

Unidad Didáctica 1
Interfaz del usuario

Contenido

1. Introducción a AutoCAD
2. Novedades que aporta AutoCAD 2010
3. Resumen de contenidos y Forma de uso
4. Entorno de trabajo del usuario

1. Introducción a AutoCAD

AutoCAD es el programa de diseño asistido por ordenador (CAD) más utilizado, ya que aporta una enorme cantidad de recursos para trabajar en 2D, herramientas que se han ido depurando y ampliando con el paso de las versiones, así como un planteamiento muy sencillo para acometer dibujos en 3D. En esta línea de mejoras nace AutoCAD 2010.

2. Novedades que aporta AutoCAD 2010

AutoCAD 2010 es parecido a la versión de AutoCAD 2009, pero diferente a las anteriores 2007, 2006, 2005 y 2004 que, a su vez, distaban de las antiguas versiones 2000 o R14.

Con una interfaz más moderna y adaptada a la nueva estética de otros programas, como las aplicaciones de Windows, las diferencias sustanciales con respecto a versiones anteriores son las siguientes:

En cuanto al interfaz se destacan:

- **Aparición de la Cinta de opciones.** En apartados posteriores se habla más en profundidad de esta nueva herramienta. De una manera intuitiva permite navegar entre todos los comandos u órdenes que pueden usarse en AutoCAD, siempre ordenados temáticamente, por las acciones que realizan. Esta cinta puede sustituir a las “Barras de herramientas tradicionales” y a la “Barra de menús desplegables”.



Nota

Podrá ejecutar el programa como “AutoCAD clásico” (tal y como se verá en el apartado de “Espacios de trabajo”), donde seguirán apareciendo estas herramientas que se comentan en caso de que prefiera usarlas porque provenga de versiones anteriores y esté acostumbrado a ellas.

- **Cambio de los botones de texto de la Barra de estado por iconos**, lo que los hace más directos e intuitivos.
- La **Barra de herramientas de acceso rápido** en la que AutoCAD mostrará los comandos de uso más frecuente. Como casi todo en AutoCAD, es también completamente personalizable, de modo que puede optar por elegir los comandos de esta barra usted mismo.
- La gestión de archivos también tendrá un acceso rápido, llamado **Menú de AutoCAD**, donde se podrán establecer variables de búsqueda para los archivos abiertos recientemente.

En cuanto a la impresión y opciones de trazado, el formato PDF tendrá un protagonismo importante, dado su uso cada vez más extendido. La opción de trazar los planos en este formato con muchos menos pasos que antes o la opción de introducirlos como referencias externas, serán dos de los avances más llamativos.

Para el dibujo en 3D, además de los sólidos y superficies que ya se conocían, ahora se incluye el uso de mallas, que se desarrollará en unidades posteriores, y que permitirán una mayor libertad durante el trazado de estos objetos.

Es importante resaltar que la instalación de AutoCAD 2010 tiene unos requerimientos técnicos del sistema algo más restrictivos que las versiones anteriores, en parte debido al cambio de su interfaz.

3. Resumen de contenidos y forma de uso

En este manual se describirá la interfaz del programa para proceder a trazar y editar todos los objetos de dibujo que se quieran representar.

Conocido el lugar donde encontrar cada herramienta, sus ventajas e inconvenientes, y cuándo es más adecuado usar cada una de ellas, únicamente será necesario dominar algunos conceptos sobre unidades y coordenadas (que se obtendrán en la Unidad Didáctica 2) y la manera de comenzar y gestionar un proyecto (que se describirá en la Unidad Didáctica 3).

Después de esto, el usuario estará listo para conocer las posibilidades de dibujo y de edición de los mismos que ofrece AutoCAD (esto será en las Unidades didácticas 4, 5 y 6).

Se hará especial hincapié en el orden y la organización de los dibujos, que permitirá conocer las opciones que se pueden modificar y resaltar, añadiéndoles más valor, y aumentar la operatividad en el trabajo. Serán las “Capas”, tal y como se especificará en la Unidad Didáctica 7.

Posteriormente, se irán añadiendo los medios que ofrece AutoCAD para completar información en los dibujos: textos, bloques y cotas (Unidades Didácticas 8, 9 y 10).

Para obtener un buen resultado en papel o para su publicación en Internet y en formatos digitales, habrá que desarrollar muy minuciosamente las opciones de impresión y las variables que se han de tener en cuenta. Todo esto, se verá en la Unidad Didáctica 11.

Para ejecutar grandes proyectos, con muchos planos con superposición de muchas materias, por capas, con distintas vistas (2D y 3D, etc.) o escalas, se aprenderá a manejar las presentaciones y el trabajo por ventanas en la Unidad Didáctica 12.

