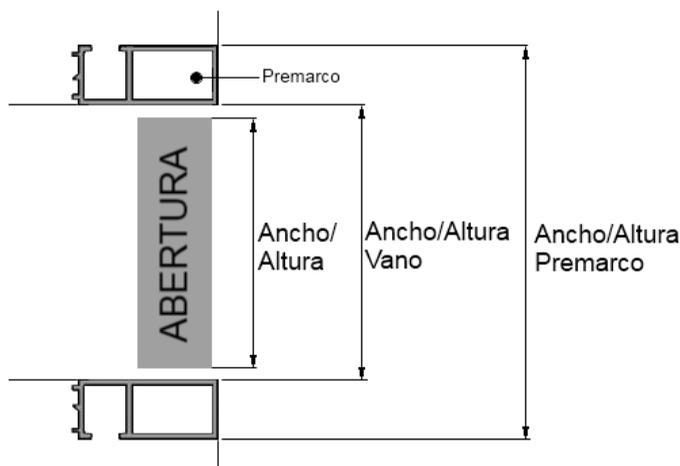


Figura 6.13 – Caso especial Premarco como Producto

En caso de necesitar medidas especiales, el Sistema solicitará el ingreso de las mismas. Si la abertura se calcula sin Premarco quizás sea necesario tomar las medidas en obra, para estos casos se deben tener en cuenta las posibles falsas escuadras. Normalmente la persona encargada de medir los vanos, realiza en obra los descuentos entre vano-abertura, para anotar las medidas de ancho y altura definitivas, que serán las ingresadas a *Smart Window 3D*.

Hojas / Módulos

Para *Smart Window 3D* no existe distinción entre hojas y módulos cuando se trata de la modulación horizontal, estén separados por parantes o columnas. En el Sistema, en algunas aberturas, se le llama *Hojas* a la cantidad de módulos, estas son: *Corredizas*, *Corredizas Automáticas Antipánico*, *Rebatibles*, *Oscilobatientes* y *Vaivén* (Fig. 6.14). En el resto de las aberturas se les llama *Módulos*, aunque no sean aberturas del tipo modular. Se dice que *un Paño o abertura tiene "X" cantidad de módulos horizontales*. (Fig.6.15).

The figure shows three screenshots of a software interface for configuring window attributes. Each window has a title bar with a small icon and a title. The first window is titled 'VC1' and 'CORREDIZA'. The second is 'Ventana OSCILOBIENTE'. The third is 'Rb1' and 'Ventana REBATIBLE'. Each window has a 'Atributos' section with various input fields. The 'Hojas' field is highlighted with a red box and contains the value '2'.

Window Type	Hojas
CORREDIZA	2
Ventana OSCILOBIENTE	2
Ventana REBATIBLE	2

Figura 6.14 – Cantidad de Hojas

The figure shows three screenshots of a software interface for configuring window attributes. Each window has a title bar with a small icon and a title. The first window is titled 'PF1' and 'PAÑO FIJO'. The second is 'Dz1' and 'DESPLAZABLE'. The third is 'Vz1' and 'VENTILUZ'. Each window has a 'Atributos' section with various input fields. The 'Módulos' field is highlighted with a red box and contains the value '2', '1', or '1' respectively.

Window Type	Módulos
PAÑO FIJO	2
Dz1 DESPLAZABLE	1
Vz1 VENTILUZ	1

Figura 6.15 – Cantidad de Módulos

Cantidad de Travesaños

Casilla para indicar la cantidad de Travesaños que contiene un producto y determina su *Modulación Vertical*. Si esta casilla contiene el valor **0** (cero) es porque la abertura no posee travesaños (Figura 6.16).

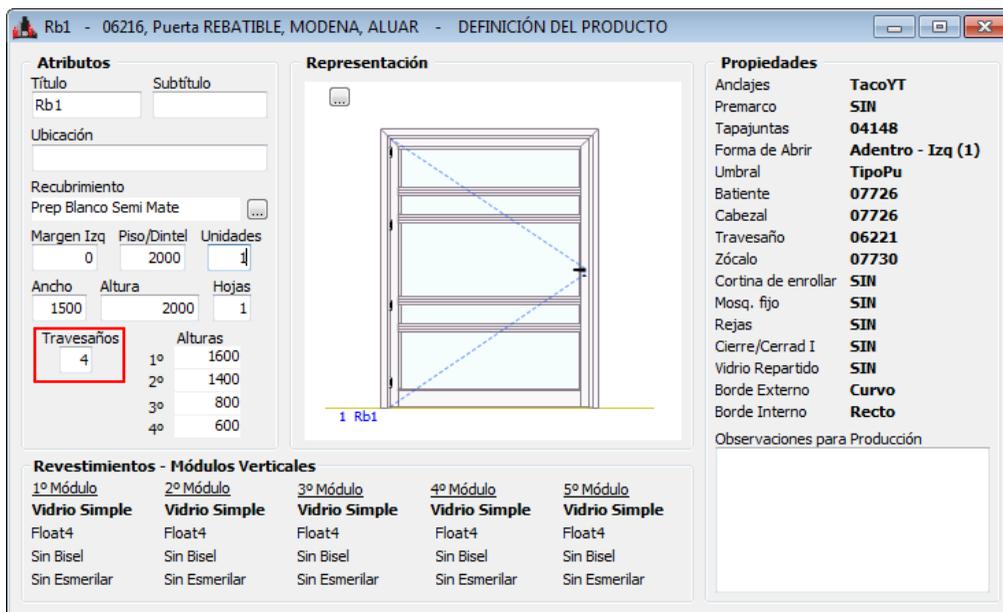


Figura 6.16 - Puerta Rebatible con 3 Travesaños con sus alturas: 1600, 1400, 800 y 600, siempre de mayor a menor. Se observan los 4 módulos verticales en que queda dividido, todos con Vidrios Float de 4mm.

Travesaños: Alturas

Casillas ubicadas debajo de la casilla *Cantidad de Travesaños* utilizadas para ingresar la altura de cada travesaño, comenzando desde el travesaño más alto en la primera casilla hasta el más bajo en las siguientes. Estas alturas se calculan desde la *base del marco* para aberturas SIN hojas Ej. *Paño Fijo, Tabique, Paño Fijo Modular*; y desde la *base de las Hojas* para el resto, hasta el borde superior del travesaño, incluyendo contravidrios.

Por defecto el Sistema *promedia* la altura de los Travesaños con el valor **0,5** o **.5** colocado en la primera casilla, indicando que los módulos serán exactamente iguales entre sí, independientemente que se utilice un zócalo de distinto o igual grosor que los travesaños o cabezal. Para casos de aberturas sin travesaños, las casillas que indican sus alturas estarán desactivadas y con valor nulo. En cambio, si se ingresa uno o más travesaños, se activará la misma cantidad de casillas para colocar sus alturas. Si no se desea promediar las alturas de los travesaños, reemplazar el valor **.5** por una medida

concreta en milímetros. *Smart Window 3D* permite colocar a una abertura un máximo de 4 (cuatro) *Travesaños*, generando una cantidad máxima de 5 Módulos Verticales.

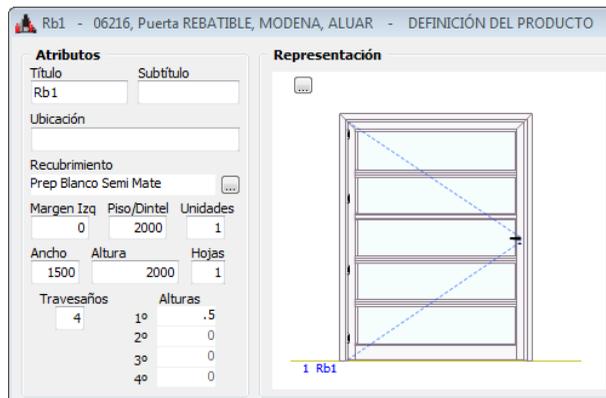


Figura 6.17 - Ventana Rebatible con 3 travesaños promediados a .5. En este caso los 4 revestimientos tendrán la misma altura.

Botón Ver Todos Los Productos

Botón con tres puntos ubicado en la parte superior izquierda de la Imagen individual de cualquier producto (Fig. 6.18) o a través del menú Ver – Imagen de Productos. Muestra un gráfico con todos los productos contenidos en el Diseño, con la posibilidad de aumentar el tamaño para observar detalles del producto.



Ventana para visualización de los Productos

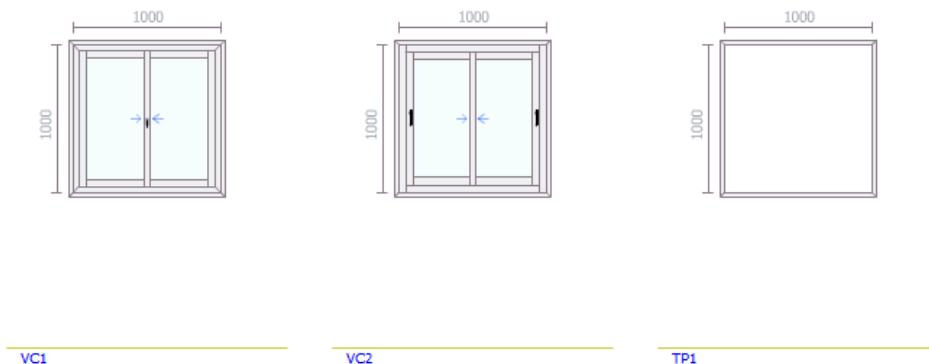


Figura 6.18 – Botón Ver todos los Productos

Modulación Horizontal (exclusiva de Productos Modulares)

Atributo exclusivo del *Paño Fijo Modular*, *Tabiques*, *Frentes* y *Muro Cortina* o *Piel de Vidrio*. Se refiere al total de módulos posicionados uno al lado del otro, separados por parantes o columnas, numerados de izquierda a derecha. Cada uno de estos cuenta con módulos verticales separados por travesaños, que se enumeran de arriba hacia abajo (Fig. 6.19). A cada uno de estos módulos se le puede dar distintas dimensiones como también varias Propiedades y Atributos.

Se definen como *Comunes*, los módulos horizontales que sean iguales entre sí, es decir, que no posean atributos o propiedades distintas, y como *Especiales* los que se distinguen o difieren por ejemplo, distinto ancho, contener abertura insertada, distinta distribución de los travesaños, etc. La característica principal de las aberturas modulares es que permiten personalizar a cualquiera de sus módulos, tanto en sentido horizontal como en vertical.

Para comenzar, ingresar el **total de Módulos** del producto activo. Si existen módulos Especiales, en *Agregar Módulo Especial*, se asigna el **número** de módulo en *Mod N°* y su *Ancho* en milímetros. En la imagen del producto se observan los números asignados a cada módulo como así también sus características y atributos.

Se observa lo siguiente:

- 1) El módulo Especial se agregó en la *Grilla* de la izquierda. En la misma se encuentran los módulos Comunes, su *Cantidad* y sus *Anchos*. Se destaca la diferencia con el Especial que contiene su *ubicación* (número de posición y del módulo) y su *ancho*.
- 2) El elemento de la lista que está activo (marcado). Esto significa que todos los atributos como Revestimientos, Travesaños y Propiedades *rigen* solamente para este módulo.
- 3) Es posible agregar *Travesaños* siguiendo el procedimiento normal.
- 4) Al ingresar a cualquier Revestimiento de un módulo Especial existe un nuevo ítem disponible: *Abertura*, por medio de la cual, se inserta en el módulo clickeado una abertura compatible con la Línea si es *Paño Fijo Modular* ó *Producto* si es *Tabique* (Ver Capítulo 6 *Revestimiento – Abertura*).
- 5) En Propiedades se pueden configurar Dintel y Umbral. Por ejemplo para agregar una puerta abatible, se debe ingresar el elemento *SIN* en la propiedad *Umbral*.
- 6) La imagen interactiva ayuda a construir el Producto.



Figura 6.19 – Modulación Horizontal, 2 Comunes mas 1 Especial.

Revestimientos

Son los materiales que se pueden contener en el *interior de los perfiles* y conforman los *Paños fijos* o las hojas de las aberturas. En *Smart Window 3D* este atributo se encuentran en el sector inferior de todos los formularios de Productos y se clasifican de la siguiente manera: *Ciegos, Acrílicos, Vidrio Simple, Vidrio Cámara, Postigón, Doble Faz, SIN* y *SIN(c/burletes)*, para casos donde no se precisa ningún revestimiento (Fig. 6.20). Para casos especiales de Productos Modulares (tabique, paño fijo modular o piel de vidrio), el usuario podrá agregar como Revestimiento la opción *Abertura*.

Importante: algunas ventanas o puertas Rebatibles permiten la opción *Abertura* como *Revestimiento*, solo en casos en que se les puede agregar un *Postigo (Ventana Rebatible de menor sección)*.

Para ingresar el *Atributo* se debe hacer doble clic en el *Módulo Vertical* correspondiente.

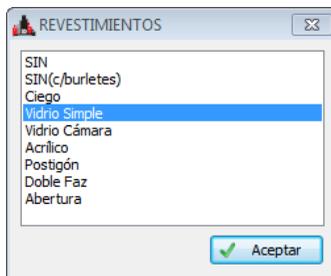


Figura 6.20 – Formulario Revestimientos

Los **Revestimientos** se presentan en 5 *Columnas* numeradas de izquierda a derecha (Fig. 6.21). Cada columna posee las siguientes características:

- **1° Módulo Vertical:** Es el primero y más alto. Está siempre activo porque todas las aberturas poseen 1 módulo activo como mínimo. Este caso se presenta si el atributo Travesaños es igual a 0.
- **2°/3°/4°/5° Módulo Vertical:** Estos módulos se activan únicamente si la abertura posee travesaños. La cantidad de módulos activos será igual a la cantidad de travesaños *más uno*.

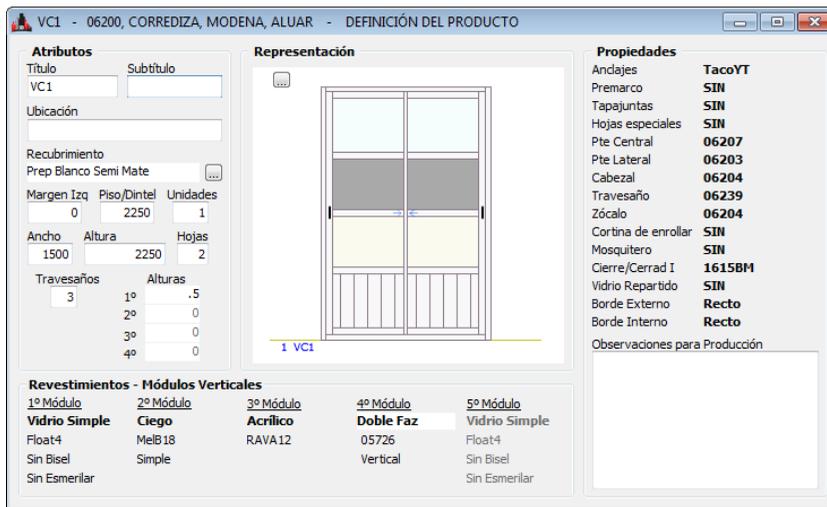


Figura 6.21 – Ventana corrediza con 4 módulos activos, esto significa que el producto cuenta con 3 travesaños que dividen al producto en cuatro módulos verticales. Cada uno puede tener distintos revestimiento.

Revestimientos – Opciones del Formulario

SIN

Indica que No se incluye ningún elemento como revestimiento. *Smart Window 3D* tiene en cuenta el espesor del revestimiento que se indique, a efectos de calcular el *Contra Vidrio* correcto (Fig. 6.22).

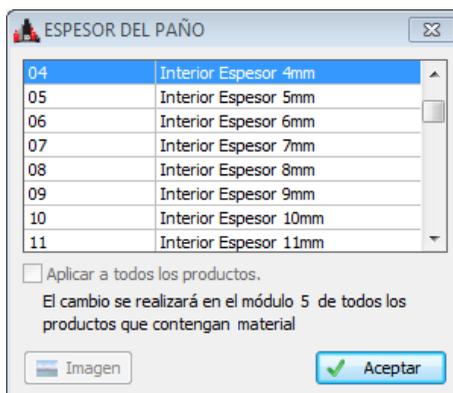


Figura 6.22 – Revestimiento SIN

SIN (c/burletes)

Ídem a la opción anterior, no incluye ningún elemento como Revestimiento. Para este caso el sistema realiza el cálculo de burletes y cantidad en metros, teniendo en cuenta el espesor del Revestimiento. También calculará los *Contra Vidrios*.

Ciego

Indica revestimientos del tipo *placas* conocidas como paños ciegos (melaminas, policarbonatos, maderas, rejas, etc.). Puede insertarse una sola placa (*Simple*) o dos (*Doble*), ésta última para casos donde el ciego tiene solo una cara para vista y es necesario que sea visible de ambos lados (Ej. *Corlock*). Si el espesor del Ciego (simple o doble) supera el interior del perfil contenedor el Sistema emitirá un cartel de advertencia.

Acrílico

Indica los Revestimientos Acrílicos o similares generalmente utilizados para mamparas de baño.

Vidrio Simple

Dentro de esta categoría se abarcan todos los tipos: *Comunes*, *Float*, *Laminados*, *Espejados*, *Templados*, entre otros. Dentro del formulario *Vidrio Simple* se encuentran las opciones de **biselado** y/o **esmerilado**. El proceso del Esmerilado o Enarenado es tomado de esta misma tabla porque *Smart Window 3D* lo calcula por metro cuadrado, en cambio el Biselado se toma de la tabla de burletes y cepillos, debido a que es calculado por metro lineal (Fig. 6.23).

Dentro del formulario esta presente la casilla de verificación *Aplicar a todos los productos*. Al seleccionarla *Smart Window 3D* coloca el mismo vidrio simple a todos los productos del Diseño.

VIDRIO SIMPLE
✕

Buscar Por

Código	Descripción	Pesos	Dólar	Espesor
Float4	Float Cristal de 4mm	48,21	0	4
Float4Esm	Float 4mm Esmerilado	103,51	0	4
Float4Pers	Float4 Inc c/Persian p/DVH	437,58	0	4
Float5	Float Cristal de 5mm	60,81	0	5
float5esm	Float 5 mm Esmerilado	117,96	0	5
Float6	Float Cristal de 6mm	80,92	0	6
Float6esm	Float 6mm Esmerilado	138,07	0	6
Float8	Float Cristal de 8mm	131,95	0	8
FVerde4	Flaot Verde 4mm	81,5	0	4
FVerde5	Float Verde 5mm	100	0	5
FVerde6	Float Verde 6mm	123	0	6
La144E	Laminado Incoloro 4+4 Esm.	0	0	8
Lam3+3rbr	Lam3+3 Reflectivo Bronce	315	0	6,5

Biselado

Código	Descripción
BisEsp	Bisel Espejo Recto x ml
BisFor	Bisel Con Forma
BisRto	Bisel Recto Transp x ml
Sin Bisel	Sin Biselar

Esmerilado

Código	Descripción
Enaren	Enarenado Fason m2
Sin Esmerilar	Sin Esmerilar

Cantidad

SIMPLE (1 Vidrio)

DOBLE (2 Vidrios)

Aplicar a todos los productos.

El cambio se realizará en el módulo 5 de todos los productos que contengan material

Figura 6.23 – Formulario Vidrio Simple

Vidrio Cámara

Indica el tipo de revestimiento *Compuesto* DVH (Doble Vidrio Hermético) o Termopanel. En este formulario el usuario elige la composición del revestimiento; *Vidrio Interno*, *Vidrio Externo* y el perfil separador (Cámara). *Smart Window 3D* realiza internamente la sumatoria de los espesores de los elementos mencionados para llegar al espesor final del DVH y controlar si puede ingresar en la cavidad del perfil contenedor. (Fig. 6.24).

VIDRIO CÁMARA
✕

Buscar Por

Código	Descripción

Asignar Vidrios Interno y Externo

Vidrio Interno Float4
 Vidrio Externo Float4

Código	Descripción	Pesos	Dolar	Espesor
Float4	Float Cristal de 4mm	48,21	0	4
Float4Esm	Float 4mm Esmerilado	103,51	0	4
Float4Pers	Float4 Inc c/Persian p/DVH	437,58	0	4
Float5	Float Cristal de 5mm	60,81	0	5
float5esm	Float 5 mm Esmerilado	117,96	0	5
Float6	Float Cristal de 6mm	80,92	0	6
Float6esm	Float 6mm Esmerilado	138,07	0	6

Asignar Espesor de la Cámara

Cámara Cmra09

Código	Descripción	Espesor	Precio
Cmra09	Cámara de 9mm p/DVH	9	20,66
Cmra12	Cámara de 12mm p/DVH	12	21,3
Cmra20	Cámara de 20mm p/DVH	20	29,35
SIN	Sin Elemento		

Aplicar a todos los productos.
 El cambio se realizará en el módulo 1 de todos los productos que contengan Vidrio Simple.

✓ Aceptar

Figura 6.24 – Formulario Vidrio Cámara

Los Vidrios de este formulario (Internos y Externos) son tomados de la tabla *Vidrios*, (Menú *Tablas – Materiales – Vidrios*) disponiendo de toda su amplia gama: float, espejados, laminados, traslúcidos, etc. Mientras que los perfiles cámaras se encuentran en la tabla de *Burletes y Cepillos*, debido a que su cálculo es por metro lineal.

Doble Faz

Indica los perfiles de Revestimiento de aluminio, usualmente llamados *Doble Faz* por mantener la misma imagen de ambos lados, colocados de manera contigua o consecutiva. En el formulario, el usuario dispone de una lista de *Perfiles* para seleccionar y de las opciones de *Orientación, horizontal o vertical* (Fig. 6.25).

Código	Descripción
00207	Revest Herr Tubul
05701	Revest Ekon D/Faz
05726	Revest Ekon Tubular Liso
06428	Revest Ekon Tubular Chico

Orientación de la Tablilla

Horizontal
Vertical

Aplicar a todos los productos.
El cambio se realizará en el módulo 1 de todos los productos que contengan Vidrio Simple.

Imagen Agregar Aceptar

Figura 6.25 – Formulario Perfiles Doble Faz

Postigón

Indica los perfiles tablillas de Revestimientos para postigón o celosías. Esta opción permite incluir tablillas *fijas* que podrán ser ingresadas en cualquier perfil contenedor de hojas *fijas* o *móviles*. Para las tablillas del tipo móvil (*postigón regulable*) se debe ingresar un perfil contenedor especial (según Línea) que se elige en la propiedad *Batiente* del producto *Rebatible* (Fig. 6.26).

0T580	Tabl Pgón Ekon Troquelada
05800	Tabl Pgón Ekon

Aplicar a todos los productos.
El cambio se realizará en el módulo 1 de todos los productos que contengan Vidrio Simple.

Imagen + Agregar ✓ Aceptar

Figura 6.26 – Formulario Postigon

Tela Mosquitera

Esta opción de *Revestimientos* únicamente está disponible para *Mosquiteros* ingresados como *Producto*. En casos de mosquiteros como Propiedad de otro Producto, el Sistema calculará siempre la tela mosquitera en forma automática.

Abertura

Esta es una opción del atributo *Revestimientos* que puede utilizarse cuando se trabaja con *Tabique, Paño Fijo Modular, Rebatible, Frente y Piel de Vidrio (Muro Cortina)*. Permite seleccionar una *Abertura* o *Producto* que puede insertarse en un módulo especial de alguno de estos Productos (Fig. 6.27).

- En Tabique: En casos de tabiques es posible ingresar dos tipos de productos:
 1. *Productos Independientes:* como puertas o ventanas rebatibles, corredizas, desplazables, etc. El sistema permite seleccionar el módulo específico en el que se insertará algún producto, otorgando las medidas finales del módulo para crear la *Abertura*.
 2. *Productos Complementarios:* este es el caso de *puertas placa* u otro tipo de *Abertura o Complemento*, no desarrollado en el sistema. Se pueden insertar con sus *Medidas, Mano de Obra, Cantidad de Hojas, etc.* Para ingresar este tipo de productos, seleccionar en el formulario Agregar Producto: *Complementos - Otros Productos - Ingreso Manual*.
- En Paño Fijo Modular: Esta posibilidad surge a partir de líneas de *Alta Prestación*, en las que un *Marco* determinado se puede utilizar como *Paño Fijo* y a la vez insertar en sus módulos *aberturas de abrir*. Estos marcos admiten *travesaños fijos*, utilizados también como *parantes*, y alojan aberturas con bisagras y manijas (según diseño de línea), en el/los módulo/s que se dispongan. Ver Capítulo 5 – Productos – Paño Fijo Modular

IMPORTANTE: La abertura insertada se diseña como un Producto independiente, por consiguiente el *marco*, para este otro producto, será igual a SIN. El Sistema automáticamente generara un grupo de Productos compuesto por el Paño Fijo y el/los productos insertados. *Smart Window 3D* guiará al usuario en el proceso.

- En Rebatibles: Para casos de Puertas o Ventanas rebatibles que por su diseño permiten insertar una hoja de Postigo, con o sin marco.

El Marco del postigo es *SIN* cuando está formado por los mismos perfiles de hoja de la *Rebatible*. Al igual que con el *Paño Fijo Modular*, el sistema genera automáticamente un *Grupo de Productos* al insertar esta abertura dentro del módulo que forma parte del conjunto. El *Ancho, Altura, Margen Izquierdo y Piso/Dintel* del Postigo son definidos de manera automática por el sistema, por lo tanto el usuario no debe realizar ningún cálculo adicional. El usuario podrá modificar estos atributos manualmente.

RECUERDE: *Smart Window 3D* muestra la imagen correspondiente a cada producto que se diseña. Para visualizar un *Grupos de Productos* ensamblado presionar el botón *Ver Imágenes de Productos* ubicado en alguno de los cuadro de imagen en la esquina superior izquierda.

The screenshot shows a software window titled 'ABERTURA'. It contains the following elements:

- Tipo de Abertura:** A table with two columns. The first column lists opening types, and the second column lists their corresponding names. The 'REBATIBLE' row is highlighted in blue.

Tipo de Abertura	Nombre
BANDEROLA	Banderola
CORREDIZA PARALELA	Paralela
OSCILO BATIENTE	Oscilo Batiente
REBATIBLE	Ventana Rebatible
VENTILUZ	Ventiluz
- Mano:** A large empty rectangular input field.
- Cantidad de Hojas:** A large empty rectangular input field with a small table structure inside.
- Medidas de luces:** A text field containing the value '949 x 949 mm.'.
- Buttons:** A '+ Agregar' button at the bottom left and an 'Aceptar' button with a green checkmark at the bottom right.

Figura 6.27 – Formulario Abertura

IMPORTANTE: En caso de modificar las medidas del *Módulo contenedor* donde se insertó la abertura, se debe *eliminar* la existente e *insertar* una nueva, porque el sistema no actualiza las medidas de la abertura automáticamente.

Capítulo 7 - Propiedades de los Productos

Las *Propiedades* son los atributos *principales* que caracterizan y definen el armado de un Producto. Se encuentran en el sector derecho del formulario *Definición del Producto*.

Clasificación de las Propiedades:

- *Permanentes*: Disponibles en todos los formularios por ser Propiedades generales. Estas son las siguientes: *Anclajes* y *Cierr/Cerrad*.
- *Variables*: son Propiedades propias del producto o tipo de abertura que se está ejecutando en ese momento. *Estas son las siguientes: Premarco, Tapajuntas, Hojas Especiales, Parante Central, Parante Lateral, Cabezal, Travesaño, Zócalo, Cortina de Enrollar, Mosquitero, Vidrio Repartido, Borde Interno, Borde Externo, Forma de Abrir, Umbral, Batiente, Rejas, Hoja – Abre, Tipo Mosquitero, Perfil Umbral, Prte. Central, Cuadrilátero, Sist. Armado, Dintel Modular, Travesaño Mod. Umbral Modular, Lateral Izq., Lateral Der., Zócalo Compuesto, (Fig. 7.1a – 7.1b).*

Cada producto (Rebatible, Corrediza, Ventiluz, Muro Cortina, etc.) poseen Propiedades *Permanentes* y *Variables*. En un producto, serán visibles las Propiedades Variables que tengan relación directa con el funcionamiento del mismo, por ejemplo: La propiedad *Batiente* aparece en Rebatible y no en Corrediza; la propiedad *Parante Central* aparece en Corrediza y no en Rebatibles. Existen propiedades Variables que están presentes en varios productos Ej. *Zócalo*.

Propiedades		Propiedades		Propiedades	
Anclajes	SIN	Anclajes	SIN	Anclajes	SIN
Premarco	SIN	Premarco	SIN	Premarco	SIN
Tapajuntas	06206	Tapajuntas	06206	Tapajuntas	06206
Hojas especiales	SIN	Hoja - Abre	Hoja 2 - Corr Izq	Perfil Umbral	06216
Pte Central	06207	Umbral	TipoVe	Prte Central	06221
Pte Lateral	06203	Batiente	06235	Travesaño	06221
Cabezal	06204	Cabezal	06235	Cuadrilátero	Rectángulo
Travesaño	06239	Travesaño	06221	Cortina de enrollar	SIN
Zócalo	06204	Zócalo	06235	Rejas	SIN
Cortina de enrollar	SIN	Cortina de enrollar	SIN	Cierre/Cerrad I	SIN
Mosquitero	SIN	Mosq. fijo	SIN	Vidrio Repartido	SIN
Cierre/Cerrad I	1615BM	Rejas	SIN	Borde Externo	Curvo
Vidrio Repartido	SIN	Cierre/Cerrad I	SIN	Borde Interno	Recto
Borde Externo	Recto	Vidrio Repartido	SIN		
Borde Interno	Recto	Borde Externo	Curvo		
		Borde Interno	Recto		

Corrediza

Corrediza Paralela

Paño Fijo

Figura 7.1a – Propiedades de Productos

<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Propiedades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anclajes</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Premarco</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Tapajuntas</td> <td>06206</td> </tr> <tr> <td>Tipo Mosquit.</td> <td>Fijo</td> </tr> <tr> <td>Cierre/Cerrad I</td> <td>SIN</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Mosquitero</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Propiedades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anclajes</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Premarco</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Tapajuntas</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Zócalo Compuesto</td> <td>Simple</td> </tr> <tr> <td>Travesaño</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Cierre/Cerrad I</td> <td>LZB</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Mampara</p>	Propiedades		Anclajes	SIN	Premarco	SIN	Tapajuntas	06206	Tipo Mosquit.	Fijo	Cierre/Cerrad I	SIN	Propiedades		Anclajes	SIN	Premarco	SIN	Tapajuntas	SIN	Zócalo Compuesto	Simple	Travesaño	SIN	Cierre/Cerrad I	LZB	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Propiedades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anclajes</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Sist. Armado</td> <td>Recto/Discont</td> </tr> <tr> <td>Columna Muro</td> <td>06939</td> </tr> <tr> <td>Dintel Muro</td> <td>06952+00264</td> </tr> <tr> <td>Travesaño Muro</td> <td>06941</td> </tr> <tr> <td>Umbral Muro</td> <td>06952</td> </tr> <tr> <td>Lateral Izq. Muro</td> <td>06947</td> </tr> <tr> <td>Lateral Der. Muro</td> <td>06947</td> </tr> <tr> <td>Cierre/Cerrad I</td> <td>SIN</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Muro Cortina</p>	Propiedades		Anclajes	SIN	Sist. Armado	Recto/Discont	Columna Muro	06939	Dintel Muro	06952+00264	Travesaño Muro	06941	Umbral Muro	06952	Lateral Izq. Muro	06947	Lateral Der. Muro	06947	Cierre/Cerrad I	SIN	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Propiedades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anclajes</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Premarco</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Tapajuntas</td> <td>06206</td> </tr> <tr> <td>Forma de Abrir</td> <td>Adentro - Izq (1)</td> </tr> <tr> <td>Umbral</td> <td><input type="text" value="TipoPu"/></td> </tr> <tr> <td>Batiente</td> <td>07726</td> </tr> <tr> <td>Cabezal</td> <td>07726</td> </tr> <tr> <td>Travesaño</td> <td>07729</td> </tr> <tr> <td>Zócalo</td> <td>07730</td> </tr> <tr> <td>Cortina de enrollar</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Mosq. fijo</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Rejas</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Cierre/Cerrad I</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Vidrio Repartido</td> <td>SIN</td> </tr> <tr> <td>Borde Externo</td> <td>Curvo</td> </tr> <tr> <td>Borde Interno</td> <td>Recto</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Rebatible</p>	Propiedades		Anclajes	SIN	Premarco	SIN	Tapajuntas	06206	Forma de Abrir	Adentro - Izq (1)	Umbral	<input type="text" value="TipoPu"/>	Batiente	07726	Cabezal	07726	Travesaño	07729	Zócalo	07730	Cortina de enrollar	SIN	Mosq. fijo	SIN	Rejas	SIN	Cierre/Cerrad I	SIN	Vidrio Repartido	SIN	Borde Externo	Curvo	Borde Interno	Recto
Propiedades																																																																																		
Anclajes	SIN																																																																																	
Premarco	SIN																																																																																	
Tapajuntas	06206																																																																																	
Tipo Mosquit.	Fijo																																																																																	
Cierre/Cerrad I	SIN																																																																																	
Propiedades																																																																																		
Anclajes	SIN																																																																																	
Premarco	SIN																																																																																	
Tapajuntas	SIN																																																																																	
Zócalo Compuesto	Simple																																																																																	
Travesaño	SIN																																																																																	
Cierre/Cerrad I	LZB																																																																																	
Propiedades																																																																																		
Anclajes	SIN																																																																																	
Sist. Armado	Recto/Discont																																																																																	
Columna Muro	06939																																																																																	
Dintel Muro	06952+00264																																																																																	
Travesaño Muro	06941																																																																																	
Umbral Muro	06952																																																																																	
Lateral Izq. Muro	06947																																																																																	
Lateral Der. Muro	06947																																																																																	
Cierre/Cerrad I	SIN																																																																																	
Propiedades																																																																																		
Anclajes	SIN																																																																																	
Premarco	SIN																																																																																	
Tapajuntas	06206																																																																																	
Forma de Abrir	Adentro - Izq (1)																																																																																	
Umbral	<input type="text" value="TipoPu"/>																																																																																	
Batiente	07726																																																																																	
Cabezal	07726																																																																																	
Travesaño	07729																																																																																	
Zócalo	07730																																																																																	
Cortina de enrollar	SIN																																																																																	
Mosq. fijo	SIN																																																																																	
Rejas	SIN																																																																																	
Cierre/Cerrad I	SIN																																																																																	
Vidrio Repartido	SIN																																																																																	
Borde Externo	Curvo																																																																																	
Borde Interno	Recto																																																																																	

Figura 7.1b – Propiedades de Productos

Trabajando con una Propiedad

Al abrir una Propiedad aparece en pantalla su respectivo formulario con las variantes y características que a ella corresponden. Es posible seleccionar la propiedad requerida y se acepta mediante la tecla *ENTER*, con clic en el botón *Aceptar* o haciendo doble clic sobre el valor de dicha *Propiedad*. Al hacer esto se cierra automáticamente el formulario de la Propiedad y el valor seleccionado queda grabado en la casilla correspondiente.

Si se trata de *Propiedades secundarias* o accesorias de la propiedad titular, los cambios no quedarán visibles en el formulario del producto (se verá solo la propiedad titular), por lo tanto, para verlos se deberá acceder nuevamente a la *Propiedad principal* abriendo su formulario con doble *clic* o *ENTER*. Por ejemplo, *Anclajes* es una propiedad *Principal* y la cantidad de anclajes es una propiedad *Secundaria*.

IMPORTANTE: Existen casos excepcionales, donde las Propiedades Secundarias *no* producen ningún efecto si el valor de la *Propiedad principal* es *SIN*.

Descripción de las Propiedades

A continuación se detallan cada una de las propiedades principales y sus respectivas Propiedades Secundarias.

Propiedades Permanentes

Anclajes

Por medio de los *Anclajes* se determinan los elementos de fijación de la abertura al hueco o vano. Este formulario se subdivide en dos partes. A la izquierda se encuentran las alternativas referidas a *Anclajes Perimetrales* y a la derecha, la referida a *Anclajes de columnas* a losas o entrepisos, esta opción está habilitada para Muro Cortina (Ver Cap. 5, sección *Muro Cortina, Piel de Vidrio – Propiedad Anclajes*).

Dentro de la grilla Tipo de Anclaje Perimetral encontramos los siguientes elementos para fijación, no obstante el usuario puede crear otras alternativas y agregarlas al formulario:

- *Grapas*: Accesorio para fijación a la mampostería mediante mortero.
- *Tacos*: Accesorio compuesto por un taco de nylon o plástico más un tornillo galvanizado o acerado para fijación a mampostería, Ej. Taco 6mm + Tornillo 10 x 1 ½`.
- *Tornillos*: Indica el tornillo Parker, cabeza fijadora o cabeza fresada, para fijar directamente la abertura a elementos existentes como maderas, tubos estructurales, premarcos de chapa o aluminio, tabiques de placa yeso, etc.
- *SIN*: No contiene anclajes.

Importante: La Propiedad *Anclajes* se desactiva (*SIN*) automáticamente cuando el usuario coloca un Premarco, por poseer propiedades propias de fijación.

Cantidad de anclajes: El Sistema calcula automáticamente la cantidad de Anclajes necesarios de acuerdo al perímetro del Producto y el resultado lo coloca en la casilla. No obstante, el usuario puede cambiar el valor de la casilla en forma manual y podrá volver al número original presionando el botón Calcular. (Fig. 7.2).

GrpGlv	Grapa Galvanizada
T018	Torn Prkr Fij 10x18 p/Prem
TacoYT	Fisher 6mm y Torn 22x70
SIN	Sin Elemento

Figura 7.2 - Anclajes

Cierres/Cerraduras

Dentro de esta propiedad se puede visualizar, agregar o quitar algún elemento de las tablas de accesorios. Dispone de 12 *secciones* (Fig. 7.3), con un tipo de accesorio por sección. En una sección se cargan las cerraduras, en otra las aldabas, Rodamientos, etc.

Smart Window 3D realiza el cálculo del accesorio asignado a cada sección, pero el usuario puede cambiar manualmente esa cantidad. La cantidad de cada accesorio, corresponde a la abertura sin tener en cuenta la cantidad de Productos iguales al que esté relacionado.

Ejemplos Prácticos: a) Para tres Banderolas, la cantidad de cierres para cada producto será **uno y no tres**. El Sistema, al ejecutar el diseño toma *un* cierre para cada banderola. Para las Bisagras (Casilla X), calcula **dos** unidades en la grilla, y al ejecutar el diseño calcula **seis** en total.

b) Para una Corrediza de 4 hojas, que utiliza cierres centrales, *Smart Window 3D* asigna dos, uno para cada encuentro de hojas. El Sistema al ejecutar el diseño cuenta las Unidades de Productos iguales y provee el resultado correcto.

c) Una abertura *Rebatible* tipo Puerta, cuenta con Aldabas, Picaportes, Cerraduras, etc. En la sección *Picaporte Smart Window 3D* elige *un* predeterminado. Procede del mismo modo con las Cerraduras. Para aplicar dos cerraduras a una puerta ingresar **2** en la casilla *Cantidad por Unidad*.

Importante: No se permite utilizar **0** para indicar que no se requiere un elemento marcado. Para estos casos elegir el elemento **SIN**.

CIERRES/CERRADURAS

I- Aldaba			II- Cerradura			III- Picaporte		
H91E	Aldab MonacTanit M/A	\$ 33,77	H51	Cerr PtaReb M/A30	\$ 108,49	H50	Manij DBalancin Mod N	\$ 55,92
H92B	Aldab Atenea Tan M/A	\$ 61,62	H51FF	Cerr FF ContrafrenteH	\$ 174,80	H50	Manij DBalancin Mod N	\$ 55,92
H92E	Aldab Ateneo Tan M/A	\$ 49,97	H97	Manija ext c/llave	\$ 266,12	H50a	Manij SuperMast D/Bal	\$ 55,92
SIN	Sin Elemento		K2006B	Cerr KALLAY 2006 Bco	\$ 222,18	H50BA	Manij D/Manon Mod Ali	\$ 0,00
+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 1		
IV- Manijón			V- Cierre Antipánico			VI- Cierre Postigón		
6400B	Manijón Cham Bco 195	\$ 21,08	H71Ant	Cierre Corred Autom A	\$ 1150,2	H91E	Aldab MonacTanit M/A	\$ 33,77
6400B3	Manijón Cham Bco 300	\$ 0,00	H94	Barra Antipá c/Traba P	\$ 412,02	H92B	Aldab Atenea Tan M/A	\$ 61,62
Mjón50	Manijón 50mm cada lac	\$ 197,25	H95	BarraAntipá c/traba H	\$ 755,37	H92E	Aldab Ateneo Tan M/A	\$ 49,97
SIN	Sin Elemento		SIN	Sin Elemento		SIN	Sin Elemento	
+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 1		
VII- Cierrapuerta			VIII- Falleba			IX- Pasador		
CieHar	Cierrap Hidraulico Aere	\$ 108,30	H80	Tercer Cierr Falleba M)	\$ 5,36	H42	Pasador SupergiapPRE	\$ 33,39
CieHem	Cierrap Hidraulico Emb	\$ 471,07	H84	FallebPrimKeyC/Llave P	\$ 200,86	H49	Pasador Giap VReb M/	\$ 13,74
SIN	Sin Elemento		H85	Falleba Stauda Reb M/	\$ 33,65	SIN	Sin Elemento	
+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 2		
X- Bisagra			XI- Bisagra Tercer Hoja			XII- Libre		
H62	Bis Tanit 3Pza M/A30	\$ 18,00	H81	Bis 3h Flash 2Pza M/A:	\$ 22,05	CoEKit	Cortina Enr Kit c/Pland	\$ 125,00
H62BrB	Bis Bridge 3pzas Blanc	\$ 27,84	H82	Bis 3h Bridge 3Pza M/A	\$ 28,13	Mecpl	Mecanismo Plegable 4-	\$ 2785,0
H62BrE	Bis Bridge 3pzas Negrc	\$ 27,84	SIN	Sin Elemento		PEIMja	Port Electrico Manija B	\$ 0,00
SIN	Sin Elemento					SIN	Sin Elemento	
+ Agregar Cantidad por Unidad 4			+ Agregar Cantidad por Unidad 1			+ Agregar Cantidad por Unidad 1		

Ajustar columnas al contenido Aceptar

Figura 7.3 - Formulario Cierre/Cerraduras

Casillas automáticas de cierres/cerraduras: Dentro de la propiedad *Cierre/Cerrad* hay secciones “*Inteligentes*” que se activan según el tipo de Producto que se esté editando. En la medida que se modifican los parámetros y propiedades de los productos estos, se adecuan a los mismos.

Ejemplos:

- a) Para Rebatibles *TipoVe*, la grilla I correspondiente a la Aldaba toma un valor distinto de SIN.
- b) Para Rebatibles *TipoPu*, automáticamente se modifica la grilla I – Aldaba a *SIN*, y las grillas II (Cerraduras) y III (Picaporte) toman sus valores respectivos.

El Usuario puede definir los accesorios predeterminados y sus cantidades. Para ello cuenta con el menú *Herramientas – Agregar – Accesorios y Otros*. El Sistema se entrega con una combinación predeterminada de accesorios con códigos propios de cada línea, pero el usuario puede cambiarlos en cualquier momento, por accesorios que utilice en su taller.

Esta tarea inicial acelera la confección de presupuestos y partes de producción, porque el Usuario sabrá de antemano, que no habrá necesidad de agregar o verificar cada accesorio en cada ejecución y que el Sistema tomará el que corresponda.

Importante: En tiempo de diseño, los accesorios cambian respetando el orden jerárquico de las propiedades. Se recuerda que al editar una propiedad de jerarquía, el Sistema puede modificar las de inferior rango de acuerdo a las vinculaciones que existan a esa propiedad.

Ejemplo: al diseñar una Puerta abatible de 700 x 2000, *Smart Window 3D* calcula 3 bisagras. Si el usuario cambia manualmente a 4 bisagras y luego modifica el *ancho* o la *altura* del producto, el Sistema modificará la cantidad según el cálculo interno, dejando sin efecto la corrección.

Toda modificación manual tendrá efecto solo sobre el producto activo, ya que en los próximos el sistema tomará los predeterminados del menú Herramientas.

Propiedades Variables

Premarco

Muestra los perfiles de premarco disponibles para seleccionar y las opciones constructivas que contempla *Smart Window 3D* para esta propiedad. Si se elige la alternativa *SIN*, el producto no incluye premarco (Fig. 7.4).

Importante: Las propiedades *Premarco* y *Anclajes* son excluyentes. Es decir que no pueden estar activas al mismo tiempo. Cuando una de las propiedades este activa, la otra tendrá el valor *SIN*.

- *Opciones constructivas para Premarcos*

- | | |
|---|--|
| ○ Ángld: Ángulo Inferior Derecho | ○ Entero: Los cuatro lados |
| ○ Ángll: Ángulo Inferior Izquierdo | ○ Inferi: El lado inferior |
| ○ ÁngSD: Ángulo Superior Derecho | ○ LatDer: Lateral Derecho |
| ○ ÁngSI: Ángulo Superior Izquierdo | ○ LatIzq: Lateral Izquierdo |
| ○ Arco: Arco | ○ Latles: Los dos laterales |
| ○ ArcoIV: Arco Invertido | ○ Superi: El lado superior |
| ○ Ce: "Ce" | ○ Supinf: El superior y el inferior |
| ○ CelInv: "Ce" invertida | |

ID	Nombre
00051	Prem Herr Stand
02500	Prem Herr Univ
04023	Premarco Muro Cortina
06021	Prem A30 c/Tope Interior
06066	Prem A30 Univ
06079	Prem A30 Corr 3 hojas

Cantidad de Andajes	Disposición
20	<input checked="" type="checkbox"/> Entero Entero
<input type="button" value="CALCULAR"/>	<input type="checkbox"/> Inferi Inferior
	<input type="checkbox"/> LatDer Lateral Derecho
	<input type="checkbox"/> LatIzq Lateral Izquierdo
	<input type="checkbox"/> Latles Laterales
	<input type="checkbox"/> Superi Superior
	<input type="checkbox"/> SupInf Superior e Inferior

Figura 7.4 – Formulario Premarco

Tapajuntas

Muestra los perfiles de *Tapajuntas* disponibles para seleccionar y las opciones constructivas que contempla *Smart Window 3D* para esta propiedad. Si el producto no lleva tapajuntas se debe seleccionar el elemento *SIN* (Fig. 7.5).

- *Clip para tapajuntas*: Opción para tapajuntas que utilicen clips para su fijación a los marcos.
- *Antepecho*: Opción disponible para líneas que poseen un perfil decorativo en la parte inferior del marco. El largo será igual al ancho de la abertura mas la altura del perfil, no obstante se contempla una casilla para que el usuario pueda colocar un valor adicional.
- *Tipo de Tapajuntas*:
 - **Ángld**: Ángulo Inferior Derecho
 - **Ángll**: Ángulo Inferior Izquierdo
 - **ÁngSD**: Ángulo Superior Derecho
 - **ÁngSI**: Ángulo Superior Izquierdo
 - **Arco**: Arco
 - **ArcoIV**: Arco Invertido
 - **Ce**: “Ce”
 - **Celnv**: “Ce” invertida
 - **Entero**: Los cuatro lados
 - **Inferi**: El lado inferior
 - **LatDer**: Lateral Derecho
 - **LatIzq**: Lateral Izquierdo
 - **Latles**: los dos laterales
 - **Superi**: El lado superior
 - **Supinf**: El superior y el inferior

Code	Description
OP103	T 25x1,2
04100	Ang Alas Desig 11x22x1,
07711	Tapaj
07732	Tapaj ancho
08063	Tapa Prem p/ Atornillar
SIN	Sin Elemento

Disposición	
<input type="checkbox"/>	Ce "Ce"
<input type="checkbox"/>	CeInv "Ce" Invertida
<input type="checkbox"/>	Entero Entero
<input type="checkbox"/>	Inferi Inferior
<input type="checkbox"/>	LatDer Lateral Derecho
<input type="checkbox"/>	LatIzq Lateral Izquierdo
<input type="checkbox"/>	Latles Laterales
<input type="checkbox"/>	Superi Superior
<input type="checkbox"/>	SupInf Superior e Inferior

Clip para Tapajuntas	
SIN	Sin Elemento

Antepecho	
SIN	Sin Elemento
Adicionar al ancho	0

Figura 7.5 – Formulario Tapajuntas

Hojas Especiales

Propiedad perteneciente a las aberturas Corredizas con marco de dos guías, utilizada para casos especiales. Existen tres opciones (Figura 7.6):

- **3 Hojas.** Dos hojas con un encuentro central mas una tercera con doble parante lateral. Una hoja con cruce central corre sobre una guía mientras que las dos restantes, unidas por medio de un perfil acople de hojas, corren sobre la otra guía.
- **Asim.** Corrediza de dos hojas asimétricas. Se utiliza para realizar aberturas corredizas de dos hojas de distinto ancho.
- **Mixta.** Abertura de tres hojas, una hoja central (provista de dos cruces centrales) fija sobre la guía externa y dos hojas laterales que corren sobre la guía interna. Por defecto el ancho de la hoja central es del doble de las laterales, sin embargo es posible configurar en la misma propiedad.

Si se selecciona el elemento SIN el producto, no se aplican las propiedades.

3 Hojas	3 Hojas con encuentro
Asim	Hojas Asimétricas
Mixta	Con Hoja Fija Central
SIN	Sin Elemento

Hojas Asimétricas

Maestra es Hoja Número:

Hoja Maestra:

Otras hojas:

Ancho Total de Hojas:

Promediar Todas

Aceptar

Figura 7.6 – Formulario Hojas Especiales

Parante Central

Propiedad disponible para aberturas *Corredizas*. (Fig. 7.7). *Smart Window 3D* elige el *Parante Central* correspondiente según la Línea y marco elegido. Esta Propiedad contiene los perfiles de Parantes correspondientes a la Línea del Producto, pero el usuario puede agregar alternativas de otras Líneas/Marcas que sean compatibles con el marco seleccionado.

El Parante Central es una propiedad de jerarquía, ya que los demás propiedades de menor rango que conforman las hojas tienen relación directa con esta. Estas son Parante Lateral, *Cabecal*, *Travesaño* y *Zócalo*.

Ejemplo: Cuando una abertura corrediza posee un Parante Central para vidrio simple, todos los elementos restantes Cabecal, Zócalo y Travesaño de hoja, serán para el mismo tipo de revestimiento. Al cambiar el Parante Central por otro con cavidad para vidrio cámara, los demás elementos de las hojas cambiarán automáticamente por perfiles compatibles al revestimiento utilizado.



Figura 7.7 – Propiedad Parante Central

Parante Lateral

Propiedad disponible para aberturas *Corredizas*. (Fig. 7.8). *Smart Window 3D* elige el *Parante Lateral* según la relación con el Parante Central. Esta Propiedad contiene los perfiles de Parantes correspondientes a la Línea del Producto, pero el usuario puede agregar alternativas que sean compatibles.

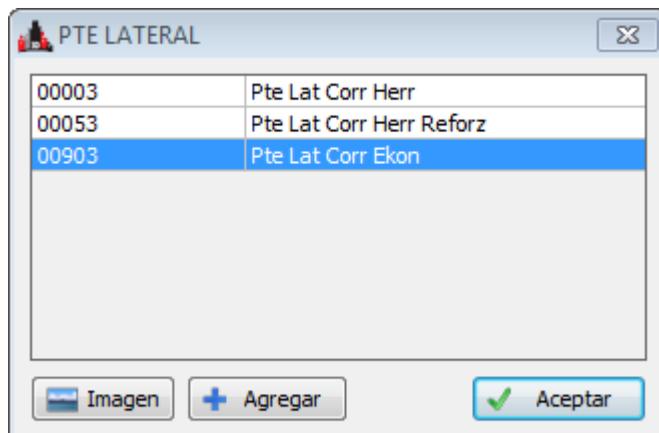


Figura 7.8 – Propiedad Parante Lateral

Cabezal, Travesaño y Zócalo

Estas son propiedades de menor rango que tienen vinculación directa con la propiedad Parante Central. Corresponden a los perfiles dintel, travesaño y umbral de hoja (Fig. 7.9, 7.10 y 7.11). Dentro del formulario se encuentran todas las opciones propias de la línea, sin embargo el usuario puede agregar más elementos para ampliar la gama de combinaciones.

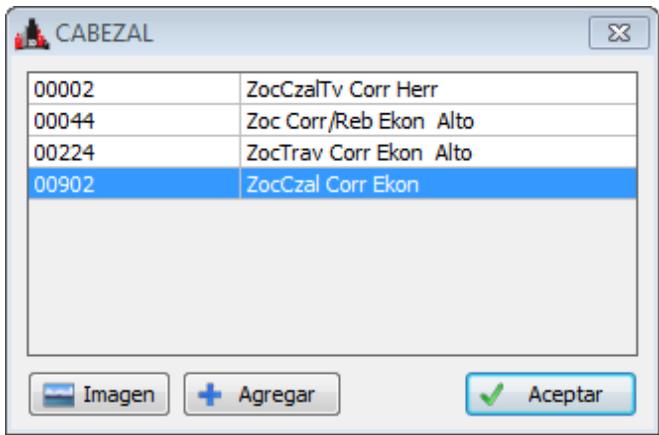


Figura 7.9 – Propiedad Cabezal

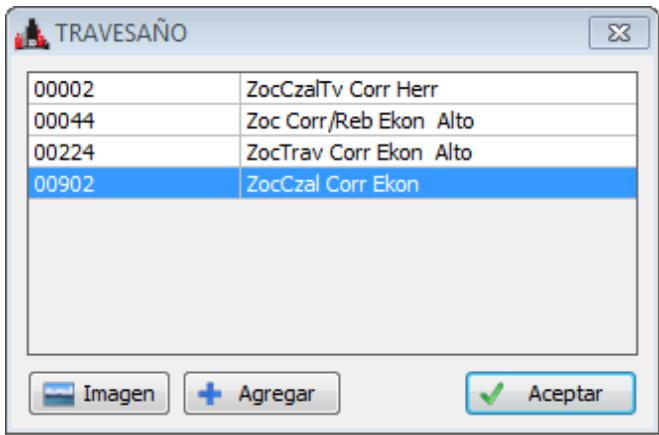


Figura 7.10 – Propiedad Travesaño

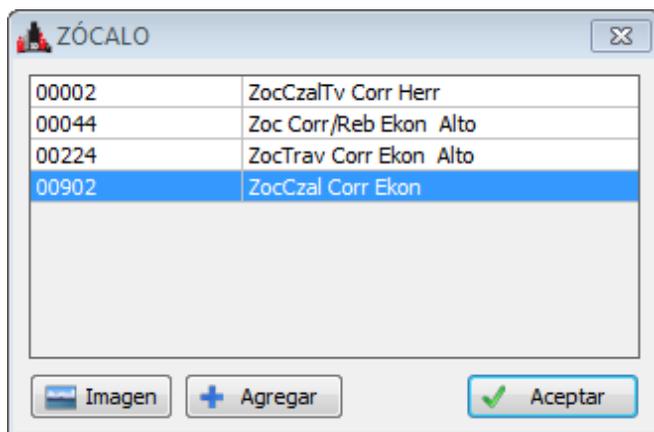


Figura 7.11 – Propiedad Zócalo

CASOS ESPECIALES: En *Mamparas Corredizas*, *Mamparas Paño Fijo* y *Vaivén*, la Propiedad *Zócalo* se denomina **Zócalo Compuesto** con las siguientes características:

Simple: Cuando el zócalo está formado solamente por un (1) perfil. Por defecto *Smart Window 3D* adopta este zócalo.

Doble: Cuando el zócalo está formado por el perfil de hoja y un travesaño o zócalo (para reforzarlo o aumentar su altura).

Triple: Cuando el zócalo está formado por el perfil de hoja y dos travesaños o zócalos (para reforzarlo o aumentar su altura).

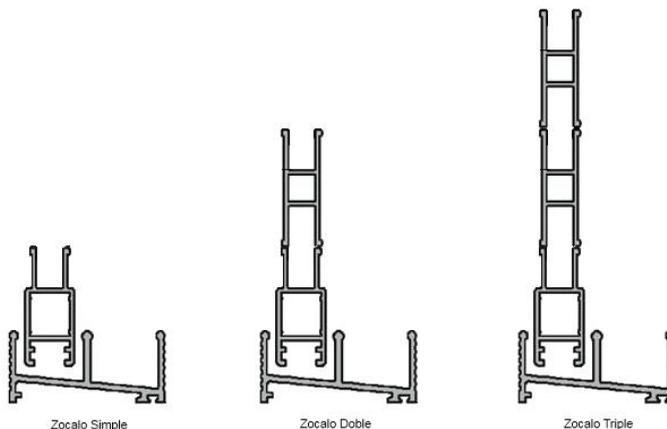


Figura 7.12 – Propiedad Zócalo Compuesto

Cortina de Enrollar

Esta propiedad se utiliza para agregar *Cortinas de Enrollar* completas a un producto, o alguno de sus elementos de manera independiente. La *Propiedad principal* corresponde a las Guías Laterales para Cortina de Enrollar (Fig. 7.13).

Esta *Propiedad* contiene, dentro de su formulario, las siguientes *Propiedades Secundarias*:

- *Guías Laterales*: Indica las guías laterales disponibles que el usuario puede agregar a una abertura.
- *Guía Central*: Separa una cortina en dos partes. Cuando el usuario agrega una guía central, *Smart Window 3D* automáticamente realiza la operación y duplica el kit para cortina de enrollar asignado por defecto.
- *Tapacinta*: Indica el perfil que el usuario puede agregar como accesorio para tapar la cinta de la cortina y el recogedor. Posee además opciones para configurar la mano del tapacinta (Derecha o Izquierda) y el largo el cual varía según la altura de la cortina.
- *Tablilla*: Indica el elemento que conforma la cortina en sí. El Sistema determina la cantidad y el largo de las tablillas del Producto. (Ver Cap. 12, sección - *menú Herramientas – Configuración: Producto y Herramientas – Opciones: Descuentos de Fabricación*).

