

## EJERCICIO 4: CONFIGURACIÓN DE TIPOS DE TEXTOS Y ESTILO DE ACOTAMIENTO PARA PLANO ARQUITECTÓNICO.

En este ejercicio aprenderá a crear textos de diferentes tamaños de acuerdo a la escala de impresión y acotar un plano arquitectónico. Primero aprenderá los alias de AutoCAD; después creará los diferentes tipos de textos necesarios para completar este ejercicio y rotulará el plano: seguidamente configurará un estilo de acotamiento para plano arquitectónico. Utilizará principalmente los comandos estilo de texto, texto en una sola línea y estilos de acotamiento.

Este ejercicio consta de cinco procedimientos:

- Creación de nuevos estilos de textos
- Creación de estilo de acotamiento
- Trabajo con capas
- Rotulado de plano arquitectónico.
- Acotamiento de plano arquitectónico.

### Para crear el archivo de dibujo.

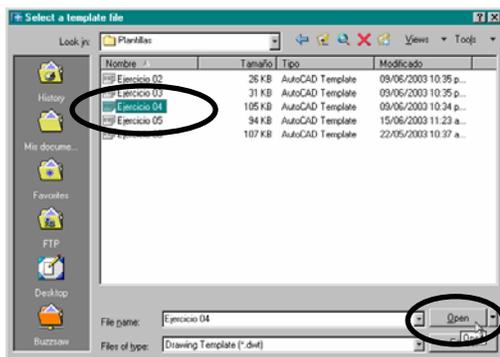
El archivo “Ejercicio 4” es una plantilla de AutoCAD que contiene parte del trabajo preliminar de configuración; para aprovechar al máximo este ejercicio, deberá crear un nuevo archivo utilizando dicha plantilla, la cual se encuentra en el CD que acompaña este Tutorial. Utilizará la plantilla “Ejercicio 4.dwt” para crear su dibujo. Cuando esté preparado para crear el archivo correspondiente a este ejercicio, siga estos pasos:

1.- En la barra de herramientas **Estándar (Standard)**, elija **Nuevo (QNew)** (figura 4-1).



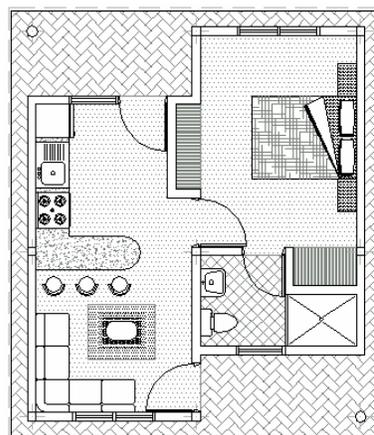
2.- En el cuadro de diálogo **Crear nuevo dibujo (Create new drawing)**, seleccione **Utilizar una Plantilla (Use a Template)**; a continuación **Buscar (Browse..)**; seleccione la unidad donde se encuentra el CD de esté Módulo Instruccional y designe de la carpeta **Plantillas** el archivo “Ejercicio 4.dwt” (figura 4-2) y elija **Abrir (Open)**.

Figura 4-2 ▼



AutoCAD abre un nuevo archivo de dibujo con los parámetros de la plantilla *Ejercicio 4.dwt*. El archivo contiene el dibujo mostrado en la figura 4-3.

Figura 4-3 ►



### [Demo pasos 1 – 2](#)

Antes de comenzar a trabajar, conoceremos los “alias”, los cuales son métodos abreviados o nombres alternativos de los comandos que se escriben desde el teclado. En la siguiente página se presenta la lista de los alias de comandos que se facilitan en el archivo acad.pgp estándar. Puede cambiar o suprimir estos alias o puede añadir otros editando dicho archivo.