Aunque los principales conceptos se han adquirido en 2D, dimensiones con las cuales se pueden representar un gran abanico de dibujos, vistas y demás, en las Unidades Didácticas 13 y 14 se darán las bases para el dibujo en 3D, que consistirá igualmente en conocer sus opciones, conocer los elementos que se pueden dibujar y las maneras de hacerlo, así como las formas de editarlos.

Finalmente, dado que Internet está prácticamente integrado en la vida cotidiana, es importante resaltar la relación de AutoCAD con él, el modo en que los usuarios lo incluyen en sus formas de trabajo y, por supuesto, la forma en la que el usuario puede personalizar el programa para un uso más eficaz. Estos dos últimos conceptos se esbozan en la Unidad Didáctica 15.


Este manual será un viaje guiado por las opciones más relevantes de AutoCAD 2010. Aunque es materialmente imposible abarcarlas todas en un manual de estas características, es seguro que ofrece las herramientas y recursos para que, si lo desea, pueda seguir profundizando más adelante. Durante el viaje, se irán ofreciendo al usuario trucos, recordatorios o llamadas de atención que proceden de una amplia experiencia en el uso del programa (en sus distintas versiones) y que estarán encaminados a ayudar al entendimiento y a hacer el trabajo más operativo.

Esperamos que sea de su agrado.

4. Entorno de trabajo del usuario

El **entorno de trabajo de una aplicación** son todos aquellos elementos mediante los cuales el usuario puede trabajar con ella. En AutoCAD, estos elementos están organizados tal y como se muestra en la figura, y se utilizarán según sea necesario en cada caso. El entorno de trabajo del usuario puede personalizarse, y algunos de sus elementos pueden ser ocultados. Pueden distinguirse cuatro grandes secciones:

- Elementos que facilitan la gestión de los archivos: además de los elementos reconocibles por otras aplicaciones (Barra de título, iconos de Minimizar, Maximizar y Cerrar), se utilizan el Explorador de menú y la Barra de Herramientas de acceso rápido.
- Elementos que sirven para ejecutar comandos u órdenes (forma en la que se dibuja en AutoCAD). Hay tres vías para activarlos:

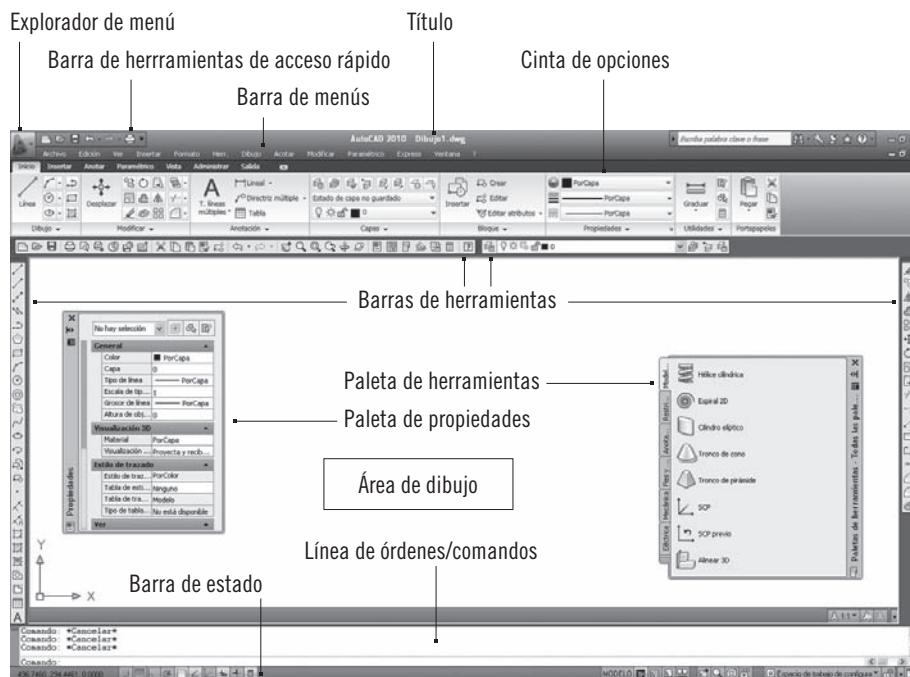
 Mediante iconos, que a su vez se pueden seleccionar de tres formas:

- Cinta de opciones.
- Barras de herramientas.
- Paletas de herramientas.

 Mediante comandos que se escriben en la “Línea de órdenes” o comandos.

 A través de los menús situados en la “Barra de menús”, y de los que se irán desplegando pestañas.