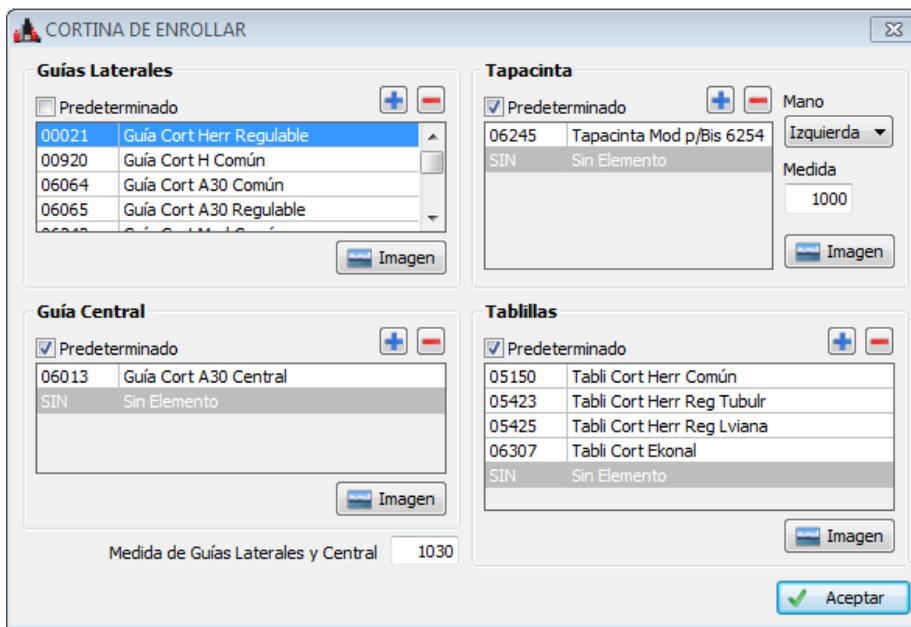


Figura 7.13 – Propiedad Cortina de Enrollar

Mosquitero

Propiedad disponible para aberturas Corredizas, donde el usuario puede agregar una o varias hojas de mosquitero corredizas al producto (Fig. 7.14). A continuación se detallan las opciones disponibles:

- **Perfil**: Grilla que contiene los perfiles de hoja de mosquitero.
- **Cantidad Hojas**: Casilla donde el usuario puede cambiar la cantidad de hojas mosquitero que el sistema calcula por defecto. En aberturas corredizas de 2 hojas calcula un (1) mosquitero, en cuatro hojas con dos guías 2 (dos) mosquiteros; en tres hojas con tres guías, dos (2) mosquiteros, etc.
- **Módulos Horizontales**: Indica la cantidad de módulos horizontales en que se divide la hoja por parantes. Si es un solo módulo no contendrá Parantes centrales. Como Parante Central se utiliza el mismo perfil de travesaño.
- **Travesaños Mosquitero**:
 - **SIN**: No incluye travesaños.
 - **Alinear con Travesaños de Hojas**: Esta opción coloca la misma cantidad de travesaños que contienen las hojas del Producto y con la misma disposición en cuanto a altura de los mismos.
 - **Determinar Altura**: Permite ingresar manualmente la altura de un (1) travesaño, independientemente de las características de la corrediza. Por defecto lo coloca centrado mediante el valor .5



Figura 7.14 – Propiedades Mosquitero

Vidrio Repartido

Mediante la Propiedad *Vidrio Repartido* es posible diseñar distintos sistemas de modulación vertical y horizontal, con perfiles de vidrio repartido propiamente dicho, o perfiles de travesaños y/o parantes compatibles con el producto. Cada módulo permite generar una distribución distinta para personalizar al máximo el diseño.

La Propiedad *Vidrio Repartido* comprende lo siguiente (Fig. 7.15):

- **Módulo:** Indica el número del módulo al cual se aplica el vidrio repartido. Estos módulos están determinados por la cantidad de travesaños del Producto, y se activan según la cantidad de travesaños que posea el producto. Si el producto no posee travesaños se activa sólo el primer módulo.



Figura 7.15 – Vidrio Repartido

Perfil: Contiene un menú desplegable por módulo activo, con las opciones de perfiles para Vidrio Repartido. Dentro del menú también pueden estar disponibles opciones de *Travesaños*, para Paños Fijos donde es posible colocar Vidrio Repartido con el perfil que se utiliza como Parante y Travesaño. Este caso también puede suceder para aberturas *corredizas* y de abrir. *Smart Window 3D* brinda esta alternativa para Productos que necesitan gran cantidad de módulos verticales (más de 5) y horizontales según diseño.

Sistema:

- *Iguales:* cuando todos los módulos de vidrio repartido son del mismo tamaño.
- *Alternos:* Existen tres opciones:
 - Trama Vertical = 3. El segundo módulo vertical es exactamente la mitad de los otros dos.
 - Trama Vertical = 5. El segundo y cuarto módulo vertical son exactamente la mitad de los otros tres.

- Trama Vertical = 7. El segundo, cuarto y sexto módulo vertical son exactamente la mitad de los otros cuatro.



7.16 - Vidrio Repartido - Sistemas: Iguales y Alternos

- **Trama Horizontal:** Es la cantidad de módulos respecto de la modulación horizontal separados por parantes.
- **Trama Vertical:** Es la cantidad de módulos respecto de la modulación vertical separados por travesaños.

Borde Externo

- El *Borde Externo* es una Propiedad relativa al perfil contenedor del vidrio o al contravidrio externo del producto (Fig. 7.17). Las opciones son *Curvo* y *Recto*. Para los casos en que existan contravidrios de los dos tipos se podrá elegir cualquiera de las opciones.
- Al seleccionar el borde externo el sistema calcula automáticamente el contravidrio adecuado para el producto en cuestión. Si el contravidrio se encuentra incorporado al perfil contenedor la única opción que existe es SIN.
- En ningún caso el Sistema solicita el número del perfil Contravidrio externo, es calculado por el Sistema simplificando la tarea de Ejecución de los Diseños. No obstante el usuario podrá cambiar el perfil contravidrio si esto fuera posible, para casos donde exista más de una opción.



Figura 7.17 – Borde Externo

Borde Interno

Esta Propiedad, similar a la anterior, se refiere a los bordes del perfil contenedor del vidrio o del contravidrio interno (Fig. 7.18).

Una vez elegido el tipo de borde interno *Smart Window 3D* realiza el cálculo para determinar el contravidrio correspondiente. Este cálculo está basado en el *ancho del perfil contenedor*, la parte que empalma con el revestimiento denominada *Interior* del perfil (cota I). A esta medida se le descuentan los espesores del burlete externo y del revestimiento. *Smart Window 3D* calcula un espacio entre **0** y **7** milímetros, que reserva para el burlete interno. Por último asigna el contravidrio que cumpla o sea más próximo a cumplir con la medida calculada. Si el sistema no encuentra un contravidrio adecuado informa sobre el problema.

Este cálculo se realiza cada vez que se modifique un revestimiento, Batiente, Parante o cualquier Propiedad que pueda cambiar el espesor del contravidrio. El usuario puede ingresar a la propiedad *Borde Interno* y cambiarlo según su criterio. Esto se debe hacer al final del Diseño pues si hay algún cambio posterior que lo afecte, el sistema realiza el cálculo nuevamente el contravidrio. *Smart Window 3D* otorga seguridad en este aspecto ya que informa cada vez que se cambie automáticamente de contravidrio. Para ver o cambiar los burletes predeterminados asignados a una Línea o Marca, se debe ingresar al menú *Herramientas – Agregar – Burletes para interiores*.



Figura 7.18 – Borde Interno

Forma de Abrir

Propiedad para aberturas Rebatible, Mampara Rebatible, Oscilo Batiente, Banderola, Ventiluz, Plegable, Desplazable y Vaivén. Dentro del formulario el usuario puede configurar el sentido de apertura, ancho y elección de hoja maestra (Hoja Principal).

Propiedades secundarias para abertura **Rebatible** (Fig. 7.19):

Forma de abrir: Indica hacia dónde rebate (barre) la hoja.

- *Adentro*: si abre hacia el interior del ambiente.
- *Afuera*: si abre hacia el exterior del ambiente.

Hojas que abren: Indica el sentido de apertura de todas las hojas. El usuario puede configurar cuantas hojas pueden abrir hacia la izquierda y/o derecha.

IMPORTANTE: Es preciso destacar que esta propiedad funciona distinto a su correlativa en *Plegable*.

Inversor: Indica el perfil que se coloca sobre el marco y permite invertir la apertura hacia el exterior, sin invertir el marco. Puede utilizarse cuando a un Paño Fijo Modular se le inserta un Ventiluz o una Rebatible de abrir externa (Solo algunas líneas cuentan con este perfil).

Hoja Maestra: Es la hoja que comanda la abertura (la que posee la manija o el cierre principal). En esta sección se designa cual es la hoja maestra y contra maestra. Se ubican contando las

hojas de izquierda a derecha y se le asignan a cada una un número correlativo. El número que se asigne a la hoja principal, será la hoja maestra.

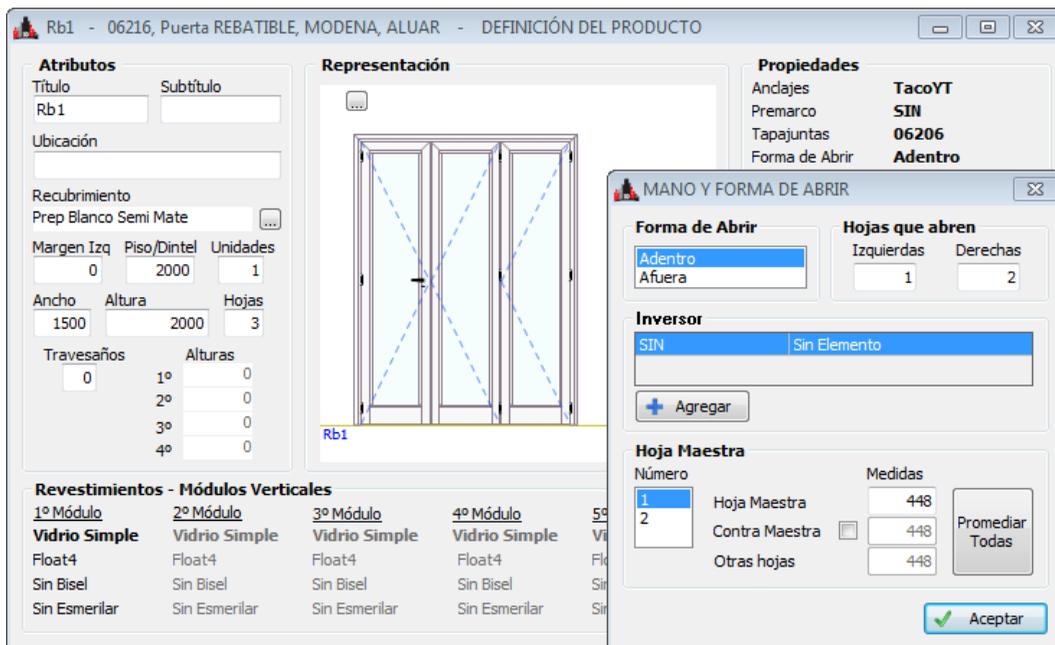


Figura 7.19 – Mano y Forma de Abrir

Hoja Maestra y/o Contra Maestra: Permite personalizar las medidas que *Smart Window 3D* calcula para el ancho de las hojas (no incluye el espesor del marco).

Es posible modificar la medida de la *hoja maestra*. En caso de modificar esta propiedad, la medida de las hojas restantes quedará promediada.

La *hoja Contra Maestra* es la opuesta y que cierra con la *Maestra*. El resto de las hojas quedan vinculadas una con otra a través de bisagras, según cómo se diseñe la forma de abrir y la cantidad de hojas derechas/izquierdas.

Si se tilda el cuadro de verificación correspondiente a la *hoja Contra Maestra*, ésta toma la medida de la *Hoja Maestra* promediando el resto de las hojas. Para igualar la medida de todas las hojas se debe presionar el botón *Promediar Todas*.

IMPORTANTE: Tener en cuenta que la Oscilo Batiente tiene un máximo de dos hojas, donde la Maestra es la Oscilo Batiente y la contra maestra es Rebatible.

Propiedades secundarias para abertura Vaivén (Fig. 7.20):

Los aspectos que atañen a esta propiedad son los mismos que la *Rebatible* salvo los anchos alternativos de las hojas *Maestra* y *Contra Maestra*, que no se consideran en esta abertura.

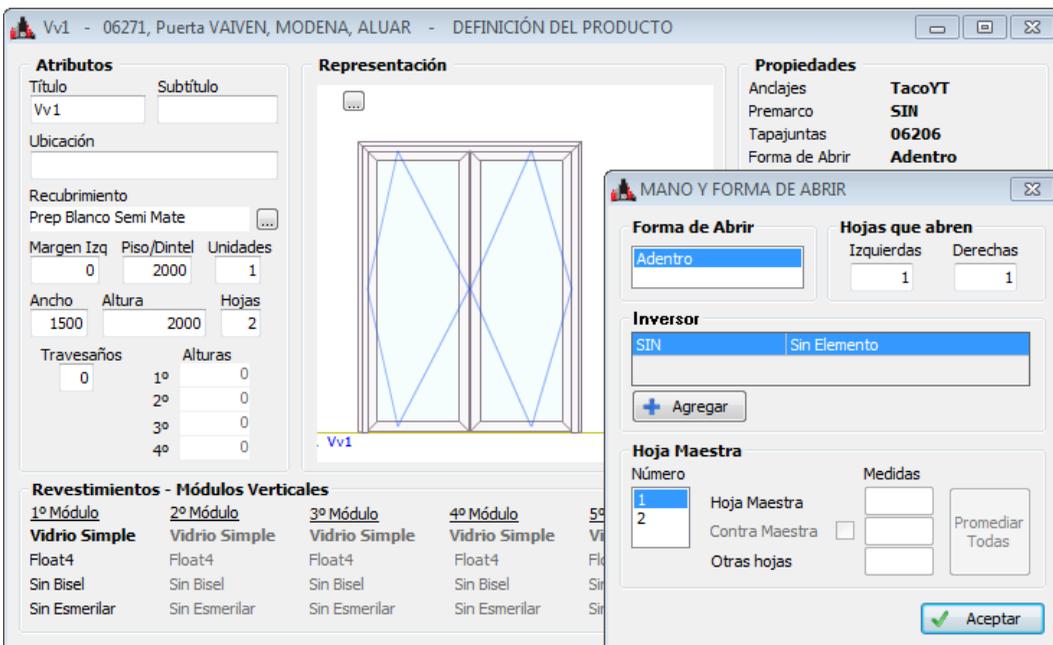


Figura 7.20 – Mano y Forma de Abrir Vaivén

Propiedades secundarias para abertura Plegable y Mampara Plegable (Fig. 7.21):

Dentro de esta Propiedad, para aberturas Plegables, se consideran las siguientes propiedades secundarias:

Forma de abrir: Indica hacia dónde rebate (barre) la hoja.

- *Adentro:* si abre hacia el interior del ambiente.
- *Afuera:* si abre hacia el exterior del ambiente.

Hojas que abren: Aquí se indica qué sentido de apertura tiene la hoja maestra, es decir, si es *Izquierda* o *Derecha*. La opción se elige ingresando el número 1 en la casilla.

IMPORTANTE: Es preciso destacar que esta propiedad funciona distinto a su correlativa en *Rebatible* y *Oscilo Batiente*.

Hoja Maestra: En esta sección se designa cuál es la hoja *Maestra*. Las hojas se cuentan de izquierda a derecha y se asigna a cada una un número correlativo. Se debe tener en cuenta que la

unión entre la hoja *Maestra* y la *Contra Maestra* divide esta abertura en hojas que pliegan a la derecha y a la izquierda. En el caso del ejemplo de la *Figura 7.21*, las 5 primeras hojas pliegan a la izquierda y las otras 3 para la derecha, la hoja *Maestra* es la número 6 y la *Contra Maestra* la número 5.

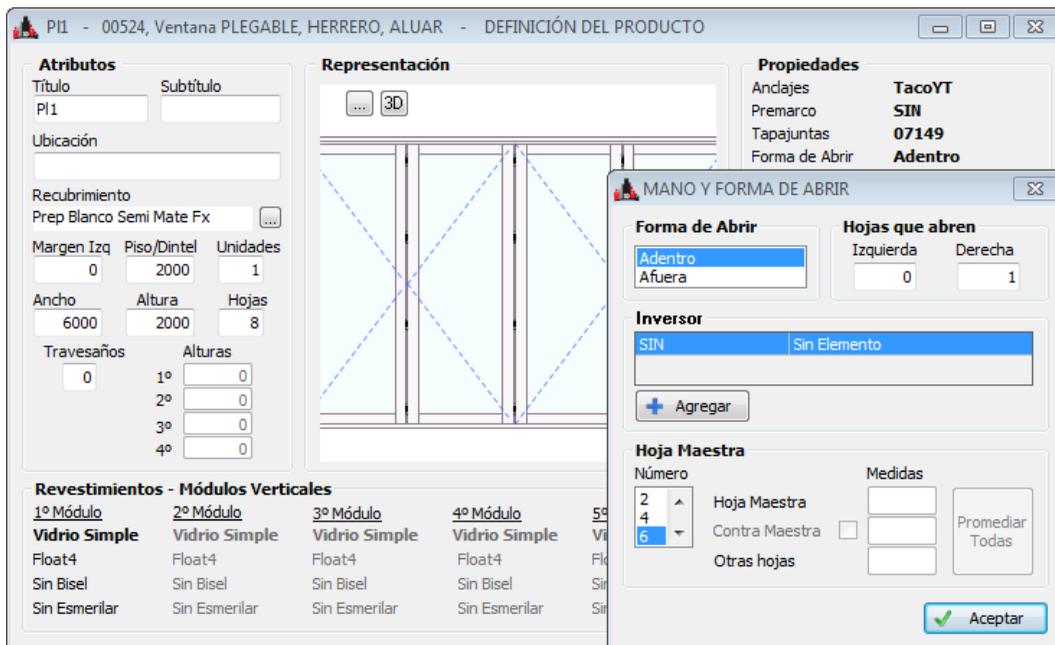


Figura 7.21 – Mano y Forma de Abrir Plegables

Umbral

Esta propiedad define la forma de armado del marco del Producto. La Propiedad Umbral es imprescindible para distinguir una Puerta de una Ventana. *Smart Window 3D* presenta tres tipos (*Fig. 7.22*):

- Tipo Baño (TipoBa): Para casos especiales en que el marco cuenta solamente con las jambas, sin dintel y umbral. Esta opción es muy utilizada para puertas de boxes de baños.
- Tipo Puerta (TipoPu): Para marcos con la tradicional forma de arco.
- Tipo Ventana (TipoVe): Para marcos tipo perimetral.

IMPORTANTE: En *Smart Window 3D* se pueden realizar ventanas con perfiles de puertas y puertas con perfiles de ventanas, siempre que la perfilería de la línea lo permita, además la Puerta se

distingue solamente porque no posee Umbral, independientemente del perfil que se utilice, del tamaño de la abertura o si contiene cerradura.

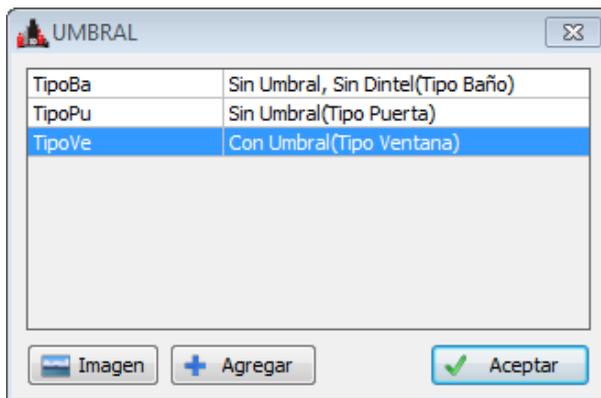


Figura 7.22 – Propiedad Umbral

Batiente

Se refiere a las jambas (parantes) de la hoja. Es una propiedad de jerarquía, ya que los demás elementos que conforman la hoja están directamente vinculados a esta propiedad. Disponible para Rebatible, Ventiluz, Banderola, Desplazable, OsciloBatiente, entre otras (Fig. 7.23).

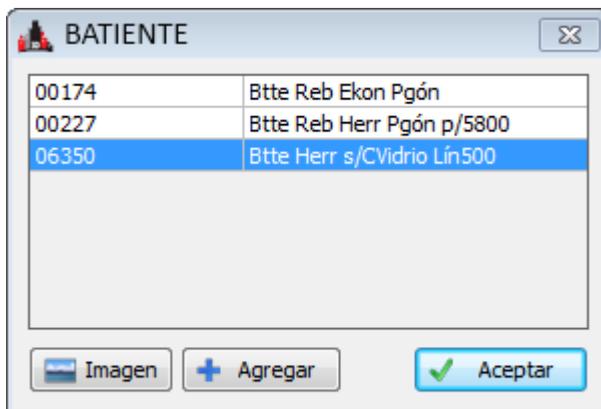


Figura 7.23 – Propiedad Batiente

Se observa que a medida que se cambia un perfil Batiente, se modifican los perfiles contenidos en las propiedades de menor rango. Estas son: *Cabezal, Travesaño, Zócalo y los bordes internos-externos con sus correspondientes contra vidrios*. También se pueden modificar los *cierres/cerrad, vidrios repartidos*, entre otros.

NOTA: Existe un caso de marco combinado (2 partes) para puertas placas, que posee perfiles *batientes* como *complementos reguladores* del marco. Un marco puede contar con varios reguladores que lo adaptan a distintos espesores de pared. (Fig. 7.24).

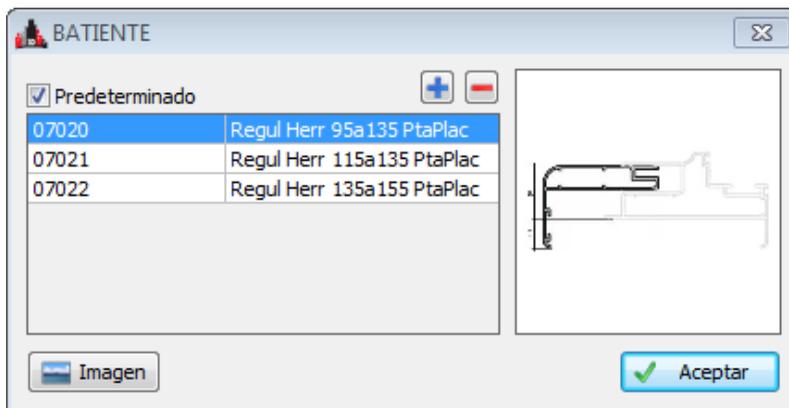


Figura 7.24 – Complemento Marco Regulable

Rejas

Es una Propiedad exclusiva de *Productos de Abrir*, que permite agregar perfiles tubulares modulados, semejando a una reja (Fig. 7.25).

La distribución en el Producto puede ser en forma *vertical* u *horizontal* y el corte de los perfiles en sus extremos es a 80°. La *cantidad* de perfiles a colocar depende de la configuración de la distribución de los perfiles para Rejas. La configuración para la distribución se puede configurar desde el Menú *Herramientas – Configuración, solapa Anclajes*).

- Perfil para Reja: Indica los perfiles disponibles como opción.
- Módulos que abarca:
 - Ambos: Abarca los módulos superior e inferior.
 - Inferior: Abarca *solamente* el módulo inferior.
 - Superior: Abarca *solamente* el módulo superior.

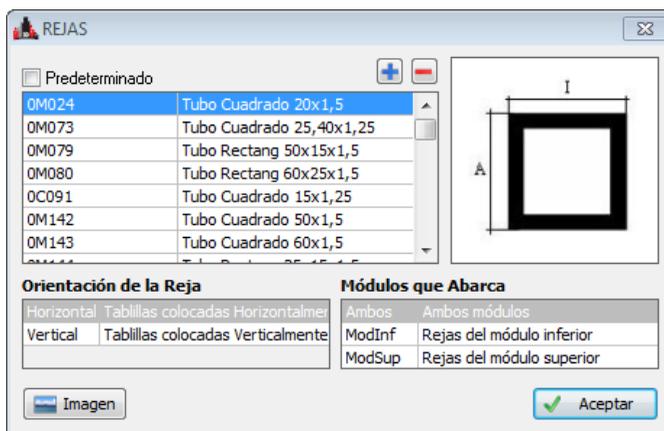


Figura 7.25 – Propiedad Rejas

Hoja-Abre

Esta Propiedad es exclusiva del producto **Corrediza Paralela**. Esta abertura puede contar con una o más hojas fijas y una o más hojas corredizas. En esta Propiedad se eligen las cantidades de hojas fijas y/o corredizas. Antes de ingresar a la propiedad se debe insertar la cantidad total de *hojas*, en su casilla respectiva.

Propiedades secundarias de *Hoja-Abre* (Fig. 7.26):

- En la Caja Combinada (Hoja N°) se elige la hoja a modificar, siempre contando de izquierda a derecha.
- Opciones para definir apertura de hoja *fija* o *corrediza*.
- Opciones para *corrediza*; indica hacia qué lado se desplaza la hoja.

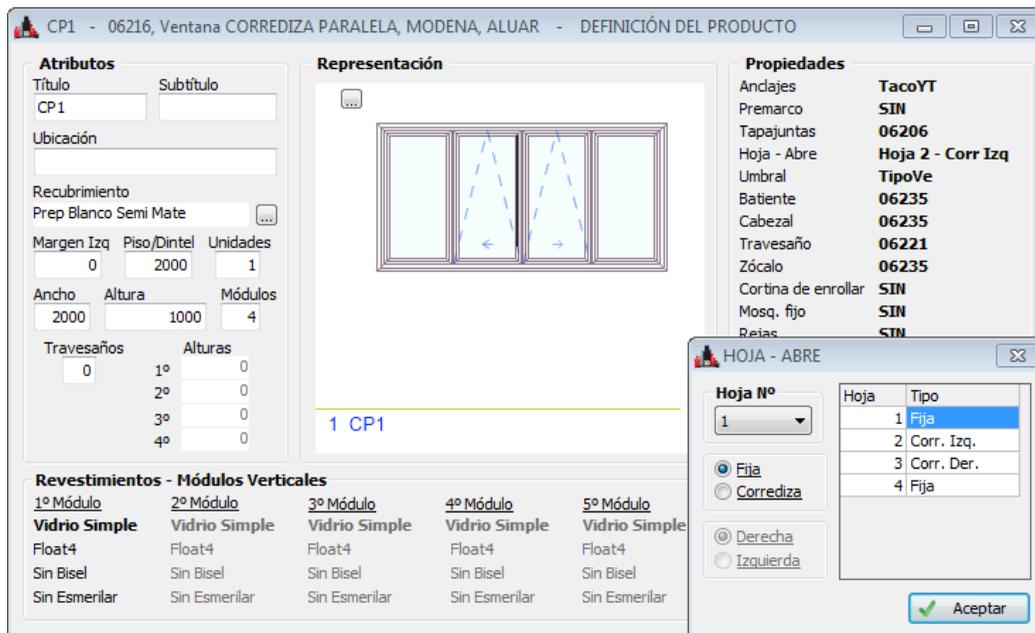


Figura 7.26 – Propiedad Hoja Abre

Tipo Mosquitero

Propiedad exclusiva para *Mosquiteros* como Producto (Fig. 7.27). Es importante establecer la diferencia entre el *Mosquitero* como *Propiedad* y como *Producto*. El primero es parte complementaria de un Producto (Ej. Corrediza). El segundo es un Producto independiente como cualquier otro producto. Se aplica desde el formulario *Definición del Producto*.

Opciones de Tipo de Mosquitero:

- **Corr12**: Corredizo sobre ángulos 12x12. Presenta dos opciones.
 - a) Opción 1 hoja: corredizo sobre 2 guías, una superior y una inferior, la hoja cubre media abertura.
 - b) Opción 2 hojas: corredizo sobre 4 guías, 2 Superiores y 2 inferiores, las hojas se cruzan y cubren el total de la abertura. En ambos casos se ingresa el ancho y la altura totales de la abertura.
- **CorrEx**: Corredizo sobre guías existentes. Exclusivo para aberturas corredizas de aluminio existentes de dos hojas, donde se aplica una hoja corrediza que abarca media abertura. Se ingresa el *ancho* y altura entre guías (guías del mosquitero de la abertura existente).

- **Desm12:** Desmontable sobre ángulos 12x12. De una hoja desmontable, cubre el total de la abertura y tiene una guía superior y otra inferior. Se aplica por módulos separados por parantes.
- **Fijo:** Fijo para atornillar. Puede contener módulos, separados por parantes que son los travesaños dispuestos de forma vertical, igual que los paños fijos. Se debe ingresar el ancho y la altura según el criterio del usuario. No se prevén elementos complementarios de anclajes, como perfiles o ángulos.

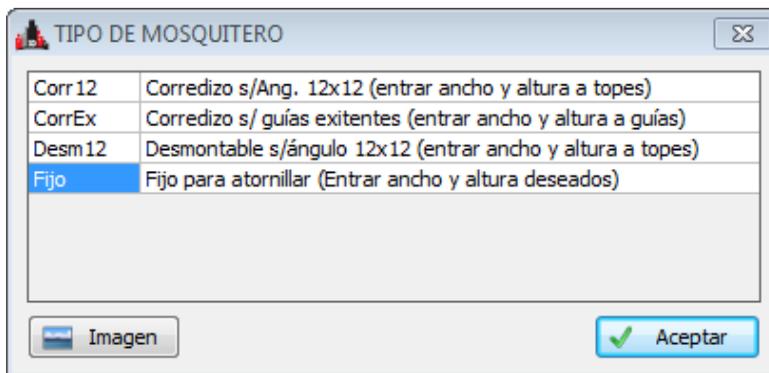


Figura 7.27 – Tipo de Mosquitero

Mosquitero Fijo

La propiedad *Mosquitero Fijo* está disponible en casi todos los casos de aberturas de abrir, incluso Ventiluces o Proyectantes (Fig. 7.28). Las medidas finales del Mosquitero serán las mismas medidas que el producto asociado.

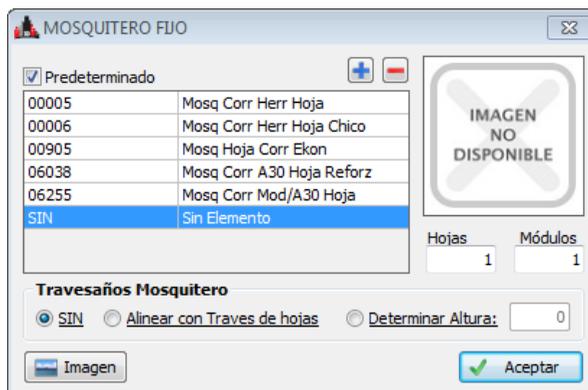


Figura 7.28 – Mosquitero Fijo

Esta propiedad cuenta con un ítem llamado SIN(c/TelaMosq) como una opción adicional a los perfiles (Fig. 7.29). Se utiliza para agregar tela mosquitera a marcos de aberturas que posean una cava o alojamiento para fijarla, y por consiguiente no requieren el perfil de mosquitero para contenerla. Este ítem se ubica conjuntamente con los perfiles para mosquitero, si los hubiera, y al ser seleccionado indica que se utiliza la *tela* y el *burlete* correspondientes colocados directamente sobre la cava del marco.

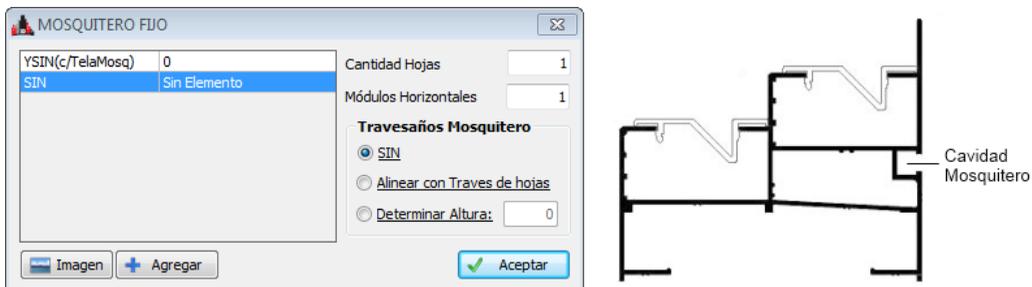


Figura 7.29 – Colocar Tela Mosquitera sobre Marco con Cava

Perfil Umbral

Esta propiedad es propia de Paños Fijos (Figura 7.30). Incluye todos los perfiles como opción con las características propias de cada Perfil Umbral. Estas se encuentran dentro del menú *Herramientas – Agregar – Accesorios y Otros* opción Paños Fijos: Marcos.

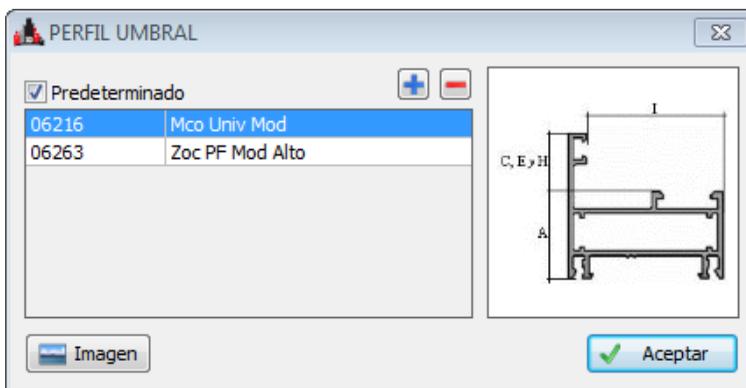


Figura 7.30 – Perfil Umbral

Pte. Central

Esta propiedad es propia de Paños Fijos (Figura 7.31). Incluye todos los perfiles como opción. Estos perfiles pueden ser iguales a los Travesaños o ser reforzados para soportar mayores alturas.

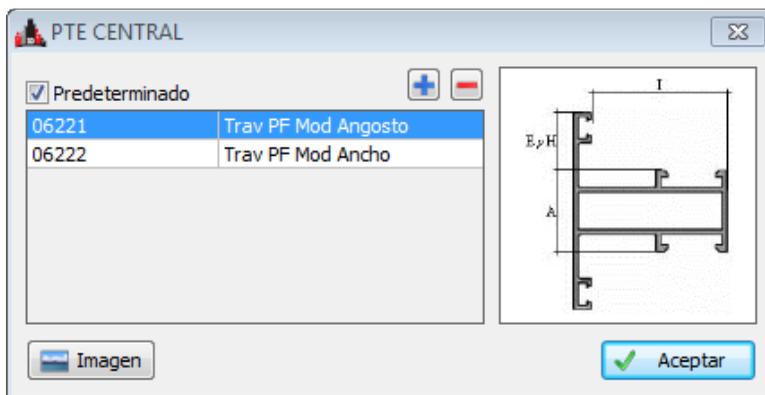


Figura 7.31 – Pte. Central

Cuadrilátero

Esta Propiedad pertenece en forma exclusiva al Producto *Paño Fijo* (Fig. 7.32). La propiedad Cuadrilátero en *Smart Window 3D* incluye las formas *Rectángulo* y *Trapezio*:

- a) *Rectángulo*, tomado por defecto para todas las aberturas, sus lados son paralelos y sus ángulos rectos.
- b) *Trapezio*, opción que permite inclinar ángulo del dintel de marco, variando las alturas de marco.

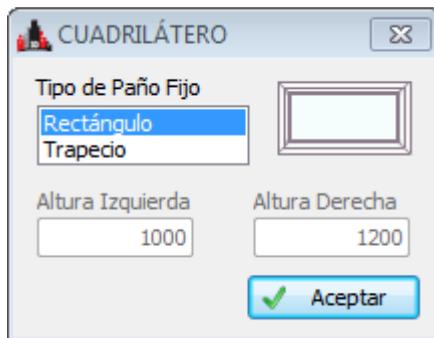


Figura 7.32 - Cuadrilátero

Sistema de Armado

Propiedad utilizada en *Tabique, Paño fijo Modular, Frente y Muro Cortina* (Ver Cap. 5, sección *Tabique, Paño Fijo Modular y Piel de Vidrio*). (Fig. 7.33)

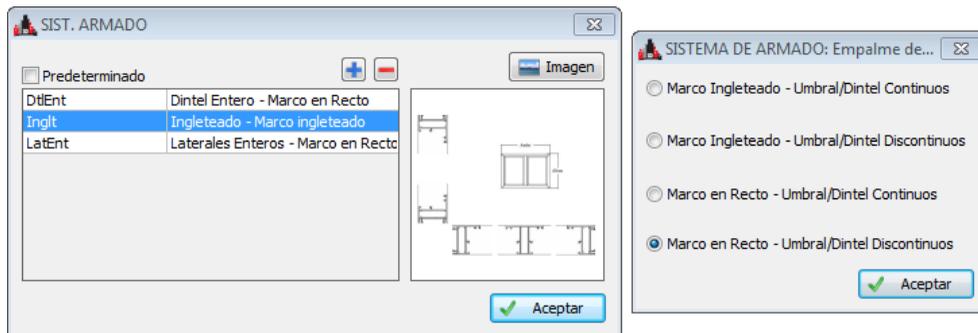


Figura 7.33 – Sistemas de Armado Tabique, PF Modular, Frente (Izquierda) – Muro Cortina (Derecha)

- Dintel Entero (Fig. 7.34): El armado del Marco es *en recto*, el *dintel* tiene el ancho total del Producto. Los laterales y parantes, ensamblan por debajo del *dintel* acoplando en recto. La medida de los laterales es la misma que la de los parantes intermedios. Los umbrales son *uno* por cada módulo, de la misma medida que los travesaños, y están contenidos entre laterales y parantes. Permite insertar Puertas Rebatibles, ingresando previamente *SIN* en la Propiedad *Umbral*.

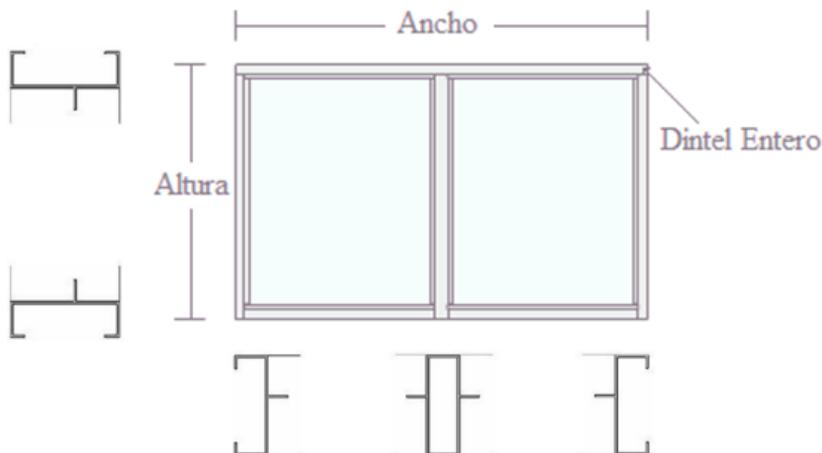


Figura 7.34 – Tabique – Dintel Entero

- Laterales Enteros: En este caso el Dintel acopla en recto contenido por los laterales y parantes, igual que un travesaño. El largo de los laterales y parantes es igual a la altura del Producto. (Fig. 7.35). También permite agregar Puertas Rebatibles, ingresando previamente SIN en la propiedad *Umbral*.

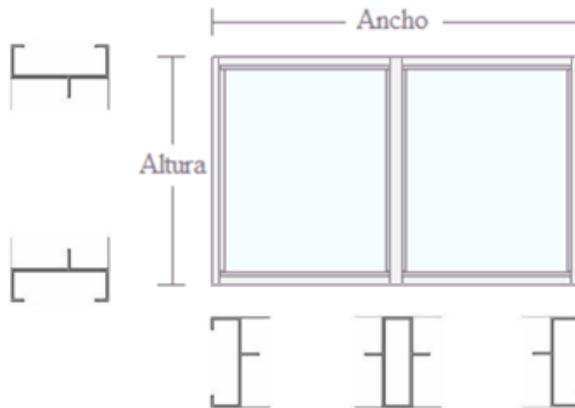


Figura 7.35 – Tabique - Laterales Enteros

- Marco Ingleteado: Sistema donde el marco en sus cuatro esquinas se une entre sí de forma *Ingleteada* (a 45 grados) con escuadras. Se utiliza esta opción preferentemente para casos en los que se combinen aberturas fijas con *ventanas* rebatibles, ventiluces o banderolas. (Fig. 7.36):

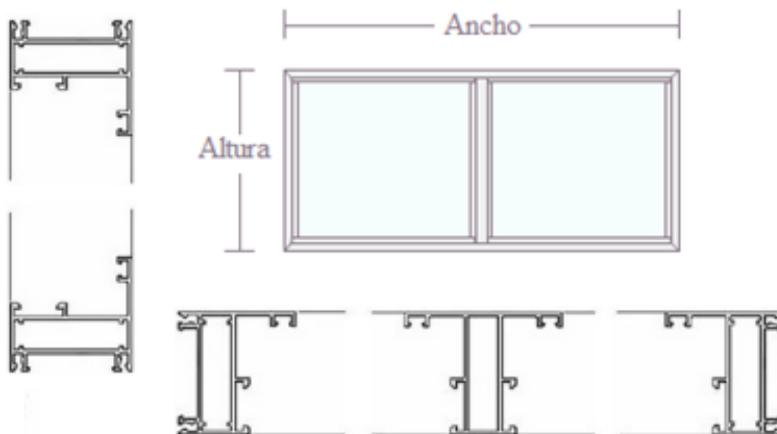
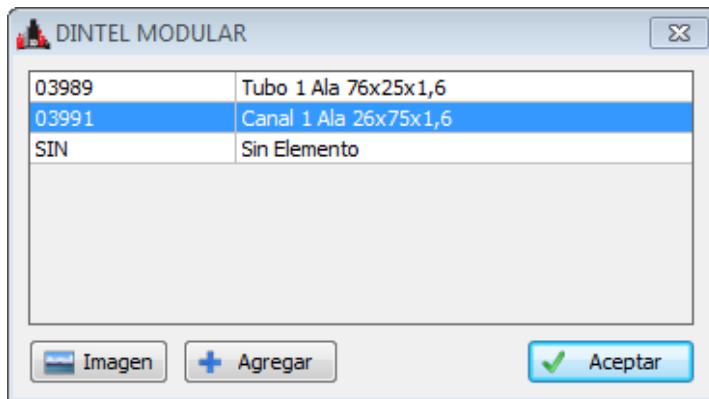


Figura 7.36 – Marco Ingleteado

Dintel Modular/ Umbral Modular

Es la parte superior e inferior del marco (Fig. 7.37). Estas propiedades son representadas por el o los perfiles ubicados en la parte superior o inferior de este tipo de aberturas. Existe la posibilidad de seleccionar el elemento *SIN*, que indica no colocar perfil en su parte superior y/o inferior, de gran utilidad para casos en que es necesario incorporar puertas Rebatibles.



ID	Descripción
03989	Tubo 1 Ala 76x25x1,6
03991	Canal 1 Ala 26x75x1,6
SIN	Sin Elemento

Figura 7.37 – Formulario Dintel Modular

Lateral Derecho / Lateral Izquierdo

Propiedad exclusiva de *Tabique, Paño Fijo Modular, Frentes y Muro Cortina (Piel de Vidrio)*. Esta Propiedad representa a los perfiles disponibles para los laterales de marco de este tipo de abertura (Figuras 7.38 y 7.39).

El usuario elige un perfil o bien el elemento *SIN* cuando estuviese disponible. Este último, significa que la abertura no contendrá un perfil en el lateral.

Ejemplo Práctico: diseñar dos Tabiques acoplados por medio de una columna cuadrada.

En un tabique **T1**, colocar en el lateral derecho una columna cuadrada que se utiliza para acoplar con un tabique **T2**. En este último, se elige en lateral izquierdo la opción *SIN*, debido a que la columna cuadrada será común a ambos.

Ambos tabiques se diseñarán independientemente, es decir, en formularios distintos (dos productos). Si hubiese otros tabiques que partiesen de la misma columna cuadrada, el proceso es similar al **T2** (Lateral Izquierdo en *SIN*) en otro formulario.

*Se recomienda no realizarlos en *Grupo* porque puede ser confuso colocar el MI y el PD.

Es posible insertar aberturas a cada tabique. Por ejemplo para el primer tabique será **T1 a** (Título y Subtítulo), **T1 b** para la abertura del mismo. **T1 c** para una tercera abertura.

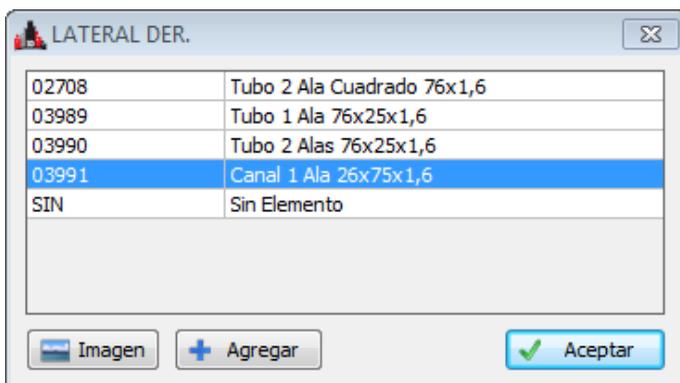


Figura 7.38 – Lateral Derecho

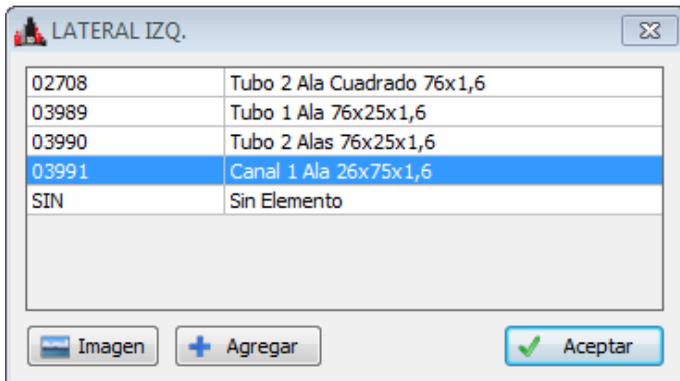


Figura 7.39 – Lateral Izquierdo

IMPORTANTE: Si **T1 b** y **T1 c** quedan desordenados al cargarlos, se deberá ordenarlos para que queden a continuación de **T1 a**, para ello utilizar el menú *Listado de Productos*, marcar el ítem y moverlo con las flechas *Subir/Bajar*, luego presionar la el botón *Ordenar*. Esto es necesario para que los Productos, en las ejecuciones, se visualicen consecutivamente (Figura 7.40).

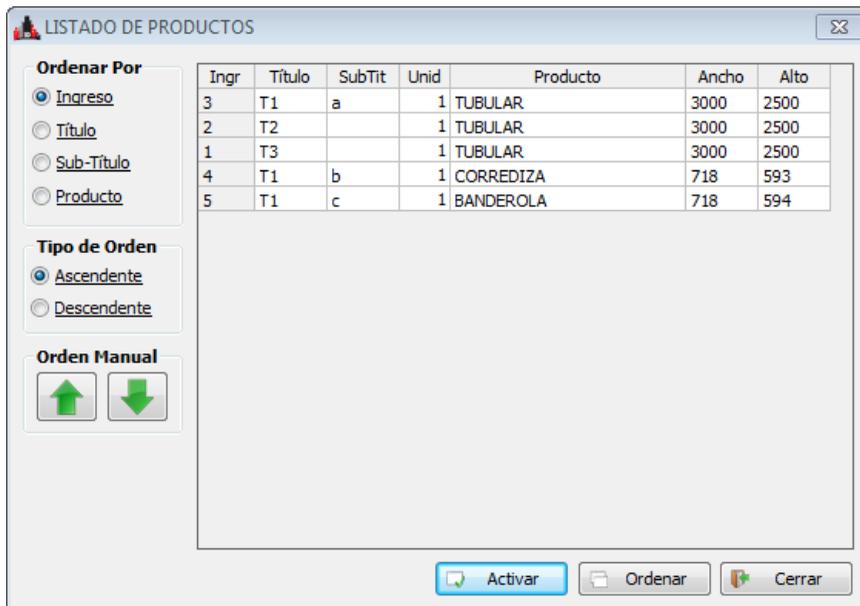


Figura 7.40 – Listado de Productos

Perfil Marco

Propiedad exclusiva de *Parasoles*. En este Producto el *Perfil Marco* se elige fuera del formulario *Agregar Producto*, porque se toma como elemento relevante la *Tablilla* del Producto (Figura 7.41).

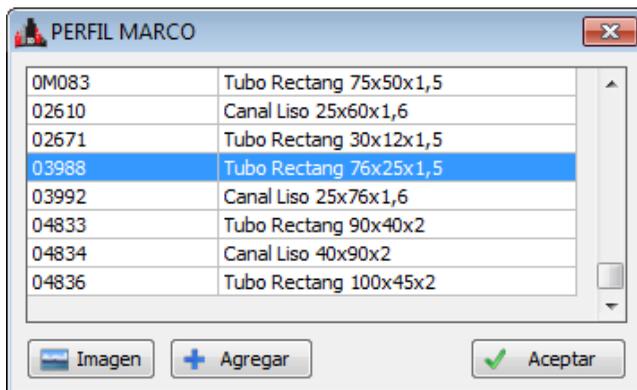


Figura 7.41 – Perfil Marco

Columna

Propiedad exclusiva del Parasol, indica el perfil que divide la abertura en Módulos horizontales. (Fig. 7.42).

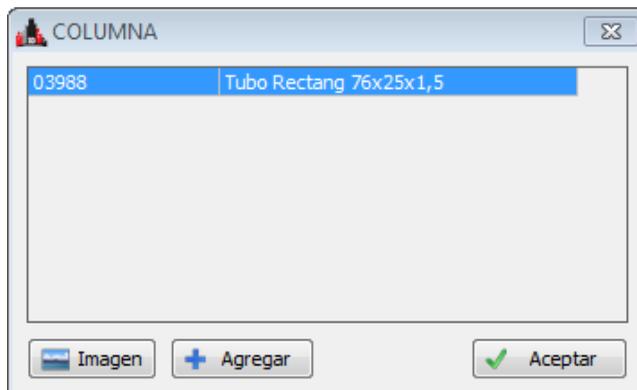


Figura 7.42 - Columna

Orientación de Tablillas

Por medio de la propiedad *Orientación de Tablillas* (Fig. 7.43) se determina el sentido de posición de las mismas. Permite elegir entre Tablillas Horizontales o Tablillas Verticales.

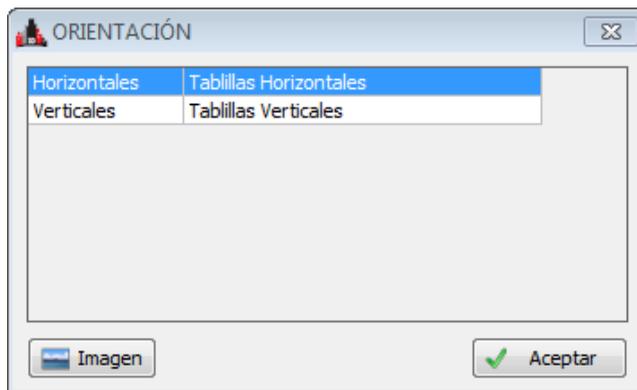


Figura 7.43 - Orientación

Corte Marco

Propiedad exclusiva del producto *Parasol*. Permite el armado del marco con corte en Inglete o en recto (Fig. 7.44).

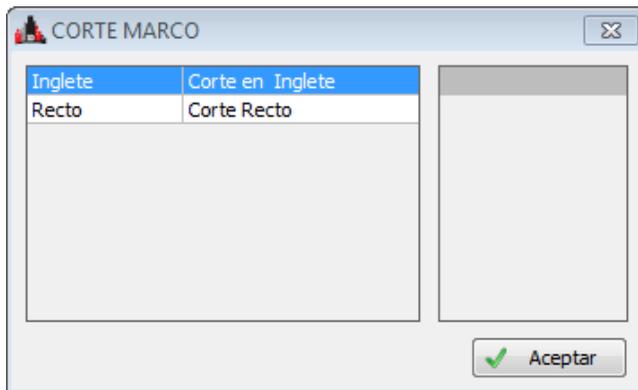


Figura 7.44 – Corte Marco

Columna Muro

Es el perfil que divide en *Módulos Horizontales* a la abertura *Muro Cortina* o *Piel de Vidrio*, que en conjunto con las propiedades *Lateral Izquierdo* y *Lateral Derecho* forman las columnas verticales que constituyen la estructura portante (Fig. 7.45). Estas columnas se extienden desde el *Umbral Muro* (parte inferior), hasta el *Dintel Muro* (parte superior). Las columnas pueden ser acopladas de distintas maneras a estos (Ver Cap. 5, sección *Sistema de Armado* de Muro Cortina).

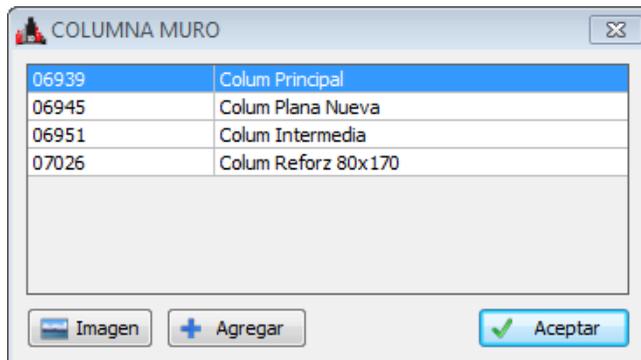


Figura 7.45 – Columna Muro

Dintel Muro y Umbral Muro

Son los perfiles que se encuentran en la parte superior e inferior, respectivamente del Muro (Fig. 7.46 y 7.47). Sobre ellos empalman las *Columnas* de distintos modos. (Ver Cap. 5, sección *Sistema de Armado* de Muro Cortina). El *Umbral Muro*, además de un perfil puede contener el elemento *SIN*, ya que es necesario quitarlo para los casos de insertar en ese módulo una abertura de ingreso (Ver Cap. 5, sección *Muro Cortina*).

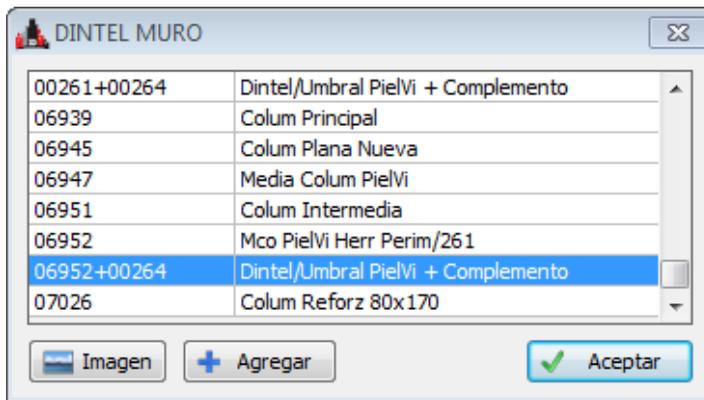


Figura 7.46 – Dintel de Muro



Figura 7.47 – Umbral de Muro

Lateral Izquierdo Muro y Lateral Derecho Muro

Indica los perfiles que se encuentran a ambos lados del Muro Cortina, en sus extremos izquierdo y derecho (Fig. 7.48 y 7.49). Empalman con los Umbral y Dintel del Muro, con los que se pueden acoplar en recto o ingleteados (a 45 grados) (Ver Capitulo 5, sección Sistema de Armado de Muro Cortina).

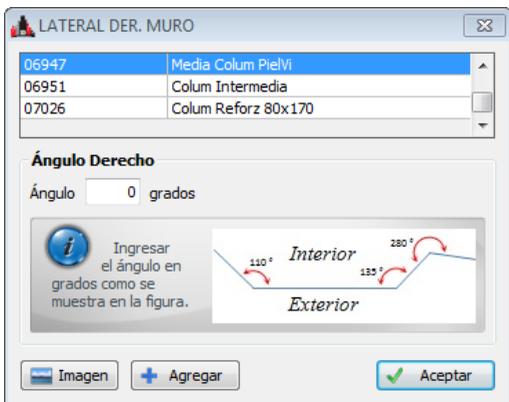


Figura 7.48 – Lateral Derecho Muro



Figura 7.49 – Lateral Izquierdo Muro

Esta propiedad permite crear *Muros Cortina Facetados* para casos de frentes consecutivos que se unen en ángulo. El usuario debe generar grupos de muro cortina, vinculándolos mediante los laterales, los cuales pueden ser del tipo:

- Media Columna.
- Columna Completa.
- Rotula Regulable.

Dentro de la propiedad Lateral Derecho/Izquierdo el usuario puede elegir el tipo de columna lateral e ingresar el ángulo del frente que le sigue a continuación.

Ejemplo: Crear un muro cortina de la marca Aluar, de 4000 x 3000; Título **PSE1** y Subtítulo **a** (Fig. 7.50) en la propiedad lateral derecho seleccionar un perfil rótula y colocar 90º en el campo Ángulo.

A continuación crear el segundo muro cortina de 2000 x 3000 (Figura 7.51); el sistema automáticamente le asigna el título **PSE2** con el subtítulo **b**. Como Lateral Izquierdo el sistema asignara el mismo perfil rótula que el del producto anterior y con el mismo ángulo.

Importante: Cuando se agrega un perfil rótula con ángulo como lateral en un muro cortina, automáticamente el sistema crea un módulo especial para la esquina realizando el cálculo del sobrepaso del vidrio en la losa.

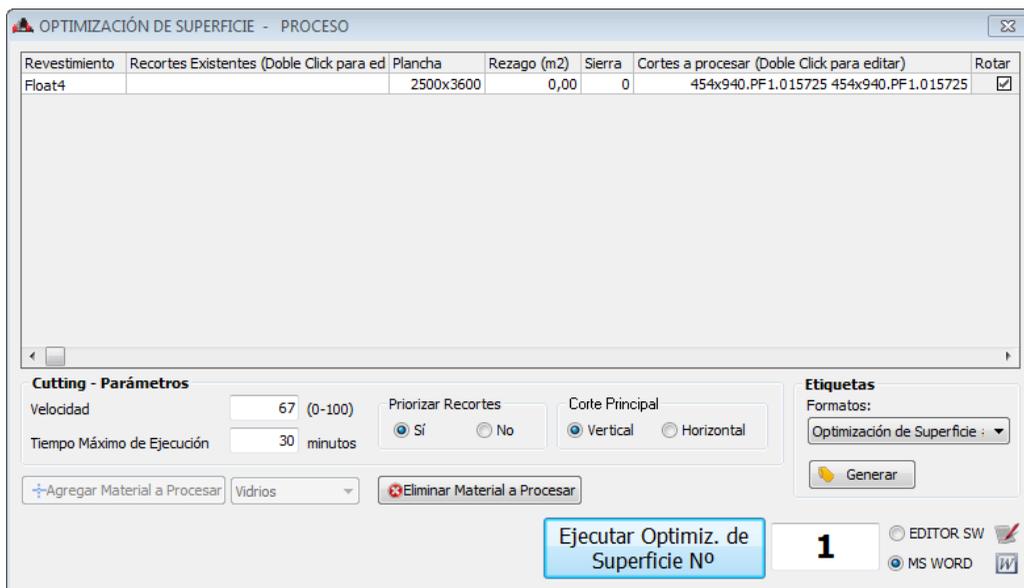


Figura 7.50 – Ejemplo Muro Cortina Facetado A

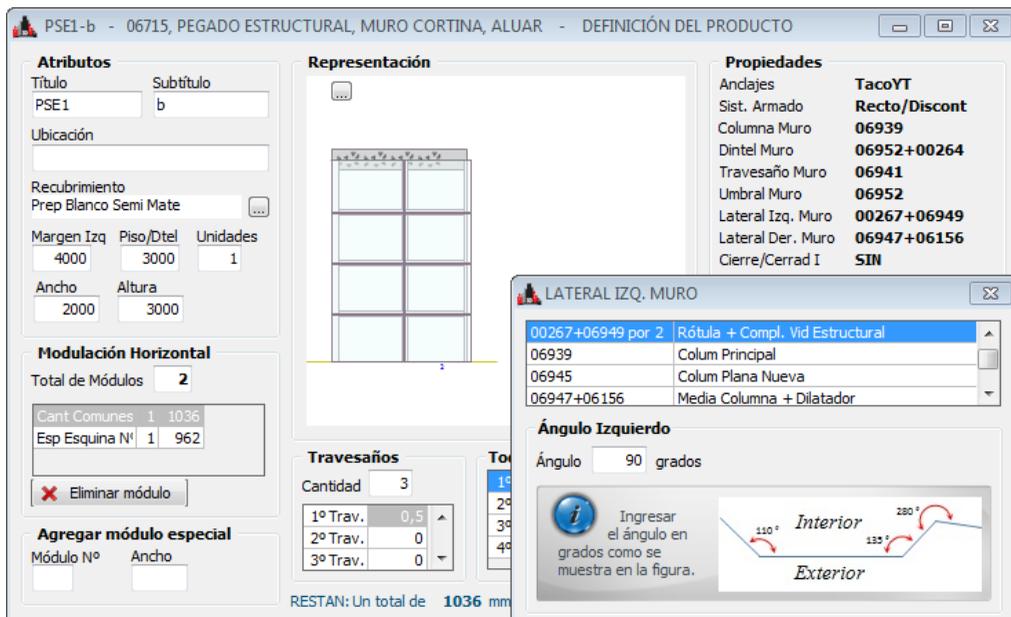


Figura 7.51 – Ejemplo Muro Cortina Facetado B

Travesaño Muro

Son los perfiles que dividen un frente de *Muro Cortina* en *Módulos Verticales* (Fig. 7.52). Se colocan horizontalmente y separan cada módulo en sus partes superior e inferior. La *Cantidad* y las *Alturas* se configuran en los atributos correspondientes (Ver Cap. 6, sección *Cantidad y Altura de Travesaños*).

