

Perspective Straightening

Entzerren von Fotografien

Raddrizzamento Prospettico

Redressement d'images photographiques

Corrección de imágenes fotográficas

# ArchiFaçade™



PLUG-IN FOR ARCHICAD®

# ArchiFaçade™

## *Manual Usuario*

Cigraph S.r.l.  
Via Orsato, 38 - (I)30175 VE/Marghera  
Tel. (+39) 041 93 23 88 - Fax (+39) 041 92 00 31  
Internet: <http://www.cigraph.com>  
e-mail: [home@cigraph.com](mailto:home@cigraph.com)

ArchiFaçade "Manual Usuario"

Versión 1.0 para Microsoft Windows y Apple Macintosh

© 2001 Cigraph S.r.l.

## **Derechos de Autor**

El contenido de este manual y el software en él descrito son de propiedad de Cigraph S.r.l. . Reservados todos los derechos.

En consecuencia, con arreglo a la legislación sobre los derechos de autor, Usted no podrá copiar, ni total ni parcialmente, este manual y programas sin la autorización por escrito de Cigraph S.r.l., excepto en el uso normal del software para crear una copia de seguridad. Esta excepción no autoriza a hacer copias para terceros, sean éstas vendidas, prestadas o regaladas.

Textos: Fiorenzo Cardone

Traducción: Lexicon Translations S.a.s.

Compaginación: Chiara Carnevale

Ilustración de la cubierta: Marco Marella

Coordinación y gráfica: Rossana Mason

## **Garantía limitada**

Si bien Cigraph S.r.l. ha probado el Software descrito en este manual y examinado su contenido, Cigraph S.r.l. no puede formular una garantía o declaración, tanto implícita como explícita, respecto del software descrito en este manual, su calidad, sus prestaciones o idoneidad para un fin particular.

Como resultado, este Software se vende «tal cual» y el comprador se asume todo el riesgo referido a la calidad y prestaciones.

En ningún caso, Cigraph S.r.l. será responsable de cualesquiera daños directos, indirectos, especiales, incidentes o consiguientes que deriven de cualesquiera defecto en el software o de errores del manual, incluso en el supuesto de que Cigraph S.r.l. ya haya sido informado de la posibilidad de que dichos daños se originaran.

En particular, Cigraph S.r.l. no será responsable por las pérdidas de datos o del programa en los ordenadores, incluido el coste de recuperación de la reproducción de los datos o del mismo programa.

## **Licencias y Marcas**

ArchiFaçade es una marca registrada Cigraph S.r.l.. ArchiCAD, PlotMaker, PlayBack, GDL y StairMaker son marcas registradas de Graphisoft. Microsoft Windows, Windows 95/NT son marcas registradas de Microsoft, Inc.. Apple, Macintosh, Power Macintosh y Mac OS son, marcas registradas de Apple Computer; Inc.. AutoCAD, DXF y DWG son marcas registradas de Autodesk, Ind.. Otros nombres de productos y Compañías son marcas de propiedad de los dueños respectivos y se usan por exigencias demostrativas a favor de sus dueños, sin intención de violación de derechos.

# ArchiFaçade

## Plug-In para la corrección de imágenes

### ¿Qué es un plug-in de ArchiCAD?

Un plug-in es una parte de Software que permite implementar funciones adicionales a ArchiCAD.

ArchiCAD permite gestionar los plug-ins automáticamente, abriéndolos y cerrándolos utilizando la barra de menús; en efecto, una vez instalado el plug-in, aparecerá un ítem nuevo en la barra de menús. Dicho menú se comportará absolutamente como cualquier otro menú de ArchiCAD. Éste permitirá acceder a la paleta de ArchiFaçade y a todas sus herramientas.

Usted no advertirá que está utilizando una extensión: será igual que utilizar su ArchiCAD, pero con algunas funciones más.

### Requisitos del Sistema

La configuración de ArchiFaçade es establecida por aquella requerida por ArchiCAD. Sin embargo, si no hay suficiente memoria para las bibliotecas, una ventana de diálogo se lo informará.

En dicho caso, deje libre más memoria para el sistema operativo saliendo de las demás aplicaciones o disminuyendo la memoria asignada a ArchiCAD.

### Versión de ArchiCAD

ArchiFaçade es compatible con ArchiCAD 6.5 (se sugiere utilizar la release 6.5 v3-R3) y no funciona con las versiones anteriores de ArchiCAD.

