

MOVERTEXO

**APLICACIÓN EN VISUAL LISP PARA EL RETOQUE
POSTERIOR DE LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS
EN DWG OBTENIDOS DEL PROGRAMA CYPECAD
DE CYPE INGENIEROS.**

**REALIZADO
POR
JAVIER ERCE**

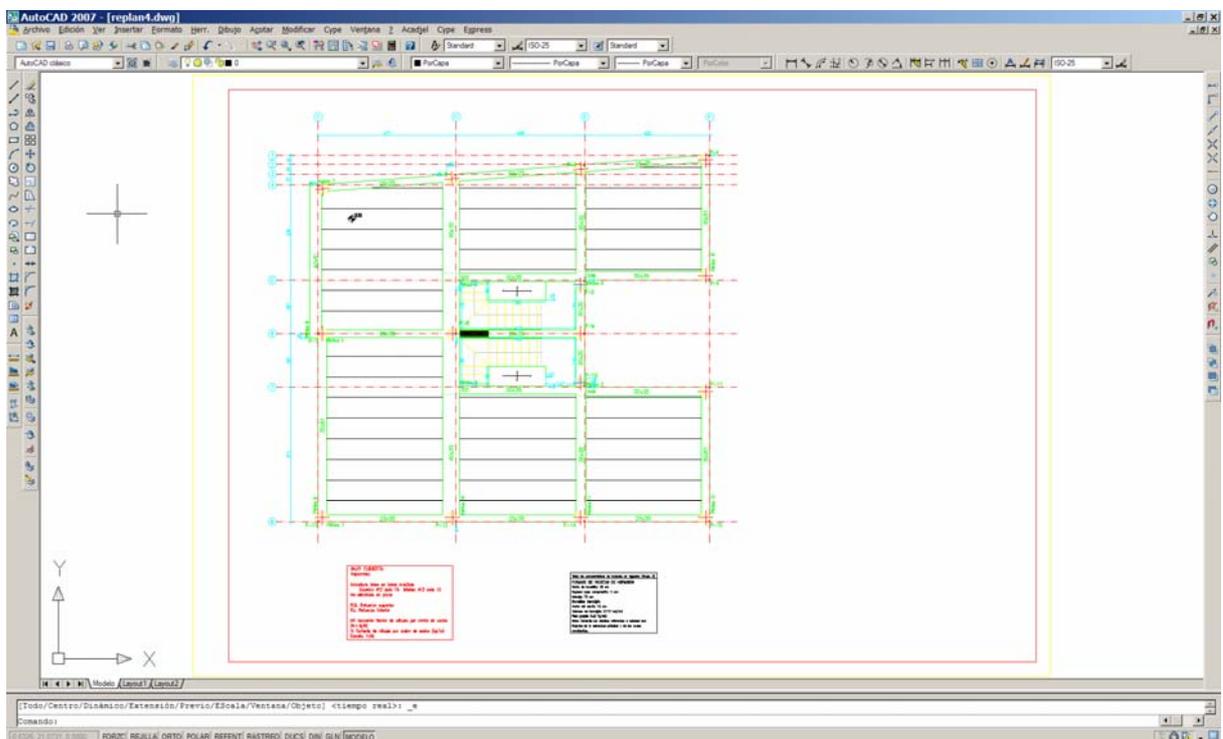
javiererce@telefonica.net

1.- INTRODUCCION A MOVERTEXTO

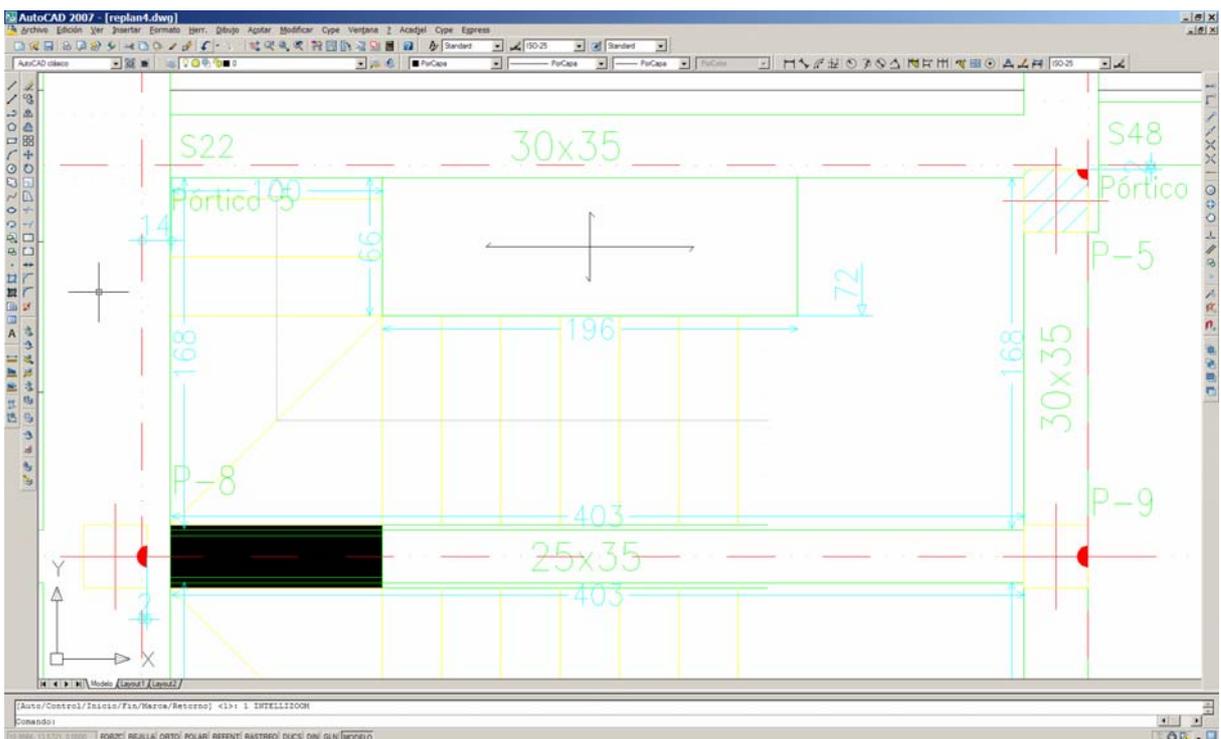
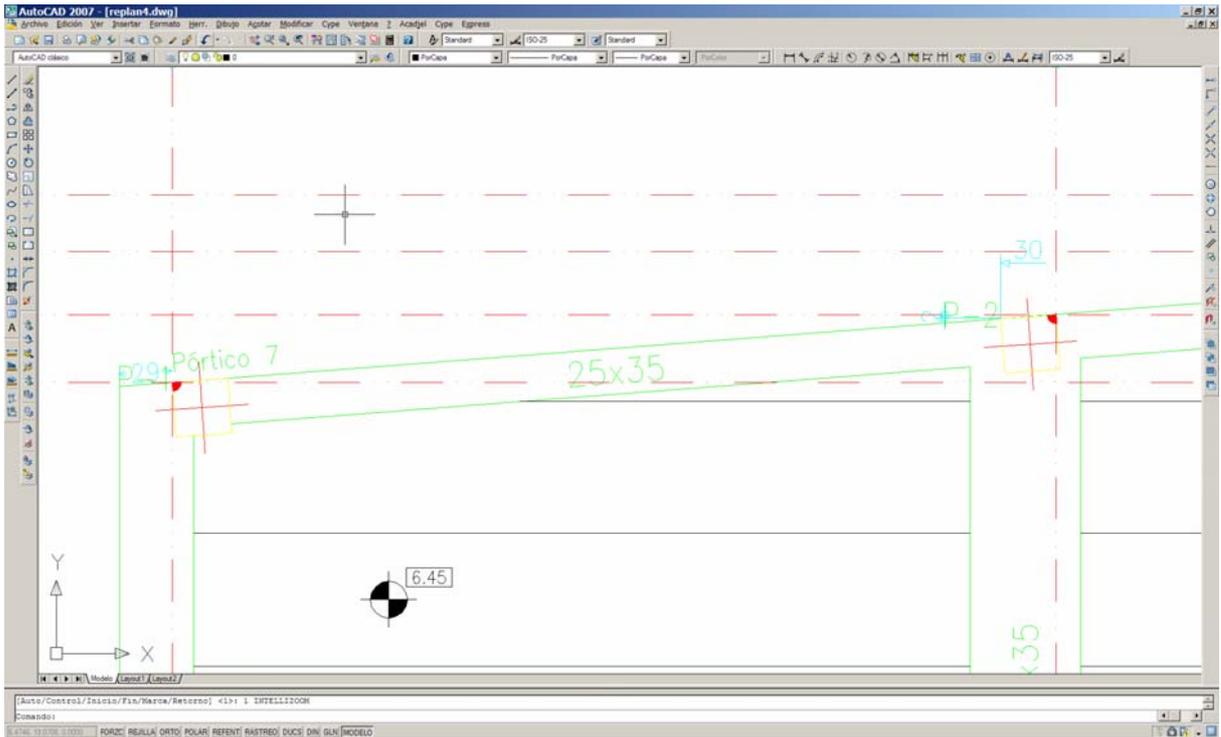
MOVERTEXTO es una rutina realizada en Visual Lisp para Autocad como ayuda para la elaboración y retoque final de los planos de estructura obtenidos con el programa Cypecad de Cype Ingenieros.