- Barra de estado: conmuta el estado de algunas funciones para hacer el dibujo más fácil y rápido.
- Área de dibujo: en la que se representarán los dibujos.

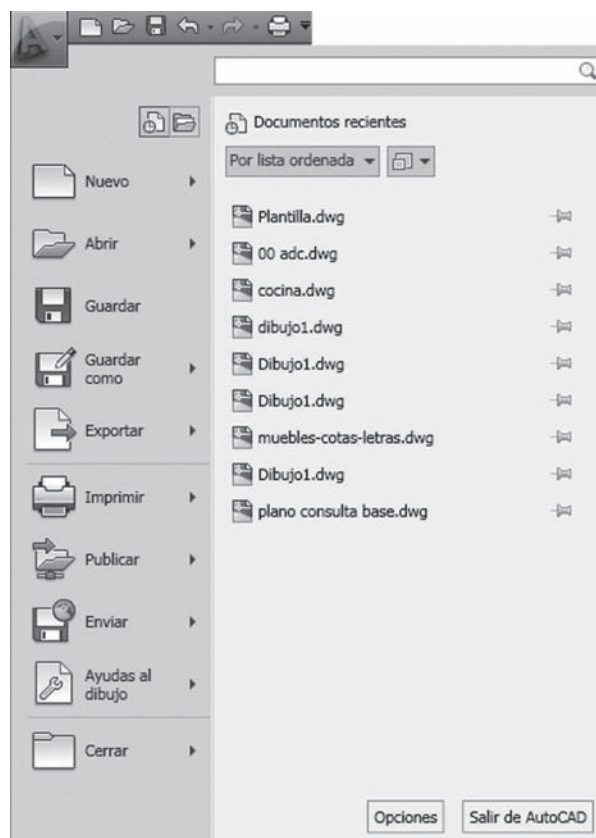


4.1. Explorador de menús y barra de herramientas de acceso rápido

Es el menú que se despliega al pulsar el icono de AutoCAD de la esquina superior izquierda. Se pueden realizar diversas acciones de esta forma:

1. Ejecutar todos los comandos de gestión de archivos. En la esquina inferior derecha de ese menú hay un botón que sale directamente de la aplicación AutoCAD.
2. Obtener un historial de los archivos abiertos recientemente, pudiendo realizar filtros y ordenar por fecha, tamaño o tipo.

3. Buscar y ejecutar comandos de los que no se sepa bien el nombre, ya que autorrellenará todas las opciones.
4. Acceder a las opciones de configuración del programa.



Recuerde

Todas estas opciones que se presentan aquí con un acceso rápido, pueden ser ejecutadas por otras vías que se irán viendo a lo largo del manual.

4.2. Cinta de opciones

La nueva visualización de los paneles de herramientas puede recordar a las últimas versiones de otros programas de edición de texto o de hojas de cálculo. Se trata de una forma bastante intuitiva de encontrar y reconocer los comandos y de ejecutarlos de forma directa (con sólo hacer clic).

Observe que las paletas están agrupadas según la acción a ejecutar y algunas de ellas contienen más opciones ocultas que podrán desplegarse haciendo clic en la flecha que aparece en la esquina inferior.



Nota

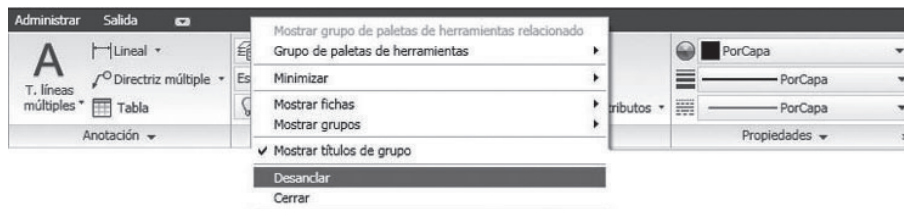
Será conveniente aprender a diferenciar a qué acción dirige cada comando, ya que los menús desplegables se organizarán también de este modo.

La cinta de opciones ocupa algo de espacio en pantalla y, por tanto, del área de trabajo. Si está acostumbrado a trabajar con una versión anterior a 2009, es posible que no use estas opciones. Para todos estos casos, sepa que la cinta de opciones:

- Se puede ocultar y mostrar de nuevo muy fácilmente ejecutando el comando **CIERRACINTA** para ocultarla, y **CINTA** para visualizarla. Estos comandos, tal y como se explicará en unidades posteriores, se ejecutan escribiendo directamente su nombre en la línea de comandos.
- Se puede minimizar de dos formas: con un primer clic, permanecen sólo los títulos visibles; con un segundo, se ocultan los títulos también. Para volver a visualizarla como al principio, se hará un tercer clic.