## Lista de los principales alias utilizados en AutoCAD (archivo acad.pgp):

<u>ALIAS</u>	<u>COMANDO</u>	<u>TRADUCCION</u>	<u>ALIAS</u>	<u>COMANDO</u>	<u>TRADUCCION</u>
A	ARC	ARCO	MO	PROPERTIES	PROPIEDADES
AA	AREA	AREA	MS	MSPACE	ESPACIO MODELO
AR	ARRAY	MATRIZ	MT	MTEXT	MULTI TEXTO
B	BLOCK	BLOQUE	MV	MVIEW	VISTAS MULTIPLES
BH	BHATCH	SOMBREADO	O	OFFSET	EQUIDISTANCIA
BR	BREAK	PARTIR	OS	OSNAP	REFERENCIA A OBJETOS
C	CIRCLE	CIRCULO	P	PAN	ENCUADRE
CH	PROPERTIES	PROPIEDADES	PE	PEDIT	EDITAR POLILINEAS
CHA	CHAMFER	CHAFLAN	PL	PLINE	POLILINEAS
COL	COLOR	COLOR	PO	POINT	PUNTO
CO	COPY	COPIAR	POL	POLYGON	POLIGONO
DI	DIST	DISTANCIA	PS	PSPACE	ESPACIO PAPEL
DIV	DIVIDE	DIVIDIR	PU	PURGE	LIMPIAR
DO	DONUT	ARANDELA	R	REDRAW	REDIBUJAR
DR	DRAWORDER	ORDEN DE VISUALIZACION	RE	REGEN	REGENERAR
DT	DTEXT	TEXTO DINAMICO	REA	REGENALL	REGENERAR TODO
DV	DVIEW	VISTA DINAMICA	REC	RECTANGLE	RECTANGULO
E	ERASE	BORRAR	RO	ROTATE	GIRAR
ED	DDEDIT	EDITAR TEXTO	S	STRETCH	ESTIRAR
EL	ELLIPSE	ELIPSE	SC	SCALE	ESCALA
EX	EXTEND	EXTENDER	SL	SLICE	CORTE
EXT	EXTRUDE	EXTRIUR	SN	SNAP	FORZAR CURSOR
F	FILLET	EMPALMAR	ST	STYLE	ESTILO
H	BHATCH	SOMBREADO	SU	SUBTRACT	SUSTRAER
HE	HATCHEDIT	EDITAR SOMBREADO	T	MTEXT	TEXTO MULTIPLE
HI	HIDE	OCULTAR LINEAS	TH	THICKNESS	ESPESOR
I	INSERT	INSERTAR	TI	TILEMODE	TILEMODE
L	LINE	LINEA	TO	TOOLBAR	BARRA DE HERRAMIENTAS
LA	LAYER	CAPA	TR	TRIM	RECORTAR
LI	LIST	LISTADO	UC	DDUCS	SISTEMA DE COORD. UNIV.
LT	LINETYPE	TIPO DE LINEA	UCP	DDUCSP	SISTEMA DE COORD.. PERS.
LTS	LTSCALE	ESCALADE TIPO DE LINEA	UN	UNITS	UNIDADES
LW	LWEIGHT	GROSOR DE LINEA	UNI	UNION	UNION
M	MOVE	DESPLAZAR	V	VIEW	VISTA
MA	MATCHPROP	IGUALAR PROPIEDADES	VP	DDVPOINT	PUNTOS DE VISTA
ME	MEASURE	MEDIR	W	WBLOCK	BLOQUE A DISCO
MI	MIRROR	SIMETRIA	X	EXPLODE	DESCOMPONER
ML	MLINE	MULTI LINEA	Z	ZOOM	ZOOM

### Para crear las nuevas capas.

Antes de comenzar a trabajar, se deben crear las *capas (layer)* que necesitamos para ubicar los nuevos elementos presentes en el dibujo.

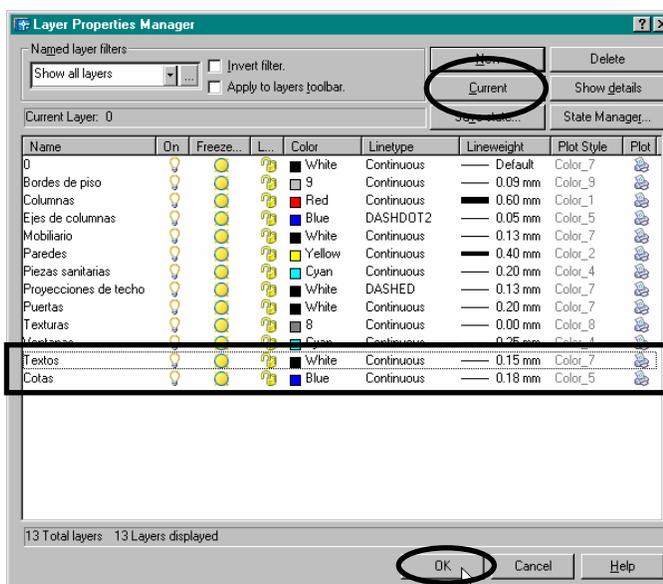
- 1.- En la barra de herramientas **Capas (Layers)** elija **Manejador de Propiedades de las Capas (Layer Properties Manager)**, (figura 4-4).