Como todos los que calculamos estructuras con [Cypecad](#) sabemos, el trabajo de postproducción de los planos obtenidos en dwg, supone una parte importante de tiempo y trabajo que hay que realizar para dejar los planos bien legibles.

Básicamente consiste en mover los textos que aparecen superpuestos con líneas u otros textos a fin de colocarlos en una posición libre de injerencias, sobre todo y básicamente en los planos de replanteo y forjados.

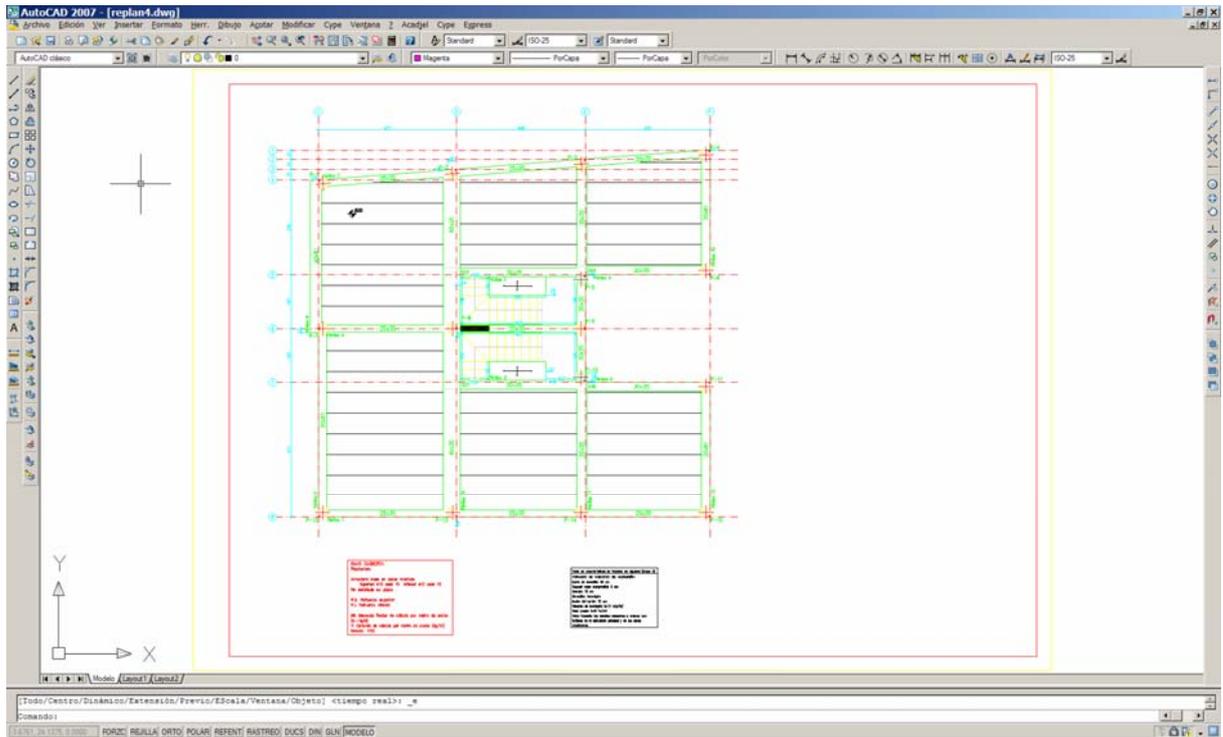


Este ejemplo es un plano de replanteo de una estructura sencilla tal y como lo genera [Cypecad](#), en el cual podemos ver en los detalles siguientes como salen superpuestos textos con cotas y ejes.

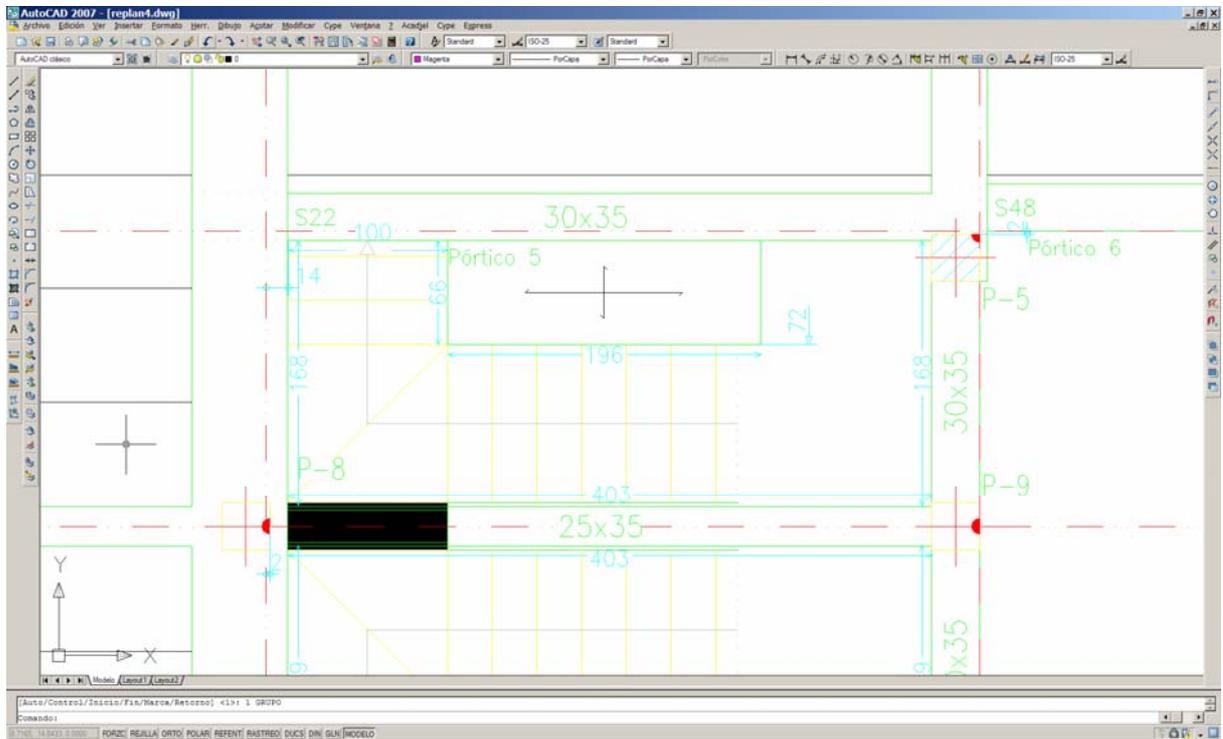


Tras ejecutar 5 veces la rutina **MOVERTEXTO**, una por cada capa de textos a mover, en este caso referencia de vigas, referencia de pilares, referencia de pórticos, referencias de brochales y cotas, seleccionando en cada caso un único texto de la capa a mover, se mueven todos los textos de la capa correspondiente.