AutoCAD 2010

- Se puede cambiar de posición: por defecto, la cinta está anclada en la parte superior de la pantalla, pero se puede **Desanclar** haciendo clic con el botón derecho sobre ella y seleccionando esa opción del menú contextual que obtendrá. Quedará suelta y podrá colocarla donde lo desee.



4.3. Barra de herramientas

Las **barras de herramientas** son grupos de iconos que se ejecutan directamente al hacer clic sobre ellos. Están agrupados por el tipo de acción a realizar, tal y como ocurre con las barras de menú o las cintas de opciones.

En la práctica, cumplen la misma función que la cinta de opciones, y, por tanto, se recomienda utilizar sólo una de ellas. Es posible que si ha utilizado este programa en versiones anteriores, le resulte más sencillo seguir utilizando estas barras.



Se trata de barras flotantes que pueden colocarse en cualquier parte y posición de la pantalla. Al ejecutar AutoCAD no aparecen todas las barras por defecto. Para mostrar u ocultar las que desee, deberá hacer clic con el botón derecho sobre cualquiera de ellas y elegir del listado las modificaciones que quiera hacer. Podrá repetir y deshacer esta operación en cualquier momento.

Las barras tampoco muestran por defecto todos los iconos de comandos en cada una de las categorías. Si quiere personalizarlas, esto es, añadir más iconos o eliminar los que menos use, habrá que hacer clic con el botón derecho sobre una de las barras y elegir **Personalizar** en el menú contextual que aparece. Elija los iconos que quiera añadir y arrástrelos a la barra.

4.4. Paleta de herramientas

Las paletas son fichas que contienen algunas de las opciones de comandos más comunes de AutoCAD para un acceso rápido a las mismas. Se trata de pestañas flotantes, también clasificadas, que se obtienen desde el menú **Herramientas** → **Paletas** → **Paletas de herramientas**, o bien ejecutando [Ctrl+3]. Pueden plegarse y desplegarse según convenga mantener más amplia la zona de dibujo.

4.5. Línea de órdenes / comandos

La **Línea de órdenes** es el espacio en que se produce la comunicación de mayor precisión entre el usuario y el programa. El usuario podrá introducir con el teclado las órdenes o comandos que desea ejecutar (de las formas que se verán en unidades didácticas posteriores) y el programa los ejecutará ofreciendo todas las opciones disponibles para ajustar más su dibujo.

AutoCAD 2010

```
Comando:  
LINEA Precise primer punto:  
Precise punto siguiente o [desHacer]:  
Comando:  
Comando:
```

La línea siempre muestra las últimas órdenes o líneas de diálogo, pero en cualquier momento podrá volver atrás y conocer el historial de las acciones, los datos que se han facilitado o las opciones que AutoCAD ha ofrecido. Para esto, no se debe perder de vista que la línea de comandos es una ventana. Puede extraerla en su tamaño completo pulsando [F2] (para ocultarla, pulse [F2] de nuevo).

La línea de comandos puede ocultarse completamente en caso de necesitar más amplitud en el espacio de trabajo, pulsando [Ctrl+9].