Figura 4-4 ►



- 2.- En el cuadro de diálogo **Administrador de Propiedades de las Capas (Layer Properties Manager)** (figura 4-5), elija **Nueva (New)** y cree las dos nuevas capas con las características que aparecen en la figura 4-5 (las dos últimas capas).

Figura 4-5 ►



- 3.- En el cuadro de diálogo **Administrador de Propiedades de las Capas (Layer Properties Manager)** (figura 4-5), seleccione la capa "Textos", y a continuación pulse **Actual (Current)**. Para finalizar, elija **Aceptar (Ok)**.

 [Demo pasos 1 – 3](#)

### Para crear los nuevos estilos de texto

El texto de los dibujos proporciona al usuario información de relevancia. Puede emplear texto para los cuadros de rotulación, asignar etiquetas al dibujo o realizar anotaciones.

Los valores por defecto del estilo de texto actual aparecen entre corchetes agudos en las solicitudes de la línea de comando o en el cuadro de diálogo Estilo de texto. Puede emplear o modificar el estilo por defecto o crear y emplear uno nuevo. Una vez creado el estilo, es posible modificarlo sus atributos, cambiar su nombre o eliminarlo. Los estilos de texto son unos de los objetos no gráficos guardados en el dibujo.

Por ejemplo, en este ejercicio trabajaremos como si el dibujo se imprimiera a escala 1:50, para esto utilizaremos los valores de la tabla de referencia (figura 4-6), la columna del cuadro denominada "**1/50**" (resaltada); para textos pequeños (Estilo 1), como las cotas, se puede usar cualquiera de los tres primeros valores de la columna: 0.08, 0.09 ó 0.10; para textos medianos (Estilo 2), nombres de los espacios, niveles, leyendas, etc., los dos siguientes: 0.13 ó 0.15; y para textos grandes (Estilo 3), los restantes: 0.18, 0.20, 0.25, 0.38 ó 0.50. Entonces crearemos tres estilos de textos suficientes para un plano arquitectónico con las siguientes características:

NOMBRE DEL ESTILO	TIPO DE LETRA	ESTILO DE LETRA	ALTURA	USO
Estilo 1	Arial Narrow	Regular	0.10	Cotas, niveles.
Estilo 2	Arial	Regular	0.13	Nombres de ambientes.
Estilo 3	Arial Black	Cursiva	0.25	Títulos.

Figura 4-6 ▼

EJEMPLO DE TAMAÑO	TAMAÑO DE IMPRESIÓN	ALTURA EN ESTILO DE TEXTO PARA PLANOS A ESCALA:									
		1/100	1/75	1/50	1/25	1/20	1/10	1/125	1/200	1/500	1/1000
A 1	0.15	0.15	0.11	0.08	0.04	0.03	0.02	0.19	0.30	0.75	1.50
A 1	0.18	0.18	0.14	0.09	0.05	0.04	0.02	0.23	0.36	0.90	1.80
A 1	0.20	0.20	0.15	0.10	0.05	0.04	0.02	0.25	0.40	1.00	2.00
A 1	0.25	0.25	0.19	0.13	0.06	0.05	0.03	0.31	0.50	1.25	2.50
A 1	0.30	0.30	0.23	0.15	0.08	0.06	0.03	0.38	0.60	1.50	3.00
A 1	0.35	0.35	0.26	0.18	0.09	0.07	0.04	0.44	0.70	1.75	3.50
A 1	0.40	0.40	0.30	0.20	0.10	0.08	0.04	0.50	0.80	2.00	4.00
A 1	0.50	0.50	0.38	0.25	0.13	0.10	0.05	0.63	1.00	2.50	5.00
A 1	0.75	0.75	0.56	0.38	0.19	0.15	0.08	0.94	1.50	3.75	7.50
A 1	1.00	1.00	0.75	0.50	0.25	0.20	0.10	1.25	2.00	5.00	10.00

1.- En la barra de herramientas *Estilos (Styles)*, elija *Administrador de Estilos de Textos (Text Styles Manager)* (figura 4-7).