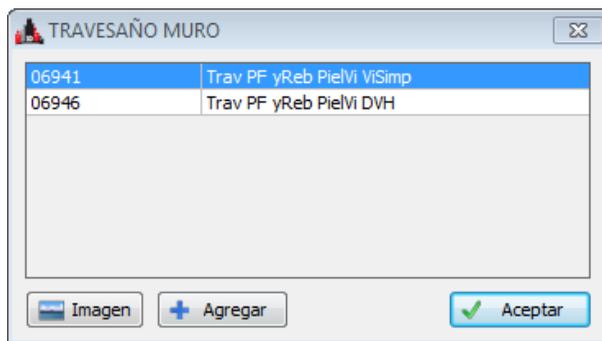


Figura 7.52 – Travesaño Muro

SEGUNDA PARTE

Capítulo 8 - Ejecución de los Diseños

Motor de ejecuciones

Ya se ha explicado que el *Motor* es un potente procesador de información que se nutre de los datos almacenados en las Opciones, la Configuración o las Tablas de la Base de Datos. Con estos datos, más los que ingresa el usuario, el *Motor* suministra los *Diseños Ejecutados* o *Ejecuciones*.

También se lo puede definir como una gran fórmula inteligente que asimila los valores que corresponden a cada producto, teniendo en cuenta cada uno de sus Atributos y Propiedades, cotejando además los valores y datos de los Clientes, Proveedores, Materiales y Mano de Obra. A su vez, informa si hay faltante de algún Material que se deba agregar al Producto, o de su precio, su Mano de Obra, etc. Notifica el problema, sugiere una solución y conduce directamente al lugar donde se presenta el conflicto.

El *Motor de Ejecuciones*, una vez concluida su tarea, produce un Diseño Ejecutado. Esto es: un *Presupuesto*, un *Análisis de Costo*, un *Parte de Producción*, una *Optimización* o un *Pedido a Proveedor*.

Para los casos de Presupuestos, Costos y Producciones, el *Motor* produce internamente todas las formulas y calcula todos los descuentos de perfiles, de paños, de accesorios, de burletes; sus cantidades, maquinados, cortes, etc.

Dependiendo de la ejecución a realizar actúa de la siguiente manera:

Presupuesto: Al proceso que realiza para producir las ejecuciones le adiciona el costo de cada material calculado, englobándolos en precios finales por cada uno de los productos procesados. Cada Producto (con todos sus materiales, accesorios, burletes, herrajes, mano de obra, margen de utilidad y gastos, etc.) genera un ítem con su precio unitario y total. Únicamente para un *Grupo de Productos* toma todos los elementos que lo constituyan formando un solo ítem. El motor realiza también presupuestos en varios formatos (Ver capítulo 12). La colocación en obra, si la hubiera, se desglosa al final de la lista teniendo en cuenta los gastos, utilidades, descuentos, traslado, IVA, etc., como si fuera un ítem más.

Costos: Entrega una planilla detallada de costos, distribuidos por *Productos* y por *Grupo de Productos* igual que el presupuesto (Ver capítulo 12), con la diferencia, que realiza un análisis completo de los precios de todos los componentes de cada producto o grupo (*perfiles, accesorios, cepillos, vidrios, etc.*). Al final discrimina la colocación en obra también por cada costo que la compone. El análisis de Costo se emite a *Precios de Venta*, (el importe final del *Análisis de Costo* coincide con el importe final del *Presupuesto*), o a *Precios de Costo*, (sin IVA, incrementos o descuentos).

Parte de Producción: El Parte de Producción, a diferencia de los anteriores, no tiene en cuenta los costos de los materiales. Almacena todos los *cortes de perfiles y revestimientos* en tablas que luego podrán utilizarse para *Optimizar* y efectuar los *Pedidos de Materiales* (Ver capítulo 12).

Presupuestos

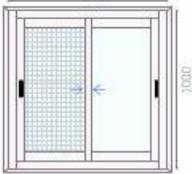
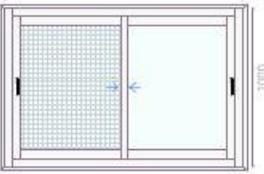
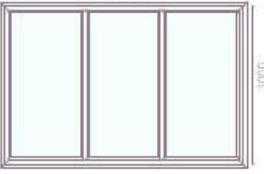
Una vez definidos todos los atributos del Diseño el usuario puede ejecutar un Presupuesto para entregar al cliente. Éste detalla los precios por tipo de abertura, discriminando además, la colocación (si es solicitada por el cliente), el importe del IVA, el equivalente en otras monedas (con posibilidad de configurar hasta 4 monedas) y la forma de pago pactada con el comprador (*Fig. 8.1, Fig. 8.2 y 8.3*).

Para obtener un presupuesto se debe realizar un clic en el menú *Ejecutar – Presupuesto*. El Sistema, antes de ejecutarlo muestra el formulario *Datos Complementarios*, permitiendo verificar si la información ingresada es correcta. Completado el formulario, mediante la tecla *ENTER*, se procede a calcular el presupuesto y a mostrarlo en alguno de los *Editores*.

A continuación se detallan los elementos que conforman el presupuesto:

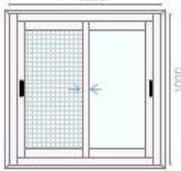
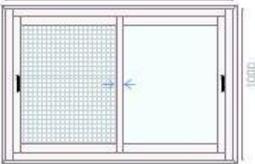
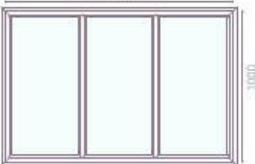
- **Membrete:** El presupuesto puede incluir un membrete que contenga los datos de la Empresa. La selección del membrete depende del tipo de impresión del presupuesto. Para presupuestos ejecutados en el *Editor Smart Window 3D* o el formato de impresión Clásico RTF, (editor *Ms Word*), el membrete se selecciona desde el menú Editor - *Membrete - Cambiar*. Para otros formatos de impresión, el membrete se selecciona desde el menú *Herramientas – Opciones* solapa *Presupuesto*. Para ambos casos se debe elegir el directorio donde se encuentra la imagen del membrete y hacer clic en *Aceptar* (ver la sección *Membrete* del Cap. 9 y *Opciones de Presupuesto* en el Capítulo 12).
- **Datos del Cliente:** Aquí muestra todos los datos del cliente que se haya cargado. Los datos omitidos o los espacios en blanco reservados para estos datos, no figuran en el Presupuesto.
- **Cuerpo:** Incluye CANTIDAD del Producto, ITEM ó título del Producto, DETALLE (Tipología, recubrimiento, perfiles, cantidad de hojas, altura y ancho, tipo de revestimiento, accesorios, etc.), precios PARCIALES y TOTALES.
- **Colocación:** Detalle y monto de la colocación en obra.
- **Subtotal:** es la suma de precios de todos los productos que conforman el presupuesto.
- **Plazo:** Hace referencia a la fecha de entrega pactada con el cliente.
- **Forma de Pago:** Detalla la forma o política de pago pactada con el cliente.
- **Equivalencia en otras monedas:** Presenta el monto total de la moneda local equivalente en otras monedas (Divisas).

- **Imagen de Productos:** Posibilidad de imprimir las imágenes que representan los productos presupuestados, con distintas ubicaciones y tamaños.

Producto	Parcial	Total
<p>VC1</p>  <p>CORREDIZA MODENA ALUAR. Ancho: 1000. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 2 hojas. Tapajuntas: 06206 Entero. Mosquitero: 06255.</p>	1.326,0	1.326,0
<p>VC2</p>  <p>CORREDIZA MODENA ALUAR. Ancho: 1500. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 2 hojas. Tapajuntas: 06206 Entero. Mosquitero: 06255.</p>	1.564,5	1.564,5
<p>PF1</p>  <p>PAÑO FIJO MODENA ALUAR. Ancho: 1500. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 3 módulos. Tapajuntas: 06206 Entero.</p>	1.158,5	1.158,5
REVESTIMIENTOS:	224,2	224,2
MOSQUITERO:	391,3	391,3
COLOCACIÓN:	48,8	48,8
Subtotal:	4.713,3	4.713,3
Iva 21%	989,8	989,8
TOTAL EN PESOS:	5.703,1	5.703,1

TOTAL EQUIVALENTE A: Dólar US\$ 1.086,30
 Plazo de Entrega: 30 días (21/05/2013).

Figura 8.1- Presentación Presupuesto Moderno

Tipología	Cant.	Descripción	\$ x Unidad	Subtotal
<p>VC1</p> 	1	<p>CORREDIZA MODENA ALUAR. Ancho: 1000. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 2 hojas. Tapajuntas: 06206 Entero. Mosquitero: 06255.</p>	1.326,0	1.326,0
<p>VC2</p> 	1	<p>CORREDIZA MODENA ALUAR. Ancho: 1500. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 2 hojas. Tapajuntas: 06206 Entero. Mosquitero: 06255.</p>	1.564,5	1.564,5
<p>PF1</p> 	1	<p>PAÑO FIJO MODENA ALUAR. Ancho: 1500. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 3 módulos. Tapajuntas: 06206 Entero.</p>	1.158,5	1.158,5
REVESTIMIENTOS:			224,2	224,2
MOSQUITERO:			391,3	391,3
COLOCACIÓN: M.O., Sellador			48,8	48,8
Subtotal:			4.713,3	4.713,3
Iva 21%:			989,8	989,8
TOTAL EN PESOS:			5.703,1	5.703,1

TOTAL EQUIVALENTE A: Dólar US\$ 1.086,30

Plazo de Entrega: 30 días (21/05/2013).

Forma de Pago: A convenir

Figura 8.2- Presentación Presupuesto Formal

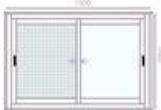
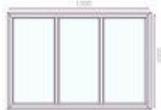
Cant	Item	Detalle	Parcial	Total	
1	VC1	 <p>CORREDIZA MODENA ALUAR. Ancho: 1000. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 2 hojas. Tapajuntas: 06206 Entero. Mosquitero: 06255.</p>	1.326,0	1.326,0	
1	VC2	 <p>CORREDIZA MODENA ALUAR. Ancho: 1500. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 2 hojas. Tapajuntas: 06206 Entero. Mosquitero: 06255.</p>	1.564,5	1.564,5	
1	PF1	 <p>PAÑO FIJO MODENA ALUAR. Ancho: 1500. Alto: 1000<1000 Cantidad: 1. 3 módulos. Tapajuntas: 06206 Entero.</p>	1.158,5	1.158,5	
			REVESTIMIENTOS:	224,2	224,2
			MOSQUITERO:	391,3	391,3
			COLOCACIÓN: M.O., Sellador	48,8	48,8
			Subtotal:	4.713,3	
			Iva 21%	989,8	
			TOTAL EN PESOS:	5.703,1	

Figura 8.3 - Presentación Presupuesto Tradicional

Costos

Esta ejecución realiza un análisis minucioso de los Costos del Diseño. Para ejecutarlo realizar un clic en el menú *Ejecutar – Costos (Figura 8.4)*.

Este análisis se puede emitir a precio de *COSTO* o a precio de *VENTA*, con o sin IVA incluido. El sistema por defecto elige la opción Costos a precio de venta, para cambiarlo ir al menú Herramientas – Opciones – Diseño – Costos, allí están las opciones *A precio de Venta* y *A precio de Costo*, seleccionar la deseada y presionar el botón *Aplicar* en el mismo formulario.

Detalla todos los ítems que intervienen por Producto con toda la información de cada material, medidas, detalle, tipos de corte, además los costos parciales y totales de Perfiles, Revestimientos, Accesorios, Mecanizados, Manos de Obra, con un subtotal por cada ítem. La Colocación y el sellado de obra son agrupados y evaluados al final del detalle.

A final de la ejecución se visualiza un detalle global de los gastos por rubro, como el total de aluminio, accesorios, mano de obra, utilidad, descuentos, IVA, etc. (Figura 8.5).

Figura 8.4 – Formulario Ejecutar Costos

Sres. Megevand Soft N° cm-1,4504,93-13575-118
 Av. Malvinas 1847
 Nueva Italia - Córdoba
 Tel/Fax: 0351-4540554
 Mail: info@megevand.com.ar

ORDEN DE COSTOS (A Precios de Costo - Sin IVA)

1 VC1				CORREDIZA MODENA2 ALUAR, de 1000x1000, Prep Blanco Semi Mate, Marco, 2 hojas, Parante Central, Parante Lateral, Cabezal, Zócalo 06204, Tapajuntas 07711 Entero, Vidrio Float Cristal de 4mm.		
07713	Umbral y Dint Corre	2	958	R	\$149,482	
07714	Jamba Corr	2	1000	R	\$86,236	
06204	ZocCzal Corr Mod	2	483	R	\$38,797	
06204	ZocCzal Corr Mod	2	483	R	\$38,797	
07715	Pte Lat	2	922	R	\$73,313	
07716	Pte Cen	2	922	R	\$77,373	
Float4	Float Cristal de 4mm	2	410x827		\$3,814	
					Costo Parcial	\$523,20
Código	Accesorios, Maquinados	Cant	Precio			
1615BM	Cierre Lateral Ch Blanco	2	\$44,140			
R40b	Rod IBIZA Reg. 40kg	4	\$63,160			
I	Tomillo Aterraj 10x1½ Ek/He	16	\$3,602			
T144	Tapón Cruce Central	2	\$12,146			
C14	Cepillo 7x6 c/ Fin Seal	11,4	\$6,501			
B57	Burl Tapa Prem M/A30	4,3	\$4,489			
E66	Esc Tj M/A30	4	\$89,160			
T01	Tom Autoperf T1	12	\$1,889			
B60	Burl Vi U Mod	5,0	\$14,714			
TacoYT	Taco de 6mm y Tom 22x70	8	\$2,209			
M2FCor	M. Obra Fab Corrediza	1,0m2	\$101,384			
					Costo Parcial	\$366,61
Código	Colocación					
MOCol	MO Colocación	1,0m2	\$22,811			
					Costo Parcial	\$36,22
SubTotal:	926,03	IVA 21%:	194,47	TOTAL EN PESOS:	1.120,50	

ANÁLISIS DE COSTOS POR RUBRO: (A Precios de Costo - IVA discriminado)

Costo Directo:

Perfiles:	451,49
Recubrimiento:	67,89
Vidrios:	3,81
Accesorios:	252,93
Burletes:	25,70
M. Obra Fabricación:	101,38
Costo Indirecto: (45%)	416,71
Otros Gastos: (0%)	0,00
Descuento: (0%)	0,00
Subtotal:	1.342,74
IVA: (21%)	281,98
PRECIO DE VENTA:	1.624,72

Figura 8.5 - Presentación Orden Costos

Parte de producción

Con el mismo diseño con que se ejecuta un Presupuesto o un Costo se obtiene el *Parte de Producción*. Es una planilla con el despiece completo de los productos y toda la información relevante acerca de Perfiles, Accesorios, Revestimientos, Tipos de Cortes, Cantidades, Mecanizados, Colocación, Observaciones, etc. El *Parte de Producción*, se deriva al área de producción para la fabricación de los cerramientos y es la primera de las ejecuciones que inicia el proceso productivo en *Smart Window 3D*.

Para obtener el Parte de Producción se debe realizar un clic en el menú *Ejecutar – Parte de Producción* (Figura 8.6).

El Parte de Producción se puede emitir de dos formas:

- **Accesorios Agrupados:** solo el detalle de *perfiles y revestimientos* de cada Producto se organizan consecutivamente. Al final de la ejecución se agrupan la totalidad de los accesorios, burletes, mano de obra y colocación del diseño. Esta forma simplifica la tarea de sumar todos los accesorios y burletes.
- **Accesorios por Producto:** cada Producto o Grupo de Productos es analizado individualmente junto con los accesorios y burletes de manera consecutiva. Al final de la ejecución, se emite la Mano de Obra, Colocación y la cantidad de Kg de perfiles a utilizar.

Importante: La cantidad kilogramos emitidos en el Parte de Producción, es la que se UTILIZARÁ en la obra. Esta cantidad no es la misma que se debe COMPRAR, ya que en esta ejecución no están incluidos los desperdicios o recuperos que se visualizan en la optimización lineal.

El Parte de Producción almacena la información de los *cortes de Perfiles y Vidrios* (para casos de vidrios por plancha) *del Diseño en tablas*, para utilizarlos a continuación en las *Optimizaciones Lineal y/o de Superficie* y finalmente ejecutar el *Pedido de Materiales*.

Sres.

Fecha 08/01/2013

N° om-13575-453

Megevand Soft

Av. Malvinas 1847

Nueva Italia - Córdoba

Tel/Fax: 0351-4540554

Mail: info@megevand.com.ar

Plazo de Entrega: 30 días (07/02/2013).

PARTE DE PRODUCCION

1 VC1



CORREDIZA MODENA2 ALUAR, de 1000x1000, Prep Blanco Semi Mate, Marco, 2 hojas, Parante Central, Parante Lateral, Cabezal, Zócalo 06204, Tapajuntas 07711 Entero, Vidrio Float Cristal de 4mm.

07713	Umbral y Dint Corre	2	958	R	(Mco 49)
07714	Jamba Corr	2	1000	R	(Jba 36)
06204	ZocCzal Corr Mod	2	483	R	(Czal 55)
06204	ZocCzal Corr Mod	2	483	R	(Zoc 55)
07715	Pte Lat	2	922	R	(PteL 52,5)
07716	Pte Cen	2	922	R	(PteC 26,2)
07711	Tapaj	2	1058	I	(Tj 29)
07711	Tapaj	2	1058	I	(Tj 29)
Float4	Float Cristal de 4mm	2	410x827		[1] ViSimple

Código	Accesorios, Maquinados	Cant	Observaciones
1615BM	Cierre Lateral Ch Blanco	2	
R40b	Rod IBIZA Reg. 40kg	4	
I	Tomillo Aterraj10x1½ Elk/He	16	
T144	Tapón Cruce Central	2	
T131	Tapa Desagote Caja Agua M/A	2	
T140	Tapón Caja de Agua Plano	8	
T130	Boca Desago Caja Agua M/A30	2	
T143	Junta Estanqueidad Mco	4	
T89	Tope Guía Pte Lat Corr Mod	4	
T90	Tope Guía Pte Cen Corr Mod	4	
C14	Cepillo 7x6 c/ Fin Seal	11,4	
B57	Burl Tapa Prem M/A30	4,3	
E66	Esc Tj M/A30	4	
T01	Torn Autoperf T1	12	
B60	Burl Vi U Mod	5,0	
TacoYT	Taco de 6mm y Torn 22x70	8	
M2FCor	M. Obra Fab Corrediza	1,0m2	

Código	Colocación	
SilAcr	Sell Acrílico x 330 grs	1
MOCol	MO Colocación	1,0m2

KILOGRAMOS DE PERFILES (Total consumido) 8,91 Kg

Figura 8.6 - Presentación Parte de Producción

Optimización Lineal

Se refiere a la organización de los Cortes de Perfiles en las barras, para su mejor aprovechamiento. Para optimizar los *cortes* de un Diseño, se debe Ejecutar previamente un *Parte de Producción*. Esta condición es necesaria ya que solamente en este caso *Smart Window 3D* reserva los cortes (los almacena en una Tabla) que luego serán utilizados para la optimización de la perfilería (*Fig.8.7*).

Se denomina *Cortes* a los *perfiles y revestimientos* que se obtienen en un Parte de Producción. Los *Cortes* de perfiles son secciones de barras que se utilizan para el armado de los respectivos productos. Los *Cortes* de revestimientos son secciones de superficie utilizables que se extraen de planchas.

El menú *Ejecutar – Optimización – Lineal* abre el formulario *Optimización Lineal* con una lista de los últimos Partes de Producción realizados. Se puede seleccionar uno marcándolo y presionando la tecla *ENTER* (o con un doble clic sobre el mismo). También es posible seleccionar varios Partes de Producción a la vez, marcándolos con un clic en la casilla de verificación correspondiente.

Posibilidades de Optimizaciones Lineales:

1. Seleccionando un Parte de Producción (Un Diseño).
2. Seleccionando varios Partes de Producción para una mejor eficacia (Varios Diseños).

ATENCIÓN: al seleccionar varios partes de producción se realiza una sola optimización con todos los perfiles de los diseños seleccionados. En los casos de un mismo perfil pero de color distinto los cortes se optimizan por separado. Estos se diferencian entre sí por medio de la clave del recubrimiento que antecede al código del perfil.

Luego de elegir el o los partes a optimizar, se debe presionar el botón *Aceptar* para confirmar el proceso.

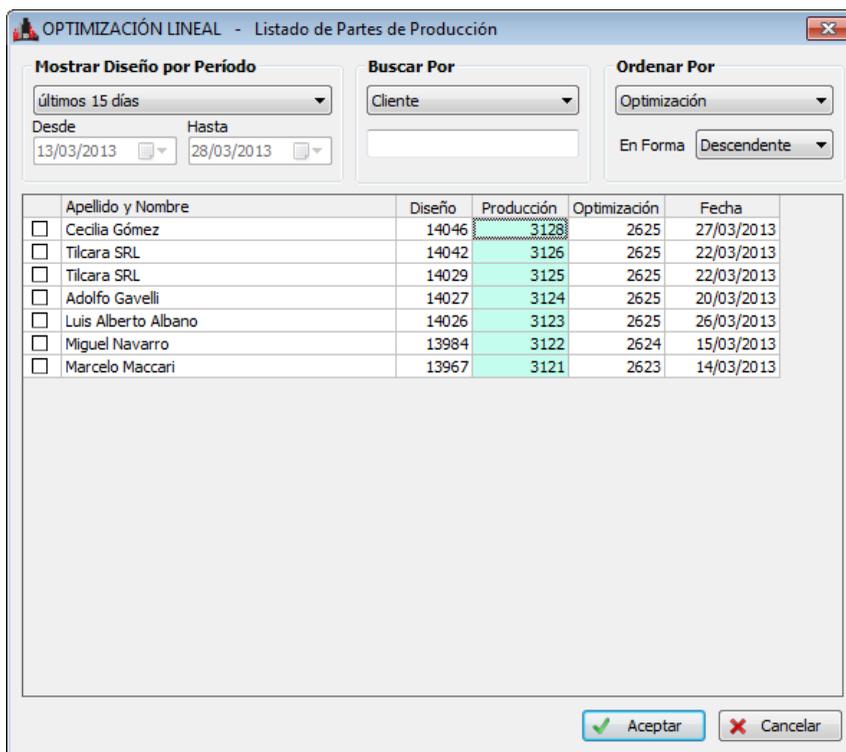


Figura 8.7 – Optimización Lineal

A continuación, se detallan las funciones del formulario *Optimización Lineal – Proceso* (Fig. 8.8):

- **Perfil:** Esta columna contiene el código del perfil a procesar precedido de la clave del recubrimiento. La clave es importante porque permite diferenciar un mismo perfil con recubrimientos diferentes.
- **Recortes existentes:** En esta columna el usuario puede cargar recortes existentes en taller o sobrantes de otras obras llamados *Recuperos*. Para agregar un recorte en forma manual y que sea incluido en la optimización, hacer doble clic en el casillero en blanco, buscar y seleccionar el perfil y asignarle un color.

IMPORTANTE: Si el módulo de control de stock del sistema se encuentra activado, las existencias del perfil en cuestión, son tomadas automáticamente en esta columna. Sin embargo el usuario puede ingresar cortes o barras en forma manual.

- **Barra:** Es el largo de la barra en mm asignado en *Tablas – Materiales – Perfiles*, normalmente es la medida comercial. En este punto se debe tener en cuenta que el sistema supone una cantidad

infinita de barras de la medida que aquí se indica. Toma todas las necesarias para realizar la optimización y la cantidad resultante se toma para el *Pedido a Proveedores*. Esta medida puede editarse manualmente haciendo doble clic en la casilla e ingresando un valor distinto, este será tomado únicamente para la Optimización del diseño seleccionado.

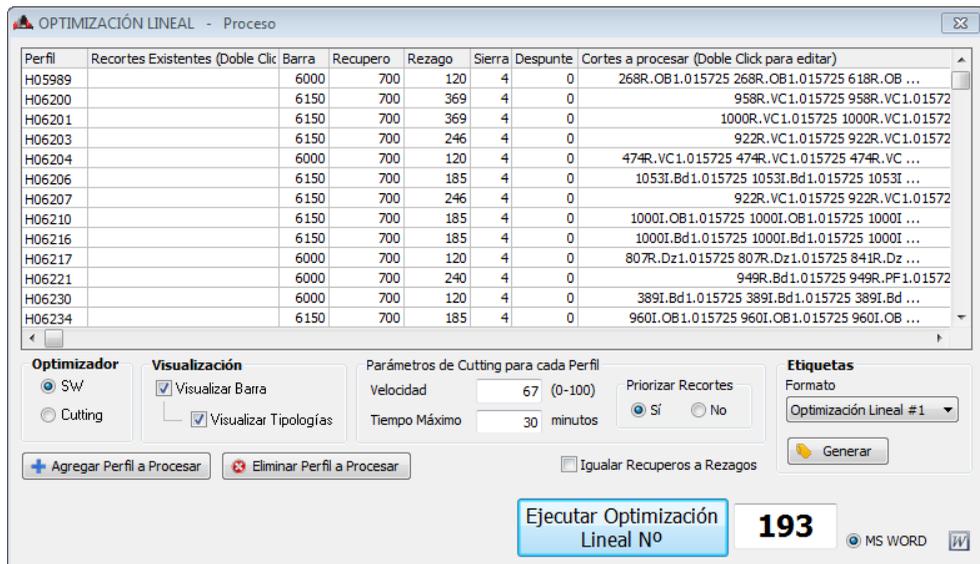


Figura 8.8 – Optimización Lineal – Proceso

- **Recupero:** Es la medida mínima para que el sobrante determinado por la optimización de la barra se considere como recorte *Útil* y se lo reserve como tal. Los recuperos pasan a formar parte de los recortes existentes para futuras optimizaciones, siempre y cuando se encuentre activado el módulo de control de stock.
- **Rezagó:** Es la medida máxima para que el sobrante de una barra, luego de la optimización, se considere rezagó o desperdicio.
- **Sierra:** Es la medida del desperdicio producido por el corte de la hoja de sierra. Se configura en el menú *Herramientas – Opciones*, solapa *Producto*.
- **Despunte:** Es la medida del desperdicio producido por imperfecciones en los extremos en la barra. Se configura en el menú *Herramientas – Opciones*, solapa *Producto*, por defecto este valor es cero (0).

- Cortes a Procesar: encuadra lo que el sistema guarda en la Base de Datos según el Parte de Producción, y corresponde a todos los cortes del o los diseños seleccionados junto con la información de cada corte.
- Optimizadores

Smart Window 3D dispone de dos potentes optimizadores lineales para Perfiles.

- Optimizador Smart Window 3D* provisto tradicionalmente, de resolución simple ordena en la barra principalmente los mayores cortes para luego ubicar los cortes menores en función de la medida del perfil y la relación *Rezago/Recupero*.
- Optimizador Cutting*, este último se utiliza para grandes optimizaciones al poseer tres funcionalidades que mejoran el proceso de optimización. Este último no tiene en cuenta la medida de *Recupero*:
 - *Velocidad*: Indica la velocidad que utiliza el optimizador para realizar la ejecución. El rango de valores es entre 0 y 100. El valor 0 (cero) indica la velocidad más lenta y eficiente. El valor 100 ejecuta la optimización lo más rápido posible, con menor eficiencia.
 - *Tiempo máximo de ejecución*: Limita en tiempo la ejecución. Si el optimizador no ha terminado en el tiempo límite, el proceso se detiene y devuelve el mejor resultado obtenido hasta ese momento.
 - *Priorizar Recortes*: Si se encuentra activada esta opción, el optimizador prioriza los recortes existentes en el almacén de *Smart Window 3D* antes que barras nuevas.

Aclaración: Es posible realizar una optimización con el optimizador *Smart Window 3D*, volver al software y realizar otra con el Optimizador *Cutting* cambiando el número de ejecución por el siguiente a efectos de que ambas queden guardadas. De esta manera se puede optar por la mejor optimización.

- Mostrar Barra / Mostrar Tipología

Estas dos casillas de verificación configuran opciones gráficas de la ejecución (únicamente para el editor MS WORD). Si la casilla *mostrar barra* se encuentra activada el resultado es una optimización lineal con gráficos representativos de los cortes de las barras, junto con su medida. Los cortes representados en azul serán utilizados para fabricar los productos del diseño, mientras que los verdes son recuperos y los rojos rezagos o desperdicios. (Figura 8.9).

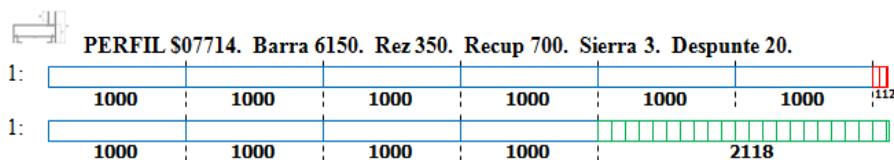


Figura 8.9 – Perfil Optimizado – Mostrar Barra

Si la casilla de verificación *Mostrar Tipología* se encuentra activada, además de los datos antes mencionados se agrega el *Título (tipología) del Producto* dentro de cada corte. (Figura 8.11).

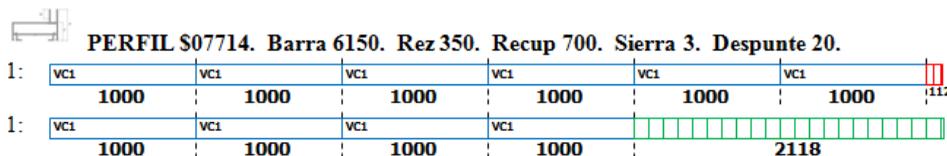


Figura 8.11 – Perfil Optimizado – Mostrar Barra/Mostrar Tipología

- Igualar Recuperos a Rezagos.

Opción disponible solo para el Optimizador *Smart Window 3D*. Para comprender la ventaja de esta opción, primero se debe comprender el funcionamiento del optimizador (Figura 8.12).

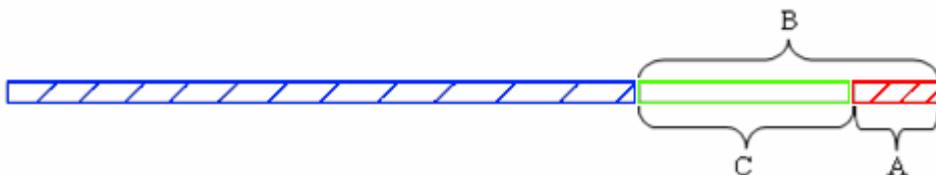


Figura 8.12 – Recuperos / Rezagos

- Zona de Rezago: El optimizador busca la mejor forma de corte teniendo en cuenta, en primera instancia, la *zona de rezago*. Agrupa medidas de cortes cuyas sumatorias coincidan al final de cada barra con la *zona de rezago*. De esta manera se obtienen grupos de cortes con optimización ideal.
- Zona de Recupero: Una vez terminado el proceso de Rezago y si aún quedan cortes por procesar, el optimizador agrupa las medidas de los cortes cuyas sumatorias sean menores que el límite de la *zona de recuperos*, de tal modo que el sobrante sea superior a dicha zona y por consiguiente reutilizable.
- Zona Neutra: En esta no debe caer ninguna sumatoria de cualquiera de los grupos.

Para casos en los que no se desea recuperos en stock (por colores especiales o líneas que no se volverán a utilizar) se puede forzar al optimizador a minimizar estos recuperos. Para ello se selecciona la casilla *Igualar Recuperos a Rezagos*, de esta manera queda eliminada la *Zona Neutra*.

Importante: El valor del *Recupero* no debe ser menor que el de *Rezago*.

- Agregar Perfil a Procesar: Permite agregar manualmente un perfil para optimizarlo. Se agrega una línea al pie de la grilla en la que se ingresan los datos correspondientes.
- Eliminar Perfil a Procesar: Elimina una fila determinada con todos sus datos. Para eliminar un perfil de una optimización, seleccionar la fila y luego hacer clic sobre el botón.
- Etiquetas: *Smart Window 3D* posee un módulo para generar etiquetas identificadoras para los cortes, las cuales incluyen información relevante de la obra.
- Formato: Muestra las opciones de *Formato* de impresión de Etiquetas disponibles. (Ver Configuración, solapa Etiquetas en Cap. 12).
- Generar: Botón que genera la impresión de las etiquetas según el *Formato* seleccionado.

Completados o controlados todos los datos de los perfiles a procesar, presionar el botón “Ejecutar Optimización Lineal N°” para iniciar la ejecución. (Fig. 8.8).



Fecha 06/07/12

N° t-2536

Parte de Producción N° 2870

OPTIMIZACIÓN LINEAL

Largo | Barras | Cortes

| Rez/REC

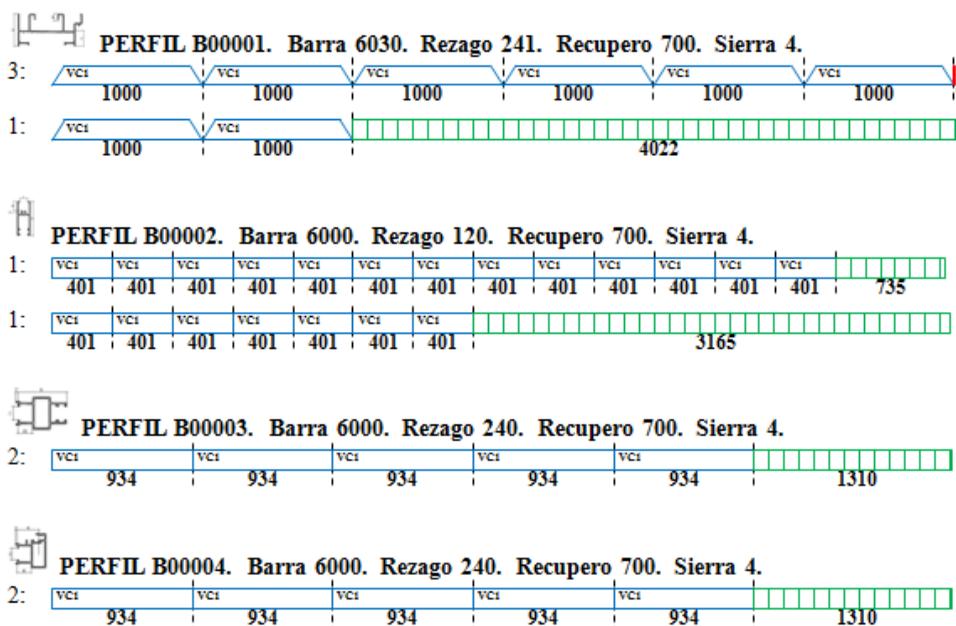


Figura 8.13 – Optimización Lineal

Teniendo en cuenta que es posible modificar la configuración de cada perfil, el usuario posee la ventaja de efectuar la optimización y verificarla. Si los resultados no son satisfactorios es posible modificar dichos parámetros y ejecutar varias optimizaciones hasta obtener los resultados óptimos.

CASOS SOBREMEDIDA: para cortes que superen el largo de la barra imputado en *Smart Window 3D*, el sistema genera un corte compuesto. Ejemplo: para un corte de 7500mm, si el largo de la barra ingresado en *Smart Window 3D* es de 6050mm, el sistema determina que se necesita 1 barra, más un segmento de 1450mm para completar el corte. Los cortes no se agrupan en el resultado final, ya que se deben optimizar por separado.

Identificación de los Cortes

Se refiere a las letras o números que están a continuación de cada corte en *Partes de Producción u Optimizaciones Lineales*. Se enumeran a continuación:

R: Corte en Recto (90 grados).

I: Corte en Inglete (45 grados).

E: Corte en Inglete Invertido (45 grados invertido). El corte *E* es la inversa respecto del corte *I*. Se utiliza en aberturas con formas especiales o ángulos invertidos.

X: Corte Especial. Consiste en un corte en Recto y sobre ese mismo corte otro en Inglete. Se utiliza en casos donde los marcos laterales poseen tapajuntas incorporado y se combinan con umbrales sin aleta. Otro caso son umbrales con caja de agua incorporadas, en rebatibles o proyectantes (Chile) etc.

Ángulo: Corte con ángulo variable. Se utiliza para Paños Fijos Trapezoidales. Ejemplo: 50,6º/39,4º.

Combinación de Cortes

Para perfiles que necesitan dos tipos de cortes, (Ej. Jamba Marco de Puerta) el sistema genera una nomenclatura combinada de cortes.

Ejemplos de Nomenclaturas combinadas:

RI: Corte en Recto un extremo e Inglete en el otro.

IE: Corte en Inglete (normal) en un extremo y el otro en Inglete Invertido.

* Cuando el perfil posee el mismo tipo de corte en ambos extremos figura solo la letra correspondiente a ese corte. Por ejemplo, si un perfil se corta en recto en ambos extremos el sistema muestra solo la letra R.

Optimización de Superficies

Menú *Ejecutar – Optimización – Superficies*. Se refiere a la Optimización de los Cortes de Vidrios, Acrílicos, Ciegos y Telas Mosquiteras. Como ya se mencionó los cortes de estos materiales se denominan *Cortes de Revestimientos*.

Como en el caso de la *Optimización Lineal*, solo se podrán optimizar los diseños que tengan partes de producción ejecutados. También se podrán seleccionar varios Parte de Producción para optimizarlos juntos. De esta manera la optimización será de mayor eficacia, ya que habrá una mayor cantidad de cortes. (Fig. 8.14).

IMPORTANTE: Al cargar los materiales a sus respectivas tablas (Vidrios, Ciegos, etc.) existe la opción de ingresar el ítem por metro cuadrado (m2) o por plancha (con excepción de las telas mosquiteras que en lugar de plancha se deben cargar por rollo). *Solo los materiales cargados por Plancha o por Rollo, podrán ser optimizados.* Si se encuentran cargados por m2 el sistema interpreta que los pedidos se realizan por unidad y el proveedor entrega los materiales cortados a medida. Para cualquiera de los dos procesos el sistema se encarga de generar automáticamente el Pedido.

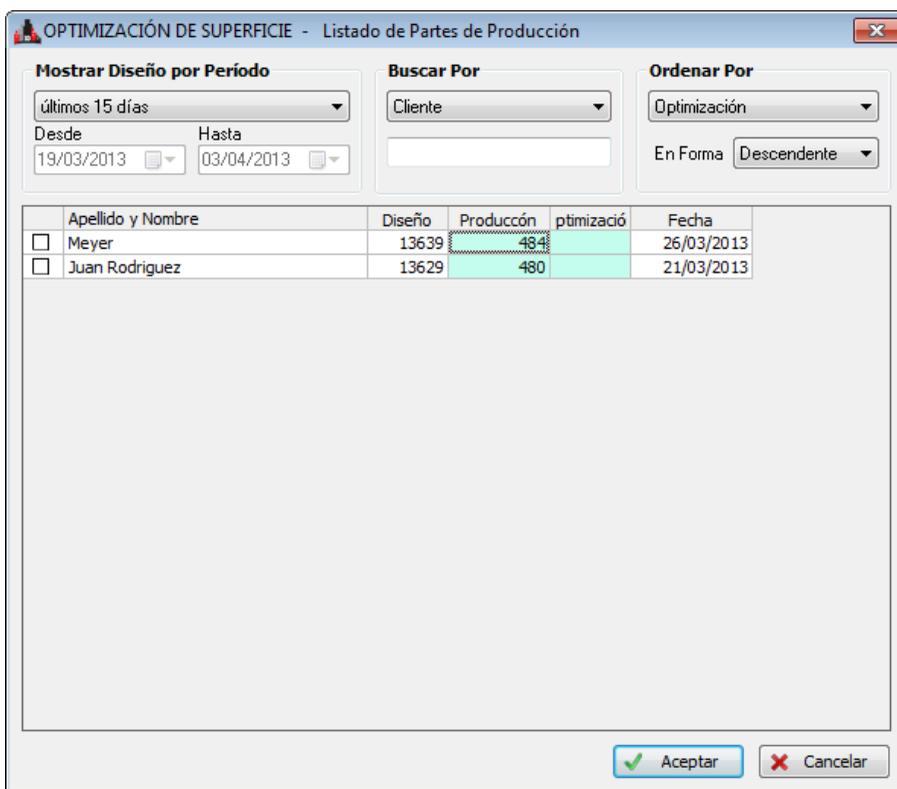


Figura 8.14 – Optimización de Superficie – Listado de Partes de Producción

Luego de seleccionar los Partes de Producción a optimizar *Smart Window 3D* muestra el formulario *Optimización de Superficies* (Fig. 8.15), que posee los siguientes elementos:

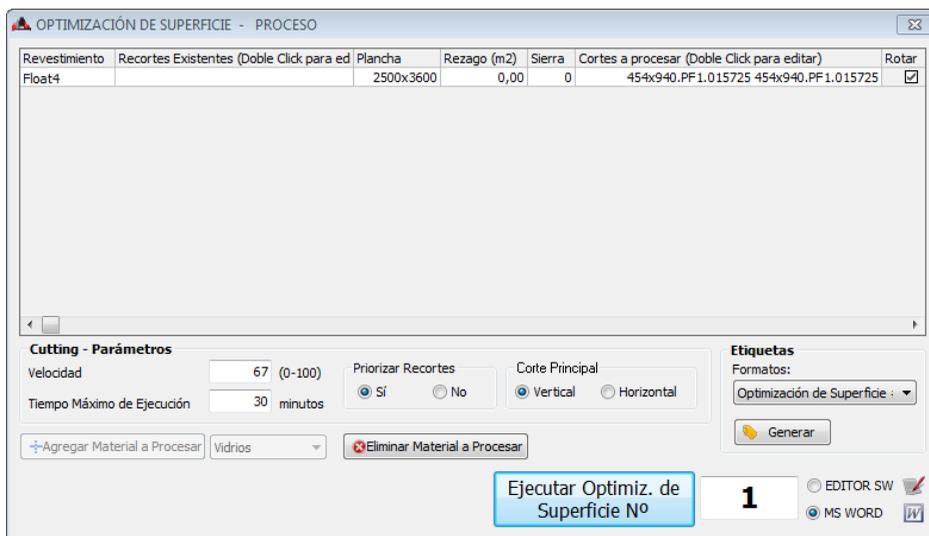
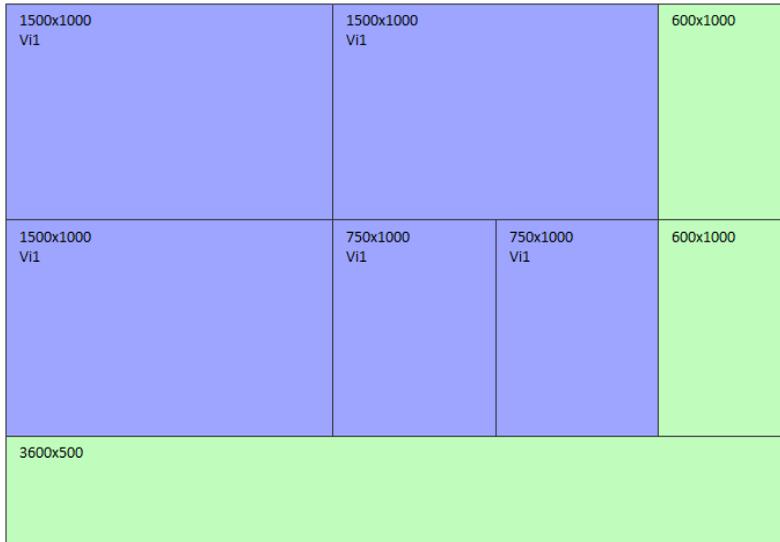


Figura 8.15 – Optimización de Superficie - Proceso

- **Revestimientos:** Indica el código del material a optimizar.
- **Recortes Existentes:** Es posible incorporar recortes en forma manual. Los mismos pueden ser recuperos de optimizaciones anteriores o sobrantes de planchas. Este campo permite ingresar las medidas de los recuperos indicando al optimizador que tenga en cuenta dichas planchas.
- **Plancha:** Indica las medidas del material, cargadas en la base de datos de *Smart Window 3D*. Este campo se puede editar manualmente
- **Sierra:** Indica el desperdicio que genera la sierra al cortar. Este valor se puede modificar en dicho campo teniendo en cuenta que el cambio en el desperdicio se efectúa para este caso particular y no se tendrá en cuenta para otras optimizaciones. Para realizar un cambio de este valor en forma permanente se debe ingresar al menú *Herramientas – Opciones – Producto*.
- **Cortes a Procesar:** Indica los cortes a optimizar extraídos del/los Parte de Producción.
- **Rotar:** Esta opción indica si se rotará el material. Se toma de las tablas de los materiales. El usuario tiene la opción de cambiar a último momento si quiere rotar el vidrio o no. Esta modificación solo tendrá efecto en la optimización que se está por ejecutar, y no en el Sistema.

Float4 - Float Cristal de 4mm - 1 Plancha (3600x2500)



Float6 - Float Cristal de 6mm - 1 Plancha (3600x2500)

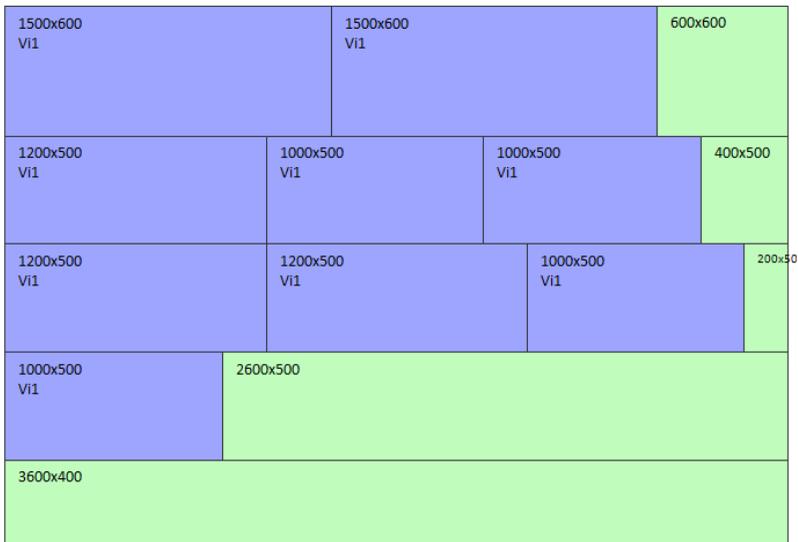


Figura 8.16 - Al hacer clic en el botón “Ejecutar Optimiz. De Superficie N°”, se confirma la acción. Los resultados son visualizados en el Editor, mediante una imagen de la plancha con los cortes a realizar.

- **Velocidad:** Indica la velocidad que utiliza el optimizador para realizar la ejecución. El rango de valores es entre 0 y 100. El valor 0 (cero) indica la velocidad mas lenta y mas eficiente. El valor 100 ejecuta la optimización lo mas rápido posible, con menor eficiencia.
- **Límite de Tiempo:** Le indica al optimizador el tiempo máximo de ejecución en minutos. Si la optimización no finaliza en dicho tiempo, entonces se detiene y muestra el mejor resultado obtenido hasta ese momento. Si el número de cortes es muy grande y se utiliza velocidad lenta para mayor precisión, se recomienda utilizar la opción *Límite de tiempo*.
- **Priorizar Recortes:** Obliga al optimizador a priorizar los recortes cargados manualmente en la columna *Recortes Existentes*. Si no se selecciona esta opción el optimizador utilizará los recortes manuales para completar optimizaciones donde no sea necesario utilizar una plancha completa más.
- **Planchas: Corte Principal.** Selecciona la dirección que tendrá el corte principal y en consecuencia asigna la opuesta para los cortes secundarios. Los cortes principales recorren toda la plancha, desde el comienzo al final, mientras que los *secundarios* lo hacen desde un corte principal a otro. Se recomienda optimizar de las dos formas, compararlas y seleccionar la de mayor eficacia (*Fig. 8.16*).

Pedido a Proveedores

Menú Ejecutar – Pedidos a Proveedores. Para realizar un *Pedido de Materiales*, previamente se debe ejecutar uno o varios Partes de Producción y sus respectivas *Optimizaciones*.

IMPORTANTE: Para Diseños que no posean optimizaciones ejecutadas solo se realizará el pedido de todos los materiales excepto, perfiles y/o revestimientos (para planchas).

Tener presente que al efectuar una Optimización de varios Partes de Producción, los estamos englobando en un solo procedimiento de selección, por lo tanto se debe respetar la misma selección para realizar los pedidos. (*Fig. 8.17*)

El proceso secuencial para realizar un pedido es:

1. *Parte de Producción* (uno/varios).
2. *Optimizaciones* (uno/varios Partes de Producción).
3. *Pedido a Proveedores* (mismos Partes de Producción optimizados).

El orden de este proceso es importante debido a que las ejecuciones toman información de la ejecución anterior para realizarse correctamente. El Parte de Producción crea la tabla de *cortes* lineales y de superficie; las optimizaciones generan la cantidad de *barras* y *planchas* según los datos brindados por el parte. El pedido toma los totales de *barras* y *planchas* generadas por las optimizaciones.

El formulario *PEDIDO – Listado de Partes* muestra los Partes de Producción generados, con la opción para seleccionar uno o varios para los cuales se generará el pedido a proveedores. Para confirmar el proceso, presionar la tecla *ENTER* o hacer clic en el botón *Aceptar*.

Apellido y Nombre	Diseño	Producción	Optimización	Pedido	Fecha
<input type="checkbox"/> Meyer	13639	484	147		26/03/2013
<input type="checkbox"/> Juan Rodriguez	13629	480			21/03/2013

Figura 8.17 – PEDIDO – Listado de Partes

El Sistema muestra un formulario llamado *“Pedido para parte de Producción N° xx – Proceso”*, en el cual se visualizan los datos de cada *Proveedor* implicado en el pedido. Solo muestra los proveedores que están relacionados con los materiales de estos Partes de Producción. (Fig. 8.18). Los proveedores figuran únicamente con el propósito de poder Editar los datos que se imprimen en el pedido.

En la sección *Datos del Pedido* se modifica la fecha y el valor de las otras monedas, como ser el Dólar, el Euro, etc. para que calcule el importe equivalente. Aquí solo figuran las monedas que el usuario desee (ver Opciones de Diseño en Cap. 12).

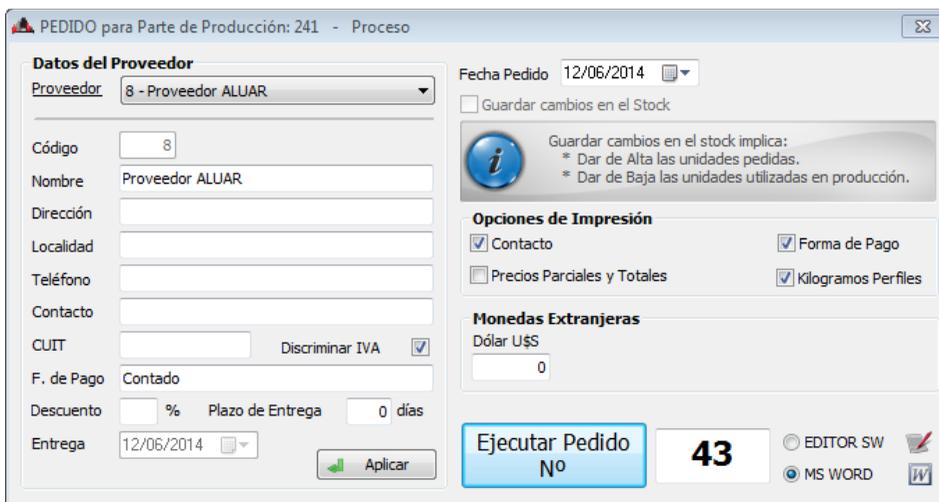


Figura 8.18 – Ejecutar Pedido

En la sección *Opciones de Impresión* se configuran los datos a imprimir en el pedido a proveedor:

- **Contacto:** Nombre de la persona a la cual contactar en el momento de realizar el pedido al proveedor.
- **Forma de Pago:** Se refiere a la forma en que se abona al proveedor.
- **Precios Parciales y Totales:** Indica si el pedido muestra precios de cada ítem.
- **Kilogramos Perfiles:** visualiza en el pedido el peso total en kilogramos, de las barras pedidas.

Por último, se elige en que editor se visualizarán los pedidos para cada proveedor.

Al presionar el botón *Ejecutar Pedido Nº* genera un pedido por cada proveedor. En el caso del *Editor Smart Window 3D*, se utiliza el menú *Ventana* para visualizar los pedidos a cada proveedor. En el caso del *Editor MS Word*, se imprime un pedido por hoja. (Fig. 8.19).

Sres.
Proveedor **ALUAR**

Fecha 11/01/2013 N° d-70(1)
Ref. Int. N° 453

Tel/Fax:
Plazo: 11/01/2013

P E D I D O					
CANT	ITEM	DETALLE	PARCIAL	TOTAL	
2	06204	ZocCzal Corr Mod; 6,00x0,705; Prep Blanco Semi Mate	53,093	449,167	
4	07711	Tapaj; 6,15x0,243; Prep Blanco Semi Mate	50,006	298,926	
2	07713	Umbral y Dint Corre; 6,15x1,31; Prep Blanco Semi Mate	53,563	863,061	
2	07714	Jamba Corr; 6,15x0,724; Prep Blanco Semi Mate	53,563	476,989	
2	07715	Pte Lat; 6,15x0,678; Prep Blanco Semi Mate	53,563	446,683	
2	07716	Pte Cen; 6,15x0,71; Prep Blanco Semi Mate	53,563	467,766	
1	C14	Cepillo 7x6 c/ Fin Seal; Metros x300	171,1	171,1	
1	B57	Burl Tapa Prem M/A30; Metros x100	104,4	104,4	
1	B60	Burl Vi U Mod; Metros x50	147,14	147,14	
10	1615BM	Cierre Lateral Ch Blanco; bolsa x1	22,07	220,7	
20	R40b	Rod IBIZA Reg. 40kg; Caja x1	15,79	315,8	
1	I	Tomillo Aterraj 10x1½ Ek/He; caja x500	112,56	112,56	
1	T144	Tapón Cruce Central; Caja x20	121,46	121,46	
1	T131	Tapa Desagote Caja Agua M/A; caja x50	34,66	34,66	
1	T140	Tapón Caja de Agua Plano; Pares x50	73,18	73,18	
1	T130	Boca Desago Caja Agua M/A30; caja x100	40,98	40,98	
1	T143	Junta Estanqueidad Mco; Bolsa x100	123,72	123,72	
1	T89	Tope Guía Pte Lat Corr Mod; caja x100	31,56	31,56	
1	T90	Tope Guía Pte Cen Corr Mod; caja x100	77,28	77,28	
20	E66	Esc Tj M/A30; bolsa x1	22,29	445,8	
1	T01	Tom Autoperf T1; caja x1000	157,44	157,44	
			Subtotal:	5180,37	
Subtotal		Desc. 0.00%	Subtotal	IVA 0.00%	TOTAL
5180,37		0	5180,37	1087,88	6268,25

TOTAL EQUIVALENTE A: Dólar US\$ 1.348,011

Kilogramos de Perfiles: 56,53

Figura 8.19 – Pedido de Materiales

Capítulo 9 - Editores de Texto

Un editor de texto es un programa que permite crear y modificar archivos digitales compuestos únicamente por texto sin formato, conocidos comúnmente como archivos de texto o texto plano. *Smart Window 3D 2.1* es compatible con dos editores para la impresión de diseños ejecutados. Uno se denomina *Editor Smart Window 3D* (se instala con *Smart Window 3D*), es un editor con funciones básicas y de simple utilización. El segundo es el editor *MS Word* (no se provee con el *Smart Window 3D*), editor muy conocido y completo para la edición de texto.

Luego de ejecutar un Diseño (Presupuesto, Costos, Parte de producción...), los resultados son visualizados en el Editor seleccionado.

En esta primera etapa se definen los temas comunes a ambos editores. Luego se detalla el funcionamiento individual de cada editor.

Membrete

En la parte superior del editor se encuentra el membrete. El usuario del sistema debe cargarlo teniendo en cuenta que *Smart Window 3D* soporta los archivos con extensión de imagen JPG y BMP. El proceso de carga del membrete depende del editor seleccionado:

- *Editor Smart Window 3D*. Se configura desde el menú *Membrete – Cambiar*. Este proceso se detalla en las próximas secciones de este capítulo.
- *Editor Word*. Se configura desde el menú *Herramientas – Opciones, solapa Presupuesto* (ver Opciones de Presupuesto en Cap. 12).



Figura 9.1 – Ejemplo Membrete Superior.

Encabezado

En el encabezado de las ejecuciones se encuentran los siguientes datos (Fig. 9.2):

Fecha 10/07/2012: Fecha de ejecución.

N° pm-1,6654,25-11834-9353: Código de la ejecución. Tiene el objetivo de identificar de manera rápida tanto el diseño como algunos detalles importantes del mismo:

p: La primera letra indica que se trata de un Presupuesto. Cada ejecución posee una letra que la identifica: Presupuesto (p), Costos (c), Parte de Producción (o), Optimización Lineal (t) y Pedido a Proveedores (d).

m: La segunda letra indica el tipo de mano de obra que se utilizó para realizar el presupuesto. Por metro cuadrado m2 (m), por tarea (t), por unidad (u) y sin mano de obra (Sin MO).

1.6654,25: 1,66 es el índice de incremento sobre costos configurado en el sistema. Se aplica en este y todos los presupuestos que se ejecuten. 5 es el porcentaje de descuento aplicado en esta ejecución en particular. Por último 4,25 es la cotización utilizada para el valor del Dólar.

11834: Número de Diseño al que corresponde esta ejecución.

9353: Número del Presupuesto.

Datos del Cliente: Aquí figuran todos los datos del cliente. Son extraídos del formulario Datos Complementarios que se completó antes de ejecutar el diseño.

P R E S U P U E S T O: Indica el tipo de ejecución que se realizó.

Sres.
Walter Bianchi
Elizaldo 2000
Córdoba
Tel/Fax 155 555555

Fecha 10/07/2012

N° pm-1,6654,25-11834-9353

P R E S U P U E S T O

Figura 9.2 – Encabezado

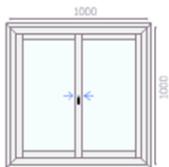
Datos al Pie

En el pie de las ejecuciones se encuentran los siguientes datos (Fig. 9.3):

- **Subtotal:** Indica la suma de los precios parciales de todos los productos que incluye el diseño, incluida mano de obra y colocación. (Solo para Presupuestos, Costos, Pedidos).
- **IVA:** Porcentaje y monto de IVA. Solo se utiliza cuando el cliente es Responsable Inscripto, caso contrario, se adiciona al precio unitario de cada producto. El porcentaje se obtiene de la opción en *Herramientas – Opciones – Diseño: IVA: Coeficiente*. (Solo para Presupuestos, Costos, Pedidos).
- **TOTAL EN PESOS:** Importe total de la ejecución. Se obtiene de la suma entre el subtotal y el IVA, en el caso que se encuentre discriminado (Solo para Presupuestos, Costos, Pedidos).
- **TOTAL EQUIVALENTE A:** Indica las equivalencias en las distintas monedas. La configuración de las monedas que figuran aquí se realiza desde el menú *Herramientas – Opciones, solapa Diseño*.
- **Forma de Pago:** Detalla la forma de pago pactada en el momento de realizar la ejecución. Se configura desde el menú *Herramientas – Opciones, solapa Diseño* y se selecciona en el formulario de *Ejecución del Presupuesto*.
- **Plazo de Entrega:** Fecha de entrega pactada.
- **Imágenes de Productos:** Existe la opción de imprimir imágenes representativas de los productos presupuestados. Se configuran dependiendo del editor seleccionado (en secciones siguientes se explica la configuración para el *Editor Smart Window 3D* y en la sección *Herramientas - Opciones, solapa Presupuesto* del Cap. 12 se detalla la configuración para el *Editor Word*).