### Dónde colocar el plug-in ArchiFaçade

Los plug-ins no se pueden abrir directamente desde el Finder (plataforma Macintosh) o desde Windows Explorer (plataforma Windows) y para poderlos activar, usted los deberá copiar en la carpeta Extensiones de ArchiCAD.

- **Mac OS:** La carpeta Extensiones se puede encontrar en la misma carpeta donde está el programa ArchiCAD, o dentro de la carpeta Graphisoft presente en la carpeta Sistema.
- **Windows:** La carpeta Extensiones se debe encontrar en la misma carpeta en donde está la aplicación ArchiCAD; si estuviera colocada en cualquier otro lugar, ArchiCAD no conseguirá acceder a ella

ArchiCAD comprueba la presencia de los plug-ins al iniciar el programa. Si los plug-ins no están en el lugar justo, se deberá salir del programa, colocarlos en el lugar adecuado e iniciar de nuevo ArchiCAD.

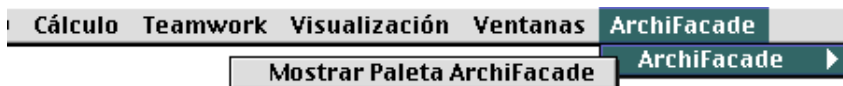
Para un uso momentáneo, se puede activar el plug-in específico por medio del comando **Cargar Extensión...** presente en el *menú Herramientas*.

## Instalación del paquete

La carpeta ArchiFaçade contiene el plug-in ArchiFaçade y la carpeta "Archifaçade.Lib". Para instalar ArchiFaçade, siga estos pasos:

- Copie la carpeta ArchiFaçade en la carpeta Extensiones, residente en la carpeta de ArchiCAD.

Si la instalación ha sido ejecutada correctamente, se añadirá una nueva entrada en los comandos de la Barra de Menú.



Por medio de este menú adicional, usted podrá visualizar u ocultar la Paleta de Herramientas de ArchiFaçade.

La biblioteca necesaria para el funcionamiento del programa, "Archifaçade.Lib", se añade automáticamente a la lista de las bibliotecas activas de ArchiFaçade.

Si por alguna razón la biblioteca adicional no estuviera cargada, cuando usted utilice por primera vez uno de los comandos de ArchiFaçade, el programa se lo informará y le sugerirá activarla.

Entonces, seleccione el comando **Cargar biblioteca...** desde el *menú Archivo* de ArchiCAD.

En esta ventana, seleccione la carpeta ArchiFaçade.Lib y añádala a la lista de bibliotecas activas.

## Introducción

ArchiFaçade es un programa simple y potente, que permite modificar una fotografía en perspectiva, para hacerla aparecer como el resultado de una proyección ortogonal.

Éste se basa en los principios de la geometría proyectiva: por medio de transformaciones matemáticas oportunas, los puntos que componen la imagen deformada por la perspectiva se modifican hasta componer la imagen corregida.

En el pasado, dicho procedimiento se hacía manualmente, con un proceso laborioso de proyecciones gráficas.

Con ArchiFaçade, la imagen se puede corregir insertando las medidas conocidas de los puntos de apoyo, o también localizando líneas que en la realidad pertenecen a un plano horizontal o vertical, al que se puede aplicar la técnica de la trilateración.

La imagen obtenida al final del proceso corresponde a una imagen restituida gráficamente punto por punto.

Considerado que el procedimiento se basa en la interpolación de la transformación de las coordenadas de los llamados «puntos de apoyo» desde su posición aparente a su posición real, es oportuno recordar que, cuanto mayor es la distancia que los separa, mayor será la precisión con que se restituirá la imagen corregida. Por ejemplo, podría ser conveniente medir la longitud de fachada y la altura de alero de la fachada.

Asimismo, con ArchiFaçade es posible transformar una imagen fotográfica en un elemento de biblioteca de ArchiCAD y poderla insertar en una vista tridimensional. A tal elemento, usted podrá atribuir la orientación y los efectos de perspectiva que desee utilizando las herramientas de ArchiCAD.

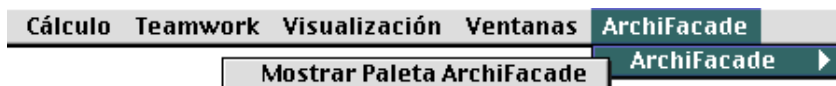
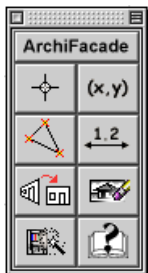
El programa permite acabar las imágenes, para poder mantener sólo los elementos que interesan.