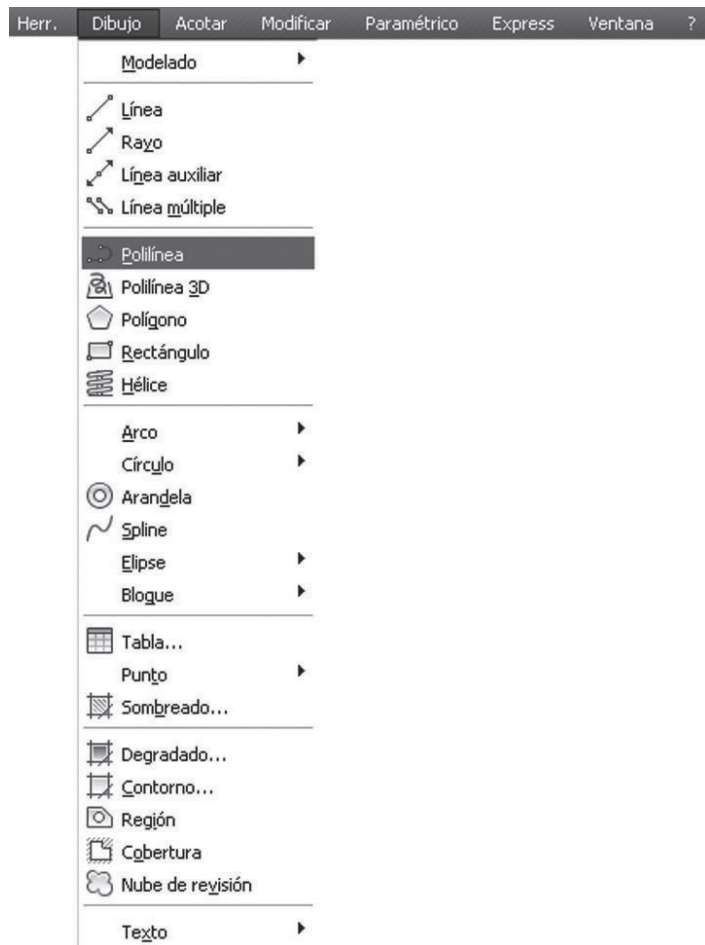


Nota

Para trabajar más cómodamente en el área de dibujo también tendrá a su disposición diversas herramientas de zoom y de vistas, de manera que no es necesario que se preocupe por cerrar u ocultar todas las barras y herramientas de AutoCAD.

4.6. Barra de menú

Esta es una de las opciones más tradicionales para ejecutar comandos de AutoCAD. Consiste en la búsqueda del comando entre las distintas pestañas cuyo título es el de la clasificación de dichas acciones.



4.7. Área de dibujo

El **área de dibujo** es el espacio de trabajo que aparece en la pantalla, y es ahí donde el usuario genera sus dibujos. Puede expandirse en cualquier dirección, ya que carece de límites.

En esta área se pueden dibujar objetos de múltiples escalas, pudiendo ajustar el tamaño infinito de la hoja al dibujo realizado mediante herramientas de visualización como el **Zoom** o el **Encuadre** que se desarrollarán en la Unidad Didáctica 3 *Comenzar un dibujo*.

Por defecto, el área de dibujo aparece siempre configurada en color negro para cansar menos la vista del usuario durante las largas sesiones de dibujo. En este manual, sin embargo, podrá comprobar que se ha cambiado a blanco para facilitar las capturas de pantalla y la impresión.

4.8. Barra de estado

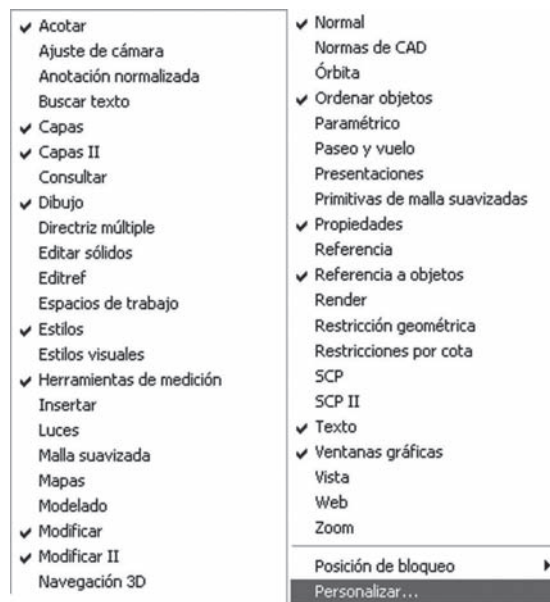
La barra de estado aparece en la parte inferior de la ventana para ofrecer elementos adicionales de apoyo al dibujo. Muestra las coordenadas del cursor, así como el estado de algunos elementos y herramientas que se podrán activar y desactivar de manera rápida, y que se irán viendo a medida que sean utilizados a lo largo del manual.



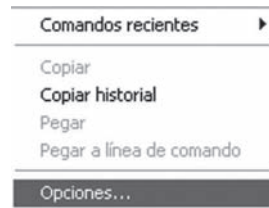
4.9. Menú contextual

El último elemento de ayuda rápida es el menú contextual. Es una pestaña de menú que se ejecuta pulsando el botón derecho del ratón. Dependiendo del lugar o el objeto sobre el que lo ejecute, obtendrá un menú u otro con opciones diferentes. También influirá el hecho de que lo ejecute antes o durante la realización de un comando. De este modo:

- Sin ejecutar ningún comando y situado sobre:
 - **Barra de menús:** da la opción de mostrar/no mostrar.
 - **Cinta de opciones:** opciones para mostrar/no mostrar alguno de los grupos de acciones o para desanclar la barra.
 - **Barra de herramientas:** despliega el listado de barras de herramientas que se podrán añadir al área de dibujo u ocultar, y las opciones de personalización de las mismas, que se describirán a continuación.