SubTotal:	1.161,90
Iva 21%	244,00
TOTAL EN PESOS:	1.405,90

TOTAL EQUIVALENTE A: Dólar U\$S 330,80
 Plazo de Entrega: 30 días (09/08/2012).
 Forma de Pago: Mitad al pedido y el saldo a la fecha de entrega.



1 vc1

Figura 9.3 – Imágenes de Productos

¿Cómo y Dónde se guardan las Ejecuciones?

Las ejecuciones se guardan en una carpeta denominada *Archivos Editados* dentro del directorio de trabajo ubicado en la carpeta donde se instaló *Smart Window 3D* (por ejemplo *C:/Archivos de Programas/Smart Window 3D/Directorio de Trabajo/Archivos Editados*). Dependiendo del editor utilizado para generar la ejecución, cada una de ellas se guarda en el siguiente formato:

- *Editor Smart Window 3D*: **pm-12.txt**
- *Editor Word*: **pm-12.rtf** (para el tipo de impresión *Clásico - RTF*) o **pm-12.doc** (para el resto).

Donde *p* indica que es presupuesto, *m* indica el tipo de mano de obra que se utilizó para realizarlo (Ver Cap. 11), el *12* es el número del Presupuesto ejecutado y *.txt*, *.rtf* o *.doc* hace referencia a la extensión del archivo. El sistema asigna el nombre y extensión automáticamente.

Trabajar con ejecuciones guardadas

Se accede a una ejecución realizada a través del menú *Editor - Archivo - Abrir*. Se obtiene el formulario "*Abrir (Diseño ejecutado)...*" donde se debe seleccionar el Editor con el cual se desea abrir la ejecución (Fig. 9.4). Si la ejecución fue guardada con el Editor seleccionado, se abrirá correctamente. Caso contrario, el sistema informa que no existe la ejecución generada con el editor elegido. Además corrobora si la ejecución se ha guardado con el Editor contrario mostrando posibles acciones a realizar.

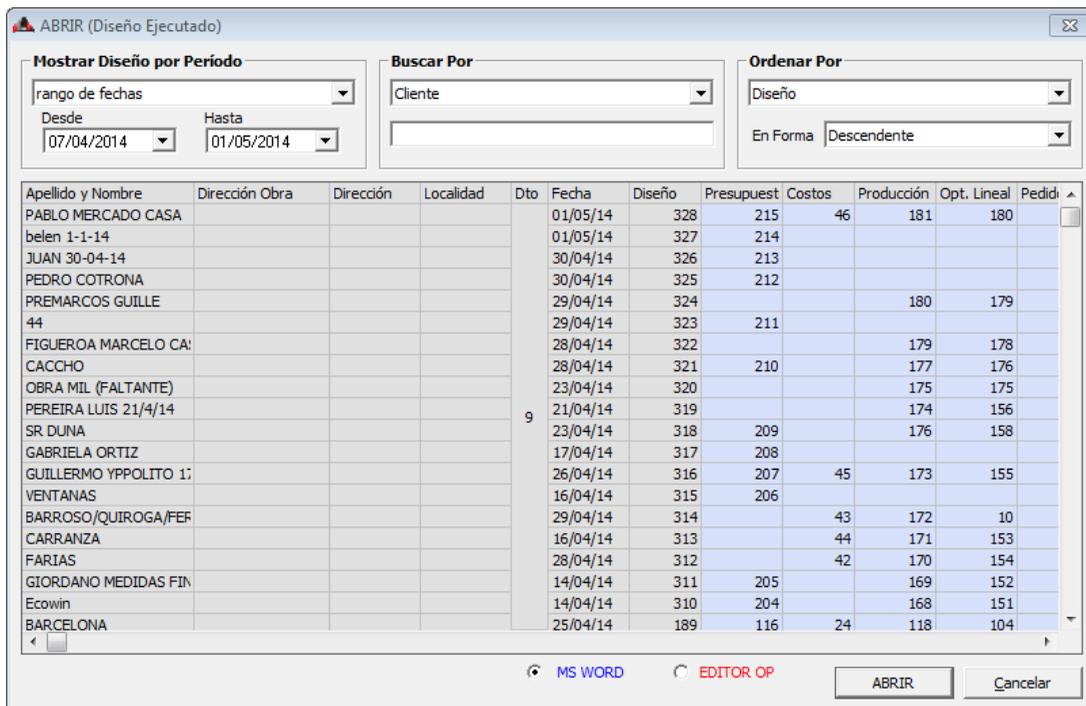


Figura 9.4 – Abrir Diseño Ejecutado

Este formulario permite abrir alguna de las cinco ejecuciones que brinda el sistema haciendo doble clic en la casilla correspondiente. (Figura 9.4).

Existen dos alternativas para abrir una ejecución realizada con anterioridad:

- Mediante el *Editor Smart Window 3D* se abre un archivo ya ejecutado como se explicó en la sección anterior. Es necesario que la ejecución se haya realizado utilizando *Microsoft Word*. En caso de que la ejecución estuviese guardada con ambos, el *Editor Smart Window 3D* abre la ejecución con el que se encuentre predeterminado. Para predeterminar un editor se debe ingresar al menú *Herramientas – Opciones – Personales (Local) – Edición: programa editor a utilizar*.
- En caso que se quiera prescindir del *Editor Smart Window 3D*, se puede acceder a las ejecuciones a través del programa *Word* utilizando el menú *Archivo – Abrir*. Como se comentó anteriormente, las ejecuciones se encuentran guardadas dentro del *Directorio de Trabajo* de *Smart Window 3D*, en una carpeta llamada *Archivos Editados*. Dentro de la misma existen las carpetas correspondientes a cada tipo de ejecución (*Presupuestos, Costos, Producciones, Optimizaciones o Pedidos*).

Editor Smart Window 3D

Se accede desde el menú *Editor*. Es un editor de texto rápido, simple y de fácil manejo, provisto con *Smart Window 3D*. Este editor no posee tantas funciones como Microsoft Word. Es ideal para hacer pruebas o ejecutar órdenes e informes como los Partes de Producción (Fig. 9.5). Cuenta con el membrete de la firma (empresa), que es utilizado para diversas finalidades.

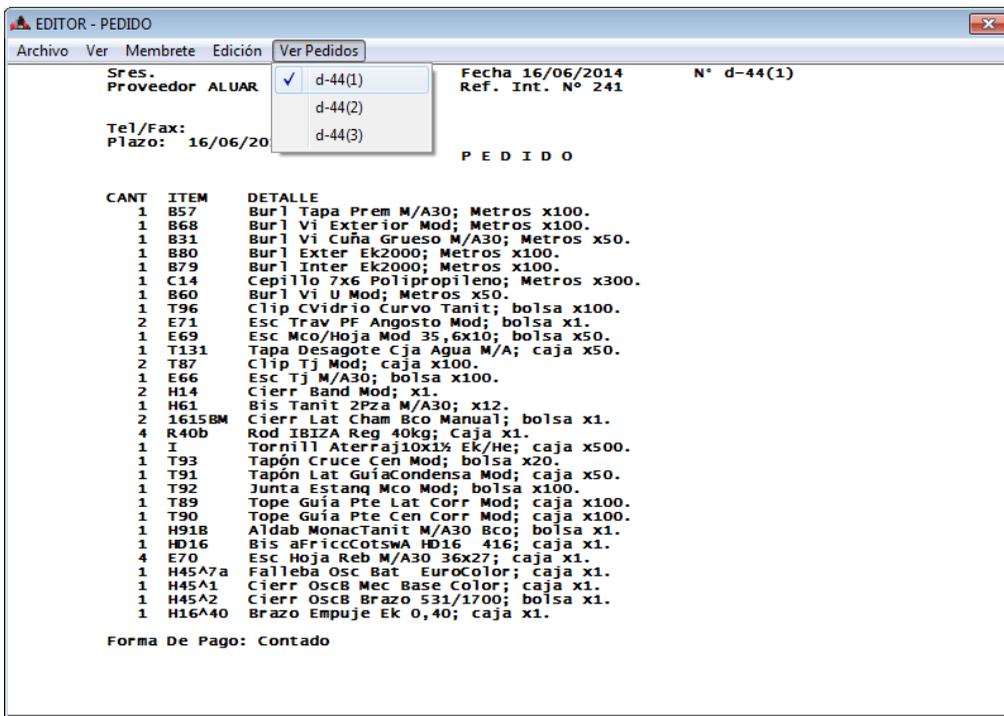


Figura 9.5 – Pre visualizar Pedido en editor Smart Window 3D

El Editor Smart Window 3D, cuenta con su propio menú (Fig. 9.6).

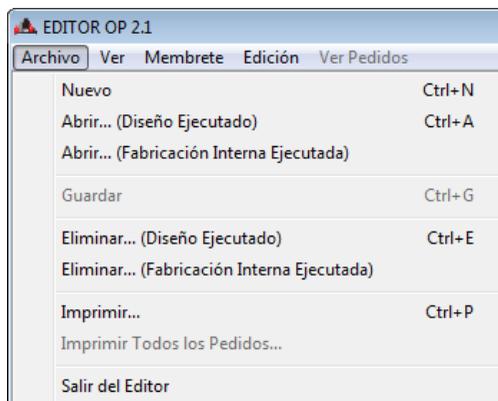


Figura 9.6 – Editor - Pedido

Archivo – Nuevo: Crea un documento en blanco y permite trabajar con él. La tecla de acceso rápido es *Ctrl +N*.

Archivo – Abrir...: Permite cargar una ejecución como, *Presupuestos, Costos, Partes de Producción, Optimizaciones y Pedidos de Materiales*, sin necesidad de abrir el diseño y ejecutarla de nuevo. La tecla de acceso rápido es *Ctrl +A*.

El formulario *Abrir...* muestra las ejecuciones realizadas en un periodo de tiempo junto con los datos del cliente, fecha de emisión y número de Diseño. Se selecciona una ejecución con un clic y presionar el botón *ABRIR*, o bien, realizar doble clic sobre la ejecución. (Figura 9.4).

Este formulario brinda *dos* métodos de búsqueda y *uno* de ordenamiento, detallados a continuación:

- **Mostrar Diseño por Período:** Muestra los diseños ejecutados en un período de tiempo determinado. Por ejemplo *los últimos 15 días, los últimos 60 días, etc.* La opción *Rango de Fechas* permite colocar un intervalo de fechas, por ejemplo *Desde 01/06/2012 hasta 11/07/2012*.
- **Buscar Por:** Cuenta con dos parámetros a completar. En el primero se debe seleccionar el campo por el cual se realiza la búsqueda, por ejemplo, *por nombre de cliente*. Luego en el cuadro de texto se debe ingresar el dato a buscar, por ejemplo *Juan*.
- **Ordenar Por:** la grilla que muestra los diseños ejecutados se ordena según el parámetro seleccionado en este combo. Además cuenta con la opción de elegir si el orden es *ascendente* o *descendente*.

Al final del formulario se indica con qué Editor se desea abrir el archivo ejecutado.

Archivo - Guardar: Guarda el documento actual (Fig. 9.7). La tecla de acceso rápido es *Ctrl +G*.

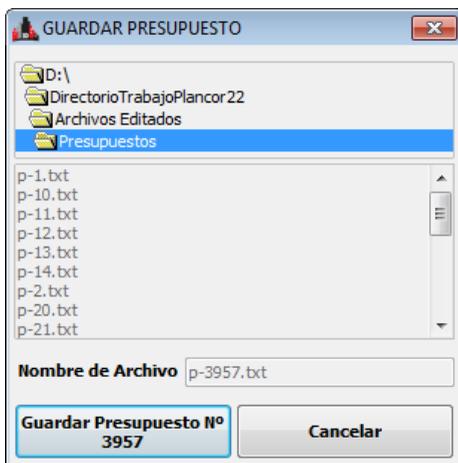


Figura 9.7 – Guardar Presupuesto

Archivo – Eliminar (Fig. 9.8): Elimina un diseño guardado anteriormente.

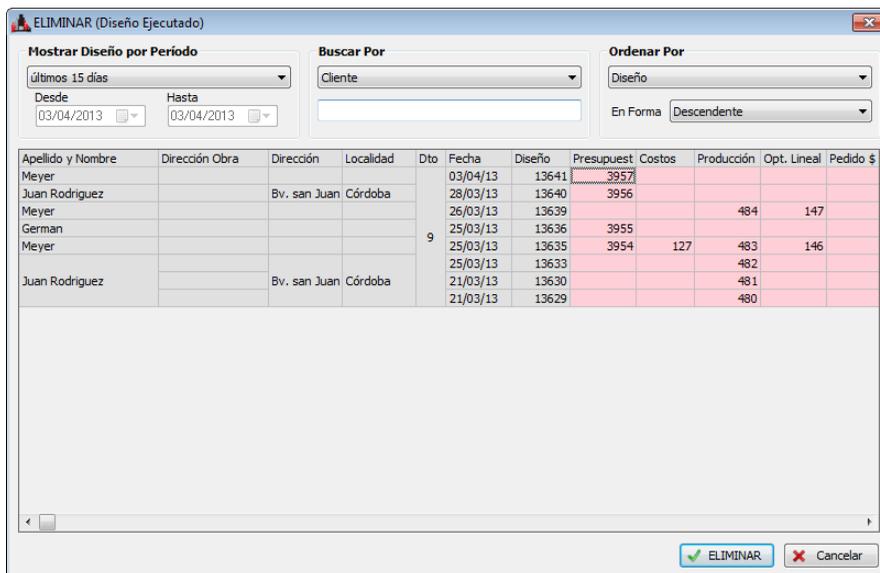


Figura 9.8 – Eliminar Diseño

Archivo - Imprimir: Imprime el documento actual, junto con el membrete y las imágenes de los productos, si estos se encuentran visibles.

Archivo - Imprimir todos los Pedidos: Al trabajar con Pedido a Proveedores se habilita este menú. Imprime todos los pedidos a cada proveedor.

Archivo - Salir: Cierra el *Editor*. Si hubiera un Diseño abierto al que todavía no se le hayan guardado los cambios realizados, el sistema pregunta si se desea guardarlos, y luego procede a cerrarse.

Ver - Imágenes del Producto (Fig. 9.9): Si se encuentra seleccionado, las imágenes de los productos se imprimen al final de la ejecución. Cabe recordar que esta configuración solo modifica ejecuciones generadas por el Editor *Smart Window 3D*

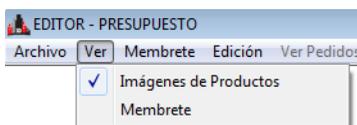


Figura 9.9 – Ver imágenes de Productos

Ver - Membrete (Fig. 9.10): Si se encuentra tildado, el Membrete se imprime junto con la ejecución. Cabe recordar que esta configuración solo modifica ejecuciones generadas por el Editor *Smart Window 3D*.



Figura 9.10 – Ver imágenes de Productos

Membrete – Cambiar (Fig. 9.11 y Figura 9.12): Permite seleccionar la imagen para el membrete. *Smart Window 3D* soporta los formatos de imagen jpg y bmp. Por otra parte, la imagen no debe superar los **700** pixeles en ancho y **150** pixeles en alto. Cabe recordar que esta configuración solo modifica ejecuciones generadas por el Editor *Smart Window 3D* y para el tipo de impresión *Clásico – RTF* creado por Word (para los demás tipos de impresión ver *Opciones de Presupuesto* en Cap. 12).

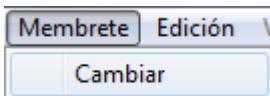


Figura 9.11 – Ver Membrete

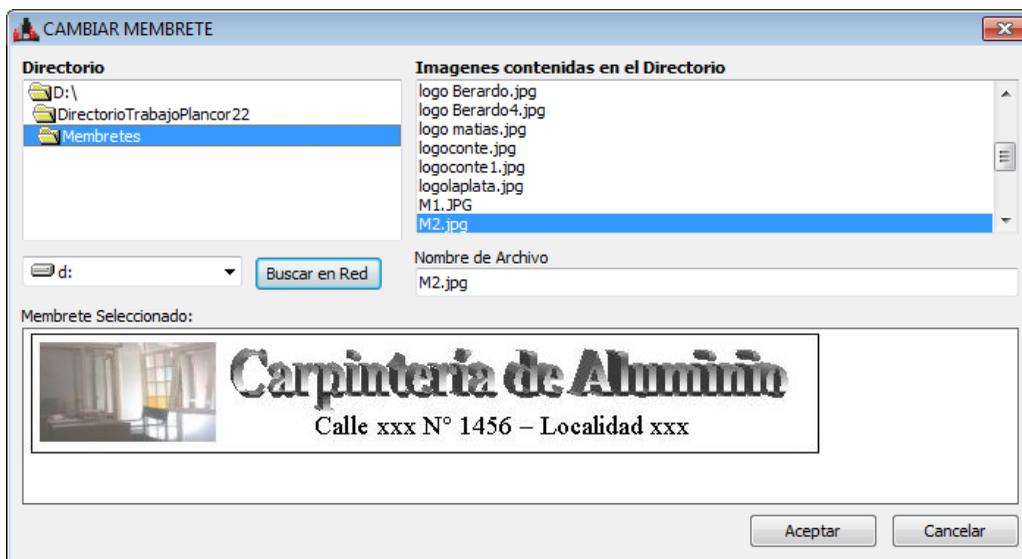


Figura 9.12 – Cambiar Membrete

Edición – Cortar (Fig. 9.13): Corta el texto seleccionado y lo mantiene en memoria. La tecla de acceso rápido es *Ctrl +X*.

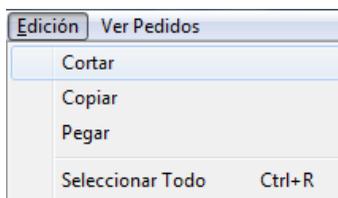


Figura 9.13 – Edición - Cortar

Edición - Copiar: Copia el texto seleccionado. La tecla de acceso rápido es *Ctrl + C*.

Pegar: Inserta lo que se haya cortado ó copiado en la posición actual del cursor. La tecla de acceso rápido es *Ctrl +V*.

Edición - Seleccionar Todo: Selecciona todo el texto del documento actual. La tecla de acceso rápido es *Ctrl +R*.

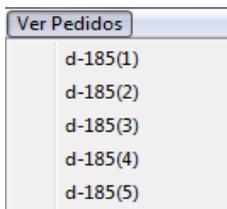


Figura 9.14 – Ver Pedidos

Ver pedidos (Fig. 9.14): Se activa al trabajar con Pedido a proveedores. Contiene tantos ítems como pedidos se hayan generado. Para visualizar la solicitud se debe realizar un clic en el ítem determinado.

Editor Microsoft WORD

Cuenta con una gran variedad de herramientas para editar las ejecuciones. Por ejemplo, *colores, bordes, sombreados, imágenes, márgenes, tipos de papel, entre otras.*

Smart Window 3D cede el comando a Word cuando termina el proceso de ejecución, por consiguiente el usuario debe recurrir a las herramientas del mismo para editar las ejecuciones. Al cerrarlo vuelve a tomar el comando el *sistema*.

Smart Window 3D es compatible con la versión Ms Word 2000 y/o posteriores.

Capítulo 10 - Menú Ver

El *Menú Ver* presenta algunos aspectos específicos de *Smart Window 3D*. Éstos se detallarán a continuación.

Ayuda contextual

Esta opción activa una breve descripción del funcionamiento de los controles del sistema. Al posicionarse con el cursor sobre algún botón u opción. Para desactivarla se debe hacer clic en el mismo menú con el cual se activó (Fig. 10.1).

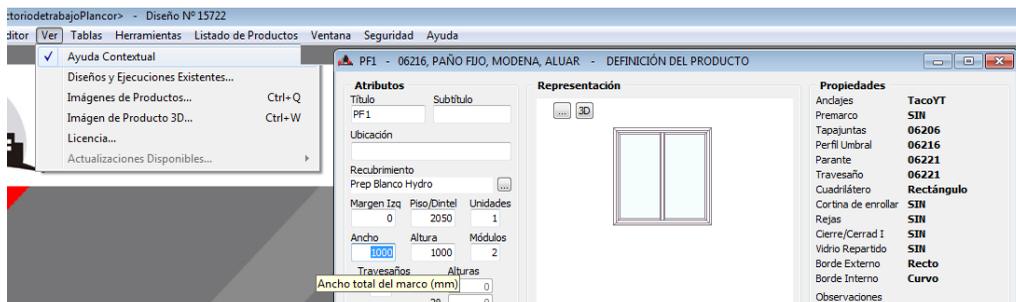


Figura 10.1 – Ayuda Contextual

Imágenes de Productos

Muestra un gráfico con todos los productos contenidos en el Diseño, uno por cada formulario, y si se trata de un *Grupo de Productos*, se verán agrupados según los lineamientos seguidos a través de *Piso-Dintel* y *Margen Izquierdo* de cada producto del grupo. Es una representación a escala de cada producto, reflejando los valores seleccionados para sus propiedades (Fig. 10.2).

Se accede con un clic sobre el botón que se encuentra en la parte superior izquierda de la Imagen individual de cualquier producto o a través del menú *Ver – Imágenes de Productos*.

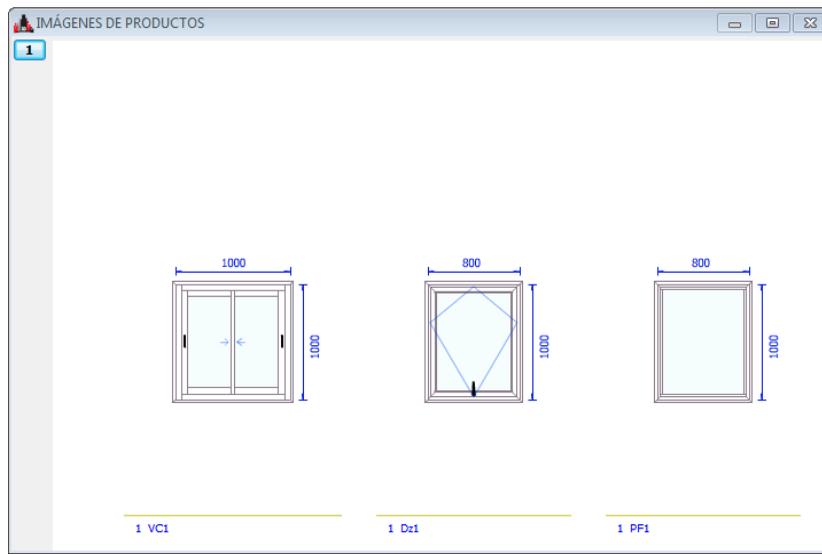


Figura 10.2 – Imágenes de Producto

Imagen de Producto 3D

Muestra un gráfico 3D a escala, basado en los datos del *parte de producción* donde el usuario puede visualizar animaciones de apertura y realizar cortes transversales y longitudinales para analizar la estructura del *Producto*, perfiles que lo componen, accesorios, burletes, felpas, cierres, entre otros. El Visor 3D flash utiliza los archivos originales del fabricante con formato DWG lo que permite recrear sistemas con gran exactitud. Se accede a esta opción desde el menú “Ver – Imágenes de producto 3D”, o desde el botón “3D” que se encuentra en el cuadro de visualización del producto (imagen 10.3 y 10.4).



Figura 10.3 – Botón Imagen de Producto 3D

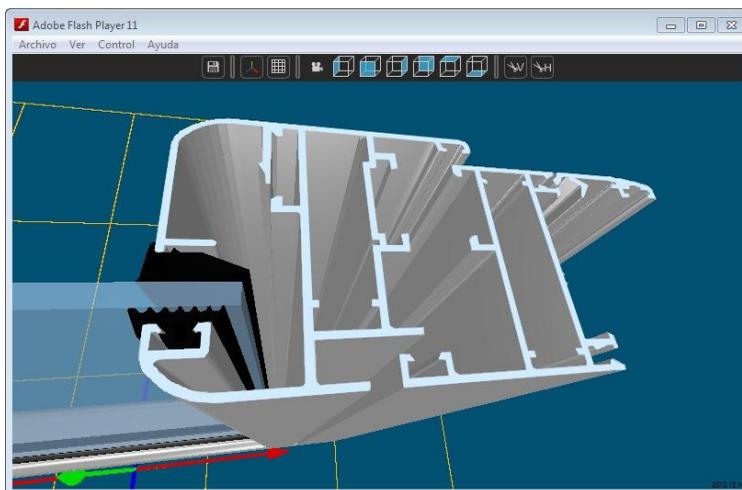


Figura 10.4 – Visor de Imagen Flash 3D

Dentro del visor Flash, los movimientos de la animación se pueden realizar mediante teclas o mouse. Los comandos son los siguientes:

Teclado: tecla W – Acercar; tecla S – Alejar; tecla A – Mover a la Izquierda; tecla D – Mover a la Derecha; tecla E – Subir cámara; tecla C – Bajar cámara, tecla Shift – Acelerar; tecla Tab – cambiar menú.

Mouse: Rueda hacia adelante o atrás – Acercar/Alejar; botón Izquierdo – selección o movimiento libre.

Dentro del visor Flash, se encuentra la barra de herramientas principal que posee las siguientes funciones: Guardar imagen en formato PNG, visualizar Ejes; mostrar Grilla; botones para Vistas; y cortes Vertical y Horizontal (Imagen 10.5).

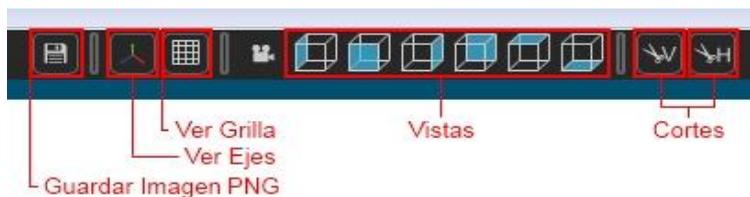


Figura 10.5 – Botón Imagen de Producto 3D

Licencia

Accediendo al menú *Ver – Licencia* el sistema informa al usuario el tipo de Licencia y de Sistema que posee. (Figura 10.6).

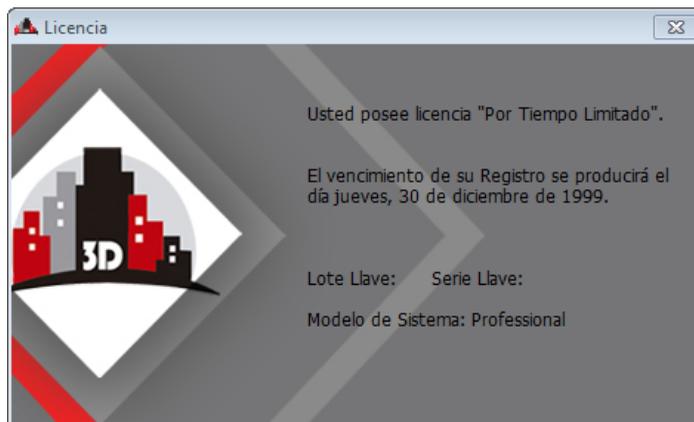


Figura 10.6 – Ver Licencia

Tipos de Licencia

Por Tiempo Limitado

Smart Window 3D es otorgado por un determinado tiempo, es decir con *fecha de vencimiento*. Al llegar dicha fecha el usuario debe solicitar a su distribuidor la renovación de la licencia.

Permanente

La licencia se otorga en forma permanente. No tiene fecha de vencimiento.

Tipos de Sistema

Smart Window 3D presenta dos tipos de *Sistema* que se adaptan a las necesidades particulares de cada usuario.

Professional

Cuenta con todas las herramientas y cualidades instaladas el sistema. Posee todas las *marcas* y sus *líneas* desarrolladas de acuerdo a los conceptos básicos de cada una de ellas. El usuario tiene acceso a lo desarrollado en Smart Window 3D: manejo total de *clientes*, *proveedores* y *materiales*; *diseños* y *ejecuciones* de órdenes, ingresos de *materiales* sueltos y de *otros productos*; ejecuciones de

presupuestos, costos, producción, optimizaciones y pedidos; acceso a los módulos de aberturas, *revestimientos* (vidrios, telas mosquiteras, ciegos, etc.), *atributos y propiedades* con sus diversas alternativas de selección, sin restricciones.

Además permite modificar los elementos existentes, es decir que el usuario podrá alterar, agregar o quitar elementos de las *propiedades* y sus *predeterminados*, optar por otros accesorios y diversos parámetros originales disponibles en *Smart Window 3D*. Podrá armar o adaptar el sistema a su propia necesidad o estilo.

Este tipo de licencia está dirigido a fábricas de cerramientos de aluminio en general.

Premium

Está dirigido a *Fábricas o Extrusoras de perfiles de aluminio*. El usuario puede realizar todas las acciones permitidas en el Tipo *Professional*, y además cuenta con la posibilidad de incluir sus propias *Marca y Líneas*, con total exclusividad. Puede hacer uso de todos los productos, definidos en *Smart Window 3D*. Agregar perfiles, accesorios y demás parámetros necesarios para implementar sus propios sistemas desarrollados de carpintería, o que esté por desarrollar.

Como *Smart Window 3D* está implementado por módulos y no por tipologías, se adapta perfectamente a todas las Marcas permitiendo el perfeccionamiento de los sistemas de carpinterías.

Actualizaciones Disponibles

Smart Window 3D posee un módulo para actualizar el sistema vía online, este se encuentra dentro del menú Ver – Actualizaciones Disponibles. Permite acceder a modificaciones de materiales o extrusoras, brindadas por el grupo de desarrollo de Megevand Soft. El proceso de incorporación de estas actualizaciones requiere la descarga de los archivos desde internet.

* Para casos donde no se posea una conexión, el sistema cuenta con herramientas que permiten la actualización de forma manual (ver Importar en Cap. 11 e Importar extrusora en Cap. 12).

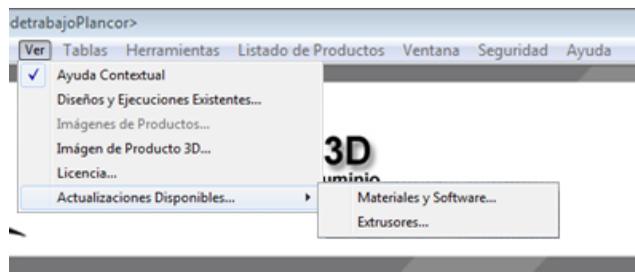


Figura 10.7 – Actualizaciones Disponibles.

Smart Window 3D posee dos tipos de actualizaciones automáticas (Fig. 10.7):

- Materiales y Software

Mediante esta opción se puede actualizar, precios de materiales, incorporar perfiles, burletes o accesorios nuevos lanzados al mercado como así también ajustar su precio.

Esta opción permite actualizar el sistema con nuevas versiones o actualizaciones desarrolladas por el equipo de Megevand Soft.

El formulario *Actualización – Precios de Materiales*, permite seleccionar las actualizaciones de materiales deseadas (fig. 10.8). En este formulario el usuario puede actualizar precios e incorporar materiales nuevos. El usuario selecciona las opciones que desea actualizar y hacer clic en el botón *Instalar*.

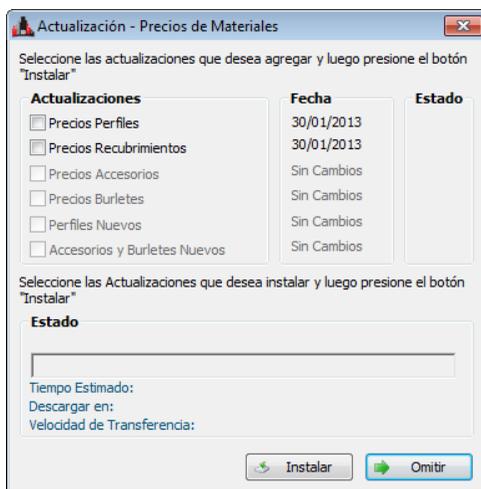


Figura 10.8 – Actualización de Precios

Inmediatamente comienza el proceso de descarga (fig. 10.9) y actualización (fig. 10.10) de los materiales elegidos.

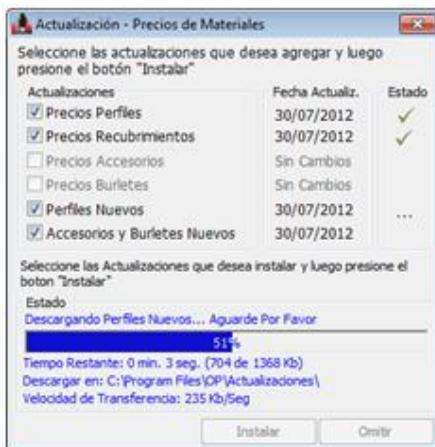


Figura 10.9 – Selección de Actualización

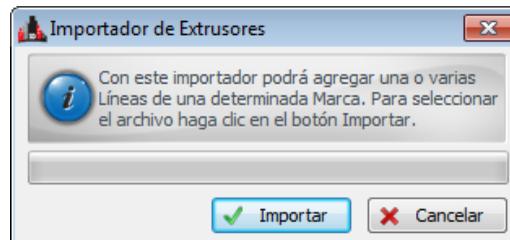


Figura 10.10 – Barra de Progreso

Al culminar el proceso o la omisión de las actualizaciones de materiales, el sistema verifica si existe alguna versión de software disponible. Si es así se debe confirmar la descarga e instalación de la misma (fig. 10.11). Se debe tener en cuenta que este último proceso necesita que *Smart Window 3D* se cierre (fig. 10.12).

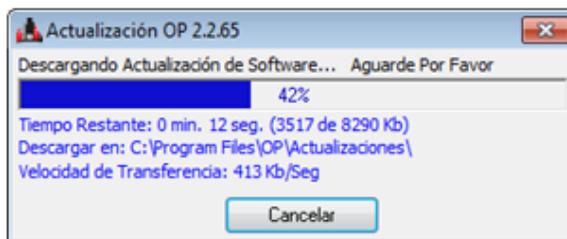


Figura 10.11 – Descarga de Actualización



Figura 10.12 – Cartel “Smart Window 3D se cerrará”

Al cerrarse *Smart Window 3D* comienza el proceso de actualización de software, similar al de instalación descrita en el capítulo 1.

- Extrusores

Esta herramienta permite actualizar *Smart Window 3D* con un extrusor recientemente desarrollado, completo con todas sus líneas y opciones. También se utiliza para casos en que una marca instalada en *Smart Window 3D*, lanza al mercado una nueva línea o cuando se producen incorporaciones o modificaciones en líneas existentes.

Al ingresar a la herramienta el sistema abre el formulario *Actualización – Extrusores* que muestra todas las novedades disponibles para incorporar al sistema (fig. 10.13).

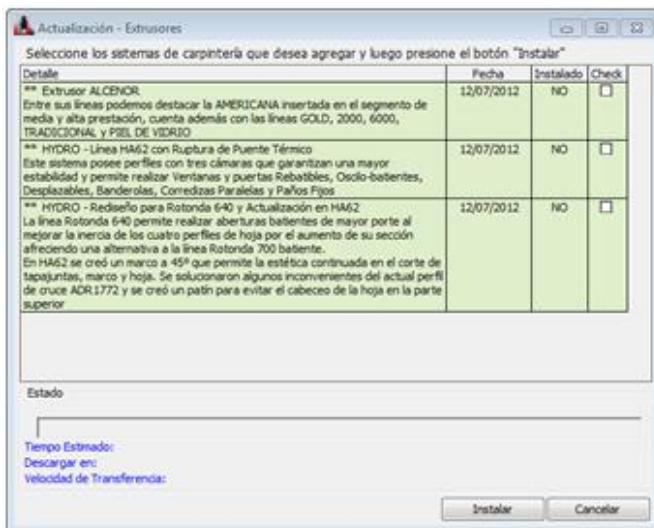


Figura 10.13 – Actualización Extrusores

El usuario debe seleccionar las actualizaciones deseadas y hacer clic en el botón *Instalar*. Inmediatamente comienza el proceso de descarga (fig. 10.14) e instalación (fig. 10.15).

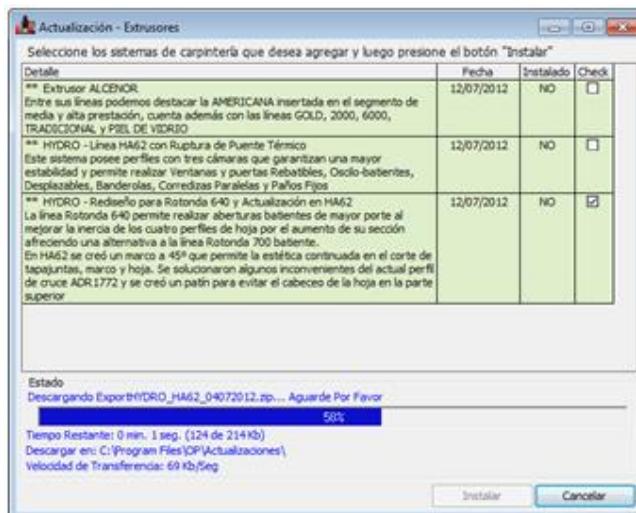


Figura 10.14 – Progreso de Actualización

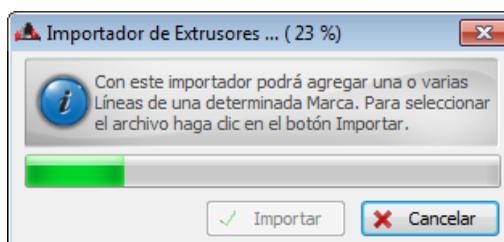


Figura 10.15 – Progreso de Actualización

Es importante mencionar que al ingresar nuevamente a la herramienta, las actualizaciones instaladas anteriormente se encuentran en distinto color y con valor "Si" en la columna *Instalado*. Esto notifica al usuario que la actualización ya ha sido incorporada. Sin embargo el usuario podrá volver a instalarla (fig. 10.16).

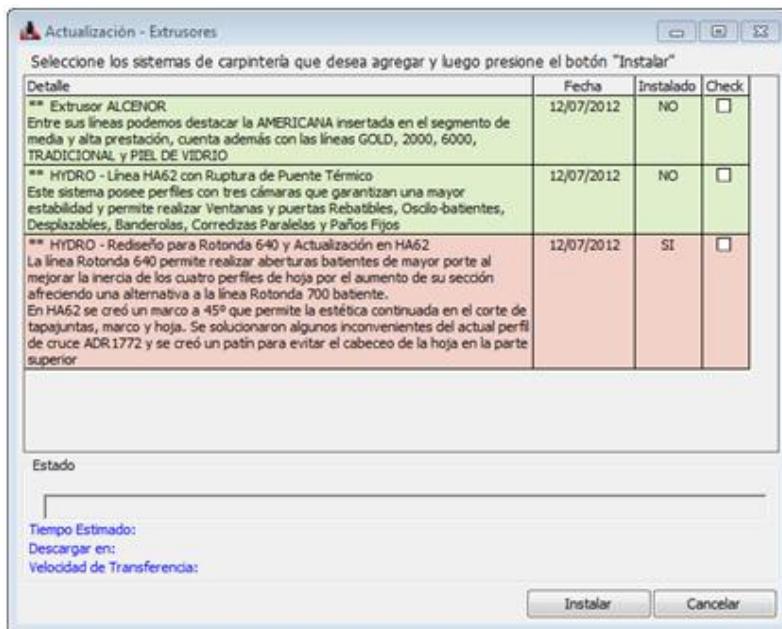


Figura 10.16 – Actualizaciones Instaladas

Capítulo 11 - Tablas

Los datos de materiales, clientes, proveedores y mano de obra se almacenan en *Tablas* que se encuentran en la *Base de Datos* de *Smart Window 3D*. Se accede a través del menú *Tablas* (Fig. 11.1).



Figura 11.1 - Tablas

En este menú se definen características como el largo de la barra de un perfil, la unidad de compra de un accesorio, el precio de la mano de obra de colocación de un producto en particular, entre otros parámetros. Además se almacenan los datos de clientes y proveedores (nombre, dirección, CUIT, descuento, etc.). Por último, las herramientas *Exportar* e *Importar* permiten la actualización masiva de las tablas de materiales.

Antes de detallar los elementos del menú *Tablas* se explican algunos conceptos que se deben tener en cuenta:

- Los precios de materiales y mano de obra se deben ingresar a precio de costo SIN IVA.
- En todos los casos el precio ingresado debe mantener correspondencia con la unidad de compra indicada. Por ejemplo al cargar el precio de un vidrio se debe tener en cuenta la unidad de compra imputada, que puede ser M2 (metro cuadrado) o Plancha, ya que sus costos no son iguales.
- Para materiales tipo Plancha, poner atención en el Rezago. En los materiales por plancha el usuario se hace cargo del desperdicio que se produce. Por consiguiente, se debe contemplar el posible porcentaje de rezago, para que el Sistema lo releve y calcule. En caso que comprarlo por metro cuadrado, y cortado a medida, el precio será mayor ya que el proveedor se hace cargo de los rezagos.

Mano de Obra

Smart Window 3D posee tres tipos de Mano de Obra: por *Metro Cuadrado (m²)*, por *Tareas (Tiempo)* y por *Unidad (Módulos)*.

Cuando el usuario elige una Mano de Obra esta es utilizada para todos los Diseños. **IMPORTANTE:** En un diseño no es posible alternar las Manos de Obra.

Estas opciones se encuentran dentro del menú *Diseño - Herramientas* – solapa *Opciones*, fila **MANO DE OBRA: Método de trabajo**. La misma incluye las opciones de Mano de Obra más una *cuarta opción Sin Mano de Obra*.

Mano de Obra por Metro Cuadrado: La mano de obra por *Metro Cuadrado* asigna un precio a cada unidad de superficie perteneciente a un producto en particular. Para determinar el valor de la mano de obra, *Smart Window 3D* multiplica este valor por la superficie del producto.

Mano de Obra por Tareas: la mano de obra por *Tareas* asigna una medida expresada en tiempo a cada acción que se realice a nivel operativo. La unidad de tiempo utilizada es el *minuto* y posee un valor monetario que es el costo de la Mano de Obra por hombre, por minuto. Para determinar el valor de la mano de obra, *Smart Window 3D* realiza la sumatoria de los tiempos de cada proceso multiplicados por el valor del minuto.

Mano de obra por Unidad: asigna un precio a cada módulo de un producto en particular. Para determinar el valor de la mano de obra, *Smart Window 3D* multiplica el precio ingresado por la cantidad de módulos horizontales que tiene el producto, sin tener en cuenta las medidas globales del mismo.

Cabe destacar que los valores ingresados en la mano de obra, como en el resto de los materiales, deben ser sin IVA. Al valor obtenido de la suma o multiplicación detalladas en los puntos anteriores (es decir, dependiendo del tipo de mano de obra), *Smart Window 3D* lo multiplica por el índice de incremento sobre costos y adiciona el IVA. Las tablas que almacenan los datos correspondientes a la mano de obra son: *Precios y Tiempos*. Se accede a través del menú *Tablas – Mano de Obra*.

IMPORTANTE: Las manos de Obra *Metro Cuadrado* y *por Unidad*, poseen una variante que se llama *‘Fijo por Abertura’*. Esta característica permite al usuario colocar un valor fijo por la unidad de mano de obra que esté utilizando y que esta trabaje en relación directa con el valor del precio asignado a esa unidad, para desproporcionar en menor medida el valor del precio total de mano de obra (si la casilla *‘Fijo por Abertura’* se encuentra vacía *Smart Window 3D* adopta solo el precio de la casilla precio).

Ejemplo Práctico: Para MO x M2 de fabricación de Paño Fijo asignar \$100. Una PF de 2000 x 2000 tiene un total de 4 m², el precio de la mano de obra sería \$400, aunque la realidad dice que ese precio está desproporcionado. Para incrementar en menor medida el valor por M2, dividir el precio del valor de la unidad (\$100) en dos porcentajes, uno para el *‘Fijo por Abertura’* 70% (\$70), y el otro para el precio por M2 %30 (\$30). De esta manera *Smart Window 3D* utiliza como

base el valor del Fijo por Abertura (\$70) y el otro valor para el incremento por el resto de la superficie de la abertura. Ej. Para el caso anterior de 4 m2 se toma de la siguiente manera, \$70 (Fijo) + \$30 x 4 (Precio/m2 x 4). El valor total de la MO será \$190 distinto a \$400.

The screenshot shows a 'MODIFICAR' window with the following details:

- Código:** M2FPFij
- Fecha de Actualización:** 06/11/2013
- Detalle:** M. Obra Fab Paño Fijo
- Abertura:** PAÑO FIJO
- Precio Unitario en Pesos:** 30
- Precio Unitario en Dólares:** 0
- Tipo:** Fabricación
- Unidad de Trabajo:** M2 (Por metro cuadrado)
- Fijo por Abertura:** 70

Casillas 'Precio Unitario' combinada con casilla 'Fijo por Abertura'.

Mano de Obra - Precios

En esta tabla se almacenan los precios de todas las manos de obras de *Smart Window 3D* (Fig. 11.2). Las Manos de Obra *por metro cuadrado* y *por unidad*, utilizan solo los datos almacenados en esta tabla. Para el tipo de mano de obra *por tareas*, los datos se deben combinar con los que se encuentran almacenados en la tabla *Tiempos*, detallada más adelante.

A continuación se describen los precios según el método de trabajo utilizado:

- **Mano de Obra por Metro Cuadrado:** Posee dos variantes. *Mano de Obra Fabricación* y *Mano de Obra Colocación*. La *primera* hace referencia a la mano de obra de cortes, maquinados, armados y todo lo relativo al *taller*, y la *segunda* refiere a la colocación de los productos en *obra*, fuera del taller.
- **Mano de Obra por Tareas:** Contiene diversos ítems que agrupan funciones homogéneas.

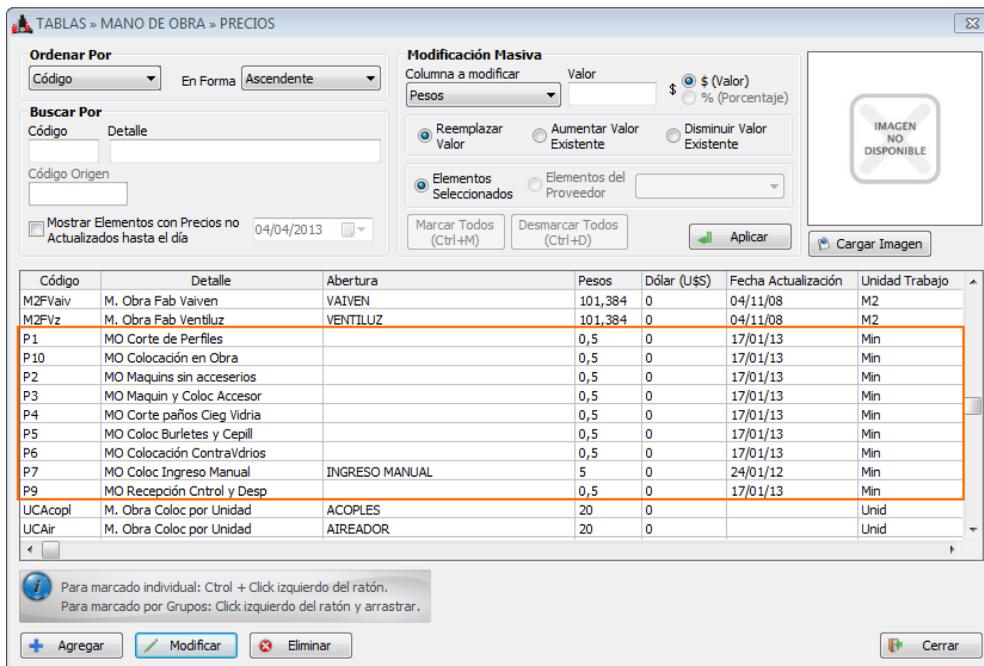


Fig. 11.2 – Mano de Obra por Tarea – Precios

Para determinar los costos de la Mano de Obra por Tareas se diseñó un sistema que toma los valores respectivos de diversos lugares, dependiendo del ítem seleccionado:

- *P1: MO Corte de Perfiles.* Define el precio del minuto para el corte de perfiles. Los minutos son tomados de la tabla *Tiempos*.
- *P2: MO Maquinado sin accesorios.* Define el precio del minuto para el maquinado necesario para colocar un accesorio. Los minutos son tomados de la tabla *Tiempos*.
- *P3: MO Maquinado y Colocación accesorios.* Define el precio del minuto para el maquinado y colocación de un accesorio. Los minutos son tomados de la columna *Puntaje de Mano de Obra* perteneciente al accesorio (ver más adelante *Tablas de Materiales*).
- *P4: MO Cortes paños ciegos y vidriados.* Define el precio del minuto para el corte de vidrios y ciegos. Los minutos son tomados de la columna *Puntaje de Mano de Obra* perteneciente al vidrio o ciego (ver más adelante *Tablas de Materiales*).
- *P5: MO Colocación Burletes y Cepillos.* Define el precio del minuto para la colocación de un burlete o cepillo. Los minutos son tomados de la columna *Puntaje de Mano de Obra* perteneciente al burlete o cepillo (ver más adelante *Tablas de Materiales*).
- *P6: MO Colocación Contravidrios.*
- *P7: MO Colocación Ingreso Manual.*

- *P9: MO Recepción, control y despacho.*
- *P10: MO Colocación en obra.* Define el precio del minuto para la colocación del producto en obra. Los minutos son tomados de la tabla *Tiempos*.
- ***Mano de Obra por Unidad:*** Tiene las mismas opciones que la mano de obra por metro cuadrado. Utilizada para fábricas de cerramientos con medidas estándar, porque le asigna un valor fijo al módulo del producto. Ejemplo, si el precio del módulo de fabricación para ventana corrediza es de \$50.00; el valor para una ventana corrediza de 2 hojas será de \$100.00, independientemente de las medidas que posea el producto.

Mano de Obra - Tiempos

Se utiliza para *Mano de Obra por Tareas* (Fig. 11.3). En esta tabla están representados los tiempos de tareas realizadas en una carpintería de aluminio. La unidad de tiempo utilizada en esta tabla es el minuto.

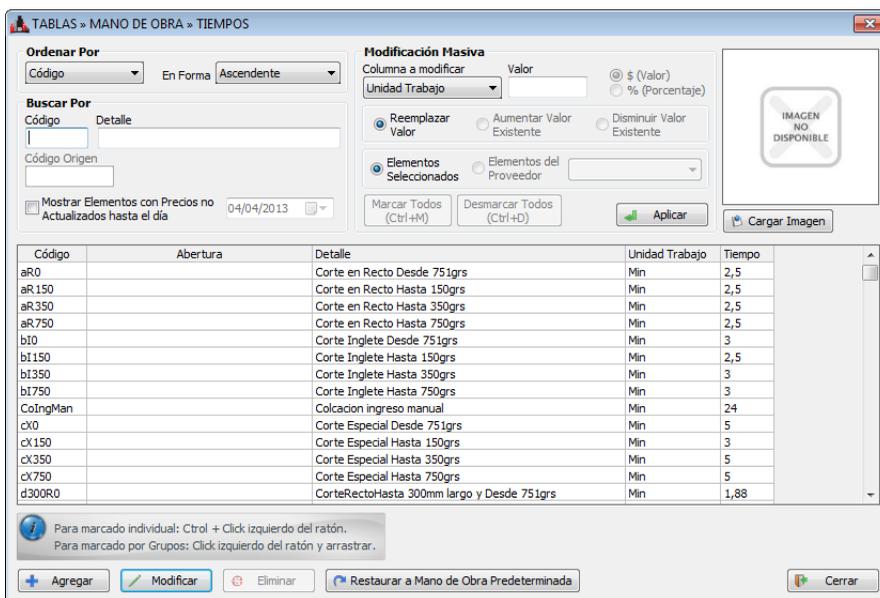


Fig. 11.3 – Mano de Obra Tiempo

Tablas de Materiales

En estas tablas se encuentran las materias primas necesarias para la fabricación de los productos.

A continuación se enumeran las tablas que forman parte de *Materiales*:

Accesorios: Contiene la totalidad de accesorios con sus respectivas características, por ejemplo código, unidad de compra (bolsa, caja, unidad, etc.), precio, detalle, entre otras.

Burletes y Cepillos: En esta tabla se encuentran los Burletes, cepillos, perfiles cámara, sellador y todo material que en el sistema trabaja por metro lineal. Incluyen sus características, por ejemplo código, detalle, unidad de compra (metros, rollos, etc.), espesor, entre otras.

Acrílicos, Ciegos, Telas Mosquiteras y Vidrios: Contienen los elementos utilizados como revestimientos y que se adquieren por metro cuadrado o por plancha. Algunas de sus características importantes son el espesor, medidas de la base y altura de la plancha, la unidad de compra, etc.

Perfiles: En esta tabla se encuentran cargados la totalidad de los perfiles utilizados por el sistema, junto con características como su código de carga, código de origen (brindado por el extrusor), detalle, precio, peso, entre otras.

Perfiles Otros: Comprende las tablas *Perfiles Combinados*, *Sin para tela Mosquitera* y *Sin Zócalo para Rodamientos*. En el *primero* se agrupan los ítems formados por 2 perfiles que se complementan (Ver Cap. 16 - *Perfiles Combinados*). En el *segundo* se encuentran los casos de marcos que tienen cavidad para colocar la tela mosquitera con burletes, directamente sobre ellos, prescindiendo del típico *Perfil de Mosquitero*. La última tabla contiene los casos donde no se utilizan zócalos pero si rodamientos, como por ejemplo en el producto Frente de Placard.

Recubrimientos: Contienen los tratamientos de Recubrimiento para perfiles, como los anodizados y pinturas. Algunas de sus características son su código, clave, color, detalle, precio, entre otros.

Clientes

Aquí se almacenan los datos de los clientes existentes en la base de datos del sistema, y que podrán ser utilizados a la hora de la ejecución de un diseño. Cada cliente tiene asignado un *Código exclusivo*, además del *Nombre*, la *Dirección*, el *Barrio*, la *Localidad*, el *Número de CUIT*, etc. Es importante mencionar que es posible *agruparlos* por alguno de estos atributos como también *buscarlos* por nombre, apellido, profesión o cualquier juego de palabras relativas. Por ejemplo al Arq. Juan Contreras, se lo puede buscar por **Arq.**, por **Juan**, o por **Contreras**, etc. Si se desea realizar, por ejemplo. Se pueden ordenar por *Barrio*, *Calle* o *Localidad*.

Existen dos formas de cargar un cliente a la tabla *Clientes*. La primera opción es ingresarlos manualmente uno por uno a la tabla. La otra consiste en completar los datos del cliente al procesar alguna de las ejecuciones.

Proveedores

Los datos de los Proveedores se guardan en esta tabla. Permite el ingreso de todos los datos del Proveedor, como *Contacto*, *Id Descuento*, *Forma de Pago*, entre otras.

Fabricación Interna

En esta tabla se almacenan los materiales fabricados por la empresa y que se utilizan para la elaboración de los Productos. (Ver en Capítulo 4 y 11, sección *Fabricación Interna*)

Exportar e importar

Smart Window 3D brinda la posibilidad de *exportar* e *importar* materiales o precios hacia otra computadora, mediante la red, a través de un CD o por medio de un dispositivo de almacenamiento externo (Fig. 11.4). Ejemplo: Para exportar precios de un material se elijen los campos *Pesos*, *Dólar* y *Fecha de Actualización*. El archivo generado tiene este formato *op_export_FECHA.qrt*.

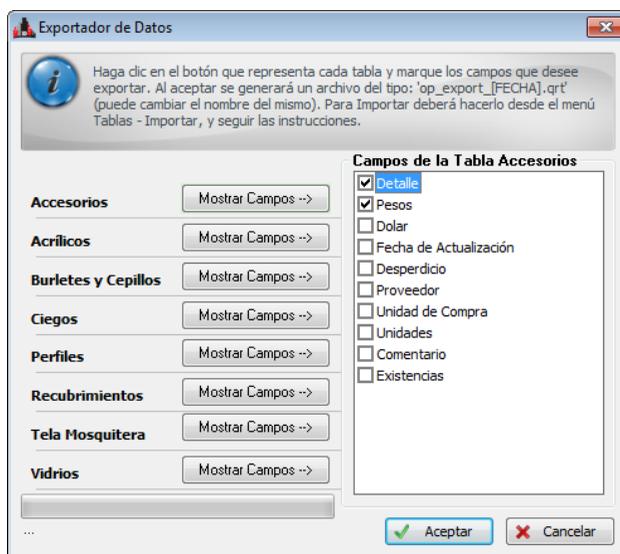


Figura 11.4 – Exportador de Datos

- *Importador de Datos*: Permite actualizar las tablas de la Base de Datos de *Smart Window 3D*. Al hacer clic en el botón Aceptar (Fig. 11.5) se abre un cuadro de diálogo con el fin de seleccionar el archivo que posea datos de materiales, creado previamente por el exportador del sistema (Fig. 11.6).

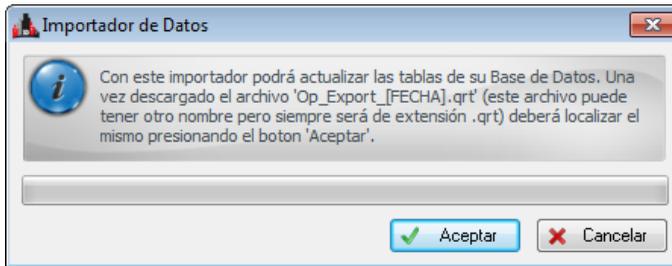


Figura 11.5 – Importador de Datos

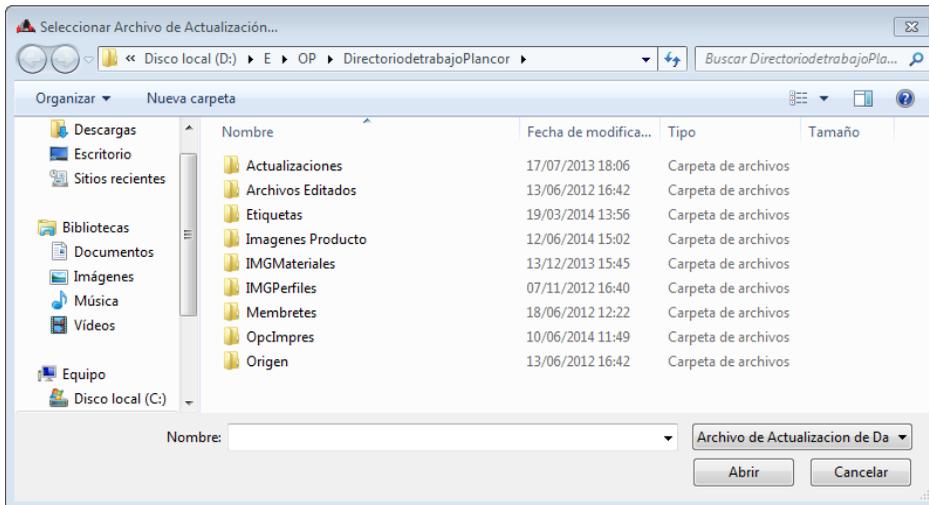


Figura 11.6 – Seleccionar Archivo

Al seleccionar el archivo a importar, el sistema solicita la confirmación ya que el proceso modificará la base de datos (Fig. 11.7).

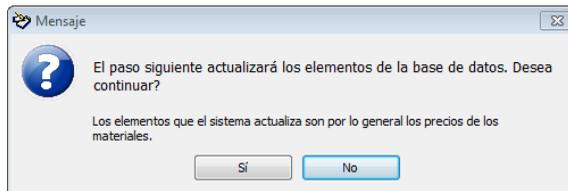


Figura 11.7 – Confirmación Actualizar la Base de Datos

Características Generales de las Bases de Datos.