Damos tres ejemplos prácticos para aclarar más estos conceptos.

## Un primer acercamiento: la Paleta de Herramientas

Todos los comandos y funciones de ArchiFaçade están disponibles en su Paleta de Herramientas.

El único comando que se añade a los menús estándares de ArchiCAD es el comando que permite visualizar/ocultar dicha paleta en cualquier momento.



La Paleta de Herramientas de ArchiFaçade está activa, obviamente, en la hoja de trabajo de planta de ArchiCAD; se oculta automáticamente en la visualización 3D y en las ventanas "Secciones/Alzados".

En la paleta se hallan las siguientes herramientas:



La herramienta **Colocar Puntos de Apoyo** permite insertar los puntos y sus valores.



La herramienta **Modificar Puntos de Apoyo** permite modificar los valores de los puntos insertados previamente.



La herramienta **Definir Trilateración** permite localizar el alineamiento y los puntos respecto de los cuales triangularlos.



La herramienta **Modificar Trilateración** permite modificar los valores y los elementos de la triangulación insertados previamente.



La herramienta **Corregir Imagen** permite cumplir la operación de corrección, una vez que todos los valores hayan sido insertados.



La herramienta **Eliminar Área Seleccionada** permite acabar la imagen final, eliminando todo lo que no sirve.



La herramienta **Crear Fondo** (silueta) permite utilizar imágenes digitales para realizar fondos (bastidores escenográficos) en las representaciones tridimensionales.



La herramienta **Ayuda** ofrece una esquematización rápida y clara del funcionamiento de las herramientas.

## Corregir una imagen fotográfica

Queremos corregir la fachada de un edificio muy simple, del que tenemos una imagen fotográfica en la carpeta de ejemplos.

Para hacerlo, deberemos colocar cuatro puntos calientes en correspondencia de cuatro puntos «estratégicos» de nuestra imagen; por ejemplo las cuatro esquinas de la fachada.

Colocaremos nuestros puntos calientes en correspondencia de los puntos como APARECEN en la imagen, es decir deformados por la perspectiva.

A dichos puntos luego atribuiremos las coordenadas REALES, es decir aquellas que derivan de las mediciones del edificio hechas en el lugar.

Nuestro programa corregirá el cuadrilátero constituido por nuestros puntos, haciéndolo adquirir una posición ortogonal. De esta manera, éste modificará también las coordenadas proyectivas de CADA punto de la figura contenido en el mismo plano. Veremos así aparecer todos los detalles contenidos en la foto de la fachada tal como si se tratara de la obra de medición de un alzado.

Simultáneamente, todos los puntos que NO pertenecen al plano se deformarán en mayor medida, partiendo desde el borde de la imagen que de rectángulo se transformará en polígono irregular.

Puesto que nos interesa sólo la fachada corregida, podremos eliminar fácilmente de nuestra figura todo lo que no nos interesa.

Veamos el primer ejercicio guiado:

En primer lugar, usted debe abrir la imagen que quiere corregir en la ventana de ArchiCAD, siguiendo estos pasos:



- Haga doble clic en el icono de la herramienta **Figura** en la Paleta de Herramientas de ArchiCAD.

Aparecerá la ventana de diálogo de ArchiCAD "Definiciones Figura" que le pedirá el nombre y la ruta de la imagen que se debe abrir. El formato de la imagen puede ser: BMP, PICT, GIF, TIFF o JPG.

- Haga clic en **Abrir...** y localice el archivo que quiere abrir.





- Seleccione la carpeta donde reside el archivo en el que quiere trabajar. En este caso será la carpeta "Imágenes ArchiFaçade" y el archivo "modelo.pct".
- Confirme con **Abrir**.

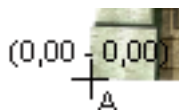
El cursor tomará la forma de una cruz esperando a que usted indique el punto de inserción de la figura.



- Haga clic en el icono de la herramienta **Colocar Puntos de Apoyo**. El puntero tomará la forma de un lápiz.
- Defina, uno por vez, los cuatro puntos de apoyo para la proyección. Por ejemplo, las cuatro esquinas exteriores de la fachada.

En correspondencia de cada punto de selección, ArchiFaçade hará aparecer un símbolo de punto caliente, acompañado por una letra progresiva (A, B, C, D).