Figura 4-7 ►

2.- En el cuadro de diálogo *Estilo de texto (Text Style)*, pulse *Nuevo (New)* (figura 4-8).

Figura 4-8 ►



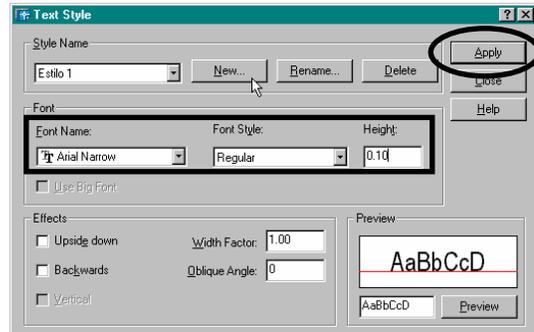
3.- En el cuadro de diálogo *Nuevo Estilo de texto (New text Style)*, escriba "Estilo 1" y a continuación pulse *Aceptar (Ok)* (figura 4-9).

Figura 4-9 ►



4.- En el cuadro de diálogo *Estilo de texto (Text Style)* (figura 4-10), en la casilla *Tipo de letra (Font Name)*, seleccione de la lista la letra tipo "Arial Narrow"; en la casilla *Altura (Height)*, coloque 0.10; en *Estilo de letra (Font Style)* seleccione *Regular*, para aceptar los valores para este estilo de texto seleccione *Aplicar (Apply)*.

Figura 4-10 ►



Repita los pasos del 2 al 4 para crear otros dos estilos de textos, pero con los valores de los cuadros de diálogo de las figura 4-11 y 4-12.

Figura 4-11 ▼

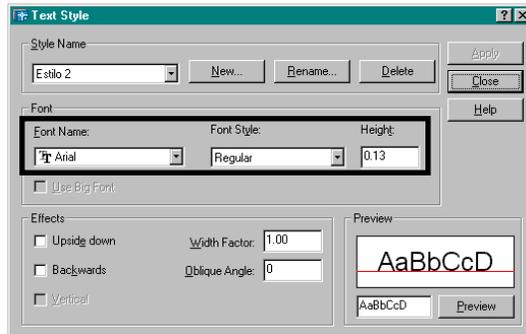


Figura 4-12 ▼

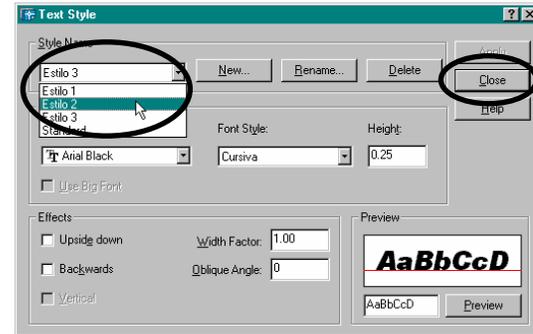


5.- Seleccione en la flecha que apunta hacia abajo en la casilla **Nombre de estilo (Style Name)**, el estilo “Estilo 2” (figura 4-13).

Figura 4-13 ►

Lo que realizó fue colocar actual ese tipo de texto, para cuando empecemos a rotular nos aparezca por defecto ese tipo.

6.- Pulse **Cerrar (Close)**, para finalizar los estilos de texto (figura 4-13).



El cuadro de diálogo Estilo de texto muestra las características del estilo creado. Puede modificarla en el momento que lo desee. Si modifica cualquier característica de estilo, pulse **Aplicar (Apply)** para guardarla. Después de efectuar y aplicar todos los cambios en el estilo de texto, pulse **Cerrar (Close)**. (Cancelar se convierte en Cerrar después de elegir Aplicar).

### Demo pasos 1 – 6

#### Para empezar a rotular

AutoCAD® pone a su disposición distintos métodos para crear texto. Para entradas breves y sencillas, utilice texto de línea. Si desea escribir texto de grandes proporciones con formato interno, utilice texto de líneas múltiples. Aunque todo texto que se escriba utiliza el estilo de texto actual, que establece el tipo de letra y los parámetros de formato por defecto, es posible personalizar su aspecto.

Para este ejercicio utilizaremos el comando **Texto en una sola línea (Single line Text)**, debido a que en un plano arquitectónico se utilizan textos sencillos, como los nombres de los espacios, niveles, títulos, etc.