Quedando el plano así prácticamente terminado



Y viéndolo con más detalle así:



2.- CARGAR MOVERTEXO

Movertexto se carga en **Autocad** como cualquier rutina de lisp o visual lisp, primeramente se debe copiar a un directorio dentro de la búsqueda de **Autocad** como puede ser el **support**.

Una vez iniciada la sesión en **Autocad** se va a **Herramientas** → **Cargar aplicación** se busca en el directorio donde se haya guardado y se pulsa el botón **cargar**.

Con esta operación queda la orden cargada en **Autocad** para toda la sesión. A continuación basta con teclear **movertexto** en la línea de comandos para que se ejecute.

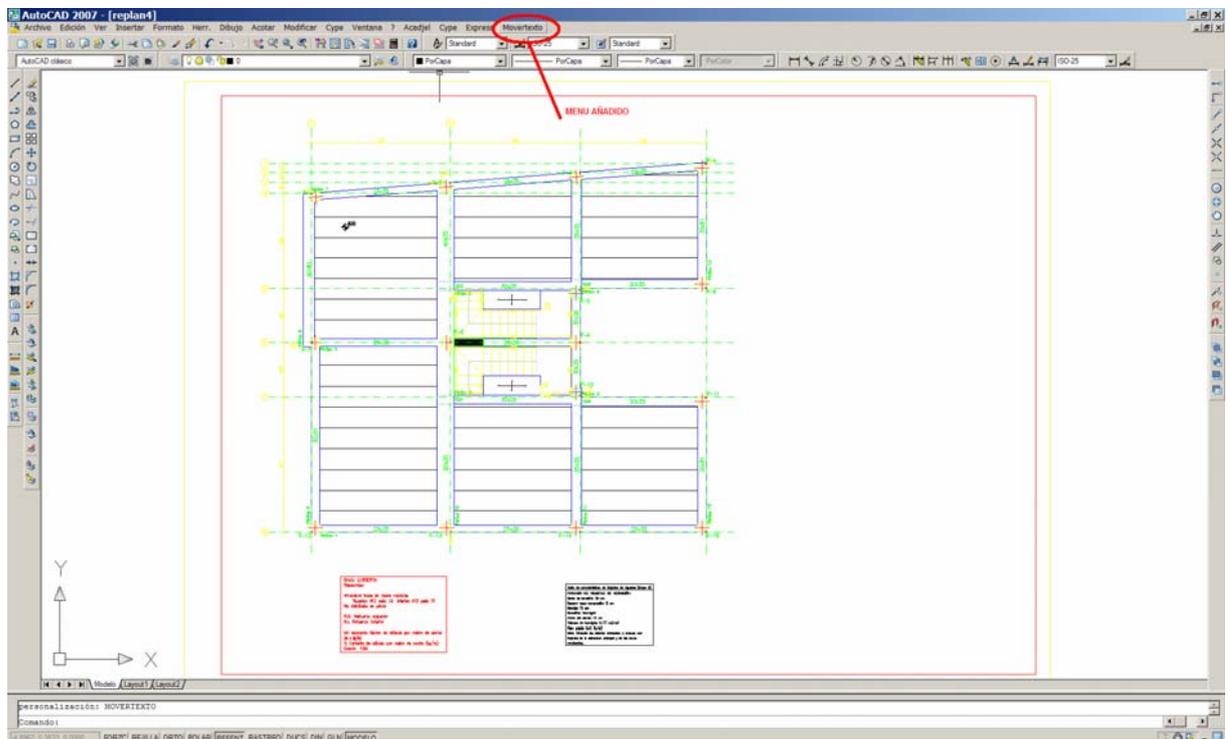
Otra forma más práctica es crear un menú desplegable en **Autocad** con lo cual ya se queda la orden incorporada en **Autocad** por medio de un archivo mns, adjunto a la aplicación.

Los pasos son los siguientes:

1º Copiar la rutina **movertexto.vlx** igual que en la forma anterior en un directorio accesible por **Autocad** como puede ser el **support**.

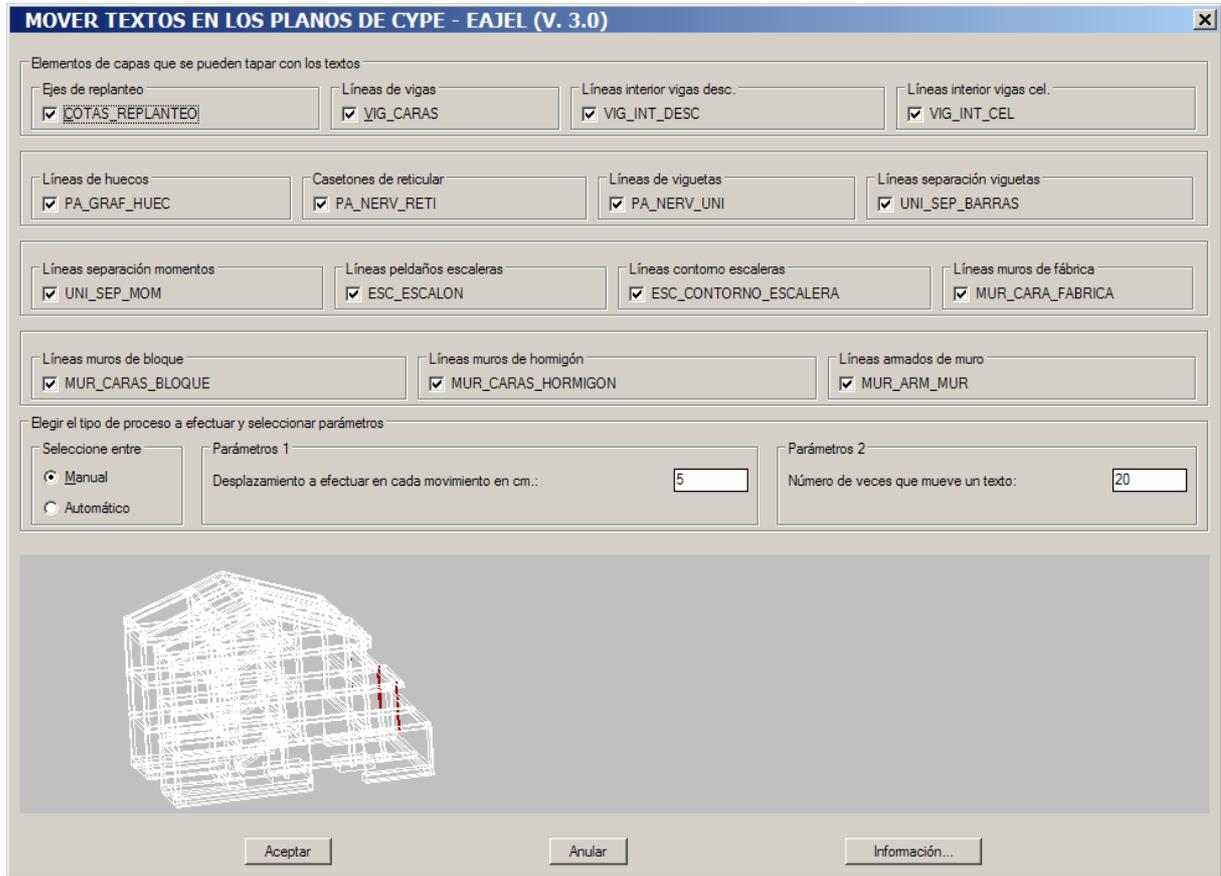
2º Dentro de **Autocad** ejecutar la orden **_menuload** (en inglés) o **cargarmenu** (en español), buscar el archivo de menú facilitado **CypecadJel.mns**, adjunto con la aplicación, mediante el botón **examinar** y cargarlo mediante el botón **cargar**.

Con esta operación queda incorporado el menú desplegable **CypecadJel** añadido a los menús desplegables de **Autocad**.