También mostrará un valor entre paréntesis; en esta etapa dicho valor está configurado en (0,00-0,00).



*Nota:*

*Naturalmente, cuanto más pequeña sea la distancia entre los puntos, mayor será el margen de imprecisión de la operación de corrección. Así pues, conviene tomar en consideración las medidas más amplias posibles, de acuerdo con la menor facilidad de restitución del edificio. Por ejemplo, si son bastante precisas, se pueden tomar la longitud de fachada y la altura del alero del edificio.*

Cuando usted haya colocado el cuarto punto, ArchiFaçade abrirá una ventana de diálogo, pidiéndole insertar los valores de las coordenadas de los puntos de apoyo.

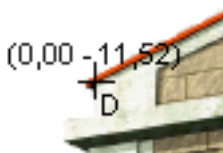
También se activará automáticamente la función Optimizar, para poder visualizar, contemporáneamente, los cuatro puntos.

- Inserte los valores “reales” de **X** e **Y** de cada punto, tal como resultan de su medición.

En este caso:

- Luego, haga clic en **OK**.

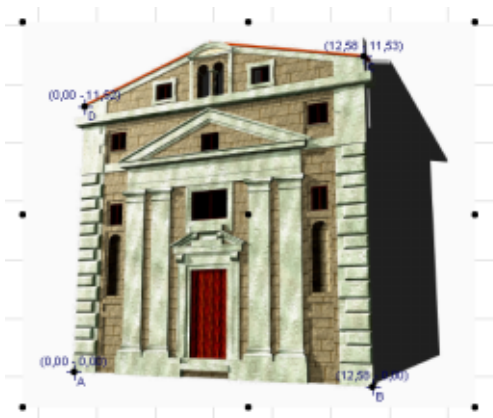
Junto al símbolo de punto caliente, los valores entre paréntesis adquieren el valor que usted les ha atribuido.



Si usted tuviera que modificar las configuraciones insertadas, el procedimiento es muy sencillo:

- Seleccione los cuatro puntos de apoyo.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Modificar Puntos de Apoyo**. Volverá a aparecer la ventana de diálogo anterior y podrá insertar los valores de las coordenadas correctos.
- Seleccione, con la herramienta **Flecha de Selección** de ArchiCAD, una zona que incluya los cuatro puntos y la imagen que se ha de corregir.





- Haga clic en el icono de la herramienta **Corregir Imagen**.

El puntero tomará la forma de un lápiz y ArchiFaçade esperará a que usted elija el punto de inserción de la imagen corregida.

- Haga clic en el punto donde usted quiere que aparezca la imagen corregida en la hoja de trabajo.

Entonces, aparecerá una ventana de diálogo que le preguntará si desea memorizar esta imagen en el disco y, si usted responde que sí, le pedirá dónde y con qué nombre.

- Escoja la carpeta y el nombre que quiere atribuir al archivo de imagen creado.

Una vez concluida la operación anterior, su imagen corregida aparecerá en el punto escogido.



Ahora, su fachada se presentará como un alzado.

Para poder eliminar las demás partes de la imagen, se ha creado la herramienta **Eliminar Área Seleccionada**.

Se usa de la siguiente manera:

En primer lugar, usted debe seleccionar la parte de imagen que quiere mantener.

A tal fin:

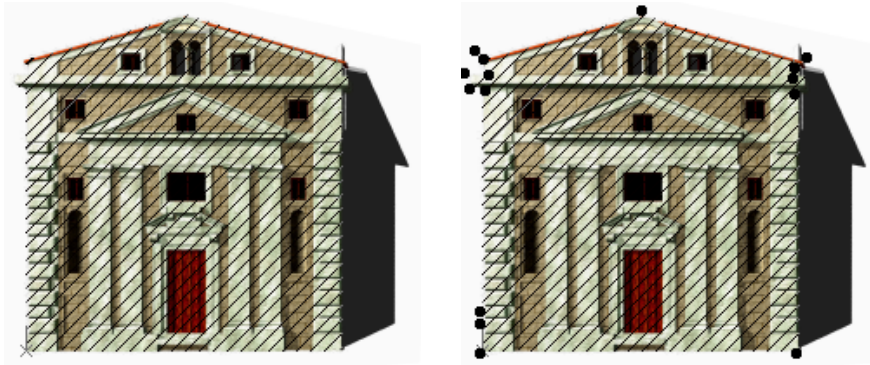


- Haga clic en el icono de la herramienta **Trama** de ArchiCAD y cubra con la trama el área que quiere conservar.