A continuación se definen brevemente algunos conceptos que se utilizan con frecuencia en el ámbito de las Bases de Datos:

Registros

Son las filas de las tablas. En ellas se detalla cada ítem con todos sus datos. Por ejemplo, cada Registro (o fila) cuenta con un cliente y sus datos en la tabla Clientes, de tal modo que el total de clientes será igual a la cantidad registros de esa tabla.

Campos

Es un conjunto de datos homogéneos, dispuestos verticalmente en las tablas, en forma de *columnas*. Cada tabla de elementos posee un conjunto propio de *Campos*. Estos últimos tienen sus restricciones, por ejemplo: *deben ser números, deben permitir ingresar letras, tienen que encontrarse dentro de cierto intervalo, etc.*

Existen campos que son *obligatorios* (el Sistema los necesita para poder trabajar) y campos que son *opcionales*. El Sistema informa cuales son campos obligatorios y cuáles no, como así también las restricciones de cada campo.

Los campos que existen son los siguientes:

Según el conjunto de tablas a la cual pertenezcan, se enumeran los campos existentes en el sistema:

Tablas de Materiales y Mano de Obra

- **Código:** Es el Campo que identifica al elemento como único. Puede componerse de números y/o letras. Es obligatorio. Ejemplo: *MOColo, P1, 00001*.

El *Código* de la Tabla *Perfiles* merece una atención especial: Tiene cinco caracteres (dígitos) *fijos*, es decir, se deben completar obligatoriamente los cinco, de los cuales el primero es el código de la Marca. Los cuatro restantes se reservan al Código del Perfil propiamente dicho.

No es imprescindible que estos códigos coincidan exactamente con los de origen de cada marca, pero para hacer más comprensible su lectura deberán ser lo más aproximado posible. Además, luego del Parte de Producción, a este código se le agrega un sexto dígito, delante del código de la Marca, que corresponde al recubrimiento (*Fig. 11.8*).

\$	Y	0	2	2	5
A	B	C			

Figura 11.8 A - Código del recubrimiento (Pintura o Anodizado); B- Código de la marca y C- Número de Perfil

- **Código de origen:** Es el Código originario de la marca respectiva. Permite ingresar más caracteres, de modo que se puede leer tal cual lo creó la marca respectiva. No es un campo obligatorio. Al ser utilizado, *Smart Window 3D* lo toma para los Presupuestos, Partes de Producción y Pedidos. Si se deja en blanco toma el código de carga.
- **Detalle:** Describe brevemente al elemento. Es obligatorio y permite ingresar hasta 26 caracteres de letras y/o números. Por ejemplo: *Marco Corredizo 2 guías, Parante Central VS*, etc.
- **Precio Unitario en Moneda Local:** Determina el costo del elemento en la moneda local configurada (ejemplo Pesos \$). Se refiere al *precio de compra* determinado por el proveedor y que, posteriormente, utilizará el sistema para calcular los presupuestos, los análisis de costos, etc. El precio ingresado en esta casilla es del material a precio de costo SIN IVA.
- **Precio Unitario en Dólares (U\$S):** Ídem al anterior con la salvedad que el Proveedor los suministra en la moneda norteamericana. El precio ingresado en esta casilla es del material a precio de costo SIN IVA.

IMPORTANTE: No se pueden ingresar el precio de la **moneda local** y el precio en **Dólares de manera simultánea**. Al efectuar una operación de *Presupuesto, Pedido*, etc., *Smart Window 3D* toma una de las dos casillas, la que contenga **un valor**. Si este valor corresponde a dólares lo traduce a la moneda local ya que todos los cálculos de Costos/Precios se efectúan en la misma. Luego, ante requerimientos específicos, se traducirán a Dólares u otras monedas. El valor del dólar se puede modificar diariamente desde el formulario *Presupuestos* o *Costos*, o accediendo al menú *Herramientas – Opciones: Diseño – Moneda1: Precio* (la *Moneda1: Tipo* es exclusiva para el Dólar EEUU, no puede editarse el Tipo pero sí el Precio).

- **Fecha de Actualización:** Es la fecha de la última modificación de precio de cada registro. Al modificar el precio de un elemento, automáticamente el sistema coloca la fecha en que se realizó dicho cambio. En el momento de cambiar los precios, si un material no registra cambios, el usuario debe cambiar manualmente la fecha. Para ello se debe acceder al formulario *Modificar* haciendo doble clic en la fila que contenga la fecha a cambiar. Luego ingresar a *Fecha de Actualización de Precios* (margen derecho) y cliquer sobre el círculo rojo que indica la fecha actual.
Esta herramienta brinda la posibilidad de ordenar los datos por fecha de actualización (más reciente o más antigua) para llevar un control de los precios con los que se cotizan los productos. A su vez, cuenta con una opción de aviso de 1 a 360 días (según el criterio del Usuario) para efectuar la nueva actualización de precios (*Ver en Cap. 12 Herramientas – Opciones – Diseño*).
- **Distribución (Colombia, Chile, Perú):** Indica si el perfil se compra por peso o longitud.

- **Peso**: Se refiere a la cantidad de kilogramos que pesa el elemento en cada metro de longitud y es exclusivo de Perfiles. Para el caso en que la distribución sea por peso, es esencial conocer este valor que es necesario para calcular los presupuestos y costos.
- **Coficiente RPT**: Solamente para perfiles con Ruptura de Puente Térmico. Es el índice que se obtiene entre el precio de un perfil común y el de un perfil RPT. Este índice simplifica el ingreso de precios de este tipo de perfiles, ya que son de mayor costo que los perfiles normales. Este *Coficiente* representa el incremento de la poliamida ensamblada. Este a su vez, posibilita calcular la diferencia de precio por Kilogramo que tienen los perfiles compuestos para aberturas con Ruptura de Puente Térmico, facilitando la tarea de actualización precios ya que en dicho campo se ingresa el mismo valor que cualquier otro perfil. De este modo, *Smart Window 3D*, para obtener el precio correcto lo multiplica por el índice obtenido en el formulario *Coficiente para Perfiles Compuestos RPT*.

Para utilizar este coeficiente tener en cuenta lo siguiente:

1. En la columna *Precios* (Pesos o Dólar) se ingresa el mismo precio de cualquier perfil simple.
2. En la columna *kg/m* se ingresa la suma de los dos perfiles simples que formen parte del perfil compuesto.
3. La columna *Coef. RPT* se completa con el índice que calcula el sistema en el formulario.

Si *no* se utiliza este índice se debe completar:

1. En la columna *Precios* (Pesos o Dólar) se ingresa el precio del *kg/ml* del perfil compuesto, ensamblado con la Poliamida. Al actualizar los precios tener en cuenta la diferencia de precio al ser un perfil compuesto.
2. En la columna *kg/m* se ingresa la suma del peso de los dos perfiles simples que componen el perfil compuesto.
3. No se deben completar los datos para el cálculo del índice, dejando la columna *Coef.RPT* en blanco.

Observación: En el caso del perfil *Complemento de Parante Central* de Corredizas RPT, tener en cuenta que el perfil se presenta como simple aunque va asociado a un perfil de Poliamida o PVC. En la columna *Kg/m* de este perfil, colocar los *Kg* del mismo sin incluir la poliamida.

- **Longitud del perfil**: Representa el largo comercial de la barra en milímetros y es exclusivo de Perfiles. Se utiliza para calcular el *Precio de Compra* al ejecutar los pedidos, como también para la *Optimización* de perfiles.

IMPORTANTE: Existe en la tabla *Perfiles* una relación entre los campos *Precio*, *Peso* y *Longitud*. Estos campos se toman en el sistema para diversos cálculos. La mala configuración de estos valores puede desencadenar malos resultados en presupuestos o costos.

- **Cantidad de Compra:** Determina la cantidad de unidades por embalaje que el Proveedor comercializa. Es decir, la cantidad de unidades del material que contiene la unidad de compra

IMPORTANTE: El *precio* consignado debe referirse al total de las unidades contenidas en cajas, bolsas, rollos, etc. Cuando la cantidad de compra es la unidad ingresar en este campo el precio de un elemento.

- **Base Plancha:** Es la longitud de la base o ancho de la *plancha* en milímetros. Se utiliza para superficies como *acrílicos, vidrios, ciegos y telas mosquiteras*.

Altura Plancha: Milímetros que forman la altura del elemento. Se utiliza para superficies como *acrílicos, vidrios, ciegos y telas mosquiteras*.

IMPORTANTE: La base y la altura definen la superficie del material. Estos valores se complementan con la unidad de compra (por Plancha). El precio consignado hace referencia a la plancha cuya *base* y *altura* son las ingresadas en los campos *Base* y *Altura de plancha*.

Si no se asignan *base* y *altura* se deberá tomar el precio por *metro cuadrado*. Todos estos valores son importantes porque *Smart Window 3D* los utiliza para el cálculo de Presupuestos, como así también para Optimizaciones.

- **Rotable:** Muestra las opciones SI/NO importante para materiales del tipo plancha que no pueden optimizarse solo en una dirección por el propio diseño del producto.

- **Puntaje de Mano de Obra:** Es el tiempo en minutos que demora el operario de producción para realizar una tarea. El sistema lo utiliza para calcular la mano de obra por *Tareas*. En el caso del corte de perfiles o mecanizados, colocaciones en obra, etc., la *Mano de Obra* se obtiene desde el manu Tablas - *Mano de Obra – Tiempos (Ver en Cap. 12- Herramientas del Sistema)*.

- **Espesor:** Es el grosor del elemento medido en milímetros, permitiendo colocar fracciones como por ejemplo 2,5mm. Este valor es utilizado para restarlo del interior del perfil contenedor y calcular los burletes y/o los Contra Vidrios. Exclusivo de *Vidrios, Placas, Telas Mosquiteras, Acrílicos y Burletes y Cepillos*.

- **Código Proveedor:** Es el *Código* del Proveedor del material y será el *mismo* que le corresponde en la *Tabla Proveedores*, por lo tanto, se permite ingresar solo números. *Smart Window 3D* lo utiliza en los pedidos para determinar a qué *proveedor* solicitar el/los materiales.

Al hacer uno o varios Partes de Producción, el sistema define la cantidad total de materiales a consumir, asociándolos y agrupándolos con el mismo código de Proveedor (cada material debe tener definido *solo un* Proveedor), lo que permite efectuar los Pedidos.

En caso de no conocer el Código del Proveedor, es posible seleccionar el nombre del listado de la caja combinada ubicada a la derecha de este campo.

- **Unidad de Compra:** Es Opcional. Hace referencia a la forma en que se compran los materiales a los proveedores. Por ejemplo, *en cajas, bolsas, por unidad, etc.*

- **Comentario:** Campo orientado a ingresar observaciones o comentarios.

- **Rezago:** Medida en milímetros para *perfiles* y en porcentaje para *vidrios, ciegos, acrílicos y telas mosquiteras*, que se considera desperdicio y que no se puede reutilizar. Es muy importante definir los rezagos de los perfiles y superficies ya que éstos se utilizan en la *Optimización Lineal* para determinar si un recorte es reutilizable o no.
- **Recupero:** Es la longitud mínima reutilizable en milímetros. Se utiliza para la Optimización Lineal.

Al optimizar los perfiles, existe un intervalo entre Rezago y Recupero, en la que no es posible corte alguno. Es decir, la Optimización, luego de producir los cortes necesarios para los Productos, dará como resultado Rezagos (cortes menores que las indicadas en dicho campo) o Recuperos (medidas mayores a las indicadas en el campo respectivo). Nunca dará como resultado una medida entre ambos valores.

Por ejemplo: Al tener un rezago de 200mm y un recupero de 700mm, en una optimización, ningún saldo o remanente de barra tendrá como medida un valor entre ubicado estos. Este remanente de una barra será menor a 200 (rezago) o bien mayor a 700 (recupero).

The image shows a software window titled "AGREGAR" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a form for adding profiles with the following fields and controls:

- Perfiles** section:
 - Marca: Dropdown menu with "ALCEMAR" selected.
 - Fecha de Actualización: Date picker showing "04/04/2013".
 - Código: Text input field.
 - Código Origen: Text input field.
 - Detalle: Text input field.
- Price fields:
 - Precio Unitario en Pesos: Text input field.
 - Precio Unitario en Dólares: Text input field.
- Recupero and Rezago:
 - Recupero: Text input field followed by "milímetros".
 - Rezago: Text input field followed by "milímetros".
- Distribution:
 - Distribución: Radio buttons for "Por Peso (kgs)" (selected) and "Por metro lineal".
 - Coeficiente RPT: Button.
- Weight and Length:
 - Peso: Text input field followed by "kgs/m".
 - Unidad de Compra: Text input field followed by "Kgs, Ml".
 - Longitud del Perfil: Text input field followed by "Mm".
- Supplier and Comment:
 - Código Proveedor: Dropdown menu.
 - Comentario: Text input field.
 - Altura Perfil CNC: Text input field followed by "milímetros".
- Buttons: "Aceptar" (with a green checkmark) and "Cancelar" (with a red X) at the bottom.

Figura 11.9 –Formulario Agregar Perfiles.

- **Altura Perfil CNC:** Campo destinado para colocar *la* altura del perfil para el corte con tronzadora de doble cabezal automática.
- **Clave:** Pertenece a *Recubrimientos*. Es una *letra* o *símbolo* que identifica a cada recubrimiento. Esta clave acompaña a los perfiles en las optimizaciones, anteponiéndose a su código. Identifica el recubrimiento de cada perfil, haciendo posible la optimización conjunta de diversas órdenes, con variados recubrimientos de perfiles. Y consecuentemente, en los Pedidos, posibilita la identificación del color de los perfiles. Permite además, cargar un mismo color varias veces, por supuesto, cada uno identificado a distintos proveedores, solo que se le deberá dar distinta *Clave*.
- **Definir Color:** Este campo permite seleccionar el color del Recubrimiento.
- **Método de trabajo de Recubrimiento (Colombia; Chile; Perú):** Define el método de trabajo del recubrimiento sobre precio del perfil. La opción *“Precio por unidad de medida de Perfil (kg)”*, habilita el campo Precio para ingresar la diferencia entre el costo del perfil con tratamiento y el del perfil *“crudo”*. La opción *“Porcentaje sobre precio de Perfil”*, habilita el campo Porcentaje, donde se debe ingresar el valor porcentual en el que se incrementará el costo del perfil según el recubrimiento.
- **Porcentaje:** indica el valor porcentual en el cual se incrementa el precio del perfil crudo según el recubrimiento.
- **Unidad de Trabajo:** Depende de la tabla en que se encuentre. Para la tabla *Mano de Obra – Precios* este campo permite seleccionar una de las opciones: *por Metro Cuadrado*, *por Unidad* o *por Tarea*. Por otra parte, para la tabla *Mano de Obra – Tiempos*, la unidad de trabajo se refiere a la unidad de tiempo que toma la mano de obra por tareas. Por ejemplo: minuto.
- **Cantidad por Unidad:** Cantidad de unidades de tiempo que demora el operario de producción para realizar cada tarea. Exclusivo de *Mano de Obra - Tiempos*.
- **Abertura:** Define la abertura para la cual se aplica el precio o el tiempo de mano de obra.
- **Tipo:** Exclusivo de la tabla *Mano de Obra – Precios*. Define si el precio de la mano de obra será para Colocación o Fabricación. También es posible seleccionar la opción SIN.

Tablas de Proveedores y Clientes

En caso de agregar o modificar Proveedores o Clientes, los campos que figuran son los siguientes (Fig. 11.10):

- **Código:** Es el Campo que identifica al Proveedor o Cliente.
- **Nombre, Dirección, Barrio, Teléfono/Fax:** Datos personales que corresponden al Proveedor o Cliente.

- **Contacto**: Nombre de la persona de contacto del proveedor.
- **IVA Discriminado**: Opción que permite indicar si el Proveedor realiza facturación con IVA discriminado.
- **Nro. Cuit**: Identificación del Proveedor o Cliente con respecto a su situación fiscal. Puede quedar en blanco si no se poseen los datos correspondientes o no tiene responsabilidad de Inscripto.
- **Descuento**: Indica el porcentaje de descuento brindado por el Proveedor.
- **Id Forma Pago**: Código asociado a diversas formas de pago insertadas en los Presupuestos. (Ver Cap. 12, *Herramientas – Opciones, solapa Diseño*).
- **Id Descuento**: Código asociado a diversos descuentos. (Ver Cap. 12, *Herramientas – Opciones, solapa Diseño*).
- **E-mail**: Indica dirección de correo electrónico.
- **Comentario**: Campo que permite ingresar alguna observación.

The image shows a software dialog box titled "AGREGAR" with a close button in the top right corner. The dialog is for adding a client, as indicated by the "Clientes" section header. It contains several input fields and controls:

- Código**: A text box containing the value "6320".
- Nombre**: A text box.
- Dirección**: A text box.
- Barrio**: A text box.
- Localidad**: A text box.
- Teléfono/Fax**: A text box.
- Contacto**: A text box.
- IVA Discriminado**: A group box containing two radio buttons: "SI" (unselected) and "NO" (selected).
- CUIT**: A text box.
- Id Descuento**: A dropdown menu showing "9" and "0 %".
- Id Forma Pago**: A dropdown menu showing "2" and "A convenir".
- E-Mail**: A text box.
- Comentario**: A text box.

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Aceptar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Figura 11.10 – Agregar Clientes

Tabla de Fabricación Interna

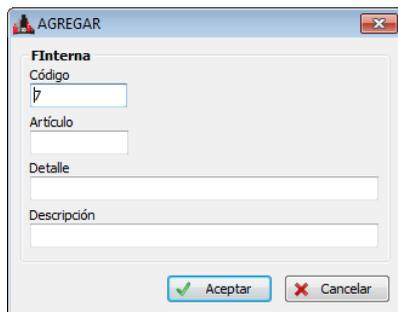


Figura 11.11 – Fabricación Interna

Los campos que existen son los siguientes (Fig. 11.11):

- **Código**: Campo para identificar al elemento.
- **Artículo**: Puede componerse de números y/o letras. Permite hasta 6 caracteres y es obligatorio. Ejemplo: "EscXXX".
- **Detalle**: Describe el elemento. Permite ingresar caracteres que pueden ser letras y/o números y es obligatorio. Por ejemplo: *Escuadra*.
- **Descripción**: Campo que permite ingresar alguna observación.

Características Generales de las Tablas.

Las tablas de *Smart Window 3D* poseen herramientas para la búsqueda de elementos, modificar precios, agregar nuevos materiales, eliminar elementos no utilizados, entre otras funciones (Fig. 11.12).

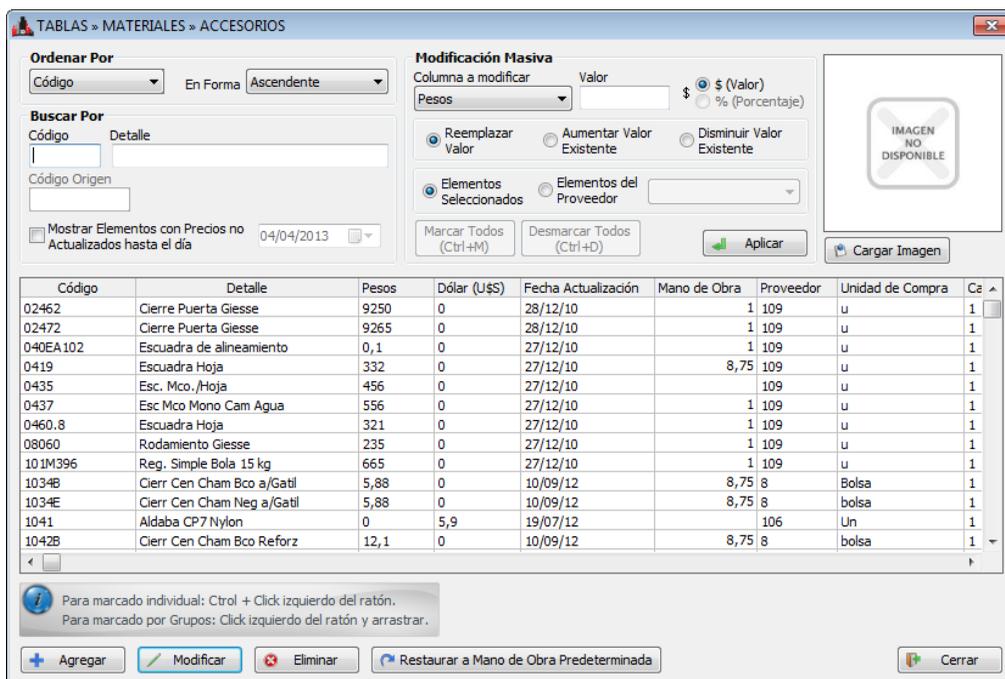


Figura 11.12 – Tabla Materiales Accesorios

Descripción de herramientas de búsqueda:

- **Buscar por:** Permite buscar un elemento en la tabla, por *Código* o por *Detalle* (en el caso de Clientes y Proveedores puede por *Código* o *Nombre*). A medida que se ingresan caracteres del Código o Detalle que se desea buscar, el sistema muestra en la grilla los elementos que coincidan con el criterio de búsqueda (Fig. 11.13). Por ejemplo, si se busca por *Detalle* y se ingresa la palabra “Mco”, se muestran todos los elementos que en su detalle contengan la palabra *Mco*.

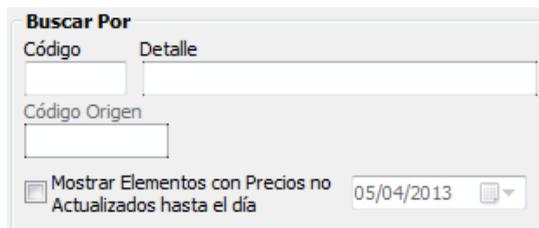


Figura 11.13 – Buscar Por

- **Ordenar Por:** Ordena los elementos de la tabla, de acuerdo a una opción seleccionada. Estas son *Código, Detalle, Pesos, Dólar, Fecha de Actualización, Unidad* o *Comentario*, o en Forma *Ascendente* o *Descendente*. Imagen 11.14.

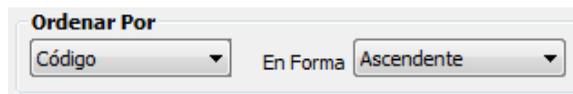


Figura 11.14 – Ordenar Por

- **Mostrar elementos con precios no actualizados:** Esta herramienta permite elegir una fecha tope como condición para mostrar los elementos en la grilla. Al definir esta fecha *Smart Window 3D* muestra solamente los elementos de la tabla que tengan fecha de actualización de materiales anterior a dicha condición (Fig. 11.15).

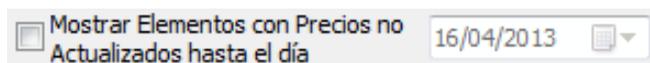


Figura 11.15– Mostrar elementos con Precios no Actualizados

- **Grilla de Elementos:** muestra todos los elementos, campos y datos que existen en la tabla actual (*Perfiles, Accesorios, Clientes*, etc.).
- **Agregar:** Botón que permite ingresar un nuevo elemento a una Tabla. Ejemplo: nuevo *Perfil* (Imagen 11.16).
- **Modificar:** Se utiliza para editar o corregir los datos de un elemento. Ejemplo: Precio (Imagen 11.16).
- **Eliminar:** Elimina un elemento. La acción de eliminar un elemento no se puede deshacer. (Imagen 11.16).
- **Restaurar a Mano de Obra Predeterminada:** Permite restaurar los datos de la columna *Mano de Obra* por el valor original que posee *Smart Window 3D*. (Imagen 11.16).

Observación: Desde el inicio, *Smart Window 3D* contiene determinados valores en cada columna respectiva (en este caso, la de *Mano de Obra*), susceptibles a ser corregidos por el Usuario en el transcurso del tiempo. Este botón sólo está disponible para algunos casos (por ejemplo en *Tabla - Materiales – Accesorios*). La acción reemplaza los valores modificados por el usuario a los valores originarios que traía el sistema. Con esta acción se pierden, de manera definitiva, los valores modificados por el usuario.

- **Cerrar:** Cierra la tabla actual.

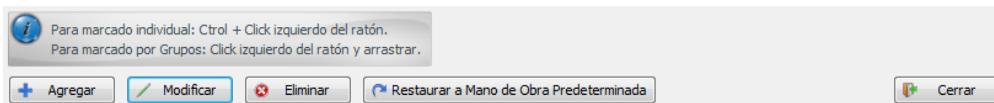


Figura 11.16 – Botones Agregar, Modificar, Eliminar, Restaurar a Mano de Obra Predeterminada, Cerrar

- **Cuadro Imagen:** Permite visualizar la imagen de un elemento seleccionado, debajo del cuadro se encuentra disponible el botón Cargar Imagen y para perfiles el botón Imagen. *Figura 11.17.*

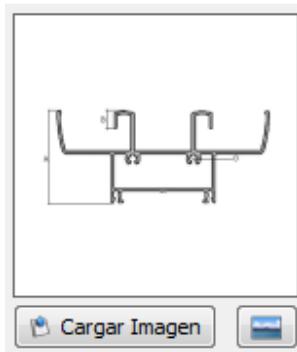


Figura 11.17 – Cuadro de Imagen, Botón Cargar Imagen, Botón Imagen.

Agregar o modificar elementos de las tablas.

Las opciones agregar o modificar un elemento utilizan el mismo formulario, con la salvedad que para *Agregar* se encuentra vacío mientras que en el caso de *Modificar* el formulario muestra los datos almacenados de el elemento seleccionado (Fig. 11.18).

MODIFICAR

Perfiles

Marca: ALUAR Fecha de Actualización: 05/11/2012

Código: 3001 Código Origen:

Detalle: Mco Corr Herr

Precio Unitario en Pesos: 0 Precio Unitario en Dólares: 8,65

Recupero: 700 milímetros Rezago: 241 milímetros

Distribución: Por Peso (kgs) Por metro lineal Coeficiente RPT (0)

Peso: 1 kgs/m. Unidad de Compra: Kgs Kgs, Ml. Longitud del Perfil: 6030 Mm.

Código Proveedor: 8 Proveedor ALUAR

Comentario: Altura Perfil CNC: 42 milímetros

Aceptar Cancelar

Figura 11.18 – Modificar

Para guardar cambios realizados al formulario presionar el botón *Aceptar* caso contrario presionar el botón *Cancelar*.

IMPORTANTE: Siempre que se realice la *carga* o *modificación* del contenido de un elemento el sistema informa cuáles son datos obligatorios, como *Código*, *Detalle* o *Nombre*, entre otros. Los demás datos son opcionales.

Modificación Masiva

Permite actualizar datos de una columna, de un *grupo* de elementos seleccionados o todos los elementos pertenecientes a un proveedor. Esta opción se encuentra habilitada en las tablas de *Materiales* y *Manos de Obra*.

Figura 11.19 – Modificación Masiva

Descripción de las opciones de *Modificación Masiva*:

Columna a Modificar: Indica la columna sufrirá modificaciones. Ejemplo: Mano de Obra. (Fig. 11.19)

Valor: Campo para colocar el valor con el que se desea *reemplazar*, *aumentar* o *disminuir* el valor de la columna seleccionada. Puede establecerse como un *Valor Fijo* o un *Porcentaje* (este último sólo para las *opciones Aumentar Valor Existente* y *Disminuir Valor Existente*).

Reemplazar valor: Sustituye el valor existente por el ingresado. Ejemplo: Al ingresar 10 en el campo Valor, el sistema reemplaza toda la columna seleccionada por ese valor.

Aumentar Valor Existente: El Sistema incrementa el valor actual de la columna Valor ó %(Porcentaje) ingresado. Ejemplo: aumentar 10% al valor actual de la columna seleccionada.

Disminuir Valor Existente: El Sistema descuenta al valor actual el monto ingresado en Valor ó %(Porcentaje). En el ejemplo disminuir en 10% al valor actual de la columna seleccionada.

Elementos seleccionados: Al elegir esta opción los cambios se aplican solamente a los elementos seleccionados. Se pueden utilizar los botones *Marcar Todos*, *Desmarcar Todos* o bien seleccionar los elementos en forma individual como se explica en la próxima sección.

Elementos del Proveedor: Aplica los cambios a todos los elementos asignados al proveedor seleccionado. Se debe marcar esta opción y elegir un proveedor determinado en la caja combinada ubicada a la derecha.

- a. *Marcar Todos*: Marca todos los elementos de la Grilla.
- b. *Desmarcar Todos*: Quita las marcas a todos los elementos de dicha Grilla.

Aplicar: Al hacer clic en este botón se aplican todos los cambios definidos en los campos anteriores.

IMPORTANTE: Los cambios realizados en una tabla no se pueden deshacer, y no se podrán recuperar los valores anteriores.

Selección Especial

Para seleccionar varios elementos de una Grilla, proceder de las siguientes formas (Fig. 11.20):

- Seleccionar elementos aislados: Manteniendo presionada la tecla *Ctrl* y realizando un clic de ratón sobre cada elemento, estos se irán marcando en forma individual.
- Seleccionando elementos correlativos: Se debe hacer un clic sobre el primer elemento del grupo y luego, manteniendo presionada la tecla *Shift*, se realiza un clic sobre el último elemento del grupo a seleccionar.

NOTA: Los elementos seleccionados se distinguen por tener distinto el color de fondo de la fila.

Código	Código Origen	Detalle	Pesos	Dólar (U\$S)	Fecha Actualización	Longitud	Recupero	Rezago	Peso (Kgs)	Co
00001		Mco Corr Herr	0	8,65	05/11/12	6030	700	241	1	0
00002		ZocCzalTv Corr Herr	0	9,496	05/11/12	6000	700	120	0,521	0
00003		Pte Lat Corr Herr	0	9,496	05/11/12	6000	700	240	0,577	0
00004		Pte Cen Corr Herr	0	9,496	05/11/12	6000	700	240	0,518	0
00005		Mosq Corr Herr Hoja	0	9,496	05/11/12	6000	700	120	0,392	0
00006		Mosq Corr Herr Hoja Chico	0	9,496	05/11/12	6000	700	120	0,199	0
00007		Mco PF Herr Mco 75mm	0	9,496	05/11/12	6000	700	240	0,683	0
00008		CVidrio Herr	0	9,496	05/11/12	6000	700	120	0,16	0
00010		Mco Reb Herr	0	9,496	05/11/12	6150	700	246	0,788	0
00011		ZocCzalTv Reb/VV Herr	0	9,496	05/11/12	6000	700	180	1,671	0
00017		Mco Corr Herr Umbral	0	9,496	05/11/12	6000	700	240	1,05	0
00019		Encntro Corr Herr	0	9,496	05/11/12	6000	700	240	0,389	0
00021		Guía Cort Herr Regulable	0	9,496	05/11/12	6150	700	492	0,926	0

Figura 11.20 – Selección Especial

CAPÍTULO 12 - MENÚ HERRAMIENTAS

El menú Herramientas, brinda un conjunto de opciones que permiten trabajar en el sistema de una manera organizada, eficiente y rápida. En pro de este objetivo, existen una serie de funcionalidades dentro del menú *Herramientas* que posibilitan **optar** por distintas alternativas al momento de confeccionar un diseño o un presupuesto; **agregar** aberturas a las líneas de carpintería, marcos a las aberturas, asignar perfiles u otros elementos a las propiedades. También es posible **modificar** alternativas de los diversos conjuntos o colecciones en base según la necesidad del carpintero; **configurar** los elementos que aparezcan como predeterminados; **calcular** costos e índices de incrementos sobre los mismos de una manera rápida y eficaz; **cambiar** de Directorio de Trabajo para sistemas en red, entre otras.

El menú *Herramientas* permite predeterminar, configurar o establecer un conjunto de variables que servirán de apoyo y sustento para agilizar toda tarea llevada a cabo.

Dichas herramientas pueden ser definidas por el usuario (personalizadas) o cargadas por el propio sistema, por defecto.

El usuario puede cambiar la configuración, las opciones o agregar algún elemento. El cambio realizado es inmediato. En el caso de agregar un perfil a un producto, el usuario debe editarlo en la tabla correspondiente y agregar sus características para que sea tomado de manera correcta.

En el transcurso de este capítulo se detallan y explican todas estas funcionalidades de este menú, a fin de que puedan ser utilizadas de manera eficiente.

Agregar

Desde el menú *Herramientas* - *Agregar* (Fig. 12.1), se puede cargar o editar toda la relación secuencial de elementos para su desarrollo. En el menú encuentran las opciones Productos; Propiedades; Accesorios y Otros; y Burletes para Interiores.

Dentro de cada opción se puede Agregar o Editar, características, vínculos, descuentos, accesorios, burletes, cepillos; también parámetros y medidas de fabricación máximas o mínimas. Estos datos son imprescindibles generalmente brindadas por los fabricantes de los sistemas de cerramientos.

Si bien el proceso es continuo y de mayor a menor jerarquía, existen diferencias sustanciales en el manejo de las tablas que configuran los productos y sus características. En esta sección se detalla el funcionamiento de cada una de las tablas que componen el menú *Agregar*, de manera que el usuario esté en condiciones de explotar al máximo las funciones de *Smart Window 3D*.

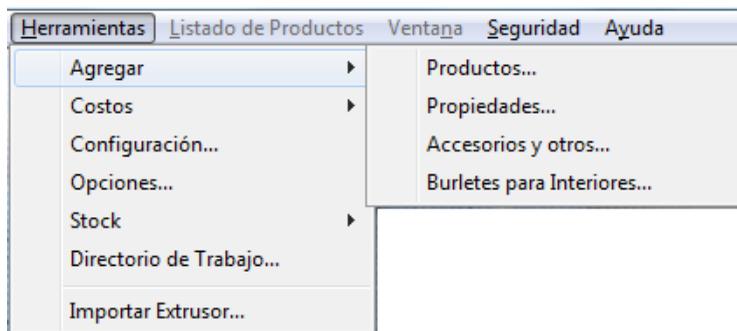


Figura 12.1 – Menú Herramientas

Agregar - Modificar

1. Agregar significa crear un nuevo elemento (con un nuevo código) y por consiguiente la carga de toda la secuencia de elementos para su desarrollo. Si se agrega una nueva Marca se debe definir las jerarquías que le siguen como aberturas, perfiles, accesorios, burletes, etc.
2. Modificar cambia alguna o todas las características de un elemento existente en la base de datos del sistema, conservando la secuencia ya desarrollada. Si se modifica el detalle de un perfil, no cambia las relaciones del mismo.

IMPORTANTE: La carga de Marcas o Extrusoras nuevas en el sistema es posible solo para el tipo de *Licencia Premium*. La *Licencia Professional* permite *agregar* o *quitar* elementos alternativos y combinaciones existentes en la base de datos de *Smart Window 3D* (Ver *Licencia de Marcas Desarrolladas*).

Agregar Productos

Este menú permite administrar las *Marcas*, *Líneas*, *Productos* y *Marcos*, conceptos que corresponden al formulario *Agregar Producto*.

El concepto que utiliza *Smart Window 3D* contempla los siguientes puntos:

- Una *Marca* posee *Líneas*.
- Una *Línea* posee *Productos*.
- Un *Producto* posee *Marcos*, o también *Columns*, *Tablillas* o *Perfiles de Hoja* para algunos productos específicos.

Para acceder a esta opción se debe ingresar al menú *Herramientas – Agregar – Productos*.

Secuencia

Es conveniente respetar una secuencia a la hora de agregar elementos a la base de datos de *Smart Window 3D*. Este proceso no es obligatorio, pero permite verificar que las modificaciones realizadas en cada etapa se efectuaron correctamente. Esta secuencia tiene un *orden jerárquico*, de lo general a lo particular.

La secuencia establecida por el sistema es la siguiente:

- *Definir Marca.*
- *Asignar Línea a la Marca.*
- *Agregar Producto a la Línea.*
- *Relacionar Marcos con Productos.*

También es posible cargar todas las *Líneas* de la *Marca*, luego seleccionar una *Línea* y cargar todos los *Productos* que le pertenecen, así con cada *Línea*. Por último, se agregan los *marcos* de cada *Abertura*.

Tareas Previas a la Carga de Productos

Previo a configurar las relaciones entre los elementos por medio del menú *Herramientas – Agregar*, es aconsejable tener cargados los *perfiles*, *accesorios* y *burletes* de la *Marca* y/o *Línea* en las tablas respectivas ubicadas en el menú *Tablas – Materiales*. Por ejemplo para agregar un Marco a una *Rebatible*, el sistema necesita tomar el perfil de la tabla *Perfiles*, por ende debe existir en la misma. Otro aspecto importante a tener en cuenta es la carga de las *imágenes* de perfiles y sus *cotas*. Su carga previa tiene como fin configurar los descuentos de fabricación y poseer una descripción visual del perfil, lo cual es útil a la hora del análisis de las ejecuciones.

En primer lugar se debe contar con la imagen del perfil y con sus cotas dibujadas (*Fig. 12.2*).

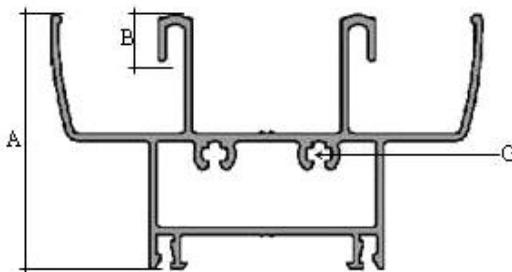


Figura 12.2 – Imagen JPG de un Perfil

Una vez creada la imagen del perfil, se debe guardar dentro de la carpeta *ImgPerfiles* que se encuentra dentro de la carpeta de instalación de *Smart Window 3D*. Para determinar la relación de la imagen con el perfil correspondiente almacenado en la base de datos de *Smart Window 3D*, el nombre de la imagen debe ser el mismo que el del código de carga del sistema. De esta manera la imagen es tomada automáticamente. Ejemplo: 06200; X0053; Y1201, etc.

Otra manera de vincular una imagen a un perfil es acceder al menú *Tablas - Materiales - Perfiles*, buscar y seleccionar el perfil, luego presionar el botón *Imagen* que se encuentra debajo de la grilla de perfiles. En el formulario emergente hacer clic en el botón *Cargar Imagen* (Figura 12.3). El sistema muestra un cuadro de diálogo para buscar el archivo de la imagen, seleccionarla y hacer clic en el botón *Abrir*. Al finalizar este proceso se cuenta con la imagen cargada en el sistema.

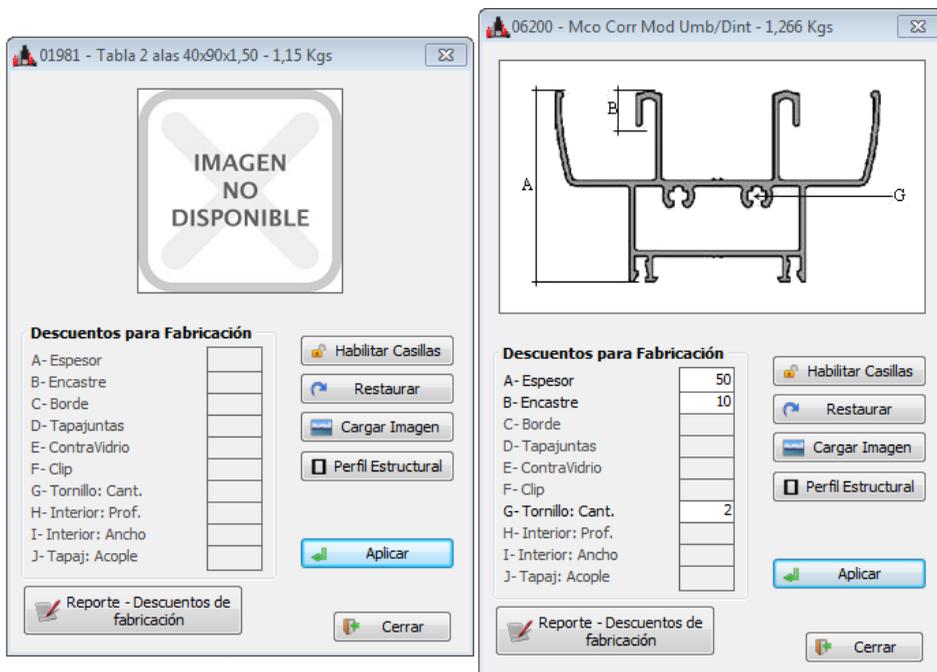


Figura 12.3 – Formulario emergente

Procedimiento

A continuación se describe el proceso necesario para definir las relaciones que se muestran en el formulario *Agregar Producto*.

- Primer Paso: Marcas.

Al hacer clic en el menú *Herramientas – Agregar: Productos* el sistema muestra el formulario

Marcas, con el listado de los extrusores existentes en la base de datos de *Smart Window 3D* (Fig. 12.4). Aquí se puede seleccionar la marca a configurar o Crear una nueva (solo para Licencias *Premium*). Para continuar presionar el botón *Siguiente*.

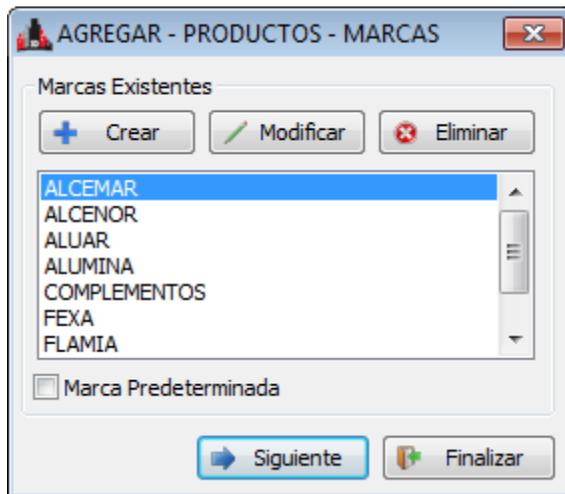
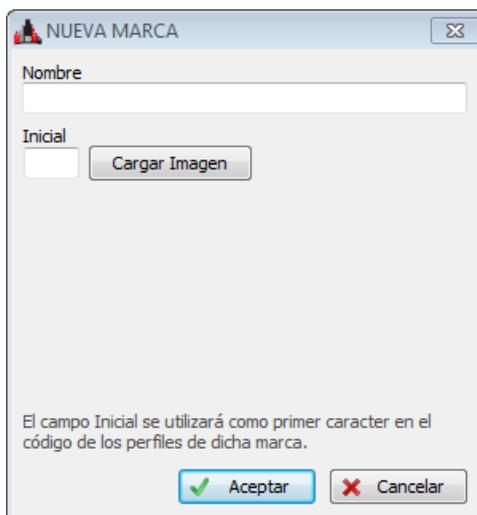


Figura 12.4 – Formulario Marcas

- **Botón Crear:** Al hacer clic en este botón se abre el formulario *Nueva Marca* (Figura 12.5). Se debe ingresar el nombre de la marca y asignar una inicial, la cual será el primer dígito de los perfiles relacionados a este nuevo extrusor. Por último, cargar un archivo de imagen JPG o BMP (Tamaño máximo 200x200 pixels) como ícono corporativo de la marca agregada, el cual se muestra en el formulario *Agregar Producto*.



NUEVA MARCA

Nombre

Inicial

Cargar Imagen

El campo Inicial se utilizará como primer caracter en el código de los perfiles de dicha marca.

Aceptar Cancelar

Figura 12.5 – Nueva Marca

- **Botón Modificar:** Permite editar los datos de una marca existente. Las opciones a configurar son las mencionadas en el punto anterior.
- **Botón Eliminar:** Elimina la marca seleccionada. Previamente el sistema requiere confirmación.

Marca Predeterminada: se puede *Definir la marca predeterminada*, la cual aparecerá seleccionada al agregar un nuevo producto, optimizando el tiempo de diseño.

Para definir la marca predeterminada, se debe realizar un clic sobre la marca y tildar el cuadro de verificación denominado *Marca Predeterminada* (Fig. 12.6).

El sistema solicita su confirmación antes de actualizar la marca predeterminada.

Ocultar: oculta la marca seleccionada en el sistema (Fig. 12.6).



Marca Predeterminada

Ocultar

Figura 12.6 – Casilla Marca Predeterminada

- Segundo Paso: Líneas.

Al definir la *Marca*, se continúa con el formulario *Líneas* donde se observan dos listados (Fig. 12.7). El de la izquierda muestra las líneas existentes en la base de datos del sistema y que no

pertenecen a la marca seleccionada en el paso anterior. El listado de la derecha muestra las líneas relacionadas a la marca en cuestión. Para continuar presionar el botón *Siguiente*.

Figura 12.7 – Formulario Líneas

Las configuraciones disponibles en este formulario son:

- *Agregar* o *Quitar* Líneas de la *Marca* seleccionada, mediante los botones *Agregar/Quitar*.
- Asignar una *Línea predeterminada*, por medio del cuadro de verificación ubicado al pie del listado de líneas de la marca.
- *Crear, Eliminar o Modificar* una *Línea Existente*. Para modificar el nombre se debe seleccionar la línea y hacer clic en el cualquiera de los dos botones *Modificar*.

* Estas opciones están disponibles solo para la licencia *Premium*.

- *Tercer Paso: Productos.*

Luego de agregar las Líneas a la marca seleccionada, se debe asignar los Productos de cada línea. Para ello se debe seleccionar la Línea a completar y hacer clic en el botón *Siguiente*.

No es posible Crear nuevos productos ni modificar los existentes ya que están desarrollados dentro del motor de del sistema.

Para asignar Productos a una Línea utilizar los botones *Agregar* o *Quitar* (Figura 12.8).

Al terminar de configurar todos los productos de la línea, es posible seleccionar un producto y hacer clic en el botón *Siguiente* para determinar los perfiles de marco disponibles como opción

en el formulario Agregar Producto, o hacer clic en el botón Atrás para configurar los productos correspondientes a otra línea.

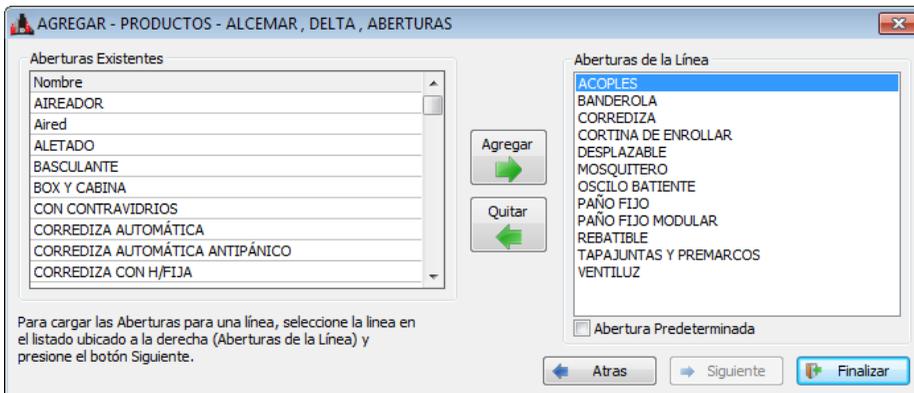


Figura 12.8 – Formulario Productos

- Cuarto Paso: Marcos.

Este formulario permite *Agregar* o *Eliminar Marcos* del producto seleccionado en el paso anterior (Figura 12.9). Se detallan a continuación las configuraciones posibles en este paso:

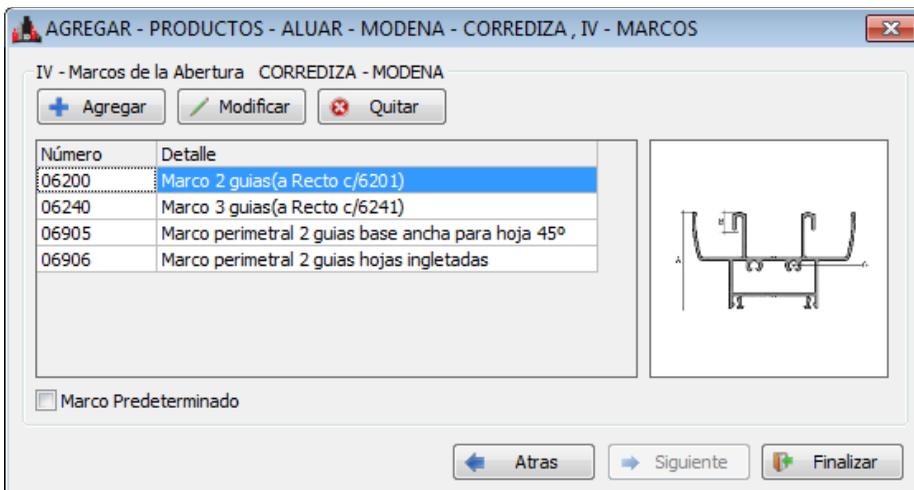


Figura 12.9 – Formulario Marcos

- **Agregar:** Al hacer clic en el botón *Agregar* el sistema solicita al usuario elegir entre *Marco* simple o combinado según el Producto. Si el perfil es simple se selecciona desde la tabla *Perfiles*. Si es combinado, *Smart Window 3D* abrirá la tabla *Perfiles Combinados* para elegir el elemento.
- **Quitar:** Elimina un perfil seleccionado de la lista.
- **Modificar Detalle:** Al hacer doble clic sobre cualquier elemento de la lista *Smart Window 3D* muestra un formulario donde se puede editar el detalle del Marco. Es importante señalar que la modificación del detalle no cambia la característica del perfil, es decir, el nombre ingresado sólo se muestra en el formulario *Agregar Producto*.
- **Marco Predeterminado:** El cuadro de verificación ubicado al pie de la lista de marcos permite seleccionar el elemento predeterminado.

Luego de agregar todos los marcos a los productos de la *Marca* se concluye el proceso haciendo clic en el botón *Terminar*, o bien volver al formulario anterior (Productos) con el botón *Atrás*, para continuar con la configuración de otras líneas o marcos.

Agregar Propiedades

Las Propiedades son un conjunto de tablas en las cuales se determinan relaciones entre perfiles. Existen propiedades desarrolladas para un producto en especial, mientras que otras son generales, es decir, se encuentran disponibles en todos los productos. Por ejemplo, el *Parante Central* es una propiedad exclusiva de Corredizas, mientras que *Anclajes* es general para todos los productos. *Smart Window 3D* permite *agregar Propiedades* como también *modificarlas* o *eliminarlas*.

Existen dos formas de configurar las Propiedades:

1. A través del menú *Herramientas - Agregar - Propiedades...* y accediendo a una Propiedad disponible en la lista izquierda del formulario (Figura 12.10).

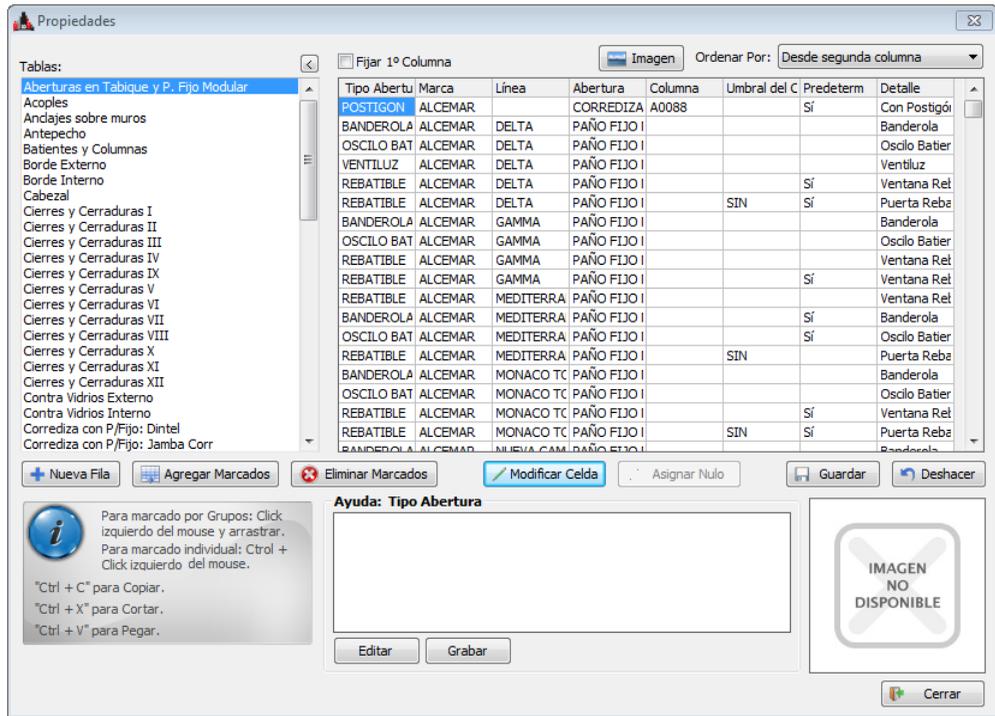


Figura 12.10 – Agregar Propiedades

2. A través del formulario *Definición del Producto* (Figura 12.11). Se accede a una propiedad disponible para el producto actual con doble clic. Al hacer clic en el botón Agregar, *Smart Window 3D* muestra dos opciones: *Carga Manual* y *Carga Automática*.



Figura 12.11 – Definición del Producto

Es recomendable configurar las propiedades respetando el orden jerárquico de las mismas. Si bien esto no es obligatorio, permite al usuario realizar una carga organizada sin omitir pasos y evitar errores. Por ejemplo, en los productos *Rebatibles* la secuencia para las Propiedades sería la siguiente:

- 1) *Umbral*
- 2) *Batiente*
- 3) *Cabezal, Travesaño y Zócalo*
- 4) *Vidrio Repartido*
- 5) *Borde Externo* con su correspondiente *Contra Vidrio Externo*
- 6) *Borde Interno* con su *Contra Vidrio Interno*.

Este orden jerárquico o secuencial se debe a que, al diseñar productos, las Propiedades del nivel superior condicionan a las siguientes en la mayoría de los casos. Por ejemplo, al cambiar la *Propiedad Batiente*, *Smart Window 3D* toma las propiedades de jerarquía menor (Cabezal, Travesaño, Zócalo, Borde Externo, entre otras) según la relación que tengan con el nuevo batiente, cambiándolas si fuese necesario.

Fundamentos Generales

Smart Window 3D cuenta con una tabla para cada Propiedad. En las secciones siguientes se detallan propiedades en particular, sin embargo los fundamentos son generales, es decir, se aplican a todas las propiedades de la misma manera.

- *Tiempos de diseño y configuración*
- El *Tiempo de diseño* es el momento en que se *diseñan* los productos ya sea para presupuestar o fabricar. Es el momento que se elige un elemento de una Propiedad.
- El *Tiempo de configuración* transcurre mientras se establecen las propiedades. Es decir cuando se agregan, modifican o eliminan filas de cualquiera de las tablas de propiedades.

Si bien *Smart Window 3D* permite trabajar alternativamente en ambos tiempos, para agilizar la tarea, se debe tener muy en claro esta distinción ya que al agregar un elemento a una tabla, en *tiempo de configuración*, estaremos permitiendo al Sistema que, en su momento, la cargue y muestre (en *tiempo de diseño*) en la Propiedad respectiva.

Concretamente el *tiempo de configuración* comienza cuando se presiona el botón *Agregar* que se encuentra en cada Propiedad o se accede a las tablas desde el menú *Herramientas*. Termina cuando se cierra el formulario.

Al concluir el *tiempo de configuración*, los cambios realizados en él se pueden observar inmediatamente en la Propiedad, ya en *tiempo de diseño*.

Columnas

Se distinguen tres tipos de columnas: A, B y C (Fig. 12.12).

Columna A: Es la primera columna. Pertenece al *código* del elemento. Aquí están los *elementos* que serán visibles en la Propiedad.

Columnas B: Son las columnas ubicadas entre la segunda y la penúltima, ambas incluidas. En estas se deben configurar las *condiciones* por medio de las cuales *Smart Window 3D* toma los elementos a mostrar en la propiedad.

Columna C: Es la última columna y corresponde al valor *predeterminado*. El elemento que tenga configurado en *Sí* esta columna será el elegido por defecto.

A		B				C
Cabezal	Marca	Línea	Abertura	Parante Central	Batiente	Predeterm
R6209	ALCENOR			R6208		
R6204	ALCENOR			R6208		Sí
R6252	ALCENOR			R6250		
R6249	ALCENOR			R6250		Sí
R6252	ALCENOR			R6250-R6251		
R6249	ALCENOR			R6250-R6251		Sí
R6252	ALCENOR			R6251		
R6249	ALCENOR			R6251		Sí
R0261	ALCENOR		CORREDIZA	R0261		Sí
R0044	ALCENOR		CORREDIZA			
R1812	ALCENOR		CORREDIZA			
R0902	ALCENOR		CORREDIZA			Sí
00002	ALUAR					

Columna A: Código - Columnas B: Condiciones - Columna C: Predeterminado

Figura 12.12 – Tipo de Columnas en Propiedades

Colección

Se define como *colección* a un conjunto de elementos específicos de una Propiedad. Esta puede ser de uno o más elementos. A la vez cada uno de ellos puede pertenecer a varias colecciones.

El usuario es el encargado de configurar las colecciones mediante las condiciones, es decir estableciendo los valores de las columnas tipo B. Ejemplo: La Propiedad Umbral para los productos Rebatibles determina si son puertas rebatibles (marco en forma de arco), ventanas rebatibles (marco perimetral) o puertas tipo baño (marco solo en laterales). Los códigos para la propiedad son TipoPu (Puerta), TipoVe (Ventana) y TipoBa (Baño) respectivamente. Debido a la diversidad de tipologías existentes es posible formar varias colecciones en vistas a atender dichas tipologías. Habrá muchos casos en los que exista una colección compuesta por un solo elemento, TipoPuerta. Otros con TipoPuerta y TipoVentana, y otros que se formarán con las tres variables.

Secuencias

Existen varias secuencias para agregar colecciones en las tablas de propiedades. A continuación se detalla uno de los procesos. En las próximas secciones se explica el *funcionamiento general del formulario y todas sus funcionalidades*.

Para agregar una colección proceder de la siguiente manera:

1. Abrir tantas filas como elementos tenga la colección. Si la colección a crear tiene tres elementos (por ejemplo: tres parantes centrales para corrediza), se deben agregar tres filas mediante el botón *Nueva Fila*. Para completar la columna A con los elementos deseados se ingresa a la celda haciendo doble clic en ella. *Smart Window 3D* abre la tabla correspondiente donde se debe elegir el elemento y hacer doble clic o un clic en el botón *Seleccionar Material*. Se repite el proceso la cantidad de veces como filas tenga la colección.

2. Seguidamente se deben completar las *condiciones* de modo que sean idénticas para todos los elementos de la colección, es decir, *todas las columnas B de las filas deberán ser exactamente iguales*. *Smart Window 3D* permite utilizar los atajos de *Copiar* (teclas *Ctrl+C*) y *Pegar* (teclas *Ctrl+V*), los cuales podrán utilizarse siempre dentro de una misma columna.

Casos Prácticos:

2.1) Si se completa la columna *Marca* solamente (obligatoria en el sistema); la colección agregada en el punto 1) aparecerá, en *tiempo de diseño*, en *todas* las aberturas de *todas* las líneas de la marca a la cual se relaciona. Esto ocurre porque no existen condiciones especiales además de la Marca. Esto puede ser útil para usuario que necesiten tener un elemento disponible para todas las líneas de una Marca. Al agregar condiciones el usuario restringe la aparición de un elemento para alguna Propiedad determinada.

2.2) Si a la condición Marca se agrega otra, por ejemplo en la columna *Abertura* se ingresa *Corrediza*, la colección se verá solamente cuando se trabaje con esa *Marca* y con el producto *Corrediza*, sin importar que línea se elija, ya que no fue incluida como condición. *Smart Window 3D* permite omitir condiciones con el fin de obtener colecciones que estén disponibles para la totalidad de una marca, línea, abertura, entre otras.