3.- USO DE LA APLICACION

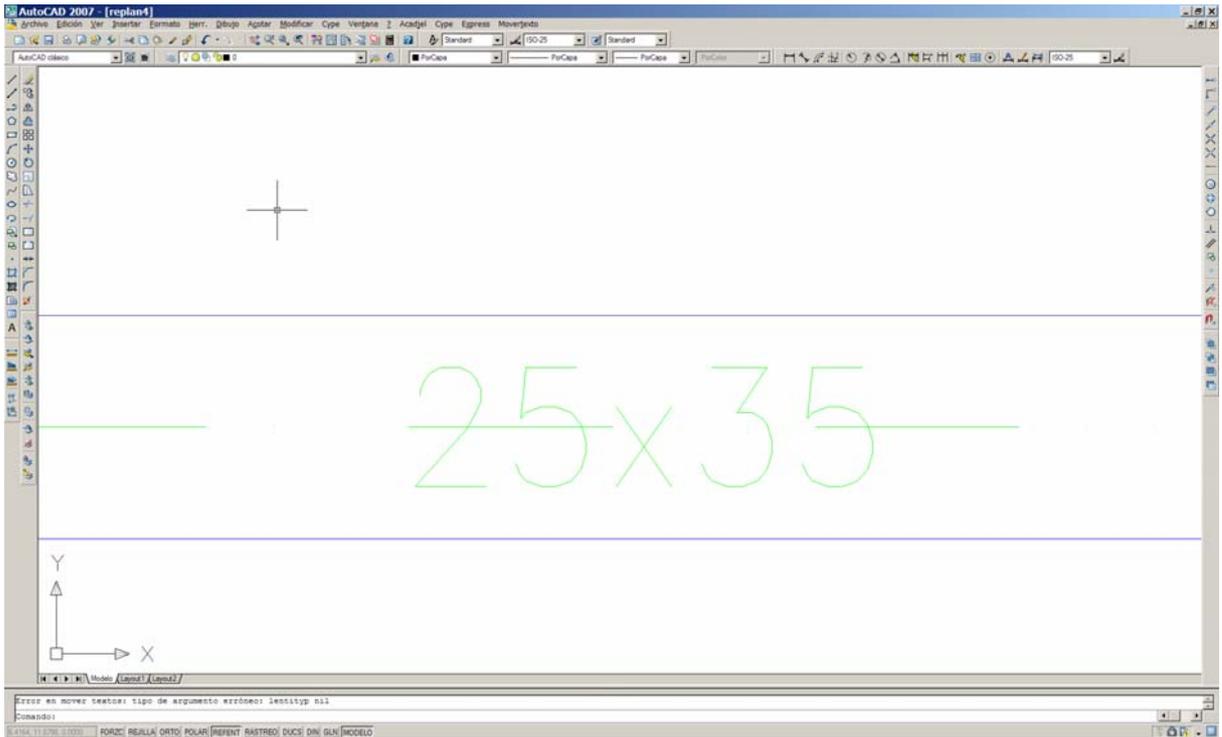
Al ejecutar la orden **Movertexto** aparece el siguiente cuadro de diálogo:



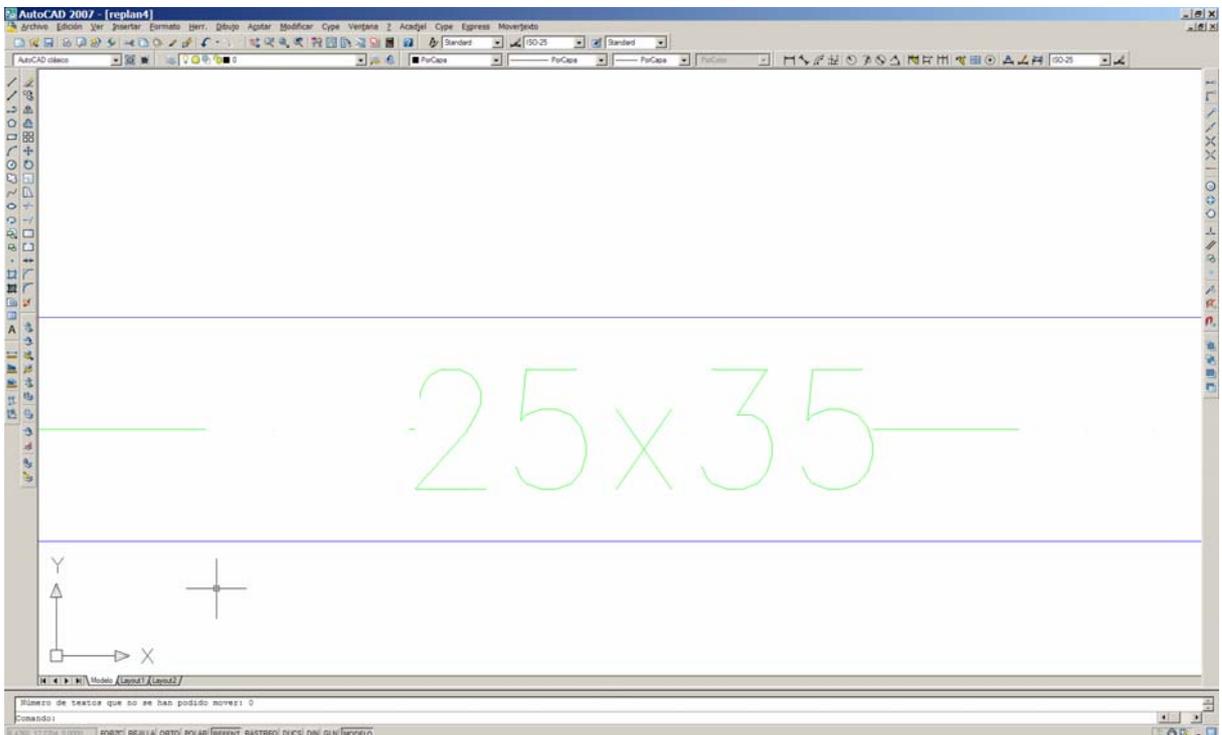
El cual permite establecer una serie de parámetros básicos que tendrá en cuenta la aplicación a la hora de mover los textos.

En primer lugar aparecen activadas por defecto una serie de capas que corresponden a las líneas de ejes de replanteo, líneas de vigas, líneas de huecos, líneas de viguetas, líneas de separación de viguetas, líneas de separación de momentos, líneas de peldaños de escaleras, etc. ¿Qué significa esto? Pues que si un texto se encuentra superpuesto con alguna de estas líneas y está activado dicho tipo, el texto quedará en primer plano y ocultará la parte de la línea que le afecta. Si no está activada moverá el texto a una posición donde no se superponga con dicha línea.