*Nota:*

*El área cubierta no debe contener orificios.*

- Haga clic en la herramienta **Flecha de Selección** de ArchiCAD, y seleccione simultáneamente la trama y la imagen.



- Ahora, haga clic en la herramienta **Eliminar Área Seleccionada** de la Paleta de ArchiFaçade.

Aparecerá la ventana de diálogo "Eliminar", que le preguntará si usted quiere eliminar la superficie incluida dentro la trama o aquella afuera de la trama.



Cuando usted haya cubierto con la trama el área que quiere conservar:

- Seleccione el botón **Eliminar exterior**.
- Active la opción **Sustituir imagen original**; la imagen recortada se superpondrá a la imagen seleccionada en el punto anterior, sustituyéndola.

Para mantener ambas imágenes, desactive la opción **Sustituir imagen original**.

El puntero tomará la forma de un lápiz y la imagen recortada se insertará en el punto donde usted haga clic.

Su fachada aparecerá finalmente como la medición de un alzado.



*Nota:*

*En vez de cubrir el área que le interesa con una trama y eliminar la que no le sirve, usted puede hacer lo contrario, cubriendo con la trama la parte que quiere eliminar; sin embargo, debe recordarse de seleccionar la opción **Eliminar interior**.*

## Resumen de los comandos

Para proceder:

- Haga clic en el icono de la herramienta **Colocar Puntos de Apoyo**.
- Inserte los puntos haciendo clic con el ratón, haciendo aparecer los puntos calientes.
- Inserte los valores REALES de las coordenadas **X** e **Y** y haga clic en **OK**.
- Seleccione y haga clic en el icono de la herramienta **Modificar Puntos de Apoyo** y repita la inserción.
- Seleccione toda el área que deba corregir.
- Haga clic en el icono **Corregir Imagen**.

- Haga clic en el punto que ha escogido para insertarla.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Trama** de ArchiCAD.
- Cubra con una trama el área que quiere conservar o eliminar.
- Seleccione toda la imagen.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Eliminar Área Seleccionada**.
- Seleccione las opciones requeridas y haga clic en **OK**.

## Corregir una imagen con la trilateración

También es posible corregir nuestra imagen utilizando la técnica de la trilateración.

Podemos identificar un segmento que en la imagen fotográfica aparece oblicuo y que en la realidad sabemos que pertenece a un plano perfectamente horizontal o vertical.

Para poder calcular exactamente la posición, seleccione dos puntos en la fachada para hacer su trilateración respecto a los extremos de alineamiento.

Insertando los valores reales, es decir medidos en el campo, de los dos triángulos que derivan, daremos a nuestro programa las informaciones necesarias para modificar todos los puntos del plano considerado, para que aparezca como si se tratara de la obra de medición de un alzado.

Una vez insertados los datos de referencia, los procedimientos de corrección son los mismos presentados en el caso anterior.

En primer lugar, usted ya habrá abierto la imagen que le interesa corregir siguiendo las indicaciones de las explicaciones del párrafo "Corregir una imagen fotográfica" (v. pág. 5).



- Haga clic en el icono de la herramienta **Definir Trilateración**.

Aparecerá una ventana de diálogo que le pedirá especificar si el segmento de referencia debe ser horizontal o vertical.



- Seleccione, para este ejemplo, la opción **Alineamiento** horizontal y haga clic en **OK**.

El puntero tomará la forma de un lápiz.

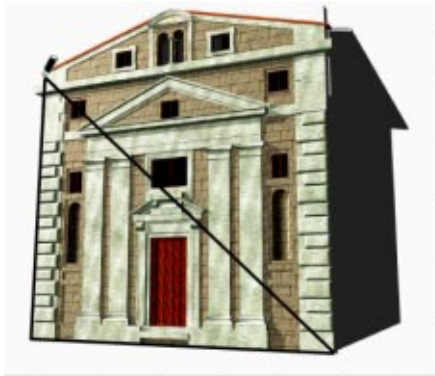


- Seleccione los dos puntos que representan los dos extremos del segmento que debe corregir.