2.3) En los puntos anteriores se detalló el condicionamiento simple, en el cual *Smart Window 3D* lee y extrae la colección cuyas condiciones coincidan con las *variables* del Producto. Para ello el sistema releva las coincidencias de *lo expresado en la tabla en cada celda* (cargado en *tiempo de configuración*) con *las variables actuales del Producto abierto* (*tiempo de diseño*). Tener en cuenta que las celdas de las columnas B que se encuentren vacías, son ignoradas, ya que se comparan únicamente las que tienen contenido.

2.4) Debido a las múltiples alternativas que se presentan en la selección de las colecciones fue necesario desarrollar el *Doble Condicionamiento*. Si bien tiene cierto grado de complejidad es

importante a la hora de simplificar la carga de *Propiedades*. Luego de obtenida la primera colección de elementos, detallado anteriormente, la misma es sometida a otra selección con un criterio diferente:

I) Las columnas B son sometidas a un proceso de depuración secuencial desde la última hasta la primera. Este proceso realiza las comparaciones de derecha a izquierda, comenzando con las condiciones particulares y concluyendo con las generales

II) Si las celdas de la última de las columnas B se encuentran vacías (en blanco) no hace comparación alguna, y se pasa directamente a la penúltima, la anterior. Si estas celdas también están vacías, tampoco se hace comparación, y así sucesivamente.

III) Si la única condición configurada es la de Marca entonces, al no haber condicionamientos, se levanta la colección completa para la Marca activa.

IV) Para casos donde todas las columnas B tienen contenido, estas coinciden por *Simple Condicionamiento*, y se levanta la colección completa.

V) En una colección donde hay elementos con contenido en todas las columnas B y elementos con columnas B incompletas, solo se levanta la colección de elementos con columnas B coincidentes.

3. La columna C permite seleccionar un elemento como *principal* o *predeterminado* de la colección con la opción *SI*.

IMPORTANTE: si la colección es de un solo elemento, es indistinto poner *Sí* o dejar en vacío esta celda. Si la colección posee varios elementos y no se predetermina ninguno o se designan varios con *SI*, el sistema selecciona libremente uno de ellos, previamente emitiendo un aviso de la acción que realizará.

Agregar Accesorios y Otros

Se accede a este conjunto de tablas por medio del menú *Herramientas - Agregar - Accesorios y Otros*. El aspecto general del formulario es similar al de *Agregar Propiedades* (*Ver el funcionamiento en Formularios de Agregar más adelante en este capítulo*).

A la izquierda se observa un listado con los títulos de las Tablas de *Agregar Accesorios*. Al seleccionar los elementos se visualiza cómo se actualizan los datos de cada tabla, en el cuadro de la derecha.

Columnas

Se distinguen aquí, por sus características, dos tipos de columnas (*Fig. 12.13*):

- Columna A (Condición): Es la primera columna. Corresponde al elemento cuyo título y nombre de la tabla representa.

- **Columnas B (Subordinados):** Desde la segunda hasta la última columna. Corresponden a los *accesorios, burletes, cepillos, herrajes, escuadras, parámetros*, entre otros, que se asocian a la columna A y que están vinculados a ella.

A	B			
Travesaño	Tornillo	Tapa p/Torn	Escuadra	Calza Clip
00002	I	J		
00011	Cj5	T100		
00044	I	J		
00090	I			
00094			ABA	Sí
00173	I	T100		
00183			UPrf183	
00208	Cj5	T100		
00209				
00224	I	J		
00226	I	T100		
00510	Cj53	T100		
00687	I	T100		
00700			U90x40	Sí

Columna A: Condición - Columnas B: Subordinado

Figura 12.13 –Tipos de columnas tabla Agregar Accesorios

El funcionamiento general de las tablas *Agregar Accesorios* y *Otros* difiere de las tablas *Agregar Propiedades*. En *Agregar Propiedades* las columnas B condicionan a la columna A; y en *Agregar Accesorios* y *Otros* el orden se invierte, la columna A condiciona a las columnas B, es decir el elemento seleccionado en tiempo de diseño (que se encuentra en la columna A) determina la *colección* de ítems que elige el sistema para su procesamiento. En algunas ocasiones las columnas B son de carácter informativo y determinan excepciones a la regla general de un elemento. Por ejemplo en la tabla *Batientes* se cuenta con la columna *Soporta Postigo* por medio de la cual al trabajar en tiempo de diseño con un batiente para postigo, el sistema muestra en *Revestimientos* el ítem que posibilita insertar una *Abertura* (Postigo). Otro ejemplo es la columna *Cerradura*, por la cual, si se indica que el batiente *NoSoporta* cerradura, el sistema toma en la Propiedad *Cierres/Cerrad la aldaba (o Falleba)* que corresponda.

En *tiempo de configuración* el usuario puede agregar o modificar celdas de cualquier columna; los resultados no serán visualizados inmediatamente. Los resultados se obtienen en *tiempo de diseño*; al ejecutar el *Parte de Producción* o al *Ejecutar Costo* donde se puede observar el desglose del producto con los elementos ingresados. Al agregar una Marca o Línea, se debe observar y completar todo el listado de tablas que corresponda a las mismas:

Cargar *todos* los elementos de cada tabla en la columna A. Insertar tanta cantidad de filas como elementos respectivos contenga cada Línea y/o Marca. La ausencia de alguno podría alterar el resultado final. Para el caso en que una propiedad este inconclusa, el sistema informa sobre el

problema y el proceso necesario para solucionarlo. Por ejemplo, en la tabla *Rebatibles y Otras: Zócalos* deberán estar todos los perfiles aunque no tengan subordinados y sus casillas queden en blanco.

Completar las celdas de las columnas B que correspondan, las que no sean necesarias, se dejan en blanco. Se deberá prestar la debida atención para asociar todos los ítems con los que deba contar cada elemento. Puede suceder el caso donde *todas* las columnas B queden vacías.

Agregar Burletes para Interiores

Se accede a través el menú *Herramientas - Agregar - Burletes para Interiores*. En esta tabla se configuran los burletes tipo *U* o del tipo *Cuña* (Fig. 12.14) utilizados para la colocación de revestimientos. El funcionamiento general es similar a los formularios agregar propiedades o accesorios y otros.

Columnas

- Columnas A (Condición): Abarca desde la primera hasta la octava columna inclusive. Determinan y definen el/los burletes para interiores que utilizará cada Producto. Si el campo se encuentra vacío, el sistema lo ignora tomando solamente los campos que contengan algún valor.
- Columna B (Informativa): Es la novena columna. Es una columna informativa, es decir, que no influye en el sistema y solo se utiliza para referencia de texto.
- Columnas C (Subordinado): Desde décima a la última columna. Corresponden a la colección que selecciona el Sistema al coincidir las condiciones las columnas A con las características del producto respectivo.

A							B				C							
Marca	Línea	Abertura	Marco	Parante	Vidrio Rep	Esp Reve	Esp Rev	Títulos or Vidrio Rep	Bur U p/2-4mm	Bur U p/5-6mm	Bur U p/7-8mm	Bur U p/9-10mm	Bur U p/11-12n	Bur U p/13-14n	Bur U p/15-16n	Bur U p/17-18n		
FEVA								Vidrio Rec										
ALLIAR					06572			Vidrio Rec										
ALLIAR					06487			Vidrio Rec										
ALLIAR					06267			Vidrio Rec										
ALLIAR					06296			Vidrio Rec										
ALLIAR					06023			Vidrio Rec										
ALLIAR					06011			Vidrio Rec										
FEVA	FRENTE DE PI	PLACARD						Fronte de										
ALLIAR	A30 NEW							A30 NEW										
ALLIAR	A30 NEW RPT							A30 NEW										
ALLIAR	TABIQUE	ALETADO						Tabique J										
ALLIAR	EKONAL 2000							EKONAL F	B32P	B32								
ALLIAR	EKONAL PLUS							Herrero -	B32P	B32								
ALLIAR	H	05362						Herrero -	B32P	B32								
ALLIAR	H							Herrero -										
ALLIAR	H	MAMPARA						Mampara	GG	GG								
ALLIAR	MODENA							MODENA										

C														
Bur U p/19-20n	Bur U p/21-22n	Bur U p/23-24n	Bur U p/25-26n	Bur U p/27-28n	Bur U p/29-30n	Bur U p/31-32n	Cuña Externo	Cuña Int 1mm	Cuña Int 2mm	Cuña Int 3mm	Cuña Int 4mm	Cuña Int 5mm	Cuña Int 6mm	Cuña Int 7mm
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							B68	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr
							B68	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr
							B29	CParGr						
							B68	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr
							T	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr
							B37	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr
							T	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr
							Cf	Cf	B29	B30	B31	B31	B31	CParGr
							B68	Cf	B29	B30	B31	U	B31	CParGr

Figura 12.14 – Tabla Agregar Burletes para Interiores

El procedimiento para *agregar* o *modificar* esta tabla es similar a lo ya visto para los casos de *Agregar Propiedades* y *Agregar Accesorios* y *Otros*. El funcionamiento de las columnas A, es exactamente igual al explicado para las columnas condicionantes de *Agregar Propiedades*.

En cuanto a las columnas C, se observan dos grupos (Fig. 12.14):

Burletes tipo ‘U’: Desde la columna número 10 hasta la 24 se ubican los burletes tipo U para vidrios de espesores entre 2 a 32 milímetros.

Burletes tipo Cuña: A partir de la columna número 25 hasta la última, se encuentran almacenados los burletes *cuña externos*. El sistema toma sus espesores desde la tabla de *Materiales – Burletes*.

La columna número 25 corresponde al burlete *Cuña Externo*.

Desde la columna número 26 hasta la última corresponden a los burletes *cuña internos*. En estas se expresan los espesores, en milímetros, del 1 al 7. Aquí se debe ingresar el burlete respectivo, según su espesor y respetando la fila a que pertenece, en base al condicionamiento de las columnas A.

Smart Window 3D realiza la elección de los burletes en *tiempo de diseño*. Si el perfil contenedor (Parantes, Batientes, Marcos, etc.) no utiliza contravidrios, el sistema selecciona el *Burlete U* correspondiente según el espesor del vidrio utilizado en el producto. Si el espesor del vidrio supera

el espesor de 32mm o bien no tiene asignado ningún burlete U para el espesor del revestimiento, automáticamente el Sistema busca elegir burletes *cuña*. Para ello toma el espesor del burlete *cuña externo* que le corresponda. Luego calcula el espesor interno resultante, que deberá estar entre 1 y 7 mm. *Smart Window 3D* releva qué columna corresponde a esta medida y de ella toma el burlete *cuña interno*.

Si el perfil contenedor utiliza contra vidrios el sistema elige por defecto *Burletes Cuña*.

Funcionamiento de las Tablas de Agregar

A continuación se detallan las funcionalidades de las tablas *Agregar Accesorios y Otros* (Figura 12.15):

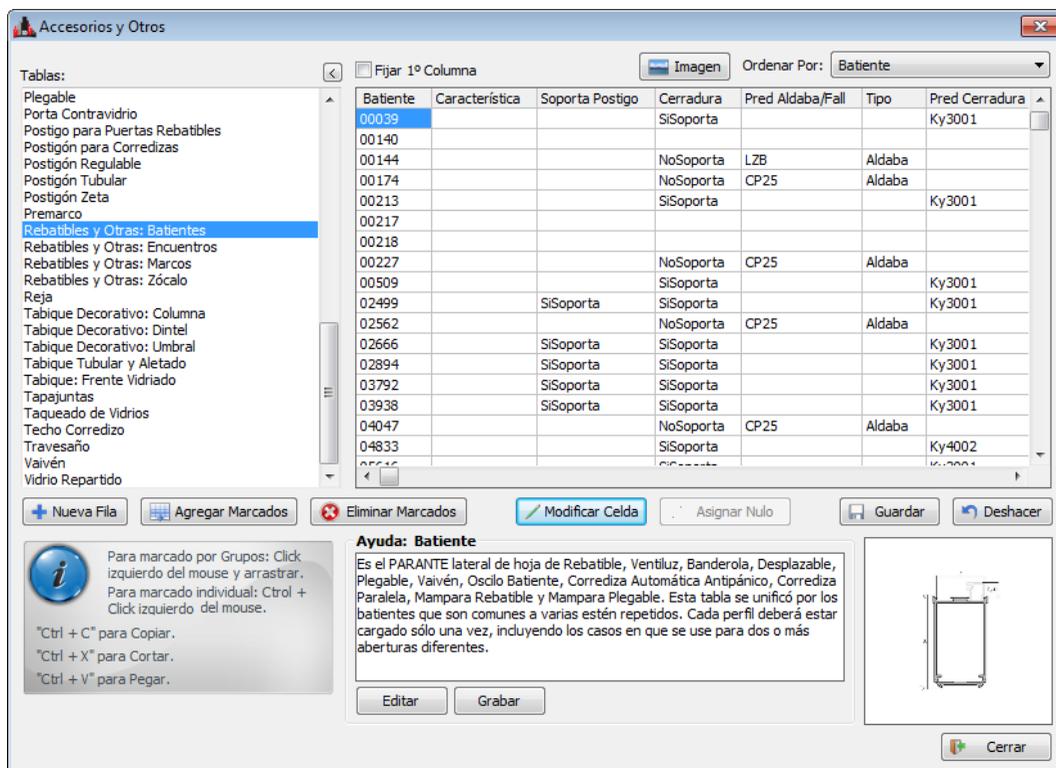


Figura 12.15 – Tabla Agregar Accesorios y Otros

Botón Mostrar/Ocultar: (Fig. 12.16) Botón, que se encuentra a la izquierda de la casilla *Fijar 1ª columna*. Permite que el listado de tablas ubicado a la izquierda se oculte o muestre dependiendo el estado en que se encuentra. Facilita la edición de una tabla que posee muchas columnas.



Figura 12.16 – Botón Mostrar/Ocultar

Fijar 1º Columna: (Fig. 12.17) Se encuentra en el centro del margen superior del formulario. Cuando el cuadro de verificación se encuentra seleccionado la primera columna de la tabla es fija. Esto permite al usuario desplazarse por el resto de las columnas sin perder de vista la columna *Condición*.

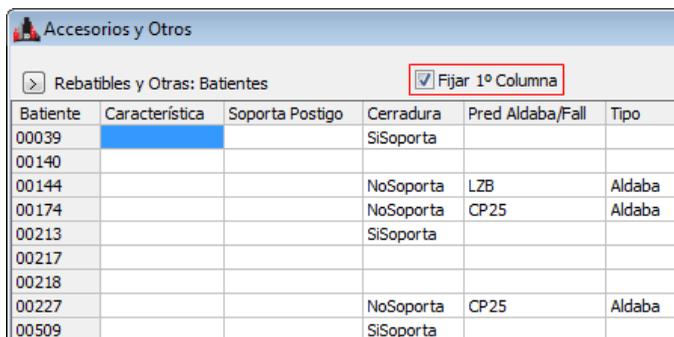


Figura 12.17 – Casilla Fijar 1º Columna

- **Botón Imagen:** Permite visualizar la imagen de un perfil o perfil combinado seleccionado, junto a sus medidas y cotas asignadas.
- **Ordenar Por:** (Fig. 12.18) Caja combinada donde figuran las opciones de orden de las filas. Sin importar el campo ordenador, siempre es en forma alfabética y ascendente (a-z).

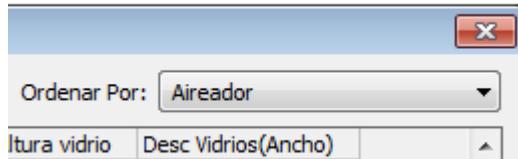


Figura 12.18 – Ordenar Por

- **Sección Ayuda:** (Fig. 12.19) En este apartado se encuentra una breve ayuda sobre el significado de cada columna de la tabla. La ayuda aparece con el solo hecho de realizar un clic sobre algún dato que se encuentre en la columna.

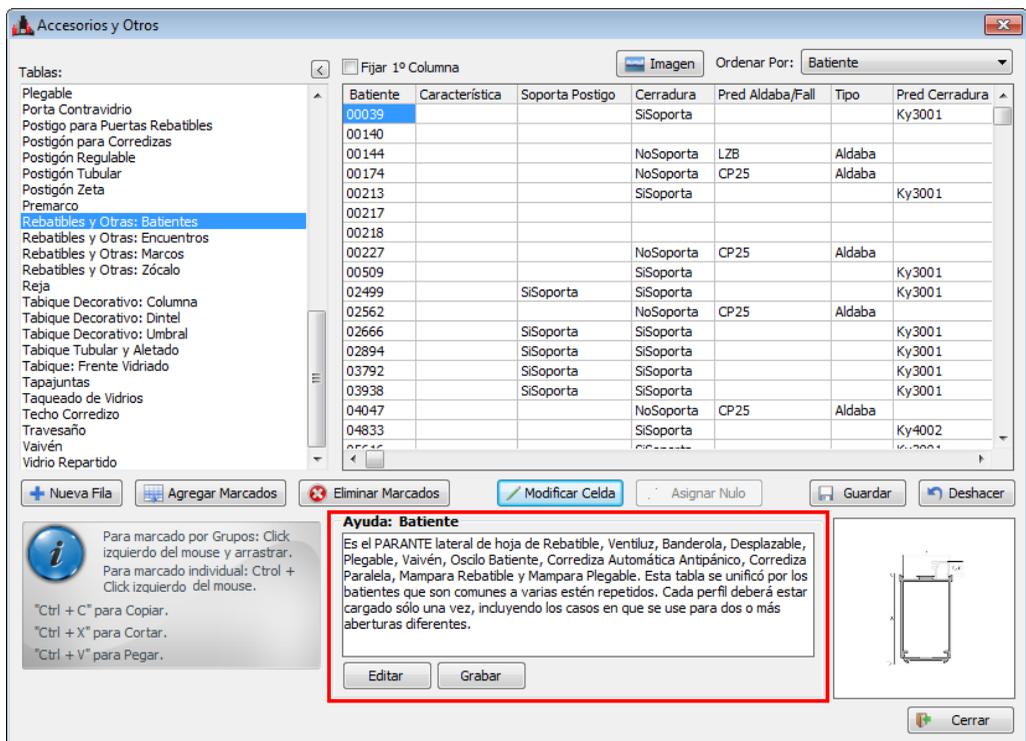


Figura 12.19 - Sección Ayuda

- **Selección de múltiples Filas:** (Fig. 12.20) Smart Window 3D cuenta con tres alternativas para seleccionar varias filas:

- I) Al mantener presionada la tecla *Control* (Ctrl.) y hacer clic en cada una de las filas que se desean marcar. Esto permite marcar filas que no contiguas (una debajo de otra).
 - II) Para marcar varias filas contiguas se debe hacer clic sobre la primera fila del conjunto deseado, luego presionar la tecla Shift y, sin soltarla, hacer clic sobre la última fila del conjunto.
 - III) Con el botón izquierdo del ratón presionado y *deslizándolo sobre las filas* se marcan cada una las que éste pase.
- Es posible combinar estas tres alternativas de selección (Fig. 12.20).

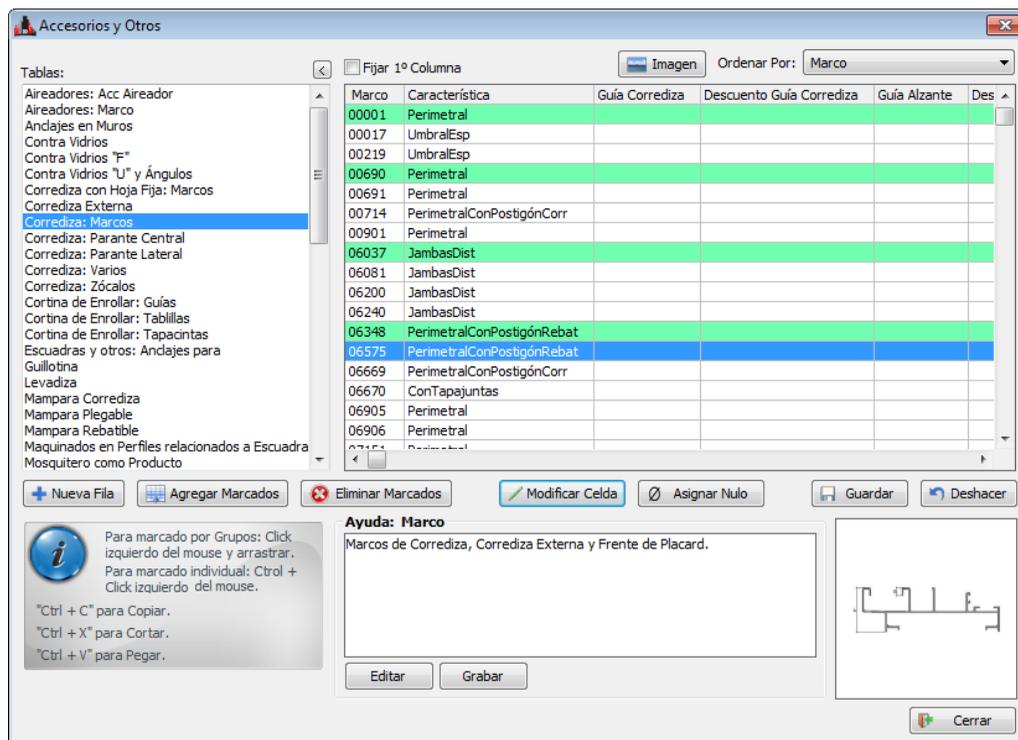


Figura 12.20 – Selección Múltiple (I)

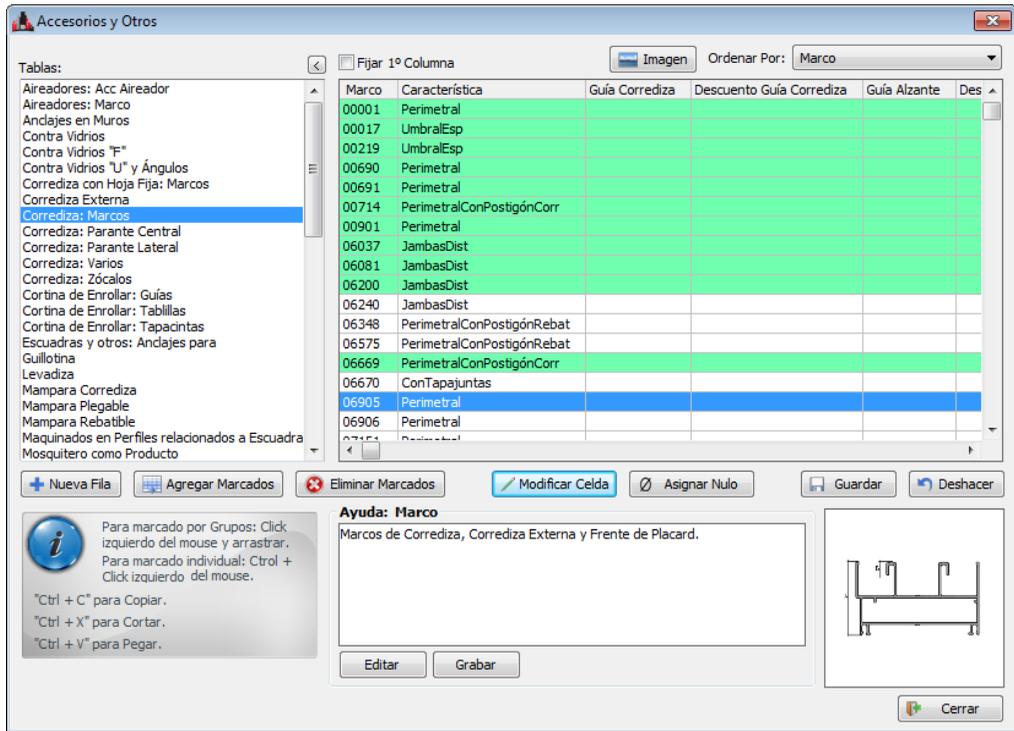


Figura 12.21 –Selección Múltiple (II)

Desmarcar selección: Para desmarcar una selección hacer clic sobre algún dato de la grilla, sin presionar tecla alguna, o presionando cualquier tecla de movimiento (*arriba, abajo, izquierda o derecha*).

Botón Guardar: El formulario cuenta con un sistema de Back Up (respaldo) para evitar pérdida de información. Lo cual significa que se puede utilizar dicho botón para indicar al Sistema que todo lo que hecho hasta el momento es correcto y lo tiene que guardar en la Base de Datos. Se recomienda, cada cierta cantidad de cambios, hacer clic en este botón por cualquier eventualidad (Figura 12.22).

Botón Deshacer: Restaura todos los datos hasta el momento en que se hizo clic en el botón *Guardar Cambios* o, en su defecto, todos los cambios realizados no guardados. Al presionar el botón *Deshacer Cambios*, las modificaciones realizadas en la grilla para el elemento seleccionado en el listado de la izquierda se perderán (Figura 12.22).

Botón Nueva Fila: Agrega una nueva fila a la tabla. *Smart Window 3D* solicita seleccionar el elemento a insertar en la primera columna. Para completar las columnas restantes se utiliza el botón *Modificar* (Figura 12.22).

Es estas tablas es posible agregar los siguientes elementos:

- *Elemento SIN:* Esta orden le indica al sistema que NO debe colocar un elemento según las condiciones establecidas.
- *Materiales:* Perfiles, accesorios, burletes, ciegos, etc.
- *Perfiles Combinados:* Combinación de dos perfiles. Ejemplo: 00054-00204 ó 06041+06042. Estos perfiles se configuran en *Tablas - Materiales - Perfiles Combinados* (ver Cap. 16).

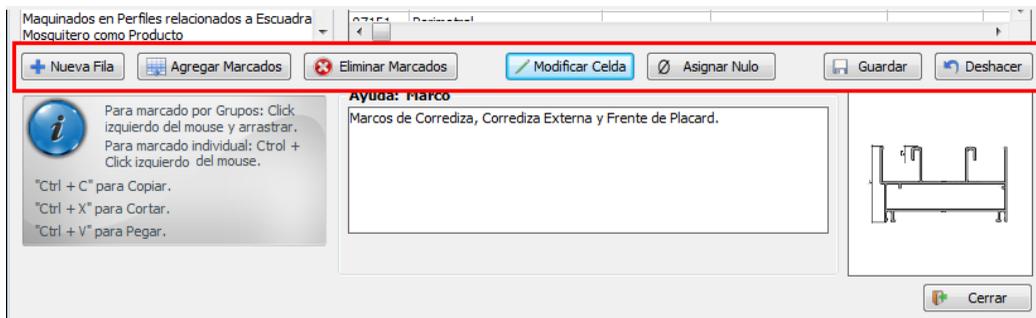


Figura 12.22 – Botonera Agregar Accesorios y Otros

- **Botón Agregar Marcados:** Realiza una copia textual de las filas seleccionadas, las cuales se agregan al pie de la tabla. Es útil en los casos en que se necesita agregar elementos a colecciones existentes. De esta manera se obtiene de manera rápida la configuración de las columnas B, solo queda completar la columna A y/o C (Figura 12.22).
- **Botón Eliminar Marcados:** Elimina las filas seleccionadas. Es importante aclarar que *Smart Window 3D* no requiere verificar esta acción. Si se desea recuperar las filas eliminadas, se debe hacer clic en el botón *Deshacer Cambios* (Figura 12.22).
- **Botón Asignar Nulo:** Ingresa el valor Nulo en la celda seleccionada. Se utiliza cuando se debe eliminar el valor existente en una celda (Figura 12.22).

Botón Modificar Celda: Permite cambiar el valor que se encuentra en la celda seleccionada (Figura 12.22).

Para modificar una celda, además de lo descrito anteriormente, se puede hacer doble clic en la celda para seleccionar un nuevo valor.

El funcionamiento de este formulario se aplica de la misma manera a las tablas: *Agregar accesorios y otros, Propiedades y Buletes para interiores*.

Costos

En la presente sección se detallan las tablas relacionadas a los costos, utilidad, gastos, entre otros. A continuación se describen las dos tablas que agrupan estos conceptos.

Costos – Índice

Mediante este formulario se obtienen en forma sencilla los *Precios de Venta* de los productos, partiendo para ello de los *precios* de Proveedores (*costos*). El objetivo de este formulario es obtener un *Índice* de incremento, que aplicado sobre los costos que componen un Producto, se determine el Precio de Venta del mismo (*Fig. 12.23*).

		RELACIÓN DIRECTA	RELACIÓN INVERSA
A) COSTO DIRECTO - [\$] Materiales y Mano de Obra (SIN IVA)			
Costo Productivo por unidad de fabricación. Determinado por el programa (SIN IVA).		\$ 100,00	\$ 67,92
B) COSTO INDIRECTO - [%] Beneficio sobre Costo Directo (SIN IVA)			
Detalle de rubros	%		
Teléfono	2		
Energía Eléctrica	2		
Amortizaciones	2		
Alquileres	0	6,00%	\$ 4,08
	0	\$ 6,00	
	0		
	0		
	0		
	0		
C) OTROS GASTOS - [%] Beneficio sobre Precio de Venta (SIN IVA)			
Detalle de rubros	%		
Utilidad	20		
Impuestos Nacionales	2		
Impuestos Provinciales	2		
Impuestos Municipales	2	28,00%	\$ 28,00
Comisiones	2	\$ 41,22	
Costo Financiero (Descuentos sobre Ventas)	0		
	0		
	0		
D) PRECIO DE VENTA SIN IVA - (Costo Directo + Costo Indirecto) / (1 - (%Otros Gastos / 100))			
147,22 = (100 + 6,00) / (1 - (28,00 / 100))		\$ 147,22	\$ 100,00
Análisis de Costos para Ordenes de Costos		Índice de incremento	
<input checked="" type="radio"/> A Precios de Costo	<input type="radio"/> A Precios de Venta	1,4722	
<input type="button" value="Restaurar a Valores Predeterminados"/>		<input type="button" value="Cerrar"/>	

Figura 12.23 – Formulario Costos - Índice

A continuación se abordan los conceptos relacionados a este formulario:

- **Costo Directo (Costo Productivo):** Es el costo de los insumos, colocación, materiales y cualquier otro elemento que forme parte del *Producto* y que además represente un costo directo para su elaboración. Por ejemplo, los *Productos* están compuestos por perfiles, accesorios, cepillos, burletes, vidrios, mano de obra de fabricación y de colocación, selladores, fletes, etc. Al procesar la ejecución de un *Presupuesto* el sistema toma el costo de cada uno de los elementos componentes de ese *Diseño* y obtiene el Costo Productivo.
- **Costo indirecto:** Representa el costo que no tiene incidencia directa sobre el producto, como teléfono, energía eléctrica, sueldos administrativos, alquileres, entre otros. Estos costos no los puede calcular el sistema en forma directa. Se debe agregar aquí, en forma manual de forma porcentual.

IMPORTANTE: Los elementos pertenecientes al *Costo Directo* (Costo Productivo) **NO** deben agregarse al formulario *Índice de Incremento sobre Costos*. Este Costo Productivo lo toma *Smart Window 3D* directamente de los insumos que se encuentran en las Tablas respectivas. Para la *Figura 12.23*, el valor de \$100 del ítem **A**, es a modo de ejemplo. Los \$100 representan a este Costo Productivo, o sea, es el costo que obtiene el sistema al tomar cada uno de los elementos constituyentes de los *Productos* de un *Diseño*.

En cambio, los *Costos indirectos* **SI** deben agregarse en el formulario de *Costos - índice*. Se toma cada rubro que represente a los *Costos Indirectos* por separado, y se calcula el gasto total de cada uno durante un periodo de tiempo (por ejemplo un *año*).

También se calcula el costo de ventas, es decir el Costo Productivo, de todos los productos vendidos en el *año*, un *semestre* o un *mes*, o sea el *Costo Productivo Total*.

Por cada rubro se realiza el cálculo siguiente:

$$\frac{\text{Gasto del rubro}}{\text{Costo productivo total}} \times 100 = \text{Costo Indirecto cada rubro}$$

Estos porcentajes se deben ingresar en las casillas respectivas.

NOTA: También se puede hacer el cálculo de todos los rubros juntos, tomando un solo porcentaje para todo el cuadro **B** y colocando los demás ítems en cero. Esto sería conveniente para empresas o carpinterías que no tengan realizado un cálculo o análisis preciso de costos. El presente *Índice de incremento sobre Costos* agregará este porcentaje sobre los \$ 100 del cuadro anterior.

- **Otros Gastos:** Existen gastos indirectos que se deben considerar por separado ya que *ejercen influencia* sobre los *precios de venta* (precio final de los *Presupuestos* a Clientes). Por ejemplo la comisión que se paga a vendedores se calcula sobre los precios de venta, lo mismo que los impuestos. Este cálculo se realiza según la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Gasto del Rubro}}{\text{Venta Total Anual}} \times 100 = \text{Otros Gastos cada rubro}$$

Estos porcentajes también se ingresan en las casillas respectivas.

El presente *Índice de incremento sobre Costos* agregará este porcentaje sobre el *precio de venta sin IVA* (que son los \$147,22 del siguiente cuadro **D**). La diferencia es que **B** se basa en el valor de **A**: \$100, mientras que **C** se basa en el valor **D**: \$147,22. Mientras *uno es el porcentaje sobre el costo*, el otro es sobre el *porcentaje de venta*.

Precio de Venta sin IVA: Aquí se ven los resultados. Cada vez que se agrega un porcentaje en las casillas, el sistema modifica los valores según corresponda en cada caso.

El *Índice de Incremento* es utilizado por *Smart Window 3D* en cada Presupuesto u *Orden* de Costos.

Es posible volver al coeficiente de instalación presionando el botón *Restaurar a Valores Predeterminados*, (1,30 es el índice por defecto). Al hacer clic en el botón *Aplicar* aparece un formulario de advertencia sobre el cambio del índice que se por efectuar. Al *Aceptar* este mensaje, el sistema aplicará el nuevo índice para los Diseños que se ejecuten en adelante.

El cuadro *Análisis de Costos para Órdenes de Costos* (Fig. 12.23), abajo a la izquierda, presenta dos opciones:

- A precios de Venta: Las *Órdenes* de Costos se calcularán a los mismos precios de los Presupuestos, y con los mismos descuentos y todos los ítems detallados.
- A precios de Costo: Las *Órdenes de Costos* se calcularán sin incremento ni descuento, a costos netos.

NOTA: Los Presupuestos se calculan siempre a Precio de Venta, es decir, siempre se multiplica por el índice definido en este formulario.

Ejemplos: Sobre el margen derecho del formulario (Fig. 12.23) se observa un ejemplo de *relación directa*, con un *Costo Productivo de \$100* (valor fijo, solo a modo ilustrativo). Se arriba a un Precio de Venta de \$ 147.22 y a un índice de 1,4722. Esto es debido al cuadro **B** que adiciona el 6% del Costo Productivo, por lo tanto suma \$6, y al cuadro **C**, donde el \$41.22 se calcula aplicando el 28% al Precio de Venta que es \$147.22.

El otro ejemplo es de *relación inversa*. Los \$ 100 fijos se asignan al Precio de Venta, y por consiguiente se modifican los valores de los ítems restantes.

IMPORTANTE: Todos los valores del presente cuadro, que corresponden a los *valores predeterminados*, se deben tomar a modo de ejemplo, ya que no representan a ningún caso en particular. Cada Empresa de Carpintería deberá efectuar su **propia Determinación de Costos**, y obtener su propio *índice* de incremento.

Descuentos sobre ventas

El ítem *Otros Gastos* ubicado en el Segundo módulo de Cálculo del Índice de Incremento sobre Ventas, trabaja en combinación con los *IdDesc*, que son variables cuyas 9 opciones se asocian a distintos porcentajes de descuentos. El mayor de estos porcentajes debe coincidir con el porcentaje total de *Otros Gastos*. Dicho de otra manera, es una previsión que consiste en incrementar el precio y así tener la posibilidad de realizar distintos descuentos que se efectúan a los clientes según categorización interna (estudios de arquitectura, empresas, particulares, etc.)

Consiste en lo siguiente:

En el menú *Herramientas – Opciones – Diseño* se encuentran los valores “DESCUENTO: *IdDesc* = 0 hasta *IdDesc* = 9”, valores de descuento asignados por defecto los cuales se pueden personalizar y adaptar a las necesidades de la empresa. Por ejemplo al *IdDesc* = 1 un descuento del 5%, *IdDesc* = 2 un descuento del 10% y así hasta el *IdDesc* = 9. También es posible asignar a un cliente un descuento *IdDesc* determinado (puede depender de la magnitud de las compras, profesionalidad, etc.).

Por ejemplo se puede aplicar arquitectos un *IdDesc* = 3 de 10%, mientras que para particulares otro puede tener un *IdDesc* = 2 con un 5%. Esto se configura en *Tablas – Clientes: en la Columna IdDesc de cada Cliente*.

Por último en el menú *Herramientas – Costos – Índice*, rubro *Otros Gastos (Porcentaje sobre precio de Venta sin IVA)* se ingresa el máximo descuento del esquema anterior.

Esto significa que si se aplica el máximo descuento, se cubren perfectamente los Gastos y la Utilidad calculada en el índice. En cambio si el descuento fuera del inferior quedará un remanente sobre Gastos y Utilidad y así sucesivamente. Este esquema tiene diversas aplicaciones, dependiendo de las estrategias de venta de la empresa.

Se recomienda tener al menos un margen Financiero de un 10%, y hacer a todos los diseños el 10% de descuento, el que aunque no se utilice para categorizar clientes, puede tener otras aplicaciones como por ejemplo si se llegara a dar un aumento masivo de los costos en un 2% aproximadamente, en vez de hacer el 10% de descuento se debe aplicar el 8% cubriéndolo, hasta actualizar los precios de los Proveedores.

IMPORTANTE: No aplicar los *IdDesc* sin antes controlar el índice de incremento. Una vez implementado el esquema realizar varias pruebas: 1) diseñar productos y ejecutarlos haciendo Costos que pueden ser *a precios de Costo* o *a precios de Venta*. 2) Ingresar al menú *Herramientas – Costos – Cálculo* y analizar un m2 de un vidrio, un metro lineal de un perfil o un accesorio, el m2 de Mano de Obra, etc. El valor por defecto de las variables *IdDesc* es *Cero*, con el objetivo de no perjudicar al usuario.

ALTERNATIVA SIN MANO DE OBRA: Antes de que existan los sistemas de computación para el cálculo y para presupuestar carpinterías de aluminio, o incluso hoy en día las carpinterías que no poseen

sistemas, se calculaban los costos de los materiales solamente y a estos se le agregaban porcentajes de incremento (por ej.: 100% o 150%) en el que se incluía los accesorios, Mano de obra, los gastos generales, utilidad, impuestos, etc. Para que *Smart Window 3D* trabaje de esta manera se debe ingresar al menú *Herramientas – Opciones – solapa Diseño*, buscar Mano de Obra: Método de Trabajo y seleccionar la opción “*Sin Mano de Obra*”. A continuación cerrar la tabla e ir al menú *Herramientas – Costos – Índice* y en la tabla colocar todos los porcentajes en 0 (cero), luego utilizar algún campo de la sección B) COSTO INDIRECTO en donde se colocará el porcentaje de incidencia sobre los costos por ejemplo 80%; 90%; 100%, etc.

Costos - Cálculo

Se accede por medio del menú *Herramientas – Costos – Cálculo* (Fig. 12. 24), y se utiliza para realizar la descomposición del costo de algún material, hasta arribar al precio de venta del mismo. Es aplicable a cualquier elemento de la Base de Datos, y por las cantidades y/o medidas que se soliciten. En el formulario el usuario encontrará desglosado el *Índice*, el *Descuento* elegido, el IVA y el *Precio de Venta* final. Por último ejemplifica cómo se obtienen estos *Costos* en cada caso, y cómo componen el precio total de un Presupuesto.

Es muy importante que los materiales ingresados a las bases de datos tengan bien configuradas las unidades de compra y los precios por unidad de compra. Ejemplo El precio del perfil es por Kg por ende el precio ingresado debe ser el del Kg, multiplicado por el peso del perfil, da como resultado el precio por metro lineal.

En el formulario se debe seleccionar el tipo de material y el *código del insumo a analizar*. *Smart Window 3D* muestra los datos de dicho material. Al final, ingresar los datos que se soliciten en la parte inferior del formulario, cantidad y largo o base y altura.

CÁLCULO DE COSTOS

Tipo de Material:

Código de Material: Tapon Ternal Guillot LAT15

Aplicar descuento de proveedor

Costo del Material

Costo	95,558	Costo Recubrimiento	0
-------	--------	---------------------	---

Datos del Material

Plancha de	0 x 0	Costo Neto	95,558
Peso (Kgs)	0	Precio por m2	0
Rezago	0,000%	0	Total
Unidades por Bulto	50	Precio por Unidad	1,91116

Datos de Negocio

Incremento sobre Costos	30,000%	+ 0,573	SubTotal	2,485
Descuento	0,000%	- 0,000	SubTotal	2,485
IVA	21,000%	+ 0,522	Total	3,006

Precio Final

Cantidad	Medidas:	Precio Unitario	3,006
<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/> x <input type="text"/>	Precio Total s/IVA	2,485
		Precio Total c/IVA	3,006

Figura 12.24 – Formulario Costos - Cálculo

Configuración

Esta sección permite configurar medidas y parámetros relacionados con los productos a diseñar. Se accede desde el menú Herramientas – Configuración..., *Smart Window 3D* presenta un formulario compuesto por Solapas (Fig. 12.25). Para acceder a cada una de ellas se debe hacer clic sobre la solapa correspondiente.

DETALLE	EXTREMOS	SEPARACIÓN
Fijaciones de Marcos y Premarcos en Mampostería (Rectángulo)	200 mm.	600 mm.
Clip para perfil contravidrio curvo (Lineal)	50 mm.	150 mm.
Accesorio (tornillo) para perfil complementario de Vaivén (Lineal)	50 mm.	250 mm.
Desagües de Marcos (Lineal)	50 mm.	200 mm.
Tapajuntas endipados (Lineal)	50 mm.	250 mm.
Tapajuntas remachados o atornillados (Lineal)	50 mm.	700 mm.
Rejas: Separación a los extremos y entre sí (Lineal)	126 mm.	140 mm.
Tapa Columna Tabiques (Lineal)	50 mm.	700 mm.
Flejes para Cortina de Enrollar regulable (Lineal)	20 mm.	150 mm.

Figura 12.25 – Formulario Configuración

Todos estos *parámetros* que corresponden a la Configuración del sistema están cargados con valores especificados por normas de fabricación, y son los que *Smart Window 3D* utiliza para los cálculos de Ejecución de los Productos, a través de su *Motor de Ejecuciones*.

No obstante, el Usuario puede modificar los valores predeterminados teniendo en cuenta su propio criterio, personalizando los resultados finales de los Diseños. Por ejemplo, *separación de anclajes para fijación, cálculo de bisagras a fricción para desplazables, cantidad de bisagras de una Rebatible, etc.*

Una vez realizadas las modificaciones necesarias, hacer clic sobre el botón *Aplicar* para confirmar los cambios. Desde ese momento *Smart Window 3D* toma los nuevos valores para la ejecución de los diseños.

Todos los *valores* de origen que trae el *sistema* están guardados en la Base de Datos, por consiguiente, es posible volver a los mismos presionando el botón *Restaurar a Valores Predeterminados*.

A continuación se detalla cada una de las solapas del menú *Configuración* y sus parámetros:

Anclajes

En esta solapa se definen diversos anclajes y operaciones o mecanizados (Fig. 12.26).

En general *Smart Window 3D* considera *dos* anclajes en los extremos del producto, independientemente de la longitud, dentro de la medida consignada en la columna *extremos*. Entre estos dos anclajes se deben colocar otros tantos cuyas distancias entre sí no superen la distancia consignada en la columna *separación*.

A continuación se enumeran las opciones disponibles en esta solapa:

- *Fijaciones de Marco y Premarco en Mampostería (Rectángulo)*. Las medidas de *extremos*, están referidas a los laterales del rectángulo, es decir que se tienen cuatro anclajes como mínimo en cada marco. Además para todo el perímetro del marco se debe colocar otros cuyas distancias entre sí no superen la distancia en la columna *separación*.
- *Rejas: separación a los extremos y entre sí (lineal)*. Partiendo de un espesor determinado del perfil para reja y respetando la distancia entre ellas calcula la cantidad de barrotes, la separación entre éstos y el borde interno de los batientes.
- *Distancias para la colocación de accesorios*. De manera similar a los puntos anteriores se determinan la separación a los extremos como así también la distancia entre accesorios. Estos son: *Clip para perfil Contravidrio curvo (Lineal)*, *Accesorio (tornillo) para perfil complementario de Vaivén (Lineal)*, *Desagües para marcos (Lineal)*, *Clip para Tapajuntas (Lineal)*, *Tapajuntas remachados o atornillados (Lineal)*, *Tapa columna Tabiques (Lineal)* y *Flejes para Cortina de Enrollar regulable (Lineal)*.

Bisagras para Rebatibles

En esta solapa se define la cantidad de bisagras para cada hoja de los productos *Rebatibles TipoVe (Ventana)*, *TipoPu (Puerta)* o *TipoBa (Baño)* (Fig. 12.26). Para ello se consideran 3 *parámetros*:

- A) *Superficie* de la hoja.
- B) *Altura* de la hoja.
- C) *Ancho* de la hoja.

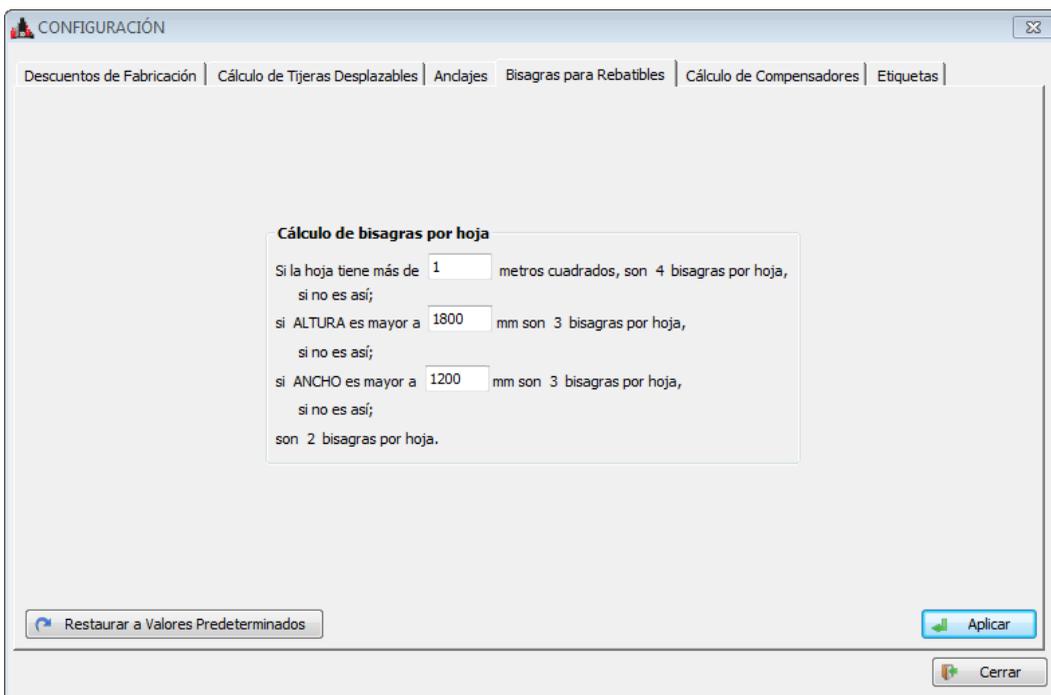


Figura 12.26 – Solapa Bisagra para Rebatibles

Cálculo de Tijeras (Bisagras de Fricción) para desplazables

En esta solapa se calcula, según parámetros prefijados, que tijera (bisagras de fricción) *Smart Window 3D* elige para el producto *Desplazable*. Se detallan a continuación:

- a) *Ancho máximo.*
- b) *Altura máxima.*
- c) *Peso Máximo (en Kilogramos).*

Se debe agregar las tijeras a la grilla derecha y configurar los *parámetros* recién enumerados en Datos de la Tijera para su correcto calculo (Fig. 12.27).

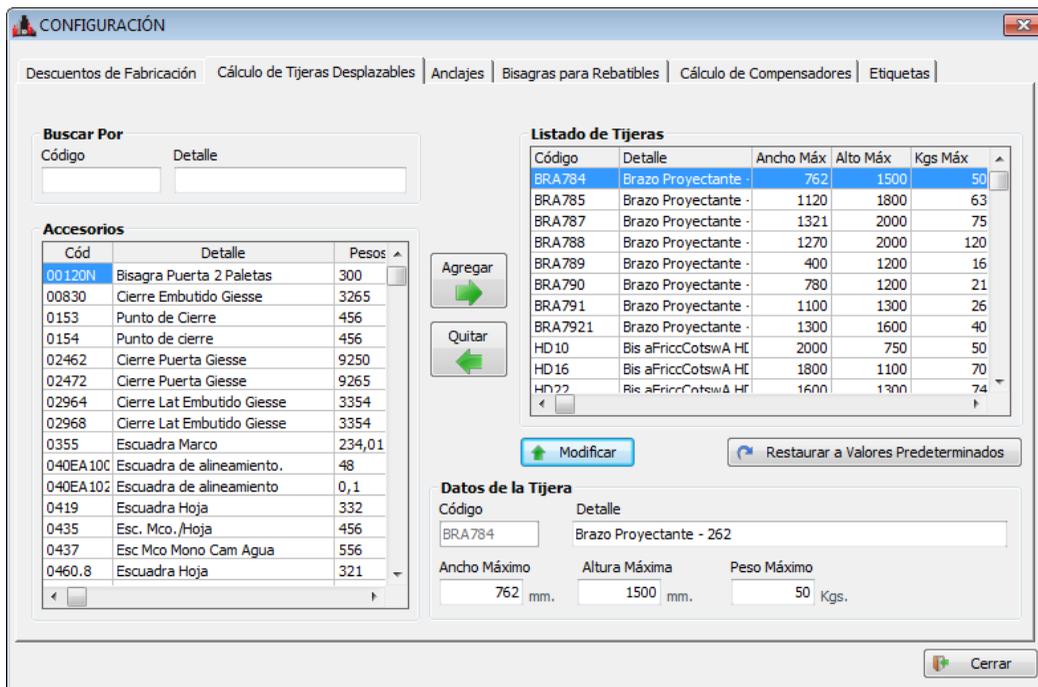


Figura 12.27 – Solapa – Cálculo de Tijeras para Desplazables

El cuadro de búsqueda permite encontrar (por código o detalle) la tijera a configurar. A su vez debajo de este cuadro se ubica el listado de todos los accesorios cargados en la base de datos del sistema, a fin de mostrar los resultados de la búsqueda o bien realizar seleccionarlo manualmente. Una vez seleccionada la tijera se adiciona a su respectivo *listado* haciendo clic en el botón *Agregar*. De igual modo, para quitarla del *listado* se debe seleccionar y hacer clic en el botón *Quitar*. Para *modificar* los datos de una tijera se debe seleccionar el elemento en su lista y modificar su *ancho*, *altura* y/o *peso* máximo en el cuadro *Datos de Tijera*. Por último hacer clic en el botón *Modificar*. Para deshacer esta modificación se tendrá que hacer clic en el botón *Restaurar a Valores Predeterminados*, luego de efectuada la selección de la tijera cuyo valor se restaurará.

Nota: Las Tijeras (Bisagras a Fricción) cargados por defecto en la base de datos se tomaron en base a lo indicado por el fabricante homologado.

Cálculo de Compensadores para Guillotina

Mediante esta solapa se define el *par de compensadores* utilizados en los productos *Guillotinas* (Fig. 12.28). Los productos comprendidos entre las alturas mínimas y máximas determinan el juego de compensadores a utilizar. A continuación se detallan las configuraciones posibles:

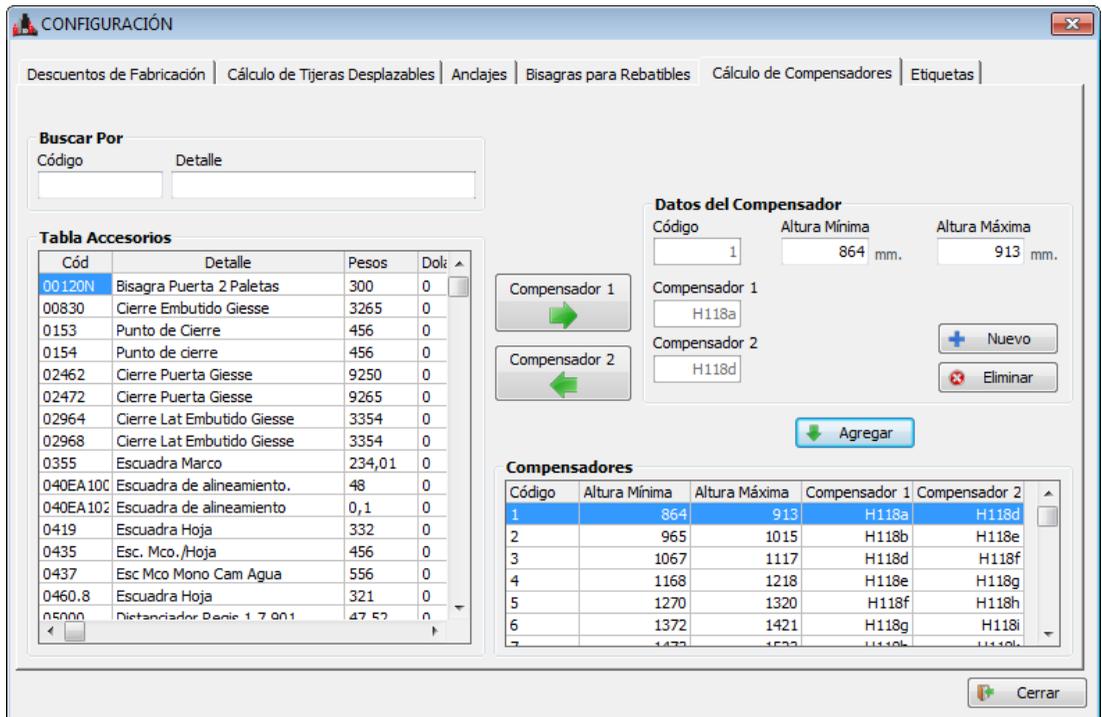


Figura 12.28 – Solapa Cálculo de Compensadores

- **Cambiar las medidas de filas existentes:** *Smart Window 3D* tiene cargado por defecto una colección de compensadores. Para modificar los parámetros de los mismos, seleccionar la fila en la grilla inferior y realizar los cambios necesarios en el cuadro superior izquierdo. Para confirmar los nuevos datos hacer clic en el botón *Aplicar*.
- **Cambiar los Compensadores de filas existentes:** Para modificar los accesorios que conforman el par, se debe marcar la línea en la grilla inferior. Luego seleccionar el compensador de la tabla de accesorios ubicada al margen derecho del formulario, y hacer clic en el botón *Comp. 1* para cambiar el Compensador 1 o en el botón *Comp. 2* para cambiar el Compensador 2. Para confirmar los cambios presionar el botón *Aplicar*.

- *Agregar una línea a la grilla:* Para agregar un nuevo ítem a la grilla presionamos el botón *Nuevo*. A continuación completar el cuadro de arriba con las *medidas* y los *compensadores*. Confirmar cambios con el botón *Aplicar*.

Nota: Las medidas y compensadores cargados por defecto en la base de datos se tomaron en base a lo indicado por el fabricante homologado.

Descuentos de Fabricación

En esta solapa es posible asignar las cotas de los perfiles, medidas que definen todas las ejecuciones (Fig. 12.29). Al desplegar la solapa se observa una lista ubicada a la izquierda del formulario denominada *Seleccionar Perfil*, la que muestra todos los perfiles cargados en la base de datos. En el centro se encuentra la ventana *Imagen* que visualiza el perfil seleccionado. A la derecha de la ventana *Imagen* se ubica la grilla *Descuentos*, con un rol de *Parámetros* que se detallan a continuación:

- *Espesor (A):* Es el valor de cota más importante, ya que de él dependen las medidas de otros perfiles y de los Revestimientos. Dependiendo del perfil que se trate, el Espesor representa la altura o el cuerpo del mismo. En los marcos, por ejemplo, es el sector que empalma contra el vano por un extremo y con la hoja o revestimiento por el otro, sin considerar aletas o tapajuntas.
- *Encastre (B):* Es la medida que ingresa o encastra un perfil dentro de otro, donde es posible que sea necesario realizar un mecanizado para encastrarlo. Se utiliza, por ejemplo, en Marcos, Tapajuntas, entre otros.
- *Borde (C):* Es la cota que representa un borde adicional al Espesor (A). Esta medida se observa en Marcos, Parantes, Batientes, Vidrios Repartidos, Contravidrios, etc.
- *Tapajuntas (D):* Esta medida se encuentra presente en perfiles que tengan incorporado una aleta como Tapajunta. Se utiliza en Marcos y Batientes.
- *Contra Vidrio (E):* Es la medida que ingresa el contravidrio en un perfil contenedor. Se aplica para Marcos, Batientes, Parantes, entre otros.
- *Clip (F):* Cota complementaria al borde utilizada para casos especiales de Marco.
- *Tornillos (G):* Representa la cantidad de cavidades o molduras para tornillos que contiene el perfil.
- *Interior Profundidad (H):* Indica la medida o profundidad límite que puede ingresar un revestimiento en el perfil contenedor.
- *Interior Ancho (I):* Es la medida reservada en ancho para el alojamiento de revestimientos en el perfil contenedor.
- *Tapajuntas Acoples (J):* Es la medida máxima que puede ingresar un Tapajuntas en un Marco.

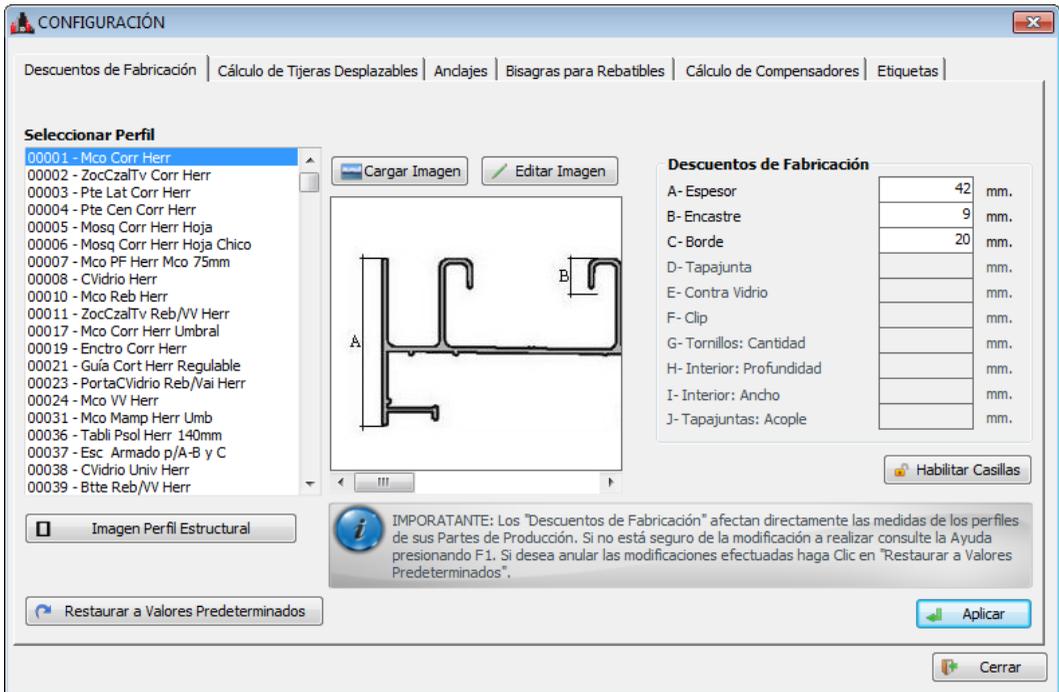


Figura 12.29 – Solapa Descuentos de Fabricación

Etiquetas

Las etiquetas son rótulos que permiten identificar los *Productos*, *Perfiles* y *Revestimientos*. Desde el menú *Herramientas – Configuración*, solapa *Etiquetas*, es posible configurar el tamaño de la etiqueta como así también los datos que se imprimen en ella (cliente, obra, producto, extrusora, ancho, alto, etc.).