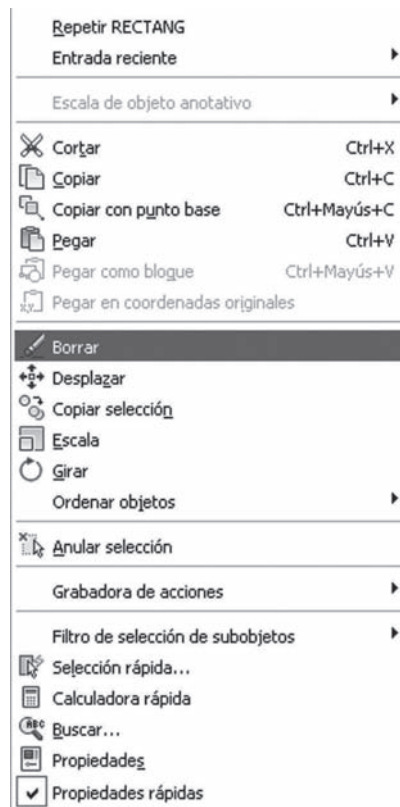
- **Línea de comandos:** ofrece la opción de ver el historial de comandos, así como de configurar las opciones generales de AutoCAD.



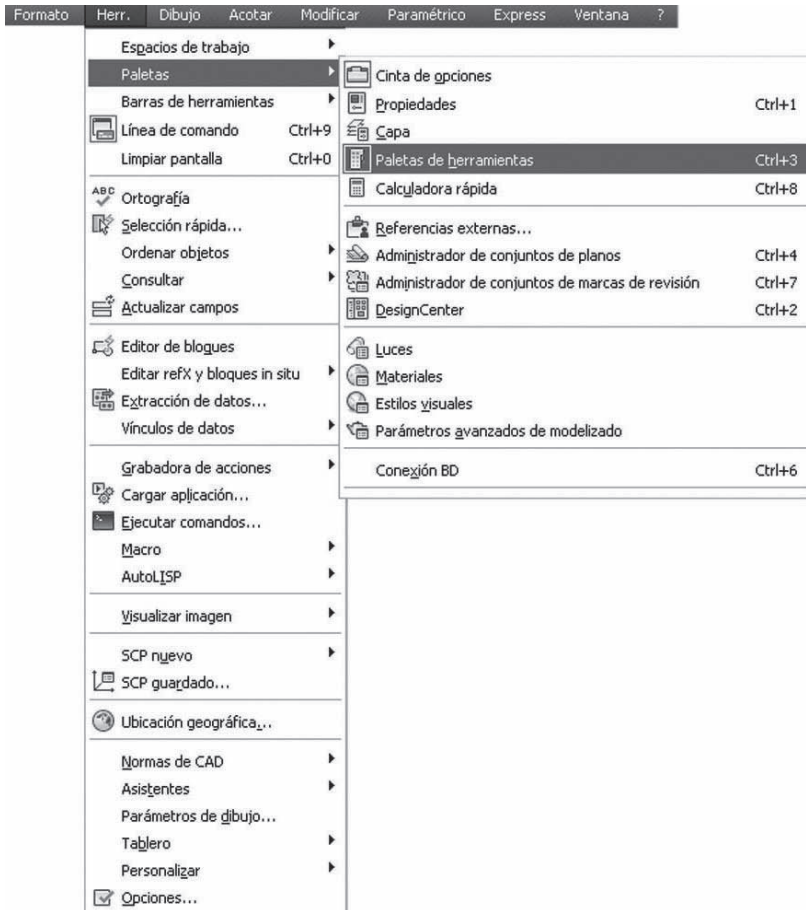
- **Barra de estado:** según el icono sobre el que haga clic, se mostrarán las opciones que el programa ofrece para cada uno de ellos.
- Al ejecutar comandos: si pulsa el botón derecho junto con la tecla [Ctrl.], obtendrá el menú contextual con modos de referencias a objetos (esto se desarrollará en la Unidad Didáctica 2 *Coordenadas y unidades*).



- Después de ejecutar un comando y con un objeto seleccionado, ofrecerá las opciones de edición más comunes para dicho objeto, encabezadas por la opción de **Repetir comando**.



AutoCAD 2010



4.10. Recomendaciones de uso de los distintos tipos de elementos

En los apartados anteriores se han ido explicando los distintos elementos que ofrece la nueva versión de AutoCAD 2010. Cada usuario utilizará los que le sean más fáciles o adecuados, y podrá personalizarlos en todo momento, tal y como se verá en el siguiente apartado.

Sus ventajas y desventajas se han ido describiendo anteriormente, y es muy posible que el usuario que ha utilizado versiones anteriores del programa, siga con la misma metodología adquirida, que será perfectamente válida y compatible.