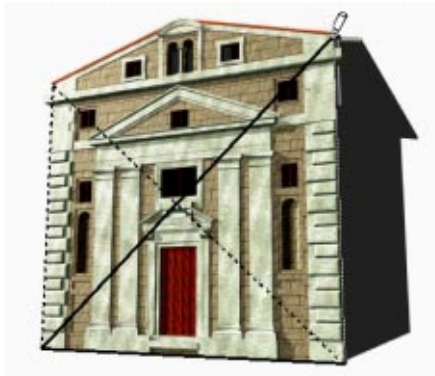


El puntero se transformará en el vértice de un triángulo «elástico».

- Seleccione un tercer punto para la primera triangulación.

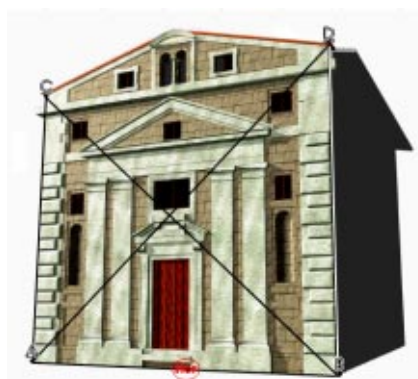


- Seleccione un cuarto punto para la segunda triangulación.



Cuando usted haya insertado el cuarto punto, ArchiFaçade abrirá una ventana de diálogo, pidiéndole insertar las medidas de los lados de los triángulos obtenidos.

Se activará automáticamente la función **Optimizar**, para poder visualizar, contemporáneamente, los cuatro puntos. Junto a cada uno de ellos, aparecerá una letra (A,B,C,D), que permitirá identificarlos.



Nuestro segmento estará identificado por una línea roja y por la palabra **Hor**.



- Inserte los valores reales.

En este caso:

- Luego, haga clic en **OK**.

Si usted tuviera que modificar las configuraciones insertadas, el procedimiento es muy sencillo:

- Seleccione los cuatro puntos de referencia del objeto.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Modificar Trilateración**.

Aparecerá una ventana de diálogo que le pedirá si usted quiere modificar las longitudes tecleadas o si quiere desplazar un nodo.



- Seleccione, por ejemplo, **Modificar Longitudes...**

Volverá a aparecer la ventana de diálogo anterior, usted podrá insertar las medidas correctas.

- En caso contrario, seleccione **Desplazar nodo....**  
El puntero adquirirá de nuevo la forma de un lápiz.
- Haga clic en el nodo que quiere desplazar.
- Haga clic en el punto donde usted quiere colocar el nodo.



La configuración de la triangulación se modificará según las nuevas indicaciones.



*Éste es un comando CÍCLICO: ArchiFaçade siempre espera a que, una vez insertada una modificación en la configuración, usted requiera hacer otra.*

*Para interrumpir este procedimiento será suficiente:*

- Hacer clic en el botón **Cancelar** en la Barra de Control de ArchiCAD; o bien:
- Hacer clic en cualquier otra herramienta de la Paleta de Herramientas de ArchiCAD; o bien:
- Acceder al Menú Contextual de ArchiCAD (en Windows: botón derecho del ratón; en Macintosh: botón del ratón + Ctrl) y seleccionar el comando **Cancelar**.
- Con la herramienta **Flecha de Selección** de ArchiCAD, seleccione un área que incluya los cuatro puntos y la imagen que debe corregir.
- Desde aquí siga el procedimiento explicado en el párrafo "Corregir una imagen fotográfica" (v. pág. 5).

## Resumen de los comandos

Para proceder:

- Haga clic en la herramienta **Definir Trilateración**.
- Seleccione la opción **Alineamiento horizontal** o **Alineamiento vertical** y haga clic en **OK**.
- Seleccione los dos puntos que representan los dos extremos del segmento que debe corregir.
- Seleccione un tercer punto para la primera trilateración.
- Seleccione un cuarto punto para la segunda trilateración.
- Inserte los valores obtenidos en las mediciones. Haga clic en **OK**.
- Seleccione los cuatro puntos de referencia.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Modificar Trilateración**.
- Seleccione **Modificar longitudes....**
- Inserte los datos correctos.
- En caso contrario, seleccione **Desplazar nodo....**
- Seleccione el nodo que quiere desplazar.
- Haga clic en el punto donde quiere colocar el nodo.
- Haga clic en el comando **Cancelar** al concluir las modificaciones
- Seleccione toda el área afectada por la corrección.
- Haga clic en el icono **Corregir Imagen**.
- Haga clic en el punto escogido para insertarla.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Trama** de ArchiCAD.
- Cubra con una trama el área que quiere conservar o eliminar.
- Seleccione toda la imagen.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Eliminar Área Seleccionada**.
- Seleccione las opciones requeridas y haga clic en **OK**.