Smart Window 3D brinda además la posibilidad de imprimir un código de barras al final que permite identificar digitalmente al material. A la hora de ejecutar *Partes de Producción* u *Optimizaciones*, el usuario tiene la posibilidad de seleccionar el formato de la *Etiqueta* deseada (Fig. 12.30).

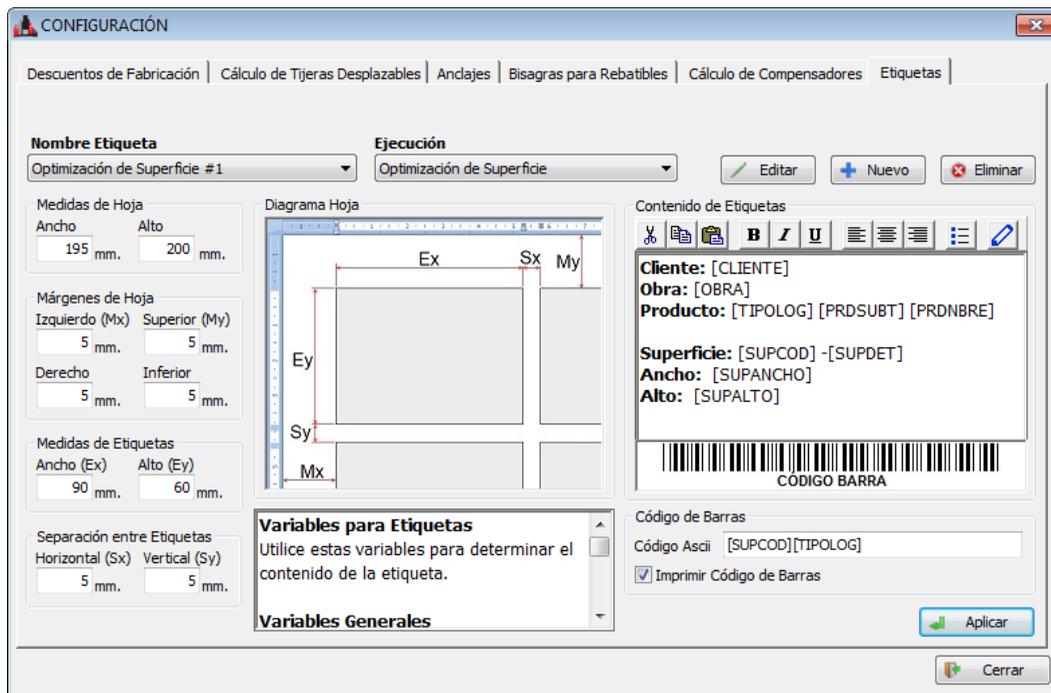


Figura 12.30 – Solapa Etiquetas

Procedimiento para crear una Etiqueta nueva: Para crear un nuevo formato de impresión de *Etiqueta* hacer clic en el botón *Nuevo* e ingresar el nombre que la identificará. Luego es necesario relacionarla a un tipo de ejecución para la cual estará disponible. Existen tres:

- Parte de Producción.
- Optimización Lineal.
- Optimización de Superficie.

A continuación se deben definir las medidas que configuran la etiqueta:

- **Ancho.** Ancho de la hoja a imprimir.
- **Alto.** Altura de la hoja a imprimir.
- **Izquierdo (Mx).** Márgen izquierdo. Es la distancia entre el límite izquierdo de la hoja y la primer etiqueta (desde la izquierda).
- **Superior (My).** Márgen superior. Es la distancia entre el límite superior de la hoja y la primer etiqueta (desde arriba).

- Derecho. Márgen derecho. Es la distancia entre el límite derecho de la hoja y la primer etiqueta (desde la derecha).
- Inferior. Márgen inferior. Es la distancia entre el límite inferior de la hoja y la primer etiqueta (desde abajo).
- Ancho(Ex). Ancho de la etiqueta.
- Alto(Ey). Altura de la etiqueta.
- Horizontal(Sx). Separación horizontal entre etiquetas.
- Vertical(Sy). Separación vertical entre etiquetas.

Todas las medidas deben ser ingresadas en milímetros.

Por otra parte, el editor del detalle (*Fig. 12.31*) de la etiqueta permite configurar los datos que se imprimirán en la misma. Es posible ingresar *leyendas* y *variables*:

- Leyendas: Cualquier texto que se ingrese. Es posible editar el estilo de letra, color y tamaño, entre otras características.
- Variables: Se encierran entre corchetes. En la etiqueta se imprimirá el valor que tenga esa variable. Por ejemplo, para el caso del *nombre* del cliente debe colocarse [CLIENTE] en el editor y en la etiqueta se verá “Mauricio Hernan Nuñez”. El contenido de cada variable está descrito debajo del diagrama de hoja. Es importante destacar que las mismas deben ingresarse en letra mayúscula.

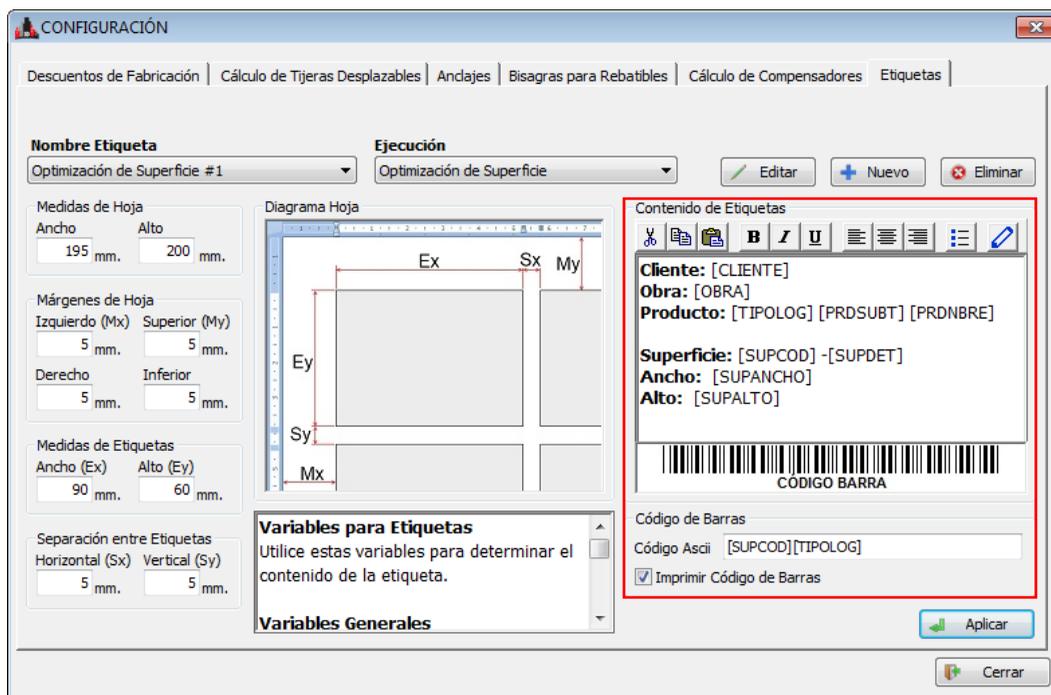


Figura 12.31 – Etiquetas – Área Editor del Detalle

Como se observa en la imagen las leyendas “Cliente”, “Obra”, “Abertura”, “Producto” y “Medidas” aparecerán impresas siempre en la etiqueta. Mientras que las variables (indicadas entre corchetes) mostrarán el valor que tenga la misma.

Existe la posibilidad de adicionar un *Código de Barras* al final de la etiqueta, permitiendo identificar el producto, perfil o revestimiento mediante dispositivos digitales (específicamente lectores de códigos de barras). Para incorporarlo en la etiqueta tildar la casilla de verificación *Imprimir Código de Barra*. En el código se pueden ingresar tanto leyendas como variables con las mismas condiciones indicadas anteriormente.

Para guardar el nuevo formato de Etiqueta presionar el botón *Aplicar*.

Es posible editar el nombre de alguna etiqueta existente mediante el botón *Editar*. Para guardar cambios *presionar* el botón *Aplicar*.

Para eliminar una etiqueta no deseada seleccionarla y presionar el botón *Eliminar*.

En los formularios del menú Ejecutar, Presupuesto, *Parte de Producción* o alguna de las opciones de *optimización*, los formatos de etiquetas disponibles serán las que tengan el mismo tipo de ejecución.

Por ejemplo para el *Parte de Producción* de un diseño, las etiquetas disponibles serán las que correspondan al tipo de ejecución *Parte de Producción* (Figura 12.32) (Figura 12.33).

EJECUTAR PARTE DE PRODUCCIÓN

Datos del Cliente

Código: [] IdDesc: 9 IdPago: 2
 Nombre: Juan Rodriguez
 Dirección: Bv. San Juan 300
 Barrio: Centro
 Localidad: Córdoba
 Teléfono: 155 555555
 Contacto: []
 CUIT: [] Discriminar IVA:
 E-Mail: []

Datos del Diseño

Nº Diseño: 15726 Colocación:
 Fecha Diseño: 12/06/2014 Sellador:
 Fecha Entrega: 30 días 12/07/2014 IVA %: 21
 Dirección Obra: []
 Descuento: 0 % Flete Obra: Kms: 0
 Forma de Pago: 1 A convenir 2
 Dólar U\$S: 0 Moneda 3: 0 Moneda 4: 0
 Aplicar descuento de Proveedor:

Etiquetas

Generar Formato: Parte de Producción #1

Listado de Clientes

Código	Nombre	Dirección

Figura 12.32 – Botón Generar Etiquetas Formulario Parte de Producción



Figura 12.33 – Etiquetas de Productos

Opciones

En esta sección se encuentran el conjunto de opciones relacionadas con los aspectos generales de configuración del sistema. El usuario puede modificarlas y personalizarlas para adaptar *Smart Window 3D* a su empresa. Cada opción seleccionada será la que quede predeterminada en el atributo, propiedad o formulario correspondiente.

Se accede desde el menú *Herramientas – Opciones* y se encuentra dividido en 4 solapas que agrupan opciones homogéneas del sistema.

El funcionamiento es general para todas las solapas. Se observa un listado de rubros o características del sistema de las cuales se debe seleccionar una, haciendo clic sobre la fila correspondiente. *Smart Window 3D* muestra las opciones de la selección en el margen derecho del formulario. Para guardar los cambios en una opción modificada, presionar el botón *Aplicar*.

Las solapas que conforman el menú Opciones son; *Producto*; *Diseño*; *Personales (Local)* y *Presupuesto*. Se detallan a continuación:

Producto

Esta solapa contiene *opciones*, que hacen referencia al producto propiamente dicho (Fig. 12.34).

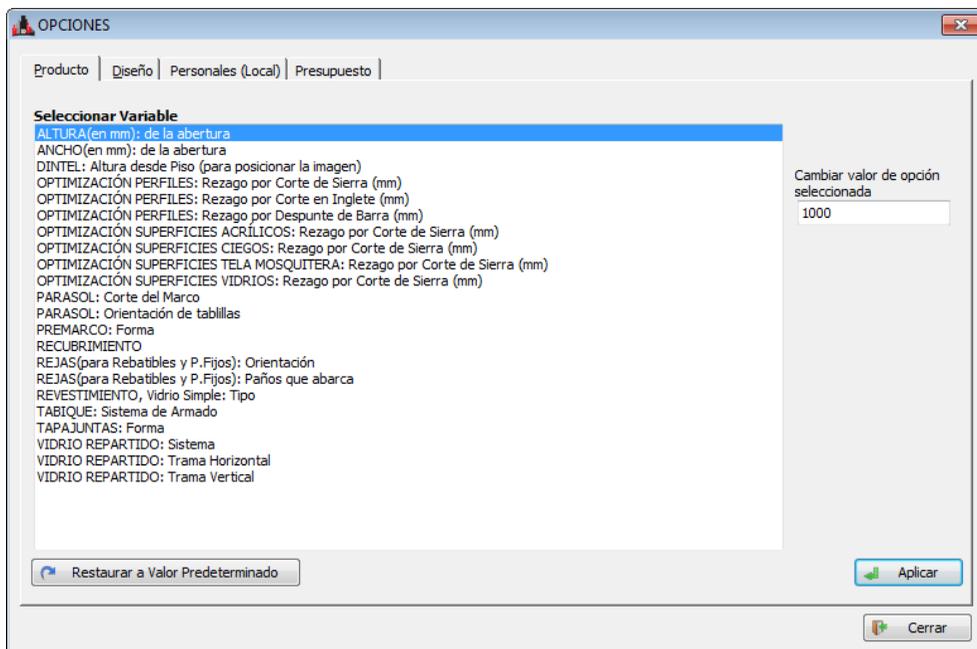


Figura 12.34 – Menú Opciones – Solapa Producto

Las filas de la grilla determinan valores predeterminados del *primer producto de un diseño*, ya sean atributos como el *Ancho* y la *Altura* o propiedades como la forma del *Premarco* o *Tapajuntas*. También aquí se configuran los *Rezagos por Corte de Sierra* para las optimizaciones.

Diseño

La solapa *Diseño* contiene las opciones relacionadas al *Diseño* (Figura 12.35) (descuentos, formas de pago, tipos de monedas, obra, IVA), *Ejecuciones* (Costos, Mano de Obra, Optimizaciones) y otras opciones generales del sistema (Licencia, Imágenes de productos en FLASH, Back Up).

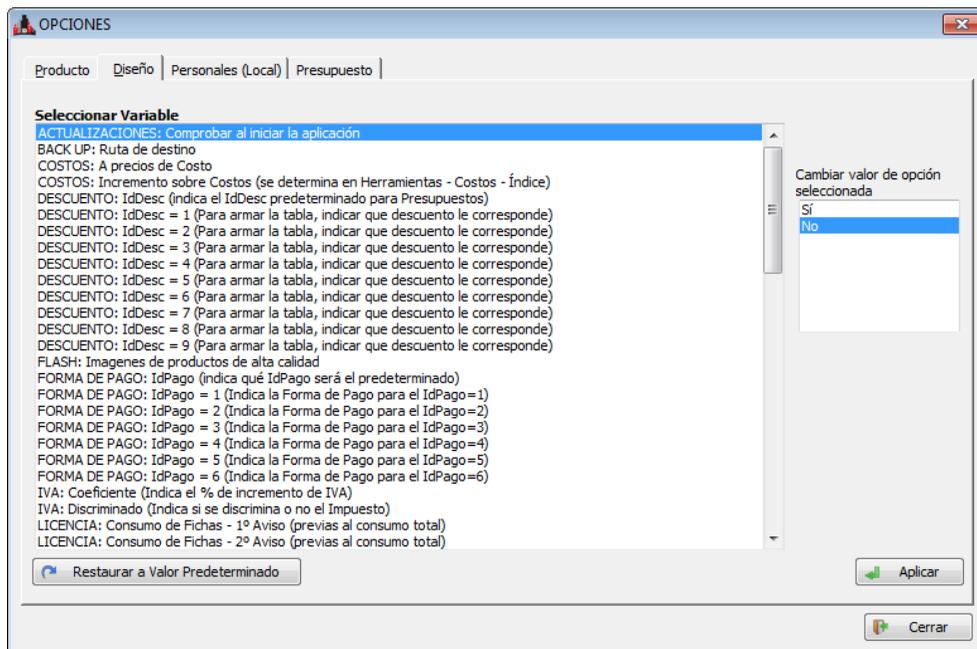


Figura 12.35 – Menú Opciones Diseño

Se puede observar que muchas se agrupan por categorías, que se detallan a continuación:

- **COSTOS:** Al requerir un análisis de Costos, éste se puede presentar de dos formas:
 - *A Precio de Costo: (Opción SI)* presenta los valores netos de cada uno de los materiales que componen el Producto, y se hallan contenidos en las tablas de Materiales. Los precios son los aportados por los proveedores.
 - *A Precio de Venta. (Opción NO)* En este caso a los valores netos se les agrega el *Índice de Incremento sobre Costos* y se les practica el *Descuento*. El valor final es el mismo que el total del presupuesto de ese diseño.
- **DESCUENTO: IdDesc 1, 2... 9.** Es un conjunto de 9 valores de porcentajes de descuento que permite clasificar a los *Cientes* por categorías (de 1 al 9) según el descuento practicado. No es necesario completar todos los *IdDesc* por lo que es posible trabajar con menos que la cantidad mencionada (Fig. 12.36). *IdDesc:* Determina qué número de *IdDesc* (y por consiguiente su descuento) es seleccionado cada vez que se ejecuta un diseño. Cabe recordar que a la hora de la ejecución del diseño, el cliente podrá seleccionar otro *IdDesc* o procesar el diseño con el descuento predeterminado.

- **FLASH.** Configura el tipo de imágenes de productos. Al seleccionar *Sí* en esta opción, el sistema utiliza las imágenes de mejor calidad desarrolladas en Adobe Flash. Si es *No* muestra las imágenes tradicionales del sistema.

Las imágenes en flash tienen mejor calidad pero aumentan el consumo de recursos de sistema.

- **FORMA DE PAGO: *IdPago 1, 2... 6.*** Es un conjunto de 6 valores que permite clasificar a los *Cientes* por categorías (de 1 a 6) según diversas *formas de pago* practicadas. No es necesario completar los seis *IdPago*. Luego hay que agregar a cada *Cliente* (en *Tablas – Clientes – rubro IdPago*) el número correspondiente a la *forma de pago*. No obstante, si no está hecho, se agregará el predeterminado (ver el punto siguiente).

FORMA DE PAGO: *IdPago.* Esta Opción se complementa con la anterior. Aquí se asigna qué número de *IdPago* es el predeterminado y será seleccionado al ejecutar un nuevo *Diseño*.

A cada *cliente* se le asigna un *IdPago*. Al ejecutar un *diseño* el sistema selecciona el *IdPago* predeterminado, sin embargo, el usuario puede elegir cualquiera de las opciones en el formulario de la ejecución.

- **IVA: *Coeficiente.*** En esta opción se debe ingresar el porcentaje predeterminado de IVA del país de residencia.

IVA: *Discriminado.* Predetermina si el IVA se discrimina en el presupuesto.

Importante: Los valores predeterminados, se toman para completar los datos del *diseño*, sin embargo el usuario puede modificarlos para un caso particular en el mismo formulario.

- **LICENCIA: *Por Tiempo Limitado.*** Estas dos opciones configuran los avisos al *cliente* cuando la *licencia* es limitada. Se determina si *Smart Window 3D* muestra los avisos correspondientes y cuando *Smart Window 3D* comienza a emitir el mensaje de notificación de vencimiento de la *licencia*.
- **MANO DE OBRA: Método de Trabajo.** Se refiere a la manera de operar con la *Mano de Obra* para todas las ejecuciones en *Smart Window 3D*. A continuación se describen las opciones de *mano de obra* existentes:
 - ***Metro Cuadrado:*** asigna un precio a cada unidad de superficie perteneciente a un producto en particular. Para determinar el valor de la *mano de obra*, *Smart Window 3D* multiplica este valor por la superficie del producto.
 - ***Tareas:*** consiste en asignar una medida expresada en tiempo a cada acción que se realice a nivel operativo. La unidad de tiempo es el *minuto* y posee un valor monetario que es el costo de la *Mano de Obra* por hombre y por minuto. Para determinar el valor de la *mano de obra*, *Smart Window 3D* realiza la sumatoria de los tiempos de cada proceso multiplicados por el valor del minuto.

- *Unidad*: determina un precio a cada módulo de un producto en particular. Para calcular el valor de la mano de obra, *Smart Window 3D* multiplica el precio ingresado por la cantidad de módulos que tiene el producto, sin tener en cuenta las medidas globales del mismo.
- *Sin Mano de Obra*: No se tiene en cuenta la mano de obra.
- **FECHA DE ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES: Días para aviso de vencimiento.** Esta alternativa permite que *Smart Window 3D* emita un mensaje que recuerde que se debe actualizar el precio de los materiales. Este mensaje aparece al ejecutar un Presupuesto o Costo. En caso de no desear que *Smart Window 3D* muestre el aviso, se debe ingresar el valor 0 (cero).
- **MONEDA:** Configura los parámetros relacionados con el tipo de moneda que utiliza el sistema. Se debe definir el nombre de la moneda local, como así también diversos parámetros de otras monedas:
 - *Moneda Local: Tipo.* Indica el nombre de la moneda local (pesos, euros, etc.)
 - *Opción en Pedido.* Indica si se visualiza o no el monto equivalente en esta moneda en los Pedidos a Proveedores.
 - *Opción en Presupuesto:* Indica si se visualiza o no el monto equivalente en esta moneda en los Presupuestos para clientes.
 - *Precio:* Monto de equivalencia con la moneda local. Teniendo en cuenta que la moneda.
 - *Tipo:* Nombre o detalle de la moneda. Ej.: Dólar (U\$S), Euro (€), etc.
- **OBRA: Parámetros referidos a la colocación en obra (M. Obra de Colocación, Flete, sellador).** El *Presupuesto* presenta todos estos ítems como un solo elemento llamado *Colocación*. Para realizar un análisis se debe ejecutar un *Costo*. A continuación se detallan las distintas opciones:
- **COLOCACIÓN:** Define el valor predeterminado al realizar una ejecución. Cuando esta opción se encuentra en *Sí* la ejecución que se realice tendrá en cuenta la colocación. La forma de cálculo de la Mano de Obra de Colocación difiere si la opción es por *m2*, por *unidad*, por *Tareas* o *SIN Mano de Obra*.

Por Metro Cuadrado m2:

Smart Window 3D multiplica el precio de la mano de obra por la superficie del producto. El precio lo extrae desde el menú *Tablas - Mano de Obra: Precios*, repitiendo este proceso para cada producto (por ejemplo: en caso de *Corredizas* el código es *M2Ccor* donde **M**=Metro; **2**=cuadrado; **C**=Colocación; **Cor**=Corrediza).

Por Unidad:

Smart Window 3D multiplica el precio de la mano de obra por la cantidad de módulos del producto. El precio lo extrae desde el menú *Tablas - Mano de Obra: Precios*, repitiendo este proceso para cada producto (por ejemplo: en caso de *Corredizas* el código es *UCCor* donde **U**=Unidad; **C**=Colocación; **Cor**=Corrediza).

Por Tareas:

FjAncl (Fijo para cada anclaje en Obra): Es el precio calculado para la colocación de los anclajes definidos en cada producto. La cantidad de tiempo para su colocación, definido en la tabla *Mano de Obra – Tiempos*, se multiplica por el precio de la unidad de tiempo y luego por la cantidad de anclajes utilizados. De esta manera se obtiene el precio de la mano de obra para la colocación de los anclajes.

FjAber (Fijo por cada hoja o módulo de las aberturas): El funcionamiento es similar al punto anterior. La cantidad de hojas o módulos determinada en el atributo Hojas/Módulos al diseñar un producto es multiplicada por el tiempo definido en la tabla y luego por el precio correspondiente. En la tabla *Mano de Obra – Tiempos* se almacenan estas opciones bajo el código *FjReba, FjCorr*, entre otros.

Al calcularse una ejecución se acumulan los valores correspondientes a cada producto concluyendo en un monto global total.

FjObra (Fijo por Obra en cada parte de Producción): Este valor es global por cada obra, es decir, es el mismo para cada Diseño, Parte de Producción o Presupuesto. Es el tiempo empleado para tareas de embalaje, preparado y/o cargado y traslado. El sistema siempre imputa un valor fijo y se encuentra en la tabla *Mano de Obra – Tiempos*.

P10 (Mano de Obra por colocación en Obra): Es el *total* obtenido de la *sumatoria de tiempos* de los 3 ítems anteriores (*FjAncl, FjAber y FjObra*), multiplicado por el precio unitario de P10. También se encuentra en la tabla *Mano de Obra – Precios*.

NOTA: Para controlar estos valores se recomienda generar un diseño, y ejecutar un Costo (a Precio de costo o de venta) y observar al final de la planilla el valor de colocación. Otra opción consiste en calcular el costo de materiales de forma individual, ingresando al menú *Herramientas – Costos – Cálculo*, donde se desglosa el cálculo desde el costo neto hasta el Precio de Venta analizando el *Índice, Descuento, Recubrimientos, Desperdicios, IVA, etc.*

- **DISTANCIA EN KM:** Indica la cantidad aproximada de kilómetros desde la carpintería hasta la domicilio donde se realizará la colocación de los productos. El Sistema tendrá en cuenta la distancia en el momento de la cotización, para ello tomará el costo por kilómetro y lo multiplicará por el flete correspondiente (por Km a Obra) que está definido en la *Tablas – Materiales - Accesorios* con el código *Flete*.
- **SELLADOR:** Indica si se incluye por defecto el sellador para la colocación de los productos. En caso de incluirlo, *Smart Window 3D* calcula los metros lineales del perímetro de los productos, y los multiplica por el valor del rendimiento de sellador por tubo (8 m x tubo), para obtener la

cantidad de tubos de sellador necesarios para la obra. El costo de los selladores se extrae del menú *Tablas - Materiales – Accesorios*.

- **FECHA DE ENTREGA:** Cantidad predeterminada de días necesarios para fabricar los productos presupuestados.
- **OPTIMIZACIÓN LINEAL:** Estas opciones configuran la visualización de las optimizaciones lineales ejecutadas con el editor *Microsoft Word*. Aquí se debe seleccionar si en la ejecución se deben mostrar las imágenes de las barras y los títulos de los productos en los cortes correspondientes.
- **PARTE DE PRODUCCIÓN:** Opción que agrupa los accesorios al final del parte de producción, o bien los detalla debajo de cada producto.
- **PREMARCO:** Configura la manera de presentar el premarco en el presupuesto RTF – Clásico. Las opciones son *Al final, En cada producto y No discriminado*.
- **REVESTIMIENTO:** Indica que al modificar el revestimiento de un módulo se cambiarán los subsiguientes (los que estén a menor altura).
- **STOCK:** Las tres opciones de esta categoría definen si el sistema debe hacer control de stock para Accesorios, Burletes y/o Perfiles.
- **TAREA 1, 2... 9:** Son exclusivas para la Mano de Obra por *Tareas*. Este conjunto de opciones están disponibles para el caso de que se fabrique un determinado producto por cantidad. Es distinto cortar un solo trozo de perfil que cortar cien, lo cual significa una economía importante en materia de tiempo de la mano de obra empleada.
Una fila define el porcentaje que será descontado cuando se cumple la condición de tope ingresado en la fila restante. A continuación se explicitan estos conceptos:
 - **Tope:** Indica la cantidad de productos contenidos en el diseño que se deben superar para que se efectúe el porcentaje de rebaja en la mano de obra.
 - **Porcentaje:** Es el porcentaje de rebaja en la mano de obra cuando la cantidad de productos del diseño supera el tope indicado.

Personales - Local

La palabra *local* es de carácter personal y significa que estas opciones se aplican solamente en la computadora local, aunque esté conectada en red a otro *Directorio de Trabajo*. Cuando se trabaje en red, cada computadora tiene sus opciones personales, mientras que todas las otras opciones se aplican en la servidora, afectando a todo el Sistema (*Fig. 12.36*).

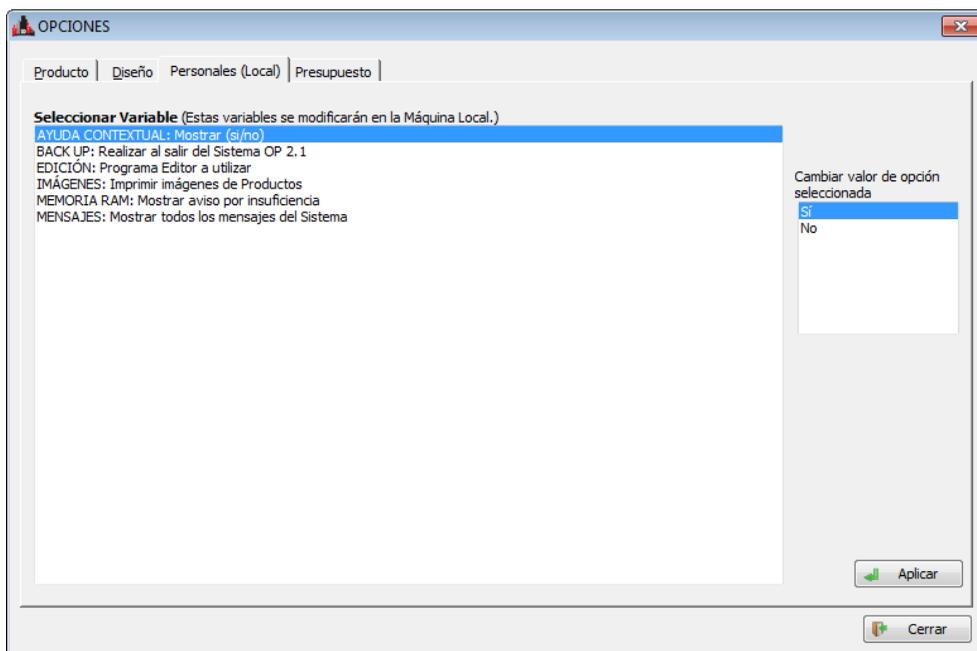


Figura 12.36 – Menú opciones – Solapa Personales (Local)

AYUDA CONTEXTUAL: La *Ayuda Contextual* es una breve explicación que se visualiza cuando se deja inmóvil por unos instantes el cursor del ratón, en algún botón a casilla que posea esta ayuda. Si la casilla correspondiente indica No, *Smart Window 3D* no muestra dicha ayuda (Figura 12.37).

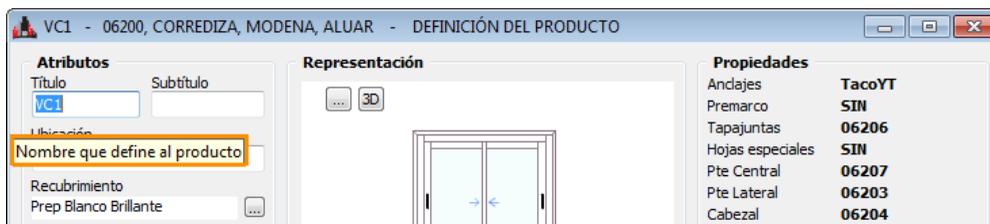


Figura 12.37 – Solapa Personales - Ayuda Contextual

- **BACK UP:** Si esta opción está configurada en *Sí*, se realizará un back up (copia de respaldo) de todos los datos de diseños realizados hasta el momento cada vez que se cierre *Smart Window 3D*.

Los datos serán guardados en la dirección indicada en la opción Back Up ubicada en la solapa Diseño de este menú. El formato con el cual se almacena es: *DíaMesAño*. Ejemplo: 280712, es el back up que se realizó el 28 de Julio del 2012.

IMPORTANTE: Este back up ocupa mayor espacio a medida que aumenta el número de diseños. Por tal motivo, se recomienda borrar los back ups antiguos.

- **EDICIÓN:** Indica el tipo de editor predeterminado con el cual se abrirán y modificarán las ejecuciones realizadas.
- **MEMORIA RAM:** Opción que determina si el sistema informa cuando la computadora local posea poca memoria RAM. En este caso, se recomienda guardar el Diseño de inmediato para no perder los datos de los productos ya diseñados. Si el diseño contiene muchos productos, se aconseja distribuirlos en dos o más diseños de menor tamaño.
- **MENSAJES Mostrar todos los mensajes del Sistema:** Determina si el sistema debe mostrar los mensajes de advertencia o ayuda que tiene incorporado. Estos son anuncios que el Usuario avanzado podrá prescindir con el solo hecho de tildar el respectivo chequeo (*Figura 12.38*). Al optar en esta opción de Mensajes por *Sí*, se activan todos los mensajes aunque hayan sido tildados por el Usuario.

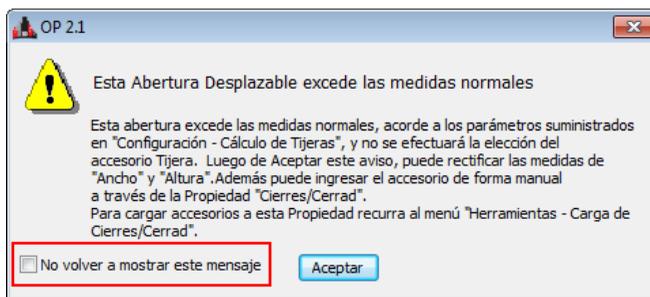


Figura 12.38 – Casilla No Volver a Mostrar Mensaje

Presupuestos

En esta solapa se encuentran las herramientas de edición de Formatos de Presupuestos además de las *Opciones de Impresión* instaladas en *Smart Window 3D*. Desde el Menú *Herramientas – Opciones*, en la solapa *Presupuesto*, es posible crear, editar o eliminar las *Opciones de Impresión*. Cada una de estas se puede configurar cambiando datos como el Membrete y Pie de Página, tipo y tamaño de letra, color de tablas, tipo de impresión de imágenes, tipo de discriminación de premarcos, tipo de

discriminación de Revestimientos y Mosquiteros, entre otros. Además se puede editar el detalle del producto y mensajes adicionales con fuentes de letras independientes al resto del presupuesto.

Smart Window 3D dispone de tres *Tipos de Formatos* para *Presupuestos* que son la base de cualquier *Opción de Impresión* (Fig 12.39):

- Tradicional
- Moderno
- Formal

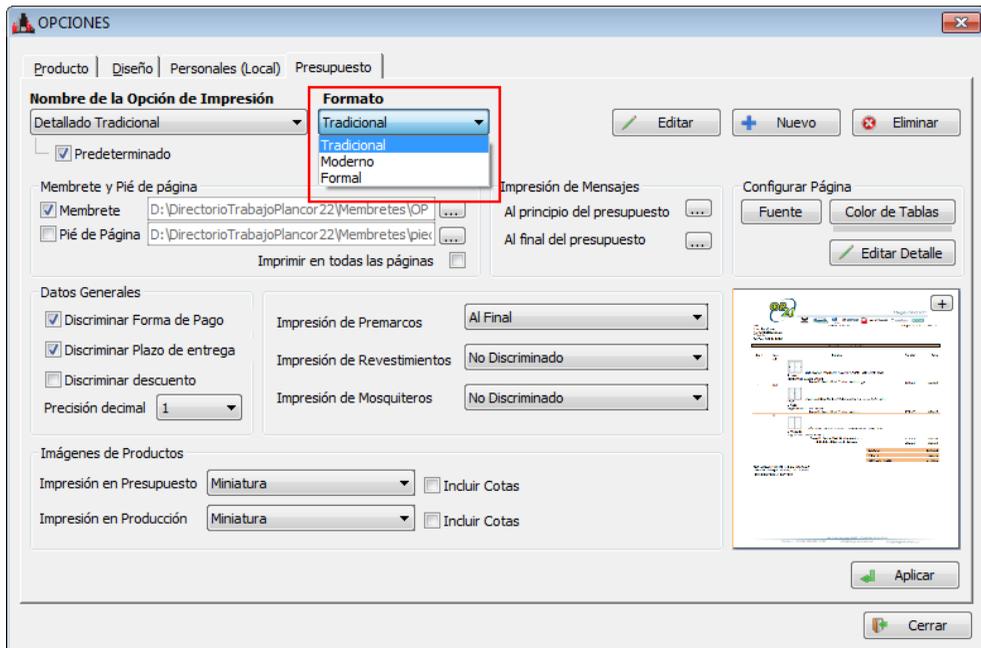


Figura 12.39 – Formatos de Impresión

Nueva Opción de Impresión: Para crear un nuevo tipo de impresión se debe hacer clic en el botón **Nuevo** e ingresar el nombre de la opción (Fig 12.40).

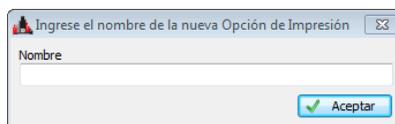


Figura 12.40 – Nueva Opción de Impresión

Luego es necesario seleccionar entre los tres formatos de presupuestos: *Tradicional, Moderno o Formal* (fig. 12.39). Al hacer clic en el botón *Aplicar* ubicado en el borde inferior derecho de la solapa *Presupuesto*, se guarda la nueva opción de impresión.

Es posible modificar el nombre de alguna opción de impresión existente mediante el botón *Editar*. Para eliminar un tipo de impresión no deseado, se debe seleccionar del menu y presionar en el botón *Eliminar*.

Por último seleccionar qué opción de impresión será la que aparezca por defecto a la hora de imprimir el presupuesto, con la casilla de verificación “*Predeterminado*”.

Editar Membrete y Pie de Página: En esta sección se determina si el presupuesto llevará *Membrete y/o Pie de Página*, como también las imágenes que los representan. Cabe recordar que *Smart Window 3D* soporta archivos con extensión de imagen JPG y BMP, y no existen restricciones con respecto al tamaño de ancho y alto de la imagen (*Microsoft Word* acomoda la imagen en el membrete y/o pie según la configuración de pagina) (*Figura 12.41*).

La casilla de Verificación permite seleccionar entre imprimir membrete y pie de página en todas las páginas o sólo en la primera.

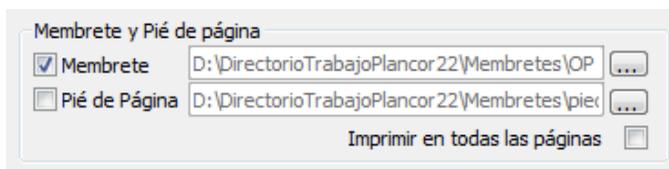


Figura 12.41 – Opción de Impresión de Membretes

Configurar página: En esta sección se configura el color de la tablas y las características de la letra. Es importante mencionar que la configuración de la letra se aplica en todo el formato excepto en el detalle del producto y en los mensajes al principio y final del presupuesto. Estos tienen características de letras independientes donde el usuario también puede configurarlas (*Figura 12.42*).

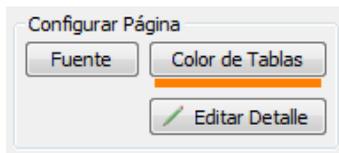


Figura 12.42 – Opción de Configurar Página

Datos Generales: Las características que se definen en esta sección se enumeran a continuación (*Figura 12.43*):

- Discriminar descuento. Casilla de verificación que permite diferenciar el descuento realizado al cliente en el final del presupuesto.
- Precisión decimal. Permite configurar la cantidad de decimales para precios parciales y totales.
- Discriminar forma de pago. Casilla de verificación que permite adicionar la forma de pago al final del presupuesto.
- Discriminar plazo de entrega. Casilla de verificación que permite adicionar el plazo de entrega al final del presupuesto.
- Impresión Premarcos. Selección la forma de discriminar premarcos en el presupuesto. Las opciones para todos los formatos son:
 - *En cada producto.*
 - *Al final.*
 - *No discriminado.*
- Impresión Revestimientos. Selección la forma de discriminar los Revestimientos en el presupuesto. Las opciones para todos los formatos son:
 - *En cada producto.*
 - *Al final.*
 - *No discriminado.*
- Impresión Mosquiteros. Selección la forma de discriminar los Mosquiteros en el presupuesto. Las opciones para todos los formatos son:
 - *En cada producto.*
 - *Al final.*
 - *No discriminado.*

Datos Generales	
<input checked="" type="checkbox"/> Discriminar Forma de Pago	Impresión de Premarcos: Al Final
<input checked="" type="checkbox"/> Discriminar Plazo de entrega	Impresión de Revestimientos: No Discriminado
<input type="checkbox"/> Discriminar descuento	Impresión de Mosquiteros: No Discriminado
Precisión decimal: 1	

Figura 12.43 – Datos Generales

- Imágenes de Productos. Selección del tipo de impresión de imágenes de productos.

Para los formatos *Moderno* y *Formal* las opciones son:

- *A la izquierda del detalle.*
- *Al final.*
- *Sin imagen.*

Para el formato *Tradicional* las opciones son:

- *Encima del detalle.*
- *Debajo del detalle.*
- *Miniatura.*
- *Al final.*
- *Sin imagen.*

Editar Mensajes al principio y final del Presupuesto: Es posible editar mensajes al principio y final del presupuesto, con sus ediciones de fuente como tamaño, color y justificación, entre otros atributos.

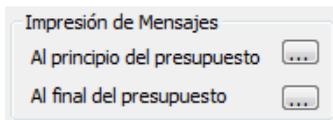


Figura 12.44 – Impresión de Mensajes

Editar Detalle del Producto: La edición del detalle del producto es una de las grandes ventajas de la herramienta *Formatos de Presupuestos*. Permite seleccionar qué datos y leyendas van a ser impresos en el presupuesto (Figura 12.45).

Al ingresar al editor de detalle se observan dos opciones:

- Editar detalle de productos No Modulares como CORREDIZA, REBATIBLE, PAÑO FIJO, etc.
- Editar detalle de productos Modulares como MURO CORTINA, TABIQUE, PAÑO FIJO MODULAR, etc.

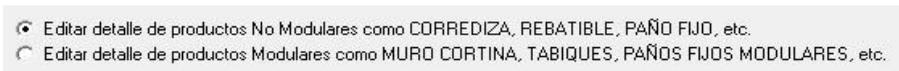


Figura 12.45 – Editar Detalle

Es necesario completar los dos tipos de detalle con las leyendas y variables que serán visibles en el presupuesto:

- *Leyendas:* Cualquier texto que se ingrese. Es posible editar el estilo de letra, color y tamaño, entre otras características.
- *Variables:* Se encierran entre corchetes. En el presupuesto figurará el valor que tenga esa variable. Las variables se encuentran disponibles en el cuadro informativo inferior del formulario *Editar Detalle*.

Ejemplo, para que figure un tapajuntas en el detalle debe colocarse la variable [TAPAJ] en el editor y en el presupuesto se verá “06206 Entero”. Es importante destacar que las variables deben ingresarse el cuadro de edicion en *letra mayúscula*.

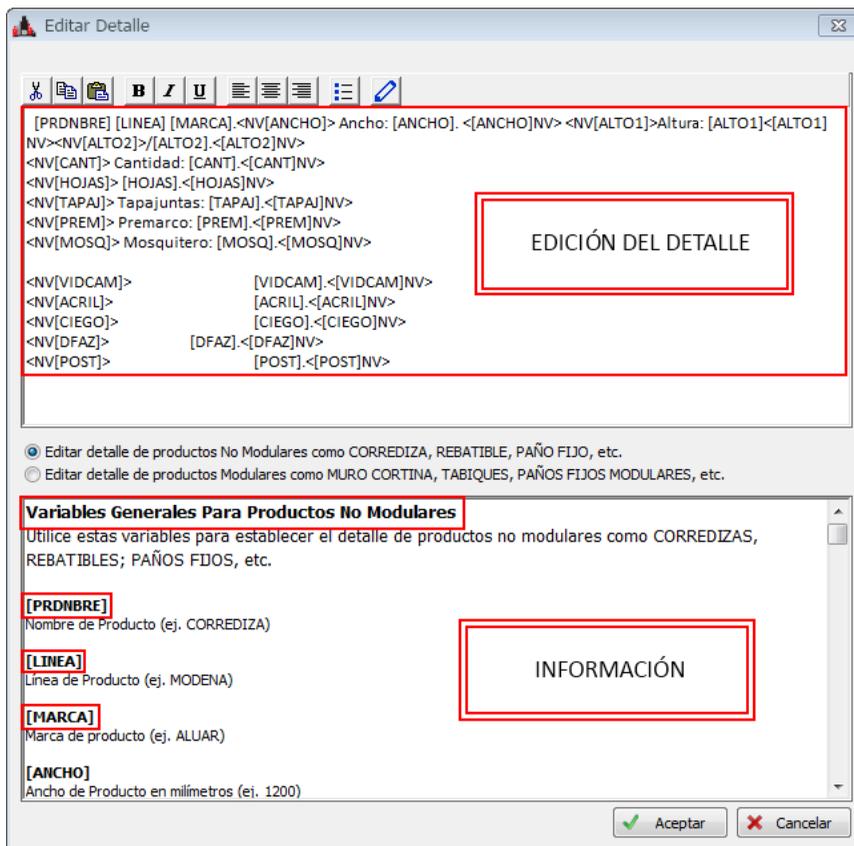


Figura 12.46 – Editar Detalle

Las leyendas (texto) que no se encuentran entre corchetes, saldrán impresas siempre en el presupuesto. Mientras que las variables (indicadas entre corchetes) mostrarán el valor que tenga la misma. Un resultado posible es:

CORREDIZA H ALUAR.
 Ancho: 1000.
 Alto: 1000.
 2 hojas.
 Tapajuntas: 07149 Entero.
 Premarco: 06205 Entero.

Nota: En caso de que un elemento no sea incluido en este diseño, por ejemplo el Tapajuntas, sólo se imprime la leyenda mientras que la variable al no contener ningún elemento, queda en vacío.

Tapajuntas:

Para evitar este uso ineficiente del espacio en el presupuesto, se utiliza la *Condición de Vacío*. La misma permite editar leyendas y/o variables que figurarán en el presupuesto siempre y cuando una variable en particular no tenga contenido vacío. Si al último ejemplo se le hiciera este control no se imprimiría la leyenda “Tapajuntas” ni el punto final.

La estructura de la *Condición de Vacío* es:

<NV[Variable a controlar]> Leyendas y/o Variables a mostrar <[Variable a controlar]NV>

Siguiendo con el ejemplo anterior, la forma correcta de editar el detalle del tapajuntas es:

<NV[TAPAJ]>Tapajuntas: [TAPAJ].<[TAPAJ]NV>

Si el producto tiene tapajuntas, el resultado sería el siguiente:

Tapajuntas: 07149 Entero.

En cambio, si no contiene tapajuntas la fila del mismo no se imprime en el presupuesto.

Es importante mencionar que las variables [REVEST] y [CIERRES] no controlan sólo una variable, sino un conjunto de ellas. La primera controla si el producto tiene al menos un revestimiento y la segunda si tiene al menos un accesorio. Son útiles para los casos donde se quiere colocar una leyenda a modo de título, como por ejemplo “Revestimientos” o “Accesorios”.

Se recomienda realizar la mayor cantidad de controles por medio de la *Condición de Vacío* ya que de esta forma se optimiza el espacio en el presupuesto y no se obtienen impresiones indeseadas. La siguiente imagen muestra el primer ejemplo con las *condiciones de vacío* implementadas (Figura 12.47):

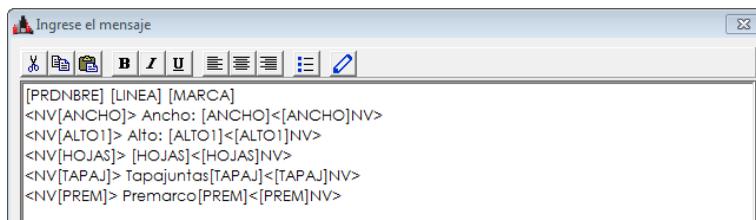


Figura 12.47 – Editar Detalle – Condición de Vacío

Si el producto no tiene tapajuntas se podrá observar:

CORREDIZA H ALUAR.
 Ancho: 1000.
 Alto: 1000
 2 hojas.
 Premarco: 06205 Entero.

Como se puede observar en la descripción no aparece la fila del tapajuntas.

Importante: Para el correcto funcionamiento de la *Condición de Vacío* es necesario que toda su estructura, tanto las leyendas o variables a mostrar como las condiciones, tengan las mismas características de letra. Además como se explicó anteriormente, las variables deben ingresarse en letra mayúscula.

Para las aberturas modulares existe la *Condición de Repetición* (Figura 12.48), que permite editar una sola vez el detalle para los módulos. Dicho de otra manera, lo que se encuentre dentro de esta condición se repetirá tantas veces como módulos distintos tenga el producto.

La estructura de la *Condición de Repetición* es similar a la *Condición de Vacío*.

<[REPETIR]>[Variable a controlar] Leyendas y/o Variables a mostrar</[REPETIR]>

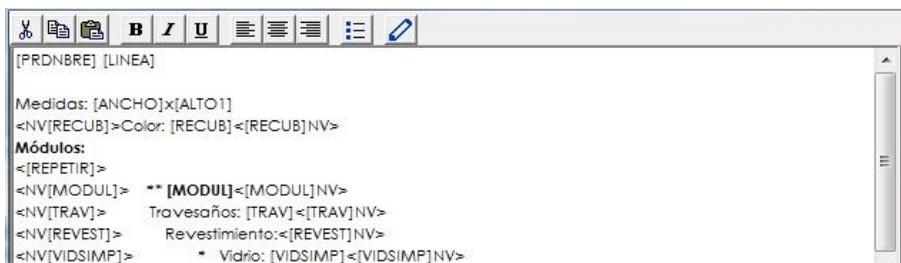


Figura 12.48 – Editar Detalle – Condición de Repetición

Por ejemplo, para el siguiente detalle:

Muro Cortina de 4 módulos Comunes de 1370 mm de ancho, 3 travesaños promediados y un módulo especial en la posición número 3 de 1400 mm de Ancho y 2 travesaños a 3000 mm y 2000 mm de altura respectivamente. El detalle será:

PEGADO ESTRUCTURAL MURO CORTINA
 Medidas: 7000x4000
 Color: Prep Blanco
Módulos:
**** Iguales: 4 de 1370**
 Travesaños: 3 travesaños promediados
 Revestimiento:
 * Vidrio: Float Cristal de 4mm

**** Especial nº 3 de 1400**

Travesaños: 2 travesaños - Alturas: 3000 - 2000

Revestimiento:

- * Vidrio: Float Cristal de 4mm

Se puede observar cómo se repite el texto encerrado en la *Condición de Repetición*.

Formato RTF – Clásico

La opción de impresión *Clásico – RTF* tiene la particularidad de generar un archivo con extensión RTF (Figura 12.49). Este formato de impresión no se puede editar por lo que se imprime con opciones predeterminadas. Esta opción se elije dentro del formulario Ejecutar – Presupuesto, dentro de la caja combinada Formato de Impresión (Figura 12.49).

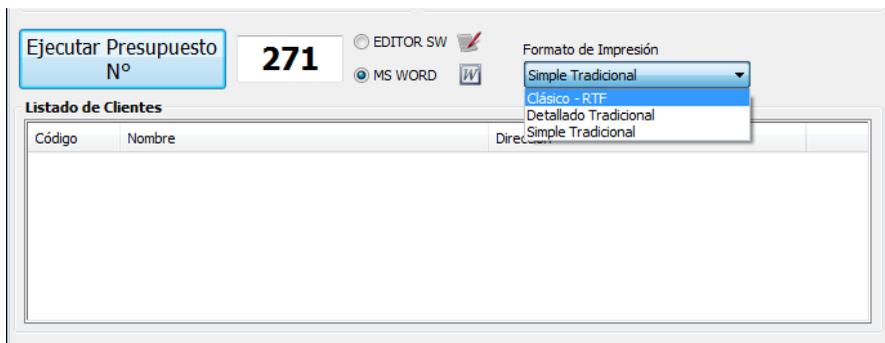


Figura 12.49 – Ubicación de Formato RTF

Seleccionar la Opción de Impresión

A la hora de ejecutar un presupuesto el usuario tendrá todas las *Opciones de Impresión* que fueron creadas por él, además de la opción *Clásico – RTF* (Figura 12.50).



Figura 12.50 – Opciones de Impresión

Control de Stock

Esta herramienta permite realizar un control sobre el almacén de perfiles, accesorios, burletes y felpas.

En principio se deben ingresar las existencias de material en forma manual, desde el menú *Herramientas – Stock – Alta y Baja de Existencias*. En el formulario se debe elegir el tipo de material y completar sus características, además de agregar o quitar las existencias mediante los botones creados para tal fin (Figura 12.51).

Stock de Materiales

Tipo de Material: Perfil Código: 06200

Recubrimiento: Prep Blanco Semi Mate Fx

Cantidad a Agregar: 1 de Longitud: 5 mm

06200 - PREP BLANCO SEMI MATE FX

Medida	Unidad de medida
6050	milímetros

Historial de cambios de Perfiles

Fecha y Hora	Operación	Código	Valor
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
21/05/2013-13:41:57:	ALTA Optim n° 156	OM024	965 mm Prep Blan
11/07/2013-11:37:22:	ALTA manual	06206	6.000 mm Prep Gri
11/07/2013-11:37:22:	ALTA manual	06206	6.000 mm Prep Gri
11/07/2013-11:37:22:	ALTA manual	06206	6.000 mm Prep Gri
11/07/2013-11:37:22:	ALTA manual	06206	6.000 mm Prep Gri
11/07/2013-11:37:22:	ALTA manual	06206	6.000 mm Prep Gri

Exportar a TXT

Salir

Figura 12.51 – Formulario Agregar/Quitar Stock

Para dar de alta un material (Figura 12.51), desplegar el menú *Tipo de Material* y seleccionarlo, automáticamente *Smart Window 3D* abre el formulario del mismo donde el usuario puede realizar la búsqueda del material. A continuación se configuran las medidas, cantidades, color para perfiles, en los campos correspondientes. Una vez configurados los datos del material a agregar presionar el botón “Agregar” y se podrá visualizar en la grilla “Existencias”.

Para eliminar un material del almacén de existencias, se debe seleccionar de la lista y presionar el botón “Quitar”.

Se debe tener en cuenta que para el caso de perfiles, *Smart Window 3D* los diferencia de acuerdo al recubrimiento aplicado. Debido a esto, a la hora de cargar perfiles al almacén se debe tener en

cuenta el recubrimiento del mismo. Al concluir con la configuración de existencias y salir del formulario queda definido el inventario. Es posible realizar la baja de un material en forma manual o automática, a este último caso *Smart Window 3D* lo determina de las siguientes maneras:

- **Optimización Lineal:** Se determina la baja de los Perfiles a optimizar. Al terminar el proceso de optimización y cerrar el formulario, el sistema necesita que el usuario confirme si desea incorporar los cambios en el inventario.
- **Pedido a Proveedores:** Se determina la baja de los Accesorios y Burletes. Al ejecutar el pedido el usuario puede seleccionar si los resultados deben modificar las existencias, mediante el cuadro de verificación.

En la grilla inferior del formulario se ubica el *Historial del Material*, mediante el cual se visualizan los movimientos (altas y bajas) del material. En la grilla se detalla la fecha y hora del movimiento como así también si se realizó en forma manual o por medio de una ejecución. También está disponible el botón “*Exportar A TXT*” mediante el cual se exporta el historial a un archivo de texto.

Además de determinar bajas puntuales, *Smart Window 3D* permite realizar bajas de todos los materiales. Para ello cuenta con las opciones ubicadas en el menú *Opciones – Stock - Vaciar Existencias*, que vacían los almacenes de perfiles, accesorios y burletes.

Por último, es posible crear un listado de las existencias del material desde el menú *Opciones – Stock – Listado*.

Directorio de Trabajo

Se denomina directorio de trabajo al conjunto de datos almacenados en el directorio o carpeta asignado al momento de la instalación del sistema. Aquí se encuentran las bases de datos, las imágenes de materiales, opciones de configuración y formatos, los diseños y ejecuciones creadas por el usuario y demás archivos necesarios para el correcto funcionamiento de *Smart Window 3D*.

Desde el menú *Herramientas – Directorio de trabajo* el usuario puede seleccionar con que bases de datos desea trabajar, la cual puede ser local o pertenecer a otra computadora conectada por red. Esta funcionalidad brinda la posibilidad de concentrar los datos de una empresa en una sola base de datos ubicada en un servidor. De esta manera todas las computadoras conectadas a la base de datos del servidor podrán acceder a sus tablas (clientes, proveedores, materiales, etc.), herramientas, crear diseños, cambiar parámetros, ejecutar presupuestos, entre otras acciones.

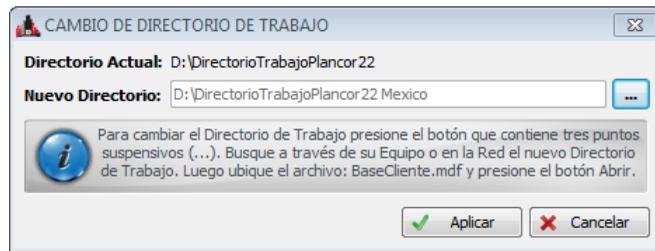


Figura 12.52 – Cambio de Directorio de Trabajo

En la casilla *Directorio Actual* se muestra la Ruta del Directorio actual (fig. 12.52). Para cambiarlo existen dos opciones:

- a) Hacer clic en el botón *Aplicar* y aceptar el *Nuevo Directorio* que muestra *Smart Window 3D*.
- b) Presionar el *Botón con puntos suspensivos* para buscar otra dirección, en caso de tener un sistema en otra/s máquina/s. Se debe buscar el archivo *BaseCliente22.mdf*. Al abrirlo se muestra la ruta en la casilla *Nuevo Directorio*. Si es correcto se debe hacer clic en el botón *Aplicar* antes mencionado.

Pasar un Diseño de un Directorio a Otro

Para incorporar un *Diseño* a un *Directorio de Trabajo* determinado se debe seleccionar el Directorio en que se halle el respectivo diseño y *Cargarlo*. Luego cambiar el directorio como se explicó en el punto anterior. El sistema modifica el número de diseño adaptándolo a la base de datos actualmente activa. Por último, se obtiene el diseño en el directorio de trabajo deseado.

Importar Extrusor

Desde el menú *Ver – Actualizaciones Disponibles* se detalló el proceso necesario para incorporar una línea o marca a la base de datos del sistema automáticamente. Esto requiere de una conexión a internet para descargar el archivo que incorpora las modificaciones.

Importar Extrusor realiza la misma acción pero de forma manual. Se selecciona el archivo importador de la Marca o Línea en el disco y se ejecuta.

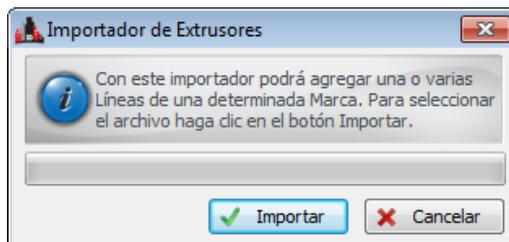


Figura 12.53 – Importar Extrusor

El procedimiento para utilizar esta herramienta es el siguiente; ingresar al menú *Herramientas – Importar Extrusor* y hacer clic en el botón *Importar*. *Smart Window 3D* abre un cuadro de diálogo para seleccionar el archivo con nombre “[Marca]_[Linea]_[Fecha].mei”. Tener en cuenta que este archivo debe estar acompañado por la carpeta *IMGPerfiles*, la cual almacena las imágenes de los perfiles nuevos o modificados.

Al seleccionarlo comienza el proceso de importación de la línea o marca desarrollada (*Figura 12.53*).

Capítulo 13 - Menú Listado de Productos y Ventana

Listado de Productos

Esta opción permite visualizar un listado de todos los productos cargados en el diseño, facilitando el pasaje de un producto a otro y su ordenamiento, sobre todo cuando el Diseño posee una gran cantidad de productos cargados.

Al acceder a este menú el producto seleccionado es el actual. Para seleccionar otro producto sólo se debe realizar doble clic sobre el mismo y automáticamente el Sistema lo considera como producto actual (Fig. 13.1).

En este menú se encuentran cuatro opciones para ordenar los productos:

- *Por Ingreso*: se ordenan por la secuencia de ingreso de la abertura.
- *Por Título*: se ordenan de acuerdo al nombre del título, por orden alfabético.
- *Por Sub-Título*: se ordenan alfabéticamente de acuerdo al nombre del sub-título.
- *Por Producto*: se ordenan alfabéticamente según el nombre del producto.

Esta funcionalidad se complementa con el *tipo de orden*, cual se detalla a continuación:

Tipo de orden. Existen dos tipos de orden: Ascendentes (1, 2,3/a, b, c) y Descendentes (3, 2, 1/ c, b, a) según la opción de orden seleccionada.