También habrá observado que existen varios elementos que realizan la misma función. Esto ocurre como consecuencia de haber unido herramientas más tradicionales procedentes de versiones anteriores, con las novedades añadidas en ésta última (Cinta de opciones o Paleta de herramientas).

- La **Cinta de opciones** podrá no utilizarse en sustitución de la Barra de menús, que además incluye las opciones de gestión de proyectos.
- Las **Paletas de herramientas** sustituyen o podrán ser sustituidas por las Barras de herramientas.

A lo largo de las distintas Unidades Didácticas, el usuario irá descubriendo qué opción se adapta más a su forma de trabajar y cuál le resulta más ventajosa.

4.11. Personalizar el entorno de trabajo

A partir de todas las opciones que se han presentado hasta ahora, debe plantearse que la mejor manera de usar AutoCAD es personalizar su entorno de trabajo, para que tenga siempre a mano todos los elementos que necesite, de la forma más cómoda e intuitiva posible, y sin restar por ello amplitud y comodidad en el dibujo.

A medida que se vaya familiarizando con el programa, es posible que se dé cuenta de que las opciones que le parecieron más sencillas en un primer momento no son, quizá, las más cómodas ni las más rápidas, y por eso no dejará de modificar su entorno de trabajo hasta que lo sienta realmente suyo. No tenga reparo en revisar esa personalización siempre que detecte una posible mejora, ya que a la larga le merecerá la pena haberle dedicado unos minutos.

A continuación, se resumen algunas de las posibilidades de personalización de los distintos elementos, no sin dejar de advertir que será usted el que tendrá que decidir sobre cuáles de ellas le resultan más adecuadas para su forma de trabajar.

Puede modificar la Cinta de opciones tal y como se ha visto en su definición: ocultándola o visualizándola, minimizándola o desanclándola de su posición. Es posible extraer fichas o paneles que podrá colocar en cualquier parte de la pantalla, y unir para formar un grupo de paneles.

Estos paneles tienen la característica de flotantes al igual que las Paletas de herramientas, y podrá anclarlos a un lateral (plegándose y desplegándose al pasar el curso sobre ella) o mantenerlos en cualquier punto de la pantalla.

También se consideran flotantes las Barras de herramientas. Por defecto, sólo aparecerán algunas de ellas, agrupadas por tipos de acciones, y podrá extraer más del modo que se ha comentado más arriba, y personalizarlas añadiendo u ocultando iconos.



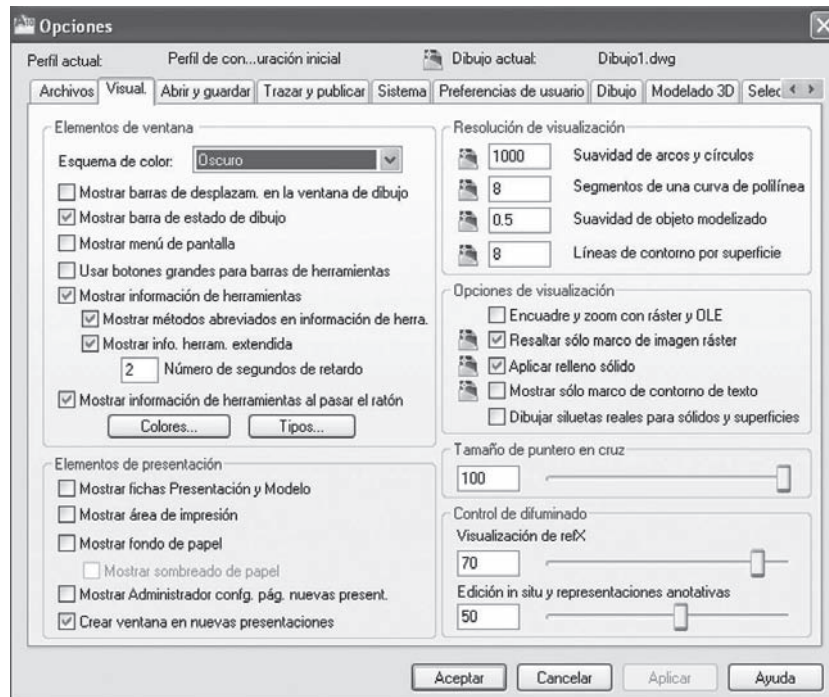
Nota

Para añadir o eliminar iconos de las “Barras de herramientas” ha de hacer clic con el botón derecho sobre una de las barras y seleccionar la opción “Personalizar”. Aparecerán, ordenados por categorías, todos los iconos existentes, y podrá arrastrarlos manualmente a cualquiera de las barras. Una vez aplicados los cambios, el nuevo icono formará parte de las herramientas.