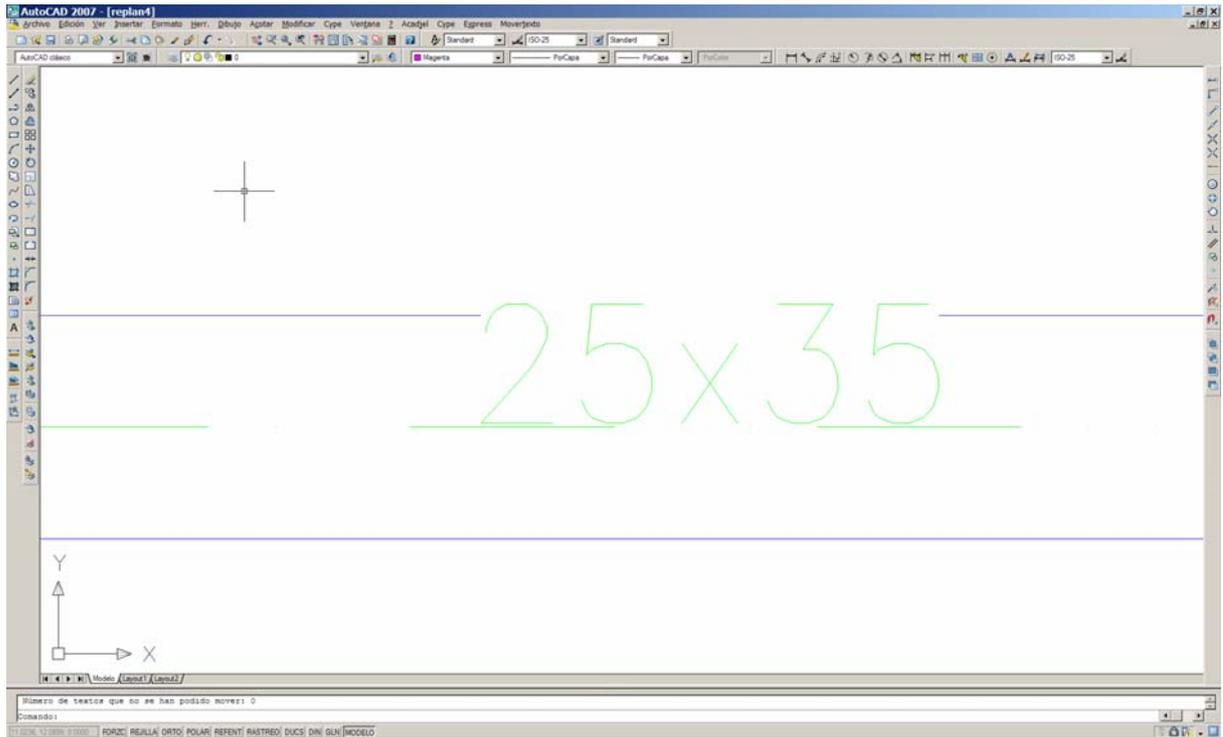
En el caso siguiente en que la sección de la viga está superpuesta con la línea de ejes de replanteo, podemos ver como opera la aplicación en función de activar o desactivar dichas líneas.



Si aplicamos **Movertexto** con ejes de replanteo activado a las secciones de viga el programa hará lo siguiente:

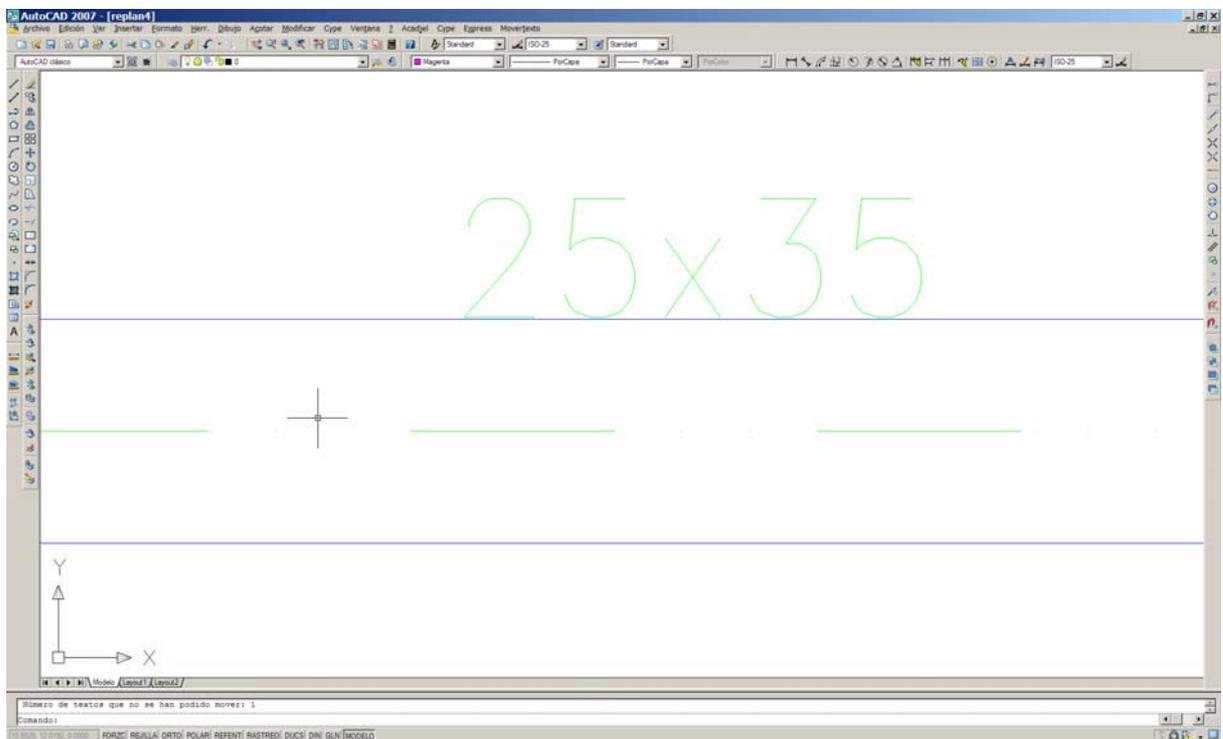


Ocultará la línea de ejes por debajo de 25x35.
Si desmarcamos ejes de replanteo entonces lo movería y quedaría así:



Ha movido el texto hacia arriba y como estaba activada la capa de líneas de viga procede a ocultar la línea de la viga.

Si desmarcamos ejes de replanteo y líneas de viga quedaría así:



Se ha movido el texto para evitar superponerse con ambas líneas.

En segundo lugar en el cuadro de diálogo aparecen dos parámetros que son los fundamentales para el uso de la aplicación, el parámetro 1 corresponde a la distancia en centímetros del movimiento que efectúa un texto en cada desplazamiento. Y el parámetro 2 nos fija el número de desplazamientos máximos a efectuar.

El programa parte de la premisa necesaria de que trabajamos los planos en [Autocad](#) en metros como unidad.

Los parámetros por defecto de la aplicación son 5 cm y 20 desplazamientos, ¿Qué quiere decir esto? Pues que los textos se moverán hasta un máximo de $5 \times 20 = 100$ cm. = 1 m., en incrementos de 5 cm. alrededor de su punto de inserción, hasta encontrar el primer punto en el que no halle interferencias con otros elementos.

Los valores por defecto de 5 y 20, son los que se han aplicado en el ejemplo inicial, planos a escala 1:50, para vigas, pilares, pórticos y brochales, en el caso de las cotas, como éstas suelen ser pequeñas con respecto al tamaño del resto, en el ejemplo se ha aplicado un incremento de 1 cm. y 30 desplazamientos. Se han movido 30 cm alrededor de su punto de inserción en incrementos de 1 cm.

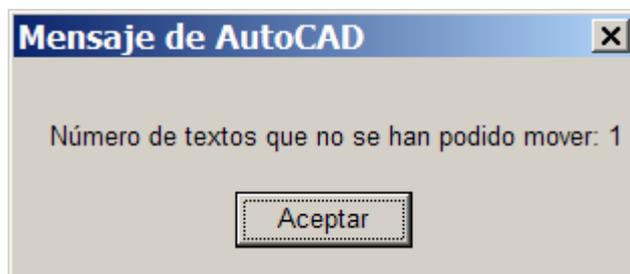
El usuario puede modificarlos y aplicar los que considere más idóneos en su caso, teniendo en cuenta que a mayor número de desplazamientos lógicamente la aplicación tardará algo más en ejecutarse.