Por último se cuenta con una herramienta de ordenamiento en forma manual:

Orden Manual: Permite cambiar la posición de un producto en la grilla. Para utilizar esta herramienta, seleccionar el elemento haciendo un clic sobre el mismo y moverlo mediante los botones *Subir/Bajar*, ubicados a la izquierda de la grilla.

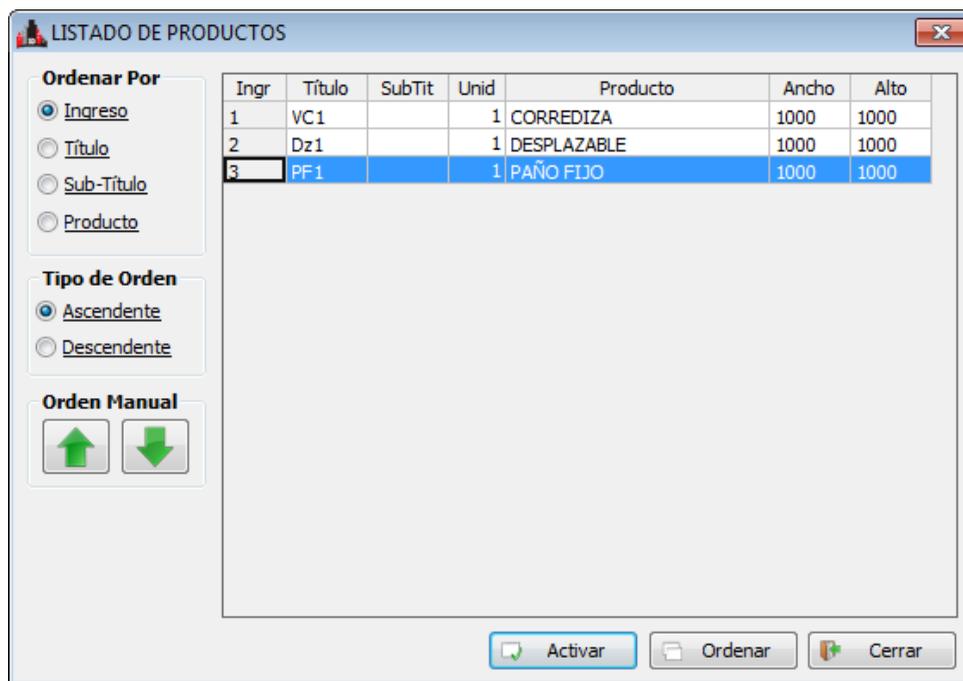


Figura 13.1 – Listado de Productos

Ventana

Brinda varias opciones para la ventana del/los los productos cargados en el diseño actual:

- **Cascada:** Reorganiza las ventanas de los Productos para que se superpongan en forma de cascada (Fig. 13.2).

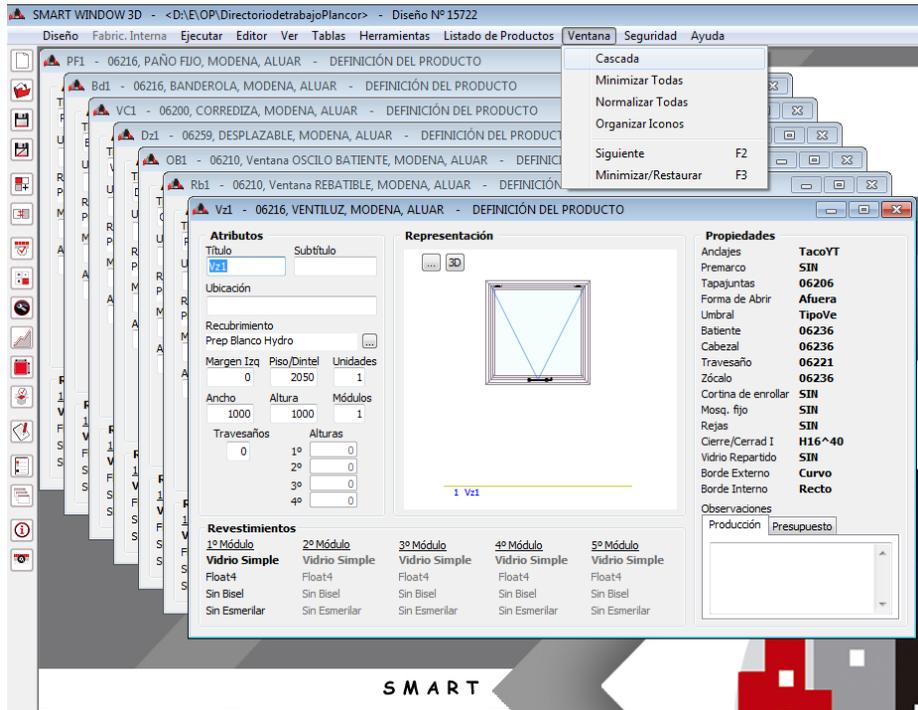


Figura 13.2 – Ventanas en Cascada

- **Minimizar Todas:** Este comando minimiza todas las ventanas de los productos. Todos los productos van a adquirir el tamaño de un botón organizado en la parte inferior izquierda de la pantalla (Fig. 13.3).



Figura 13.3 – Ventanas Minimizadas

- **Normalizar Todas:** Restaura las ventanas de los productos a su tamaño normal (Fig. 13.2).
- **Organizar Iconos:** Organiza los productos que ha minimizado, desde la parte inferior izquierda de la ventana.
- **Siguiente:** Permite seleccionar el producto siguiente. También se puede utilizar la tecla F2.
- **Minimizar / Restaurar:** Minimiza una a una las ventanas de los productos. Es decir que los productos adquieren el tamaño de un botón organizado en la parte inferior izquierda de la pantalla (Fig. 13.3). Al ingresar nuevamente a este menú se restaura la ventana a su tamaño original. También se puede utilizar la tecla F3.

Capítulo 14 - Seguridad

Smart Window 3D se provee con *Gestión de Seguridad* para usuarios, que permite a un Operador Principal, (gerente, dueño o administrador), *habilitar* o *bloquear* el acceso a diferentes usuarios, los menús o secciones del sistema, según el área hacia donde haya sido destinada la licencia de *Smart Window 3D*. Ejemplo ventas, producción, etc. (Figura 14.1).

Ejemplos Prácticos:

- Bloquear *Tablas – Materiales* al *área de ventas* para que no puedan modificar sus precios.
- Habilitar al *área de ventas* la creación de diseños, ejecución de presupuestos, costos, etc.
- Bloquear al *área de producción* la modificación de Presupuestos, Precios o Diseños.
- Habilitar al *área de producción* todas las ejecuciones productivas, Partes de Producción, Optimizaciones y Pedido a Proveedores.

Es decir se habilitan o bloquean las diferentes funciones del sistema a determinados tipos de Operador.

Dicha *Gestión de Seguridad* consta de dos esquemas de trabajo que quedan a disposición del Operador Principal y su criterio para decidir entre uno y otro.

A continuación se detallan brevemente en qué consisten:

- ***Sin Seguridad***: Este esquema permite que todos los Operadores utilicen todas las funcionalidades que brinda *Smart Window 3D*. Dicho esquema es el predeterminado en la instalación inicial.
- ***Con Seguridad***: Este esquema otorga permisos para el acceso a las distintas funcionalidades de *Smart Window 3D*, de manera tal que los Operadores se encuentren restringidos en su uso. Para optar por este esquema tildar el casillero denominado *Utilizar Esquema de Seguridad*, situado en el margen inferior izquierdo de la Solapa *Permisos para Roles*.

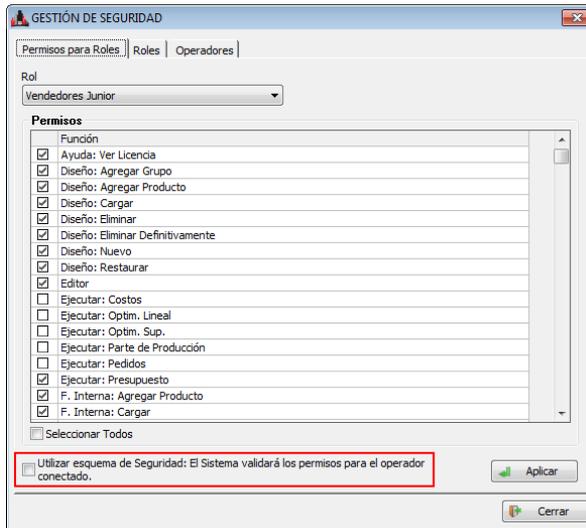


Figura 14.1 – Gestión de Seguridad – Permisos para Roles

Al tildar este casillero se debe reiniciar el sistema para que se active la seguridad. Al reiniciar el sistema, muestra una ventana donde el Operador debe identificarse con su nombre y colocar la contraseña que se le haya concedido por parte del Administrador (Fig. 14.2).

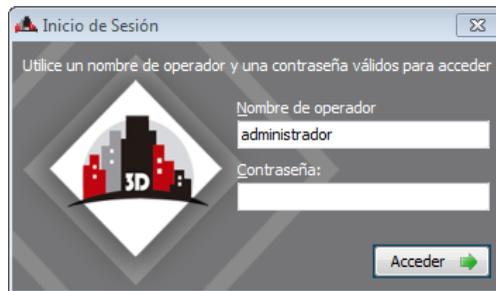


Figura 14.2 – Inicio de Sesión

El formulario *Gestión de Seguridad* consta de tres solapas:

- *Permisos para Roles*
- *Roles*
- *Operadores.*

En cada una de ellas el Administrador puede configurar dicho esquema de acuerdo a las necesidades de su carpintería.

Operadores

Esta solapa hace referencia a todas aquellas personas que utilizan el sistema. Como cada uno tiene asignada una tarea en la empresa, puede pertenecer a una o más listas o denominados *roles*, que serán afines a su función. Según esta asignación serán las funcionalidades a las que podrá acceder. Dichas funcionalidades están representadas en cada empresa y pueden ser: *Administración General* o *Directorio*, *Ventas* o *Comercialización*, *Producción*, etc.

Lo que define el rango de cada operador es el *rol* al que pertenece. De manera que cada operador representa una persona física con una determinada responsabilidad dentro de la empresa.

Cada operador recibirá una *contraseña* que le será otorgada por el Administrador del sistema y sólo con ella podrá ingresar a las funciones estipuladas para su rol, en caso de contar con el esquema de Seguridad habilitado.

En el Sistema vienen incorporados un grupo de operadores, con sus respectivas contraseñas, que son detalladas a continuación (*Figura 14.3*):

Operador	Rol	Contraseña
Administrador	Administrador del Sistema	admin
José	Vendedor Junior	joseventas
Juan	Vendedor Senior	juanventas
Julio	Producción	julioproduc
Pedro	Producción	pedroproduc

Figura 14.3 – Operadores

Para realizar pruebas se recomienda no cambiar las contraseñas provistas, ya que las mismas las puede visualizar solamente el Administrador y éste ingresa con su propia clave que es **admin**.

IMPORTANTE: Al ingresar el nombre del Operador y la contraseña se debe respetar tanto minúscula como mayúscula, de lo contrario el sistema no reconocerá dichas claves y prohibiendo el inicio de la sesión.

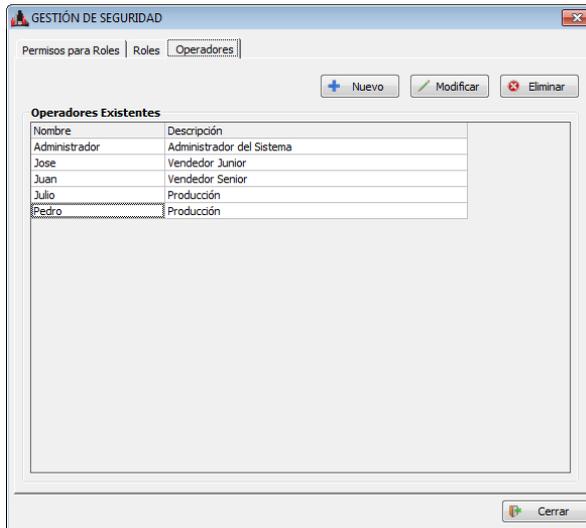


Figura 14.4 – Operadores

En la solapa Operadores (Fig. 14.4) se administran las siguientes funcionalidades:

- **Crear un nuevo Operador:** Al hacer clic en el botón *Nuevo*, el sistema muestra el formulario *Alta de Operador* en el cual se ingresan los datos del Operador: *Usuario* (el nombre para entrar al Sistema), *Descripción* (detalle del Operador, por ejemplo Apellido y Nombre real de la persona) y *Contraseña* (Fig. 14.5).

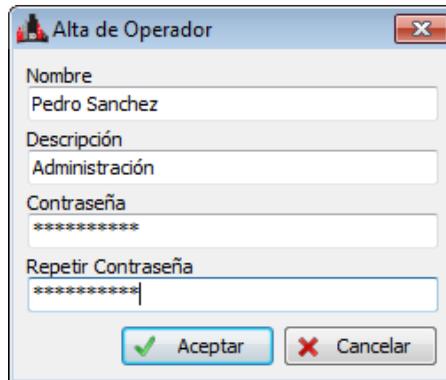


Figura 14.5 – Alta de Operador

- **Modificar un Operador existente:** Seleccionar el Operador y presionar el botón *Modificar*. El sistema abre el formulario *Modificación de Operador* donde se ingresan los nuevos requeridos (Fig. 14.6).

The image shows a Windows-style dialog box titled "Modificación de Operador". It has a standard title bar with a close button (X). The dialog contains four text input fields: "Nombre" (containing "Juan"), "Descripción" (containing "Vendedor Senior"), "Contraseña", and "Repetir Contraseña". At the bottom of the dialog are two buttons: "Aceptar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Figura 14.6 – Modificación de Operador

- **Eliminar un Operador existente:** Para *eliminar* un Operador seleccionarlo y presionar el botón *Eliminar*. El Sistema solicita automáticamente la confirmación.

Recuperar Contraseña

La contraseña otorgada por el Administrador es la única forma de ingreso al sistema para un usuario con un rol. Para recuperar una contraseña extraviada, el operador debe solicitarla nuevamente al Administrador. Para el caso que el Administrador extravíe u olvide su propia contraseña debe ponerse en contacto con el soporte técnico de Megevand Soft.

Roles

Un *Rol* es un conjunto de permisos asignados a un grupo de funciones homogéneas determinados en base al área de la Empresa a la que refiera. Cada rol podrá ser asignado a uno o más Operadores del Sistema. Cada operador tendrá su propia contraseña (también suministrada por el Administrador) que será la única que posibilitará la entrada al conjunto de funciones que se le confiera en el sistema (Figura 14.6).

Existen cinco tipos de roles predeterminados en *Smart Window 3D*. A continuación se detallan y ejemplifican:

- a) **Administración:** Este rol es representado por la Gerencia, Directorio o Administración general, lugar donde se toman las decisiones y se configura el Esquema de Seguridad a utilizar. Generalmente este rol permite acceso a cualquier parte del sistema y/o realizar tareas decisivas para el buen funcionamiento de la empresa como actualizar precios y datos de materiales, índices de gastos, etc. Para cada rol específico puede haber varios Operadores, es decir que en una carpintería pueden existir varios *administradores* (dueños, gerentes, etc.).
Si por ejemplo, los dueños o el directorio quisieran darle al gerente los permisos en general pero limitarle el acceso al *índice de gastos*, entonces se crea un nuevo *rol* que llamado *Gerencia* y se le otorgan todas las funciones con excepción de la modificación del índice de incremento sobre costos.
- b) **Vendedores Junior:** Este rol está representado por el sector de ventas que tiene la tarea de crear diseños, ejecutar presupuestos y todo lo relacionado con la venta de productos.
- c) **Vendedores Senior:** En este rol se encuentra la jefatura de ventas, es decir, el área que tiene la responsabilidad de crear diseños, ejecutar presupuestos o supervisarlos y todo lo relacionado con la venta de productos. Es posible restringir la realización de Partes de Producción y cualquier tarea que no se considere a esta área.
- d) **Producción Junior:** Relacionada al área productiva de la empresa. Por lo tanto sólo se accede a ejecuciones como: diseños, ejecutar partes de producción y detalles técnicos de materiales. A la vez podría estar restringido al acceso de tareas concernientes de modificación de precios o presupuestos.
- e) **Producción Senior:** Este rol realiza la supervisión del trabajo en el taller, es decir que los productos se confeccionen correctamente en tiempo y forma. En dicho rol se podrán realizar *Diseños, Partes de Producción, Pedidos a Proveedores, Optimizaciones*, entre otras cosas, al igual que el Producción Junior. Además se podrá disponer de las herramientas *Agregar Productos, Propiedades y Accesorios y Burletes*.

Administrar y Asignar Roles

Esta acción se realiza dentro de la solapa *Roles*. Permite Crear, Modificar y Eliminar cada rol mediante los botones, ubicados en la parte superior derecha del formulario. A continuación se detallan cada una de estas alternativas con las que cuenta el administrador:

- **Nuevo:** Crear un nuevo Rol con el formulario *Alta de Rol*. En la casilla *Descripción* ingresar el nombre del nuevo rol y hacer clic en el botón *Aceptar* para confirmar su creación. Para asignar operadores a un rol, seleccionar uno y a la izquierda se muestran los operadores que no están asignados al rol seleccionado. Seleccionar uno de esta lista y hacer clic en el botón *Agregar*, de esta manera el operador es asignado al rol correspondiente (Fig. 14.7).

- **Modificar:** Esta opción permite cambiar el nombre o descripción del rol seleccionado.
- **Eliminar:** elimina el rol seleccionado, solicitando confirmación.

NOTA: Se pueden eliminar todos los roles menos el de Administrador, debido a la jerarquía que posee.

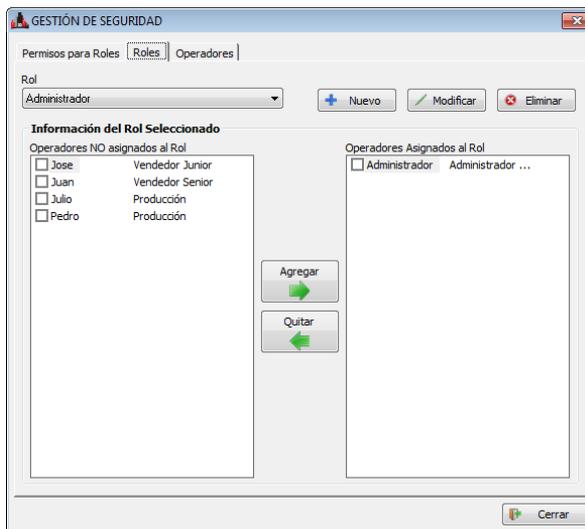


Figura 14.7 – Gestión de Seguridad – Roles

Permisos para Roles

Consiste en otorgar a un rol determinado, facultades para las que tendrá acceso. Para asignar permisos a un Rol, seleccionarlos de la lista Permisos y luego tildar que se asignan al mismo. Estas podrán ser ejecutadas por Operadores que pertenezcan a dicho rol (Fig. 14.8).

Una vez configurados los permisos para el rol seleccionado, presionar el botón *Aplicar* para confirmar los cambios.

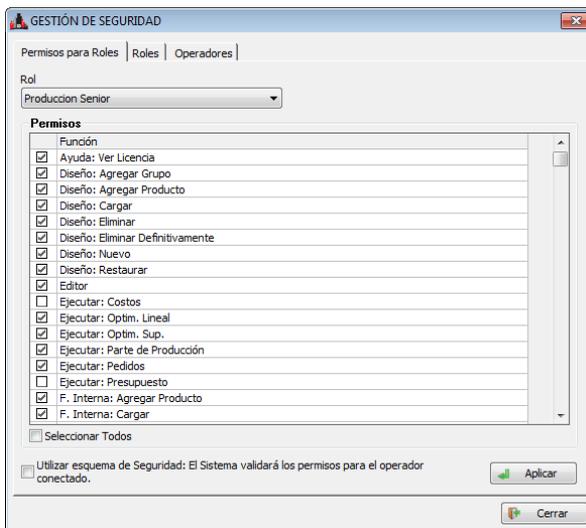


Figura 14.8 – Permisos para Roles

Entrada de dos Operadores sin reinicio del Sistema

No es necesario reiniciar *Smart Window 3D* cada vez que se necesite cambiar de operador. Ejemplo: un operador está realizando un presupuesto o Diseño, y otro operador con distinto rol deba intervenir, por algún motivo, podrá hacerlo desde el menú *Seguridad*. Deberá seleccionar la opción *Cambiar Operador* e ingresar seguidamente su nombre y contraseña. Automáticamente podrá ingresar al sistema con las funciones que le son permitidas. Una vez concluida la acción, el operador precedente podrá retomar sus funciones desde el menú *Seguridad* con el procedimiento antes mencionado.

IMPORTANTE: *Smart Window 3D* cuenta con una función especial para la *Actualización de Precios*, la cual deberá llevarse a cabo por un determinado operador encargado de la misma. Cada vez que se ejecute un presupuesto y no se encuentre un precio en las tablas de materiales, aparecerá un aviso preguntando si se desea actualizar el precio para poder proseguir con la función desempeñada. Al aceptar el usuario tiene la posibilidad de cambiar de operador (Fig. 14.9). Una vez que ingrese el operador encargado y actualice los respectivos precios, instantáneamente el operador precedente podrá continuar con su tarea.



Figura 14.9 – Cambio de Operador

Capítulo 15 - Ayuda

Smart Window 3D posee un sistema de ayuda al usuario que detalla cómo se debe interactuar con los diferentes formularios y cuadros de diálogo que posee el sistema. A través del menú *Ayuda – Contenido* se accede a la ayuda del sistema.

Buscar un Tema

La ventana *Ayuda* se divide en dos marcos verticales. El marco de la izquierda muestra tres solapas: *Contenido*, *Índice* y *Buscar*, mientras que el marco de la derecha muestra el tema de Ayuda correspondiente a la entrada seleccionada anteriormente.

Para buscar un tema de Ayuda se debe hacer clic en una de las solapas siguientes:

- Para examinar los temas por categorías, se debe seleccionar la solapa *Contenido*.
- Para ver una lista de entradas de índice, clicar en la solapa *Índice* y, a continuación, ingresar una palabra o bien seleccionar entre los elementos de la lista.
- Para buscar por palabras o frases que pueden estar contenidas en un tema de Ayuda, seleccionar la solapa *Búsqueda*.

Presionando la tecla **F1** el usuario accede a la ayuda en cualquier parte del sistema.

Funcionamiento del Formulario Ayuda

En esta sección se detalla las funcionalidades de la ayuda del sistema.

Cambiar el Tamaño de la Ventana: Para hacer que el marco derecho o izquierdo sea más ancho o más estrecho, posicionar el puntero en el separador de los dos marcos y, cuando cambie a una flecha de dos puntas, hacer clic y arrastrar a la derecha o izquierda.

Ocultar y Mostrar el Contenido de la Ayuda: En la barra de herramientas del formulario de Ayuda se observa un botón con descripción *Ocultar* o *Mostrar*, según se divise el cuadro derecho o no. Al hacer clic en el botón *Ocultar*, *Smart Window 3D* no muestra el cuadro derecho.

Imprimir un Tema de Ayuda: En la barra de herramientas se observa el botón *Imprimir*. Al hacer clic en él, se imprime el cuadro derecho actual. También es posible imprimir desde el menú *Opciones - Imprimir*.

NOTA: Si se imprime desde la ficha *Contenido*, el sistema muestra las opciones para imprimir el tema seleccionado o para imprimir el encabezado seleccionado y todos los subtemas.

Herramientas Complementarias

En esta sección se explica el funcionamiento de herramientas externas a *Smart Window 3D*, que el usuario necesita conocer para utilizar el sistema de manera eficaz. Por ejemplo Ms Word, Configuración Regional, etc.

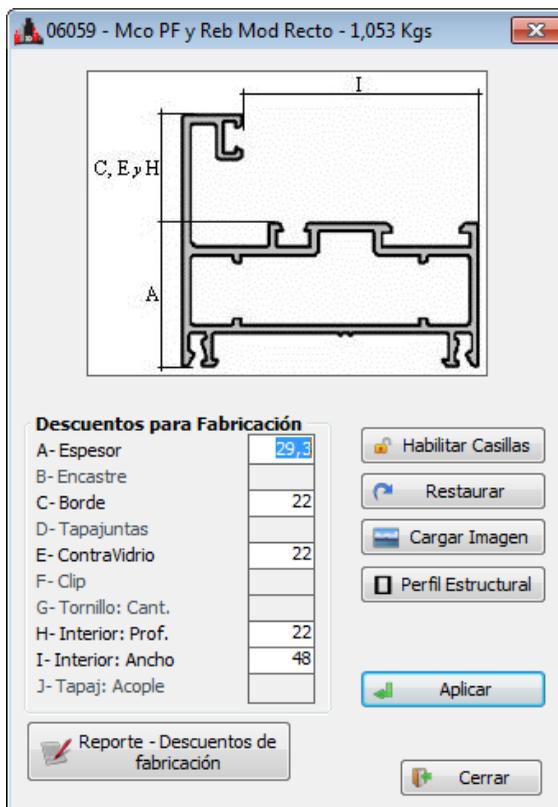


Figura 15.1 – Imagen Perfil con edición de cotas

Botón Imagen

Esta herramienta permite visualizar imágenes relacionadas a materiales cargados en la base de datos de *Smart Window 3D*, ejemplo *Perfiles*. Existen dos tipos de imágenes:

- *Imágenes de Perfiles:* Representan los perfiles junto con sus *Descuentos de Fabricación*. (Fig. 15.1). Desde aquí es posible modificar dichos descuentos o restaurarlos a valores predeterminados.
- *Imágenes de Ayuda:* Representan el significado de diferentes propiedades (Fig. 15.2). Por ejemplo: el Sistema de Armado en Tabiques o el Umbral en Plegables, etc.

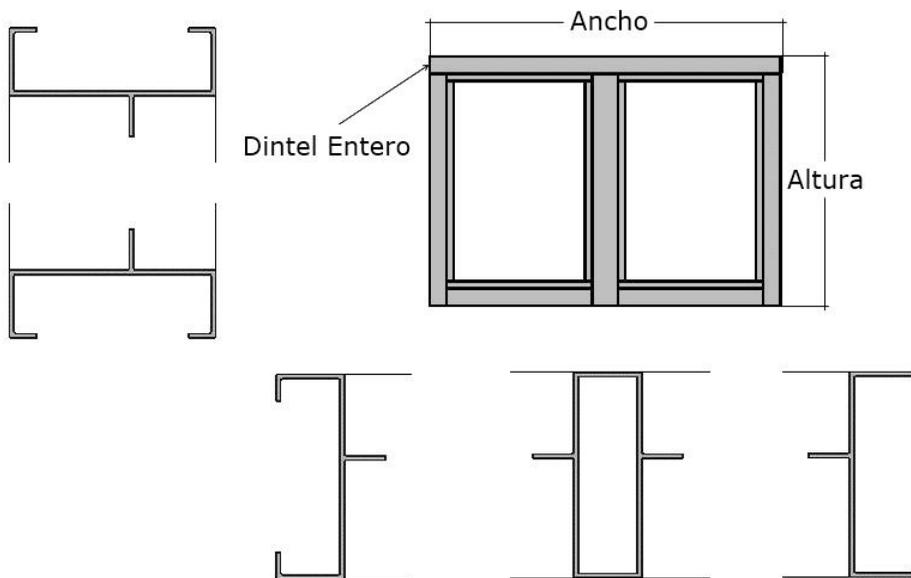


Figura 15.2 – Imagen de Ayuda para Armado

Configuración Regional del Sistema Smart Window 3D

Smart Window 3D requiere para funcionar correctamente, que el símbolo decimal sea la coma (,) y el símbolo separador de miles sea el punto (.), tanto para número como para moneda (Fig. 15.3).

Para esto se debe ingresar a *Panel de Control* y seleccionar *Configuración Regional* para realizar los cambios que se explican en el párrafo anterior.

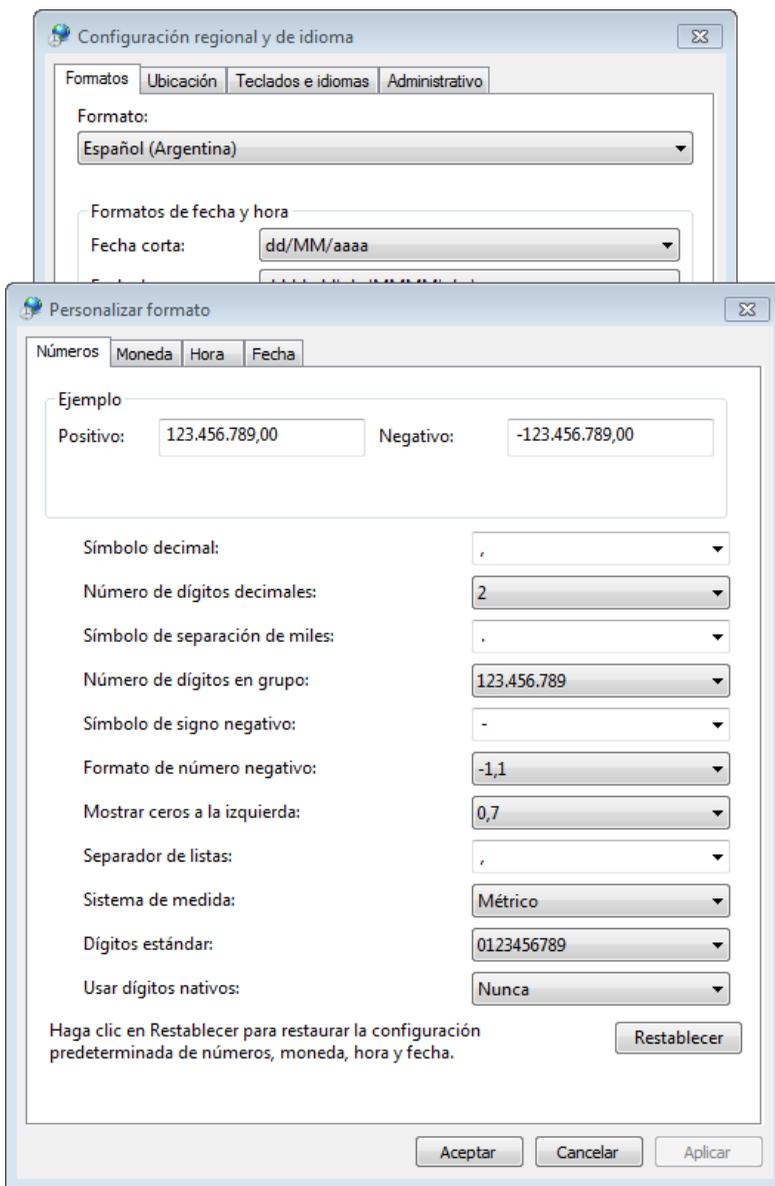


Figura 15.3 – Configuración Regional

Teclas de Acceso Rápido para Smart Window 3D

Ctrl + A: Agregar Producto.

Ctrl + C: Cerrar Diseño.

Ctrl + D: Ingresar los datos del diseño.

Ctrl + E: Eliminar Diseño.

Ctrl + G: Guardar Diseño.

Ctrl + I: Ejecutar Pedido a Proveedores.

Ctrl + N: Diseño Nuevo.

Ctrl + O: Ejecutar Parte de Producción.

Ctrl + P: Ejecutar Presupuesto.

Ctrl + Q: Ver imágenes de productos.

Ctrl + R: Cargar Diseño.

Ctrl + S: Salir de Smart Window 3D.

Ctrl + T: Ejecutar Costos.

Ctrl + W: Ver imágenes de productos 3D.

Ctrl + Y: intercambiar Producto.

F1: Ayuda.

F2: Ir a la Siguiete Ventana (Producto).

F3: Minimizar/Restaurar Ventana (Producto).

Capítulo 16 - Perfiles Combinados

Consideraciones previas

En este capítulo se detallan los casos especiales de perfiles que pueden ser combinados con otros. *Smart Window 3D* recurre a diversos tipos de combinaciones solamente cuando su inclusión dentro de una Propiedad es necesaria. En el sistema cada propiedad está representada por un ítem, por ejemplo Zócalo. Pero en algunos casos esta Propiedad precisa de *una combinación de perfiles*, para reforzarlo o para completar sus prestaciones, o por otras razones técnicas.

Clasificación General de los perfiles combinados

Los *Perfiles Combinados* se utilizan para casos en que una Propiedad esté representada por más de un perfil, por ejemplo la Propiedad *Parante Central*. Es posible combinar dos parantes distintos: uno con refuerzo y otro sin, a modo que queden dispuestos uno del lado externo y el otro del interno.

Los Perfiles combinados se cargan en el menú *Tablas – Materiales – Perfiles Otros – Perfiles Combinados* (Fig. 16.1)

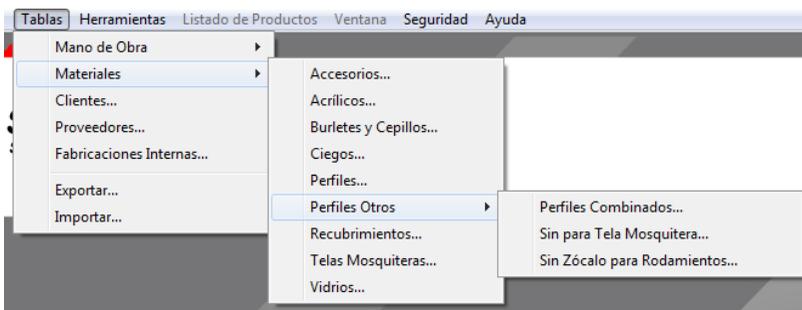


Figura 16.1 – Ubicación de Tablas Perfiles Combinados

La estructura para los *Perfiles Combinados* es:

Perfila ± PerfilB por Cantidad

Perfila es el código del perfil principal, *PerfilB* es el código del perfil que complementa al perfil principal. Los signos *más* y *guión medio* indican la relación entre ambos, el signo *por* y la *cantidad* indican la cantidad de *PerfilB* a utilizar.

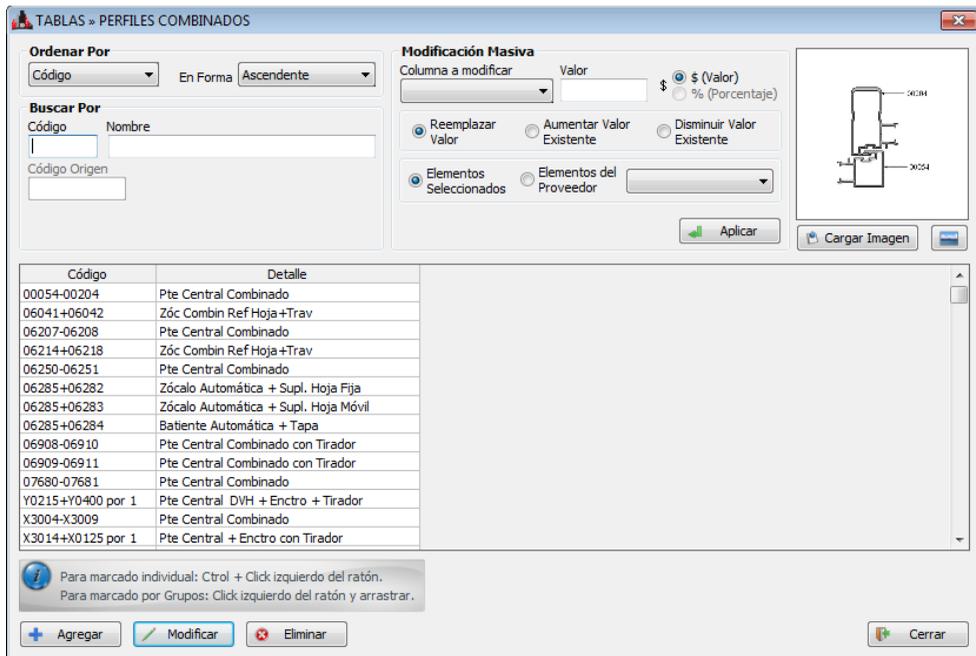


Figura 16.2 – Tabla Perfiles Combinados

Para crear un perfil combinado presionar el botón *Agregar* del formulario *Tablas – Perfiles Combinados* (Fig. 16.2). Luego seleccionar los dos perfiles, su relación mediante el signo correspondiente e ingresar el detalle (Fig. 16.3).

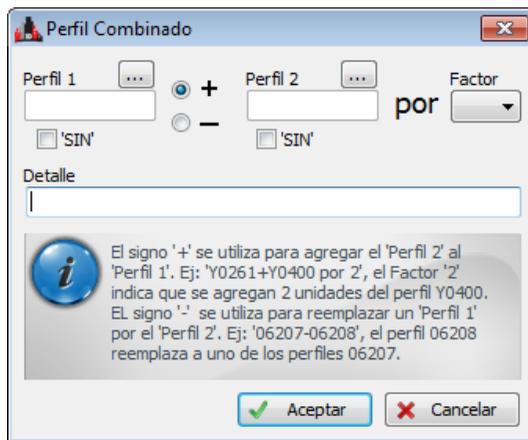


Figura 16.3 – Agregar Perfil Combinado

Los Perfiles Combinados se dividen en los siguientes grupos:

1. Parante Central Combinado: Para este tipo de combinación existen las opciones:
 - *Parante Combinado con el signo - (guión medio)*: Se utiliza este signo cuando las hojas o parantes que lo componen *son diferentes*, incluya o no Cruce Central. Este perfil combinado tiene la siguiente estructura:

PerfilA-PerfilB

Ejemplos: **06250-06251 / X3009-X3004 / Y1290-Y1292**

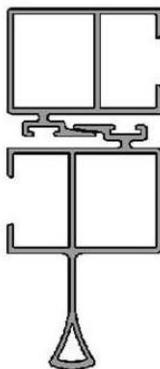


Figura 16.4 – Parante Centra Combinado

Este tipo de Parante Central debe tener el *Factor* cantidad igual a Nulo, al no poseer Cruce Central ni Refuerzo.

- *Parante Combinado con el signo + (más)*: Utilizados en parantes centrales iguales, para los cuales se puede contemplar refuerzos o perfiles especiales (normalmente para hojas con corte a 45 grados). El primer término es para indicar el *Parante Central* y el segundo está reservado para el *Cruce Central Reforzado* o para el *Refuerzo*. El *Cruce Central Simple* no se indica porque se sobreentiende que al no colocar un cruce reforzado, va el simple y si va un cruce combinado con *Refuerzos* tendrá **los dos** cruces reforzados. En este caso, con diferencia al anterior, el factor *Cantidad* puede tener el valor 1 o 2, que determina el número de cruces reforzados o refuerzos que tiene el parante. Esto permite que exista una mayor diversidad de posibilidades que en la combinación con el signo *guión medio*.

La estructura es la siguiente:

PerfilA + PerfilB por Cantidad

Ejemplos: X3014+X0125 por 2 / Y0216+Y0400 por 1 / Y0215+Y0557 por 2

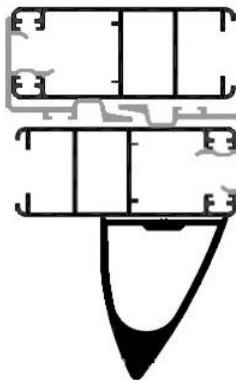


Figura 16.5 – Parante Central Combinado mas perfil Refuerzo

Observaciones Particulares

En *Smart Window 3D* los parantes centrales para corredizas se clasifican en dos grupos:

- A)** Para hojas que acoplan en recto
- B)** Para hojas que acoplan en inglete (45 grados).

A continuación se detallan los tipos de parantes centrales y combinaciones disponibles en *Smart Window 3D*:

- *Parante central*: Es el parante central de la propiedad.
 - *Parante central con refuerzo*: Es el parante central de la propiedad en combinación con algún perfil de refuerzo.
 - *Cruce Central Simple*: Es el *complemento* que se utiliza para el cierre y cruce central de las hojas ingleteadas. En algunos casos también se emplea para hojas acopladas en recto.
 - *Cruce Central Reforzado (Cruce Central con Tirador)*: Es el complemento que cumple la misma función del *Cruce Central Simple* pero además, posee en el diseño del perfil, un refuerzo a manera de tirador. Puede reemplazar al anterior de uno o ambos lados.
 - *Refuerzo (Tirador)*: Indica el perfil de refuerzo o tirador que puede aplicarse a una hoja corrediza de manera externa. Solamente es combinable con el *Cruce Central Simple*.
2. *Zócalo Combinado*: Este tipo de combinación solo permite una forma de crear el Perfil Combinado. Los elementos que lo componen serán relacionados únicamente por el signo + (mas).
- *Zócalo Combinado con el signo +*: Zócalo reforzado con otro perfil sobrepuesto, el cual puede ser o no el mismo perfil. En este caso el valor *Factor* indica la cantidad de perfiles sobrepuestos que se adicionan al Zócalo principal.

La estructura del perfil combinado para Zócalo Combinado es la siguiente:

PerfilA + PerfilB por Nulo

Ejemplos: **06041+06042 / 0214+06218 / X3100+X3100**

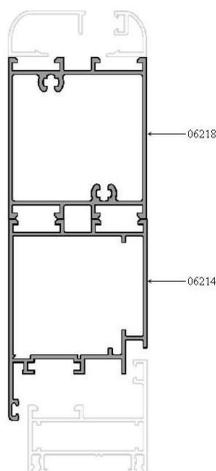


Figura 16.6 – Zócalo Compuesto

3. **Hojas Combinadas:** Este es un caso especial para la abertura *Piel de Vidrio*. La Hoja se combina con el signo '-' (*guión medio*) y el factor *Cantidad* es necesariamente *Nulo*. Este perfil se crea para hojas con *jambas* distintas a las de zócalo y cabezal.

La estructura para este perfil combinado es la siguiente:

PerfilA – PerfilB por Nulo

Ejemplos: 06715-06714 / 06151-06152

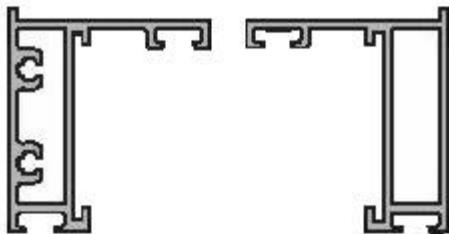


Figura 16.7 – Perfil Combinado para Hoja de Piel de Vidrio (Muro Cortina)

4. **Acoples Combinados:** Indican el tipo de acople combinado utilizado en ángulos variables. Se combinan con el signo +.

Ejemplos: 06089+06090 / Y1498+Y1499

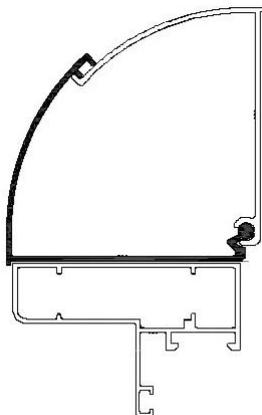


Figura 16.8 – Ejemplo Acople Combinado

5. Perfiles Combinados para Corrediza Automática Antipánico: Este producto permite perfiles combinados en Zócalos y Batientes. Pertenecen solo a este tipo producto y el nexa entre los dos perfiles que lo componen es el signo '+'.
PerfilA + PerfilB por Nulo

Ejemplos: **06285+06282**

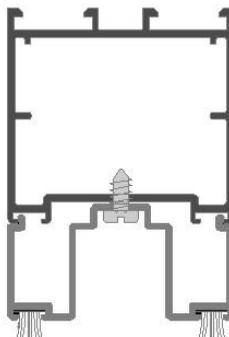


Figura 16.9 – Zócalo Combinado Puerta Antipánico

Información Complementaria

En síntesis, *Smart Window 3D* posee varios tipos de combinación dependiendo de las características de las hojas. Se crean en *Tablas – Materiales – Perfiles Otros – Perfiles Combinados*. Es importante mencionar lo siguiente:

- a) Como caso especial, el Parante Central formado por un perfil de hoja y un Cruce Central Simple, no será considerado como Perfil Combinado, sino que llevará el nombre (código) de la hoja que lo compone.
- b) **TODOS** los perfiles para Cruce central en corredizas, tanto Simple como Reforzado, deberán ser cargados en *Herramientas – Agregar – Accesorios y Otros* en la tabla *Corrediza: Varios*. En dicha tabla, existen dos columnas en las cuales se deberán cargar los siguientes perfiles a saber:
 - En la columna Cruce 1 cargar el perfil Cruce Central Simple.
 - En la columna Cruce 2 cargar el perfil Cruce Central Reforzado.

Observación: El perfil Refuerzo debe ser cargado como perfil combinado, NO debe ser cargado en esta u otra tabla.

- c) Existe una diferencia al cargar los parantes centrales en las siguientes dos tablas: *Parante Central* (tabla *Propiedades*) y *Corrediza: Parante Central* (tabla *Accesorios y Otros*). En las *Propiedades*, el Parante Central Combinado se carga desde la tabla que lo contiene, en cambio, en la tabla *Accesorios y Otros* se tendrá en cuenta sólo el primer perfil que lo compone, cargándolo desde la tabla *Perfiles*.

Ejemplo: cuando el Parante Central Combinado *00054-00204* se cargue en las *Propiedades* se utilizará este código compuesto. Pero cuando se tenga que agregar en *Accesorios y Otros*, se cargará con el nombre *00054*, es decir, se considerará como un perfil simple.

A continuación se detallan los dos grupos de Parantes Centrales para corredizas.

Grupo A – HOJAS QUE ACOPLAN EN RECTO

En este grupo se encuentran tres tipos de parante central:

- **Caso 1: Acople tradicional.** Está formado por un sólo perfil, que se carga en la tabla *Perfiles* (menú *Tablas – Perfiles*). No lleva ningún cruce central o refuerzo. Se representa con el código del perfil.

Ejemplo: **00054**

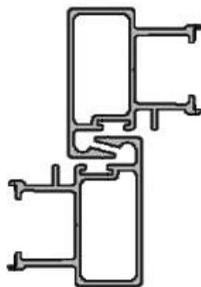


Figura 16.10 – Acople Tradicional

- **Caso 2:** *Acople compuesto.* Los perfiles de encuentro son distintos: un parante central sin refuerzo y un parante central con refuerzo (Fig. 16.11).

Ejemplo: **06207-06208**

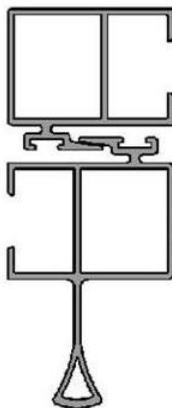


Figura 16.11 – Acople Combinado

- **Caso 3:** Acople especial con acople en recto. El parante está formado por dos perfiles de Hoja y dos Cruces Centrales. Además permite colocar perfiles de Refuerzo. Si se coloca el perfil Refuerzo, será un perfil combinado, el cual será cargado con éste en el segundo término. Aquí el factor Cantidad puede tener valor 1, 2 o nulo, dependiendo del número de Refuerzos que permita dicho parante (Fig. 11.12).

Ejemplo: **Y053A+Y0400 por 1**

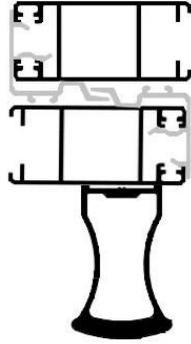


Figura 16.12 – Acople Especial en Recto con Perfil de Refuerzo

Grupo B – HOJAS QUE ACOPLAN EN INGLETE (45 GRADOS)

Se encuentran desarrollados seis tipos de parante central para hojas que acoplan en inglete:

- **Caso 1:** El parante central es una combinación de dos perfiles, uno de ellos es una Hoja (con o sin Refuerzo) y el otro es un Cruce Simple. Este tipo de parante central, antes mencionado, no se crea como un perfil combinado, sino que lleva el nombre de la Hoja que lo compone, sin especificar el Cruce

Ejemplo: Y0215

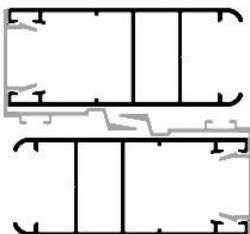


Figura 16.13 – Hoja Corte Inglete Caso 1

- **Caso 2:** Este caso presenta una combinación de tres perfiles: una Hoja sin Refuerzo, una con Refuerzo y un Cruce Simple. En este caso las hojas son distintas, y deben relacionarse con el guión medio

En esta ocasión tampoco se detalla el Cruce correspondiente.

Ejemplo: Y1290-Y1292

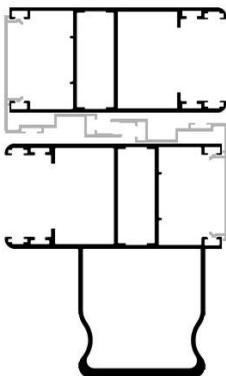


Figura 16.14 – Hoja Corte Inglete Caso 2

- **Caso 3:** Este Parante Central lo conforman tres perfiles. A diferencia del caso anterior los componentes aquí son: una Hoja sin Refuerzo y dos Cruces, de los cuales uno es Reforzado y el otro no.

El Cruce Reforzado debe ser detallado en el código del perfil a diferencia del Cruce Simple, pero los dos deben ser cargados en la tabla *Corrediza: Varios de Accesorios y Otros*.

Ejemplo: Y0215+Y0557 por 1

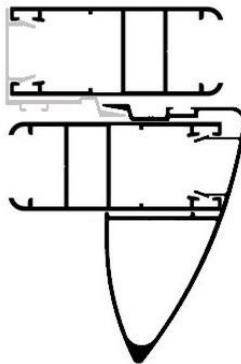


Figura 16.15 – Hoja Corte Inglete Caso 3

- **Caso 4:** Parante Central Combinado compuesto por dos perfiles: el perfil de Hoja y el perfil de Cruce Reforzado.

El Cruce Reforzado se detalla en el segundo término del código, y debe ser cargado en la tabla *Corrediza: Varios*, en la columna Cruce 2.

Ejemplo: Y0215+Y0557 por 2

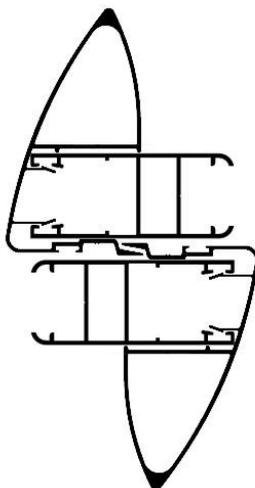


Figura 16.16 – Hoja Corte Inglete Caso 4

- **Caso 5:** Caso donde el perfil combinado se compone de: un perfil de Hoja, un Cruce Simple y un Cruce Reforzado.
Como se mencionó anteriormente, el perfil Refuerzo no debe ser cargado en la tabla *Corrediza: Varios*, solo en el menú *Tablas – Materiales – Perfiles*.

Ejemplo: **Y0366+Y0400 por 1**

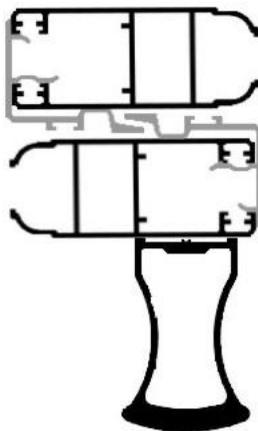


Figura 16.17 – Hoja Corte Inglete Caso 5

- **Caso 6:** En este último caso, el parante central está conformado por tres perfiles: un perfil de Hoja, un Cruce Simple y dos Refuerzos. Como en el caso anterior, el encuentro se carga en la columna *Cruce 1* de la tabla *Corrediza: Varios* y el perfil Refuerzo *NO* se agrega a la tabla.

Ejemplo: Y0261+Y0400 x 2

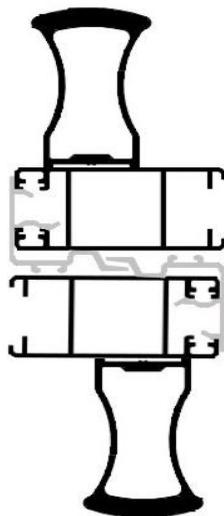


Figura 16.18 – Hoja Corte Recto Caso 6

Zócalos para Puertas Rebatibles

Zócalos de Puerta Rebatibles: Las *Puertas Rebatibles* poseen gran diversidad de Zócalos y de encuentro con el Umbral. Dentro de *Smart Window 3D* se han clasificado de la siguiente manera (Ver Cap. 12, sección: *Herramientas – Agregar – Accesorios y Otros – Rebatibles: Zócalos*):

- Simple*
- Compuesto*
- CompuestoConUmbral.*

En la tabla mencionada se caracterizan los Zócalos del tipo *Compuesto* y *CompuestoconUmbral*, dentro de la columna *Característica*. Para el caso de Zócalo Simple, dejar la casilla vacía porque el Sistema lo toma por defecto. En la tabla se encuentran también los campos para ingresar los complementos correspondientes a cada Zócalo.

Se detalla a continuación la clasificación de los zócalos:

- Zócalos de simple contacto: Este tipo de Zócalo no posee complementos y se acoplan a los batientes mediante corte recto o inglete.

Perfila

Ejemplo: **00044**

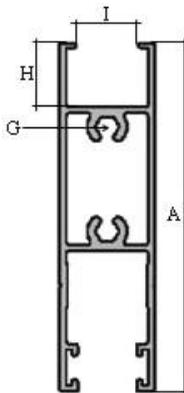


Figura 16.19 – Zócalo Simple Contacto

- Zócalos para Batientes de doble contacto:

Este tipo de Zócalo Simple, diseñados específicamente para cumplir esta función, puede contener Contra Vidrio Externo *desmontable o integrado*. Generalmente acopla en Recto a los Batientes mediante tornillos, escuadras o perfiles de ensamble.

Perfila

Ejemplo: **07281**

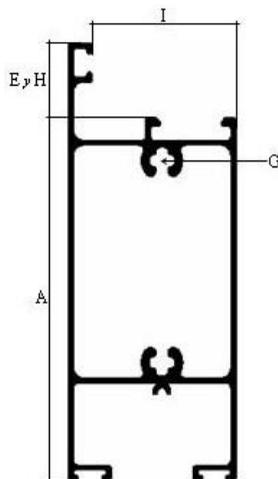


Figura 16.20 – Zócalo Caso Doble Contacto

Zócalos Compuestos:

- Este tipo de zócalos se complementan a otro perfil, donde ambos topan a un perfil umbral posibilitando un cierre perimetral completo. El zócalo puede contener Contra Vidrio Externo *desmontable* o *integrado*. El Zócalo se acopla en Recto a los Batientes. El complemento se debe mecanizar de tal modo que empalme la aleta de éste con la de los batientes. Los Batientes también requieren de un mecanizado especial. Este Zócalo pertenece al tipo *CompuestoConUmbral*.

Perfila

Ejemplo: **Y1477** (Con los complementos Y1478 e Y1479).

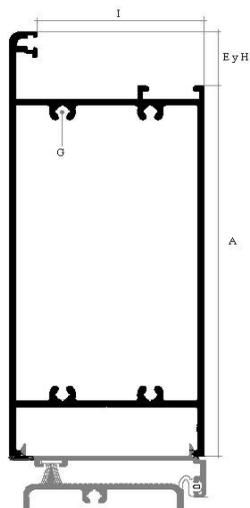


Figura 16.21 – Zócalo Compuesto tipo – Compuesto con Umbral

- Para casos donde el zócalo es el mismo perfil *Batiente*, este se corta en *Inglete* y se acopla a los Batientes mediante escuadras. El *Complemento* se corta en *Recto* y no requiere mecanizado, se acopla al zócalo normalmente clipado o mediante tornillos. Es del tipo Zócalo *Compuesto*.

Ejemplo: **X2850** (Con el complemento X2852).

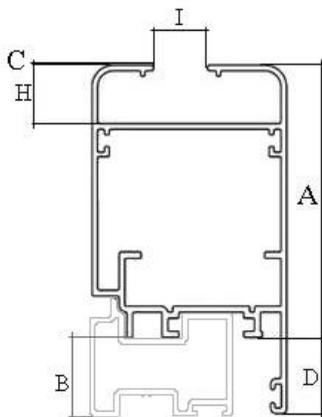


Figura 16.22 – Zócalo Compuesto

- Para casos donde se utiliza como Zócalo el perfil de *Travesaño*, se brindan los siguientes ejemplos:

- a) El Zócalo no tiene *integrado* el Contra Vidrio Externo. Se corta en *Recto* y se acopla a los Batientes sin mecanizados especiales. Es del tipo Zócalo *Simple*.

Ejemplo: X3100

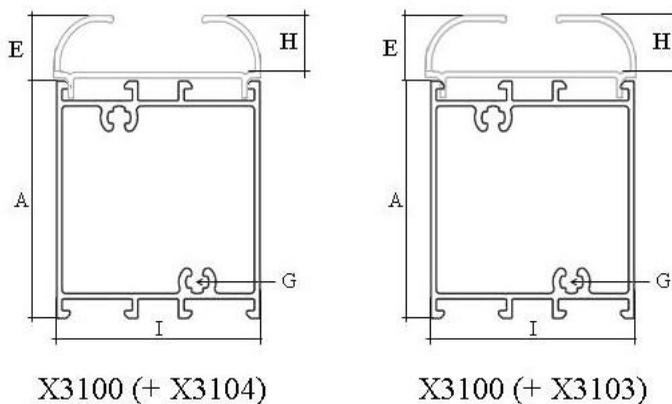


Figura 16.23 – Zócalo Simple tipo Travesaño

- b) Zócalo con contravidrio externo *integrado*, con alojamiento para Contra vidrio *Interno*. Este zócalo debe llevar un *Complemento* con corte en *Recto* y se acopla al zócalo normalmente clipado o atornillado. Es del tipo Zócalo *Compuesto*.

Ejemplo: Y0199 (Con el complemento Y0269).

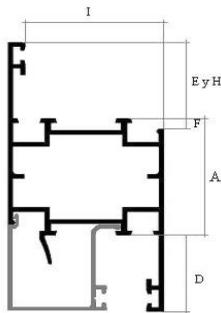


Figura 16.24 – Zócalo Compuesto Contravidrio Externo Integrado

- Para casos donde el zócalo es el perfil de travesaño, que acopla en Recto con el Batiente e *integra* el Contra Vidrio Externo, y al marco se le adiciona un perfil *Umbral especial* transitable; el complemento del zócalo se coloca a modo que tope contra el umbral. El *Complemento* se corta en *Recto* y se acopla al zócalo clipado o atornillado. Es del tipo Zócalo *CompuestoConUmbral*.

Ejemplo

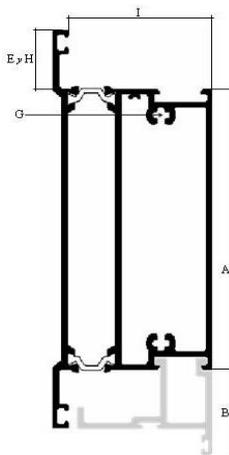


Figura 16.25 – Zócalo Compuesto con Complemento en Recto

- Zócalos Superpuestos: Smart Window 3D permite adicionar al zócalo, por encima de éste, otro zócalo quedando uno encima del otro, para reforzarlo o formar un zócalo más alto. Esto es aplicable en casos de hojas de puertas cuyas hojas son a 45 grados.

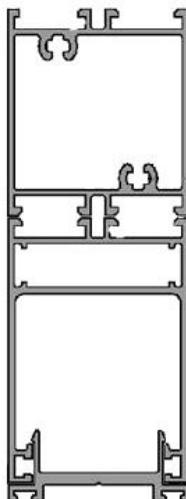


Figura 16.26 – Zócalo superpuesto

- **Campo Observaciones para Producción**

Este Campo de texto es utilizado para escribir comentarios, notas o indicaciones complementarias acerca del producto. Las observaciones se muestran en el Parte de Producción. Ejemplo, dar la instrucción acerca de la ubicación especial de un cierre: “Colocar cierre a 950 mm de altura”.



Figura 16.27 – Campo Observaciones para Producción