## Crear un fondo

Supongamos ahora que usted tiene una representación tridimensional de su edificio, en ArchiCAD, y que quiere insertar imágenes digitales de personas u objetos, útiles para crear «fondos» (bastidores), semejantes a aquellos que se utilizan en una escenografía teatral.

Las imágenes digitales pertenecen todas, por definición, a un plano horizontal. Para insertarlas en su ambiente 3D, usted podrá precisar girarlas hasta el plano que le sirve. Por ejemplo, una figura humana pertenece a un plano vertical, una alfombra al plano horizontal.

A tal fin se ha creado la herramienta **Crear Fondo**.

Por medio de esta herramienta, transformaremos la imagen de una figura humana que tenemos en el archivo en un elemento de biblioteca de ArchiCAD, para poderla insertar en cualquier vista tridimensional del proyecto.

Para hacerlo, tras haber abierto nuestra imagen y haberla dimensionado según la escala del proyecto, eliminaremos la parte de imagen que no nos sirve. Luego daremos las indicaciones para la rotación, para que pertenezca a un plano vertical y la guardaremos transformándola en objeto.

En primer lugar, usted debe abrir, en la hoja de trabajo de ArchiCAD, la imagen que quiere transformar en fondo. Es importante recordar que la imagen que se ha de transformar debe estar ya memorizada en la biblioteca de ArchiCAD.

Para hacerlo, siga estos pasos:



- Haga doble clic en el icono de la herramienta **Figura** en la *Paleta de Herramientas* de ArchiCAD.

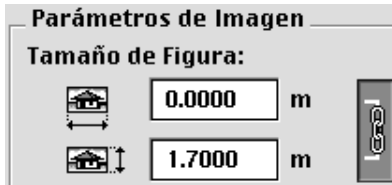
Aparecerá la ventana de diálogo de ArchiCAD "Definiciones Figura" que le pedirá el nombre y la ruta de la imagen que se debe abrir. El formato de la imagen puede ser: BMP, PICT, GIF, TIFF o JPG.

- Haga clic en **Abrir...** y, en la ventana respectiva, localice el archivo que quiere abrir.
- Seleccione la carpeta *Biblioteca* de ArchiCAD y el archivo "modelo.pct".

Si la imagen no está en la escala deseada, habrá que modificar las dimensiones. Puesto que se trata de una persona, se insertarán las

medidas que ésta tendría en la realidad; teniendo en cuenta que la figura se recortará y que las medidas que usted configurará se refieren a la imagen completa.

- Inserte en el campo **Dimensiones Figura** las medidas que usted quiere configurar; por ejemplo, 1,70 m.



- Haga clic en **OK**.

El cursor se transformará en una cruz esperando a que usted indique el punto de inserción de la figura.

- Haga clic en el punto donde quiere que aparezca la imagen.

Ahora usted debe escoger cuáles partes quiere conservar y cuáles quiere eliminar.



- Haga clic en el icono de la herramienta **Trama** de ArchiCAD, y cubra con la trama el área que quiere conservar.



*Nota:*

*En este caso, la superficie cubierta con la trama puede tener orificios.*

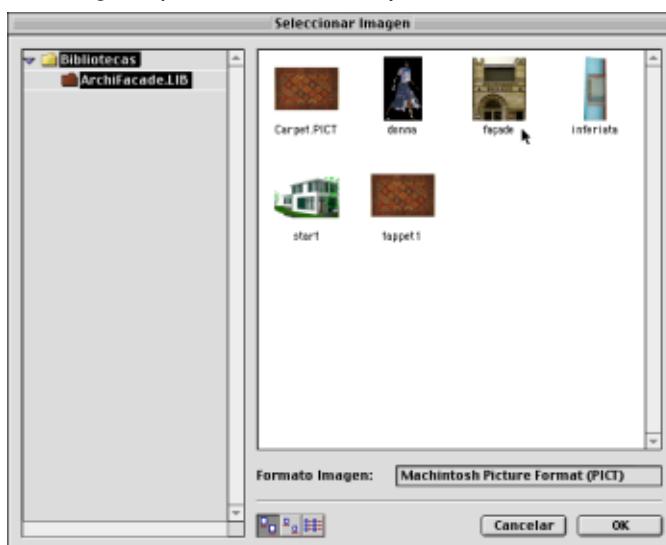
- Seleccione toda la imagen y la trama.