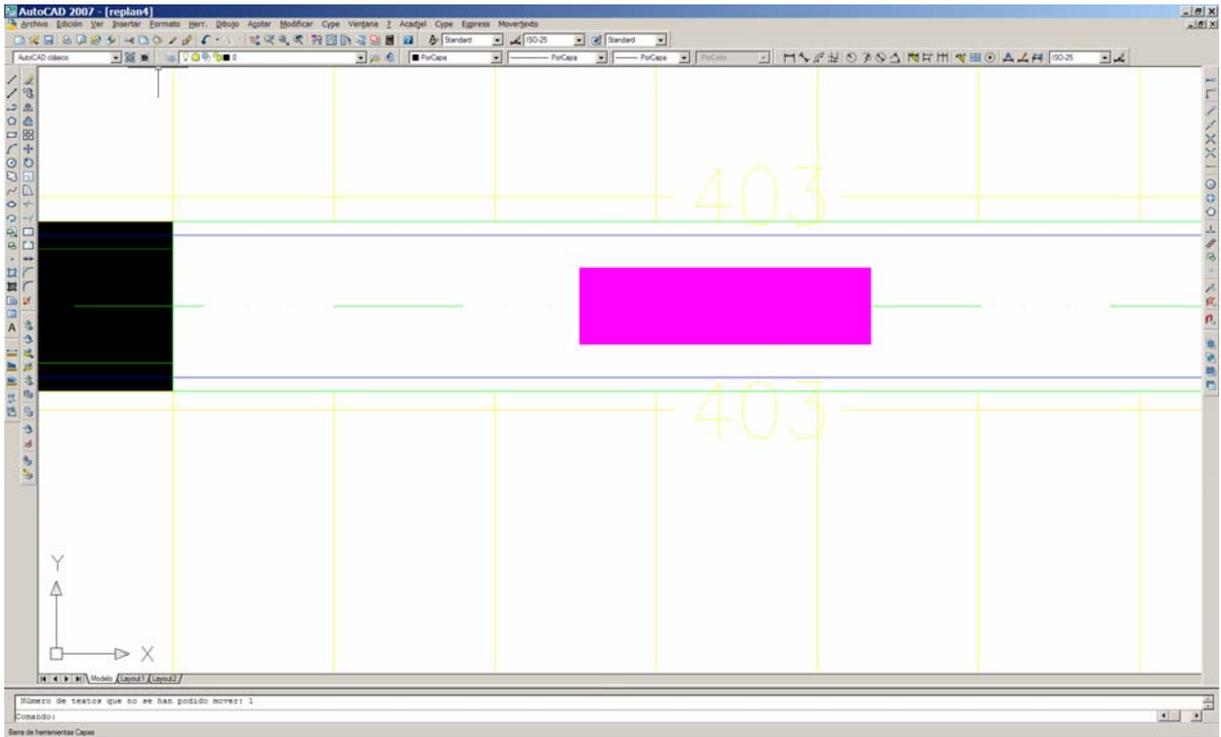
Una vez modificados o no los valores del cuadro de diálogo, y pulsando el botón [aceptar](#), la aplicación solicitará que se seleccione un texto de la capa a mover, se selecciona un texto cualquiera de la capa y tras unos instantes de ejecución de la aplicación, todos los textos de la capa elegida se habrán movido a una posición legible.

4.- AVISOS DE LA APLICACION

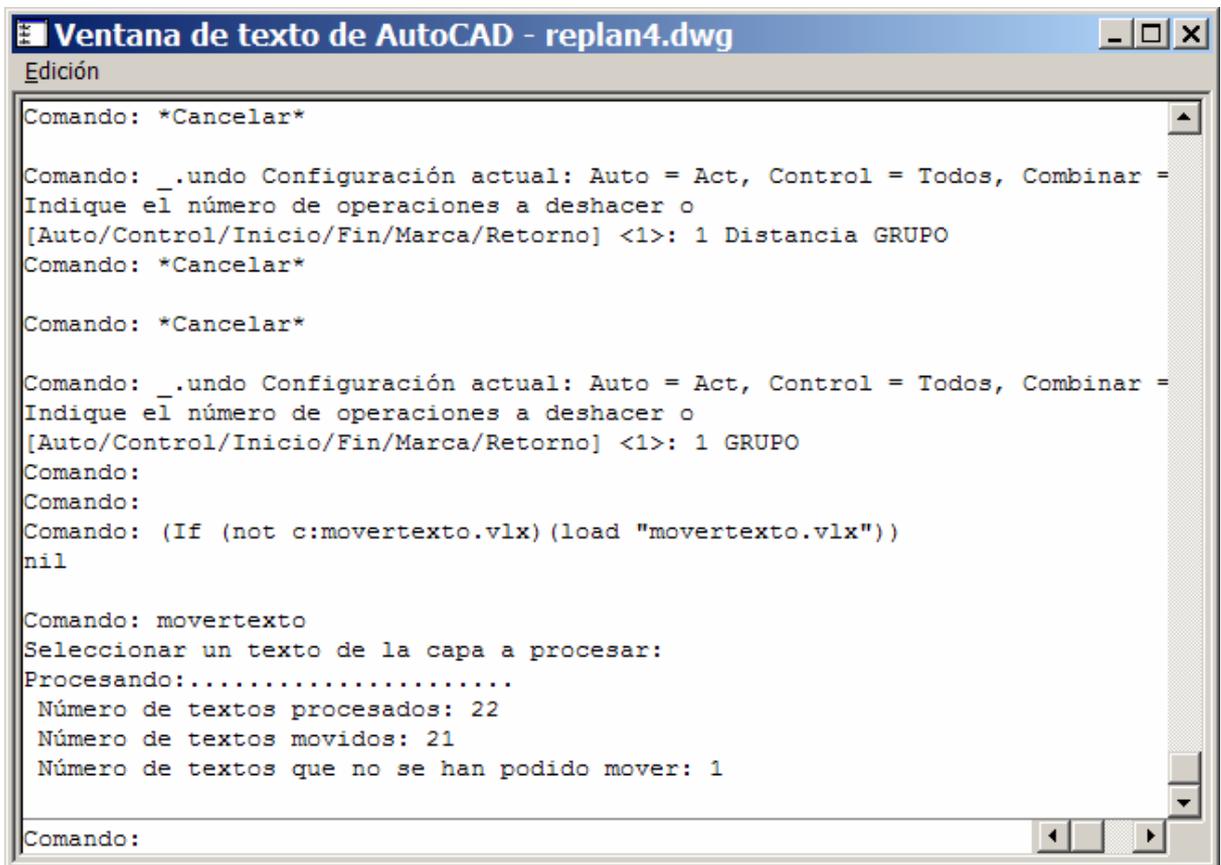
En caso de que algún texto, por la complejidad del dibujo, no encuentre una posición válida donde situarse, la aplicación avisa al terminar mediante una ventana del número de textos que no ha podido mover, y además los remarca con una trama magenta para su visualización y posterior retoque manual.

En el caso de estar desactivadas las líneas de ejes de replanteo y líneas de vigas, al final de la aplicación obtenemos el aviso siguiente:



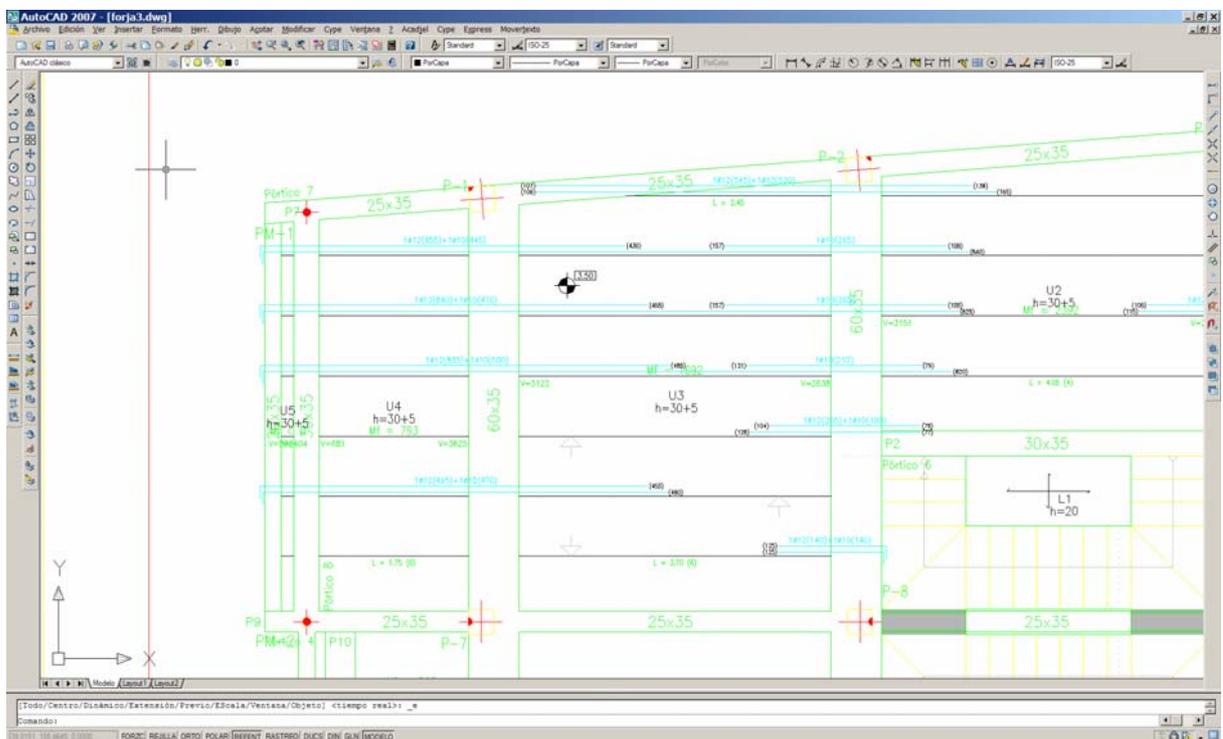
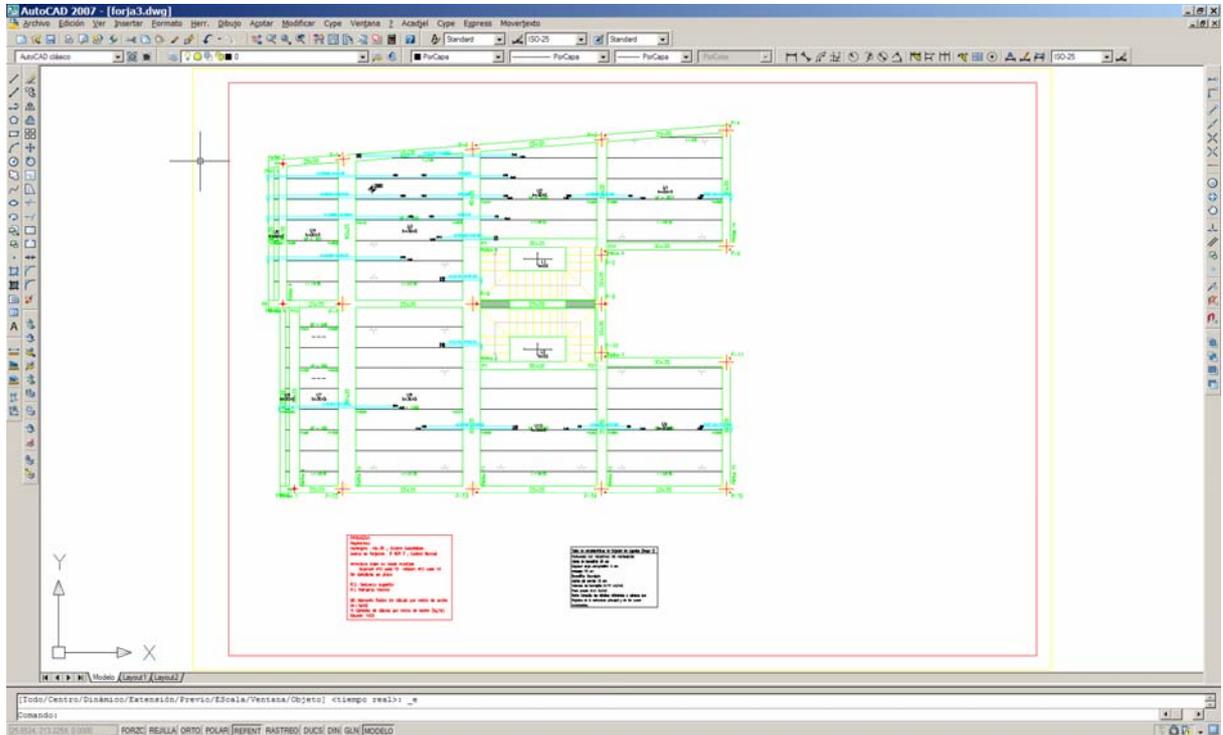


Tecleando F2 podemos ver el proceso seguido:

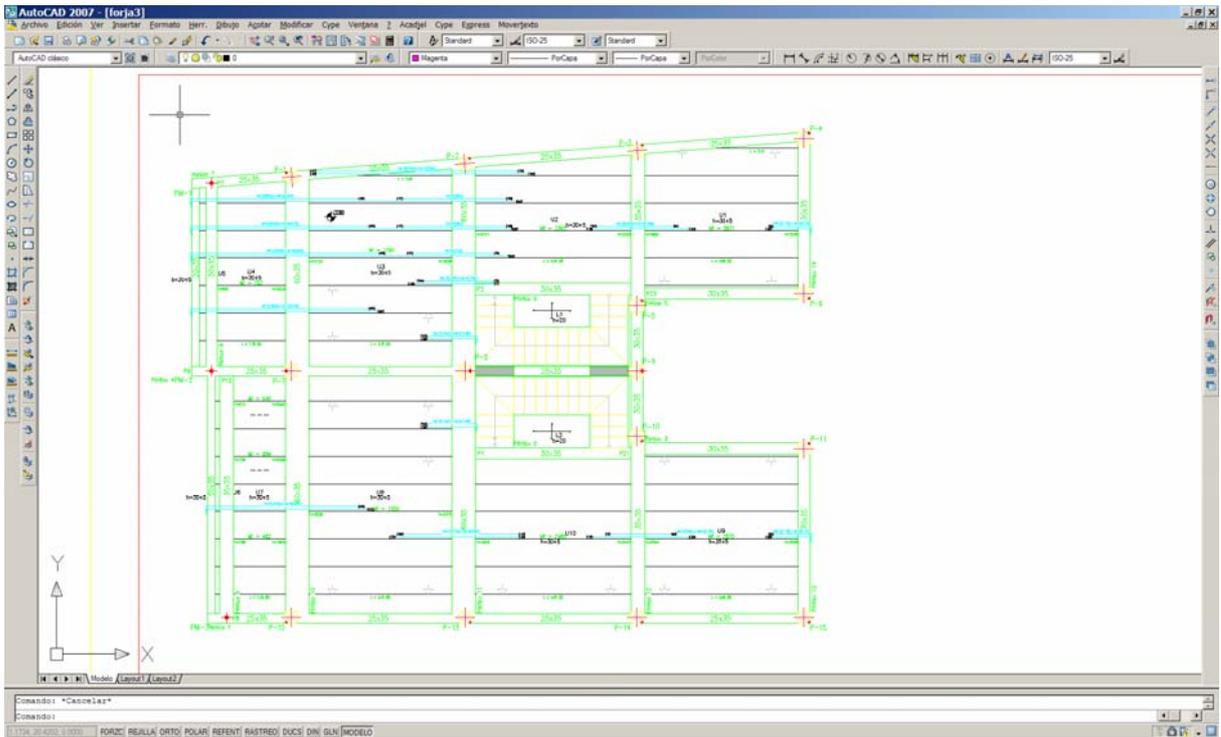


5.- EJEMPLO DE PLANO DE FORJADO

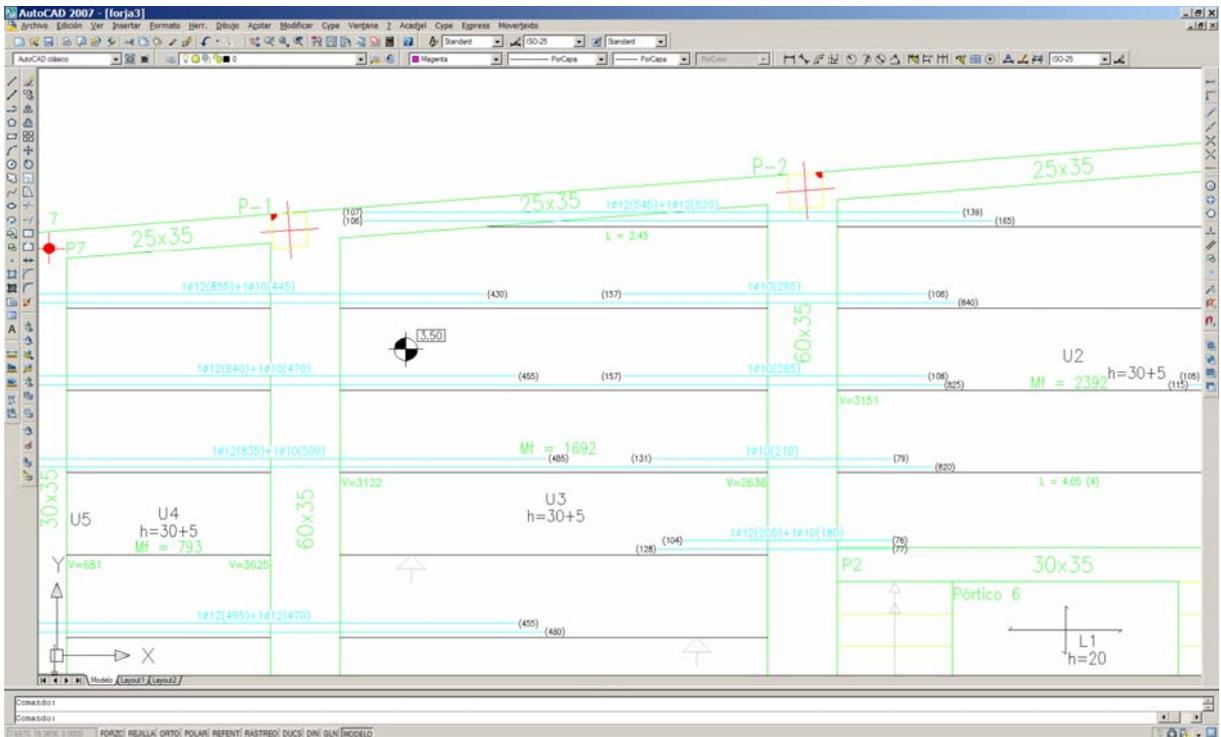
En el caso de un plano de forjado, la primera y segunda imagen corresponde al plano obtenido de Cyecad:



Y este es el resultado tras ejecutar únicamente 7 veces la rutina **Movertexto**:



Con más detalle:



6.- MODIFICACION DE CAPAS DE CYPE

Para aquellos que no usen las capas por defecto de Cype y quieran particularizarlas, se adjunta el archivo [capas.dat](#) en el cual están los nombres de las capas de Cype que usa la rutina.

No hay más que editarlo con el [Bloc de notas](#) de Windows y sustituir el nombre de la capa de Cype correspondiente por la del usuario, y guardarlo con el mismo nombre.

Teniendo mucho cuidado de no añadir ningún espacio en blanco al final de cada línea.

7.- CONSIDERACIONES GENERALES

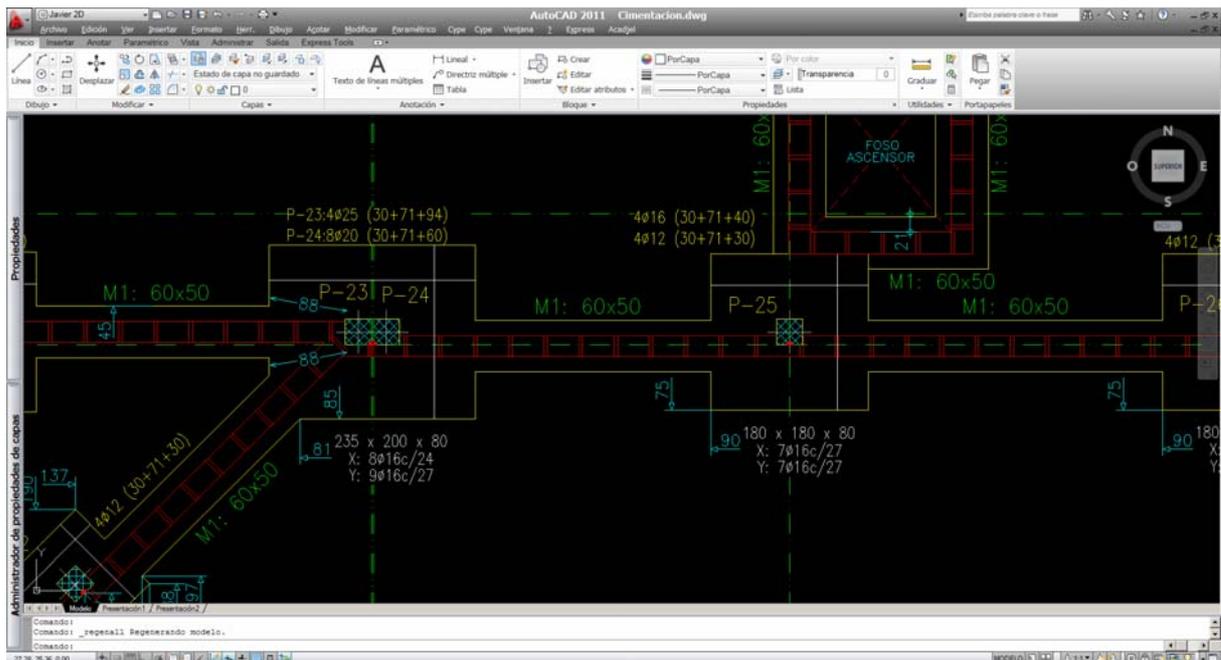
Dado que el programa usa, en algunos casos, la orden [Cobertura \(Wipeout\)](#), es recomendable a la hora de mover o copiar un plano, activar los marcos para hacerlo correctamente, ya que el programa los desactiva por defecto.

Los marcos se activan con la orden [Dibujo→Cobertura→M→A](#) y se desactivan con la orden [Dibujo→Cobertura→M→D](#)

8.- ULTIMAS ACTUALIZACIONES

- * Versión 2.2 añadidas capas de reticular para su ocultación.
- * Versión 2.3 añadidas capas de muros para su ocultación.
- * Versión 3.0 en esta versión se ha automatizado el proceso consiguiendo que con una sola ejecución de la rutina mover todos los textos a la vez.

Asimismo se ha modificado con el fin de mover varios textos de una forma conjunta, como puede ser el caso de las referencias de pilares y sus dimensiones, las dimensiones de zapatas y sus armados, los números de paños y sus cantos, el armado de pilares en arranques de cimentación. Como se puede ver el resultado en la imagen siguiente:



Nota muy importante: en Autocad tienen que estar instaladas las rutinas Express, ya que son necesarias para el uso de **MOVERTEXTO**.

En el menú desplegable **CypecadJel**, además de la rutina **MOVERTEXTO**, hay otras utilidades añadidas para el manejo de los planos de Cypecad, como son:

-Cuadro de replanteo de pilares de Cype

Se adjunta un manual de uso.

En base a esta rutina, Cype sacó en la versión 2011.h, algo similar con la creación de una tabla de coordenadas. La diferencia es que Cype te la pone en todos los planos y con su formato. Con esta rutina, que se debe usar en un plano en el que estén todos los pilares, se puede elegir el tamaño y color de los textos, y luego con un copia y pega llevarla al plano que nos interese.

-Dibujar viguetas en planos de Cype

Es una rutina para el que quiera dibujar las viguetas de los planos con doble línea del ancho seleccionado para las viguetas.

En caso de usarla, conviene utilizarla antes de usar la rutina **MOVERTEXTO**

-Cambiar punto de inserción de puntos fijos de pilares de Cype

Esta rutina es complementaria de la anterior, y viene explicada en el manual de uso de **replanteo de pilares**.

Vale también para cambiar el punto de inserción de cualquier bloque, de un dibujo, sin modificar su posición.

-Activar marcos de cobertura

-Desactivar marcos de cobertura

Estas dos rutinas permiten activar o desactivar los marcos de cobertura, empleados por la rutina **MOVERTEXTO**.

A la hora de mover, copiar, ect., cualquier plano tratado con la rutina **MOVERTEXTO**, conviene activar los marcos de cobertura, ya que si están desactivados, que es la opción por defecto, no se mueven de su posición o no se copian.

Una vez efectuada la operación, con la rutina **Desactivar marcos de cobertura**, se vuelven a ocultar.