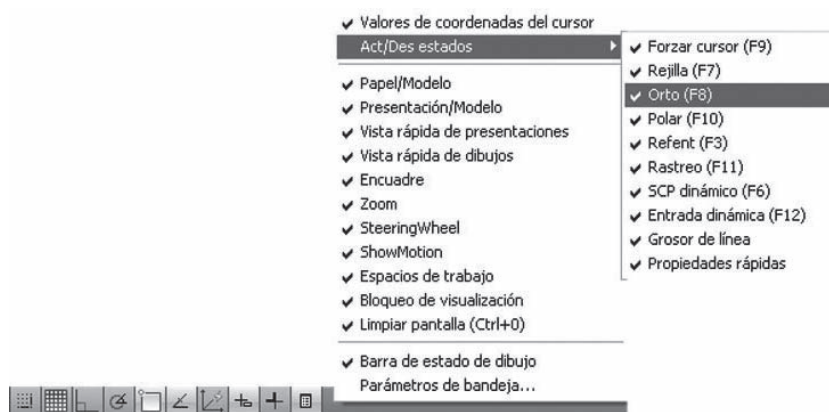
Por defecto, el área de dibujo aparece en negro, y el cursor tiene un determinado aspecto y tamaño. También las ventanas de selección tienen una apariencia determinada. Todas estas opciones generales podrán ser modificadas en el menú **Herramientas** → **Opciones**, o bien haciendo clic con el botón derecho sobre la **Línea de comandos** y escogiendo **Opciones**.



En la pestaña **Visualización** se podrán cambiar todos estos parámetros como el Color o el Tamaño de puntero en cruz.



Por último, es posible personalizar la Barra de estado, que contiene botones que activan y desactivan funciones que se utilizan con frecuencia. Puede modificar las opciones para mostrar u ocultar esos botones.



4.12. Espacios de trabajo

Conscientes del tiempo que requiere la correcta personalización del entorno de trabajo, las últimas versiones de AutoCAD incluyen esta nueva opción para asistir de una forma rápida a cada tipo de dibujo, sin que sea necesario volver a configurarlo todo desde cero.

Los **espacios de trabajo** permiten guardar de una sola vez toda la configuración personalizada de su entorno de trabajo (en los distintos menús, barras de herramientas, paletas y paneles de la cinta de opciones) para un proyecto con unas características determinadas, y volver a recuperarlo más adelante cuando aborde otro similar.

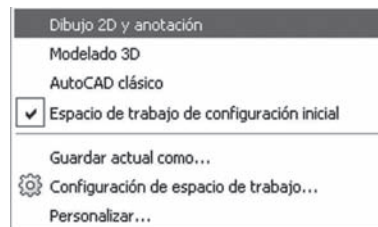
Observe que esto resulta extremadamente útil cuando se trabaja en 2D y posteriormente se pasa a 3D o a renderizar. Las herramientas necesarias serán diferentes, por lo que tener los espacios guardados previamente le evitará tener que configurarlos desde el principio.

Para cambiar de espacio de trabajo o para guardar una configuración de espacio, despliegue la pestaña **Espacio de trabajo** haciendo clic con el botón derecho en la pestaña correspondiente de la barra de estado.



Por defecto, AutoCAD dispone de tres espacios de trabajo guardados con una configuración de herramientas acorde a cada tarea. Al abrir inicialmente AutoCAD aparecerá configurado el espacio de trabajo **Dibujo 2D y anotación**, listo para dibujos en dos dimensiones, y añadir acotaciones y textos. Existe la opción del modelado 3D, con todo el entorno preparado para dibujar en tres dimensiones y, por último, la opción de AutoCAD clásico, que remite a las opciones de espacio de trabajo de AutoCAD de versiones anteriores.

Puede trabajar con estos espacios de trabajo predeterminados y hacer modificaciones y guardados sobre ellos.



4.13. Ayuda

Como muchos otros programas, AutoCAD dispone de su propio **Sistema de ayuda** al que podrá recurrir, sobre todo al principio, para resolver las dificultades que se le planteen. En la parte superior de la pantalla, observará una barra llamada **Infocenter**, con un cuadro de texto en el que podrá escribir palabras o frases cortas sobre el tema del que necesite información, y que le llevará a un panel con todas las posibilidades de fuentes de información.

AutoCAD 2010



Hay que resaltar el hecho de que el sistema de ayuda ha mejorado mucho con las versiones nuevas de AutoCAD, jerarquizándose para un perfecto conocimiento de comandos, herramientas y demás.

También podrá introducir la palabra o frase de búsqueda en el **Explorador de menús**, o bien consultarla directamente pulsando la tecla [F1].