- Haga clic en la herramienta **Crear Fondo** de ArchiFaçade. Aparecerá una ventana de diálogo que le pedirá seleccionar la imagen.



- Haga clic en **Seleccionar Imagen**.
- En la carpeta *Biblioteca de ArchiCAD*, seleccione el archivo de imagen que había abierto y confirme con **OK**.



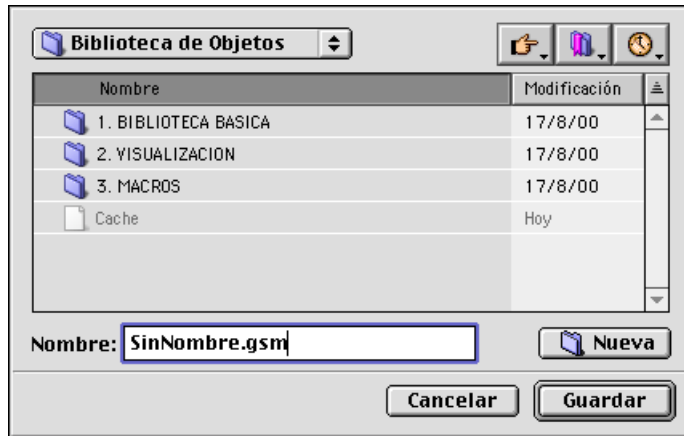
- Inserte el valor del ángulo de inclinación que quiere dar a la figura. Puesto que originalmente la imagen siempre es horizontal y nosotros la queremos poner en posición vertical, inserte en el campo correspondiente al grado de inclinación el valor 90 grados.



- Haga clic en **OK**.

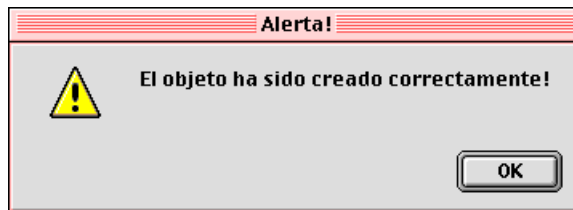


Aparecerá una ventana que le pedirá dónde y con qué nombre usted quiere guardar el objeto; para poderlo utilizar, éste tiene que estar memorizado dentro de una de las bibliotecas activas de ArchiCAD.



- Seleccione una de las bibliotecas activas y teclee el nombre.
- Haga clic en el botón **Guardar**.

Aparecerá una ventana para confirmar que la memorización se ha realizado correctamente.



- Haga clic en **OK**.

Su fondo ahora forma parte de las bibliotecas de objetos. Para poderlo visualizar:

- Haga doble clic en la herramienta **Objeto** de ArchiCAD y, cuando aparezca la ventana de diálogo, siga los procedimientos normales al igual que para cualquier otro objeto de las bibliotecas ArchiCAD.

En la ventana de visualización 3D de ArchiCAD, usted podrá ver su imagen desde cualquier ángulo.



## Resumen de los comandos

Para proceder:

- Haga doble clic en el icono de la herramienta **Figura** en la *Paleta de Herramientas* de ArchiCAD.
- Haga clic en **Abrir....**
- Seleccione la carpeta y los archivos necesarios.
- Inserte en el campo *Dimensiones Figura* las medidas que usted quiere configurar.
- Haga clic en **OK**.
- Haga clic en el punto donde usted quiere que aparezca la imagen.
- Haga doble clic en el icono de la herramienta **Trama** de ArchiCAD y cubra con la trama el área que quiere conservar.
- Seleccione toda la imagen.
- Haga clic en el icono de la herramienta **Crear Fondo** de ArchiFaçade.
- Inserte en el primer campo el nombre del archivo que contiene la imagen, seleccionándolo en la carpeta *Biblioteca de ArchiCAD*.
- Inserte en el campo siguiente el valor del ángulo de inclinación que quiere dar a la figura.
- Haga clic en **OK**.

- Seleccione la carpeta de una biblioteca activa y teclee el nombre del archivo.
- Haga clic en el botón **Guardar**.
- Haga clic en **OK**.
- Haga doble clic en la herramienta **Objeto** de ArchiCAD.
- Se darán los valores y calculados para la imagen escogida.