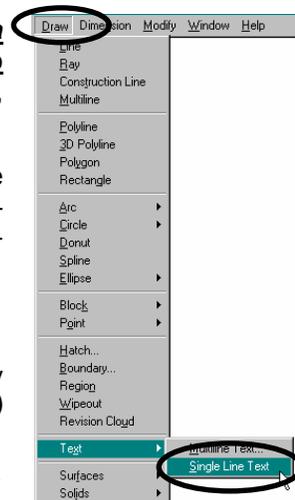
1.- Apague el **Modo de Referencia a Objetos (Object Snap)**, presione la tecla de función F3 ó en la **barra de Estado** (figura 4-14), presione el botón **OSNAP**, hasta que aparezca en la línea de comando <Osnap off>.

Figura 4-14 ►



2.- En el menú desplegable **Dibujo (Draw)**, seleccione **Texto (Text)** y a continuación elija **Texto en una sola línea (Single line Text)** (figura 4-15).

Figura 4-15 ►



A continuación seleccionará los puntos mostrados en la figura 4-16.

Especifique punto de comienzo del texto o [Justificación/ Estilo]: → Seleccione con el ratón el **punto 1** (aproximado).

Especifique ángulo de rotación del texto <0>: → Pulse Enter para aceptar el valor por defecto.

Rotule el texto: → Escriba **"TERRAZA"**, después haga clic en el **punto 2**.

Rotule el texto: → Escriba **"HABITACION"**, después haga clic en el **punto 3**.

Rotule el texto: → Escriba **"COCINA"**, después haga clic en el **punto 4**.

Rotule el texto: → Escriba **"PANTRY"**, después haga clic en el **punto 5**.

Rotule el texto: → Escriba **"SALA"**, después haga clic en el **punto 6**.

Rotule el texto: → Escriba **"ACCESO"**, después haga clic en el **punto 7**.

Rotule el texto: → Escriba **"PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50"**, después pulse Enter.

Rotule el texto: → Pulse Enter para aceptar los textos escritos y salir del comando *Texto en una sola línea*.

3.- Sin hacer clic en algún icono o escribir algún comando seleccione el texto "PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50", el texto se resaltará.

4.- En la barra de herramientas **Estándar (Standar)**, elija **Propiedades (Propiedades)** (figura 4-17).



Figura 4-17 ►

✓ **Propiedades (Propiedades):** AutoCAD despliega la nueva paleta de Propiedades de Objetos, la cual es una lista de las características del objeto designado. Puede modificar cualquier propiedad especificando un nuevo valor.

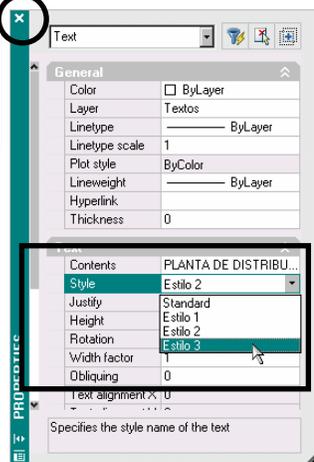


Figura 4-18 ►

5.- En la nueva **Paleta Propiedades (Palette Propiedades)** (figura 4-18), elija en **Texto (Text)** el "Estilo 2" y cámbielo a "Estilo 3"; modificó el texto seleccionado, de "Estilo 2" a "Estilo 3".

6.- Para finalizar de cambiar el estilo del texto, presione la "x" que posee la **Paleta Propiedades** en la parte superior izquierda (figura 4-18).

7.- En la barra de herramientas **Modificar (Modify)**, elija **Mover (Move)** (figura 4-19).

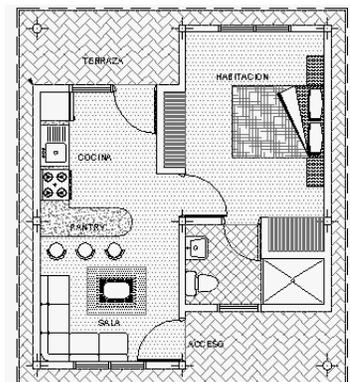
Figura 4-19 ▼



Especifique punto base de desplazamiento: → Designe un punto cualquiera sobre el texto seleccionado.

Especifique segundo punto de desplazamiento o <use primer punto como desplazamiento>: → Mueva el ratón, cuando el texto esté centrado (figura 4-20), haga clic.

Figura 4-20 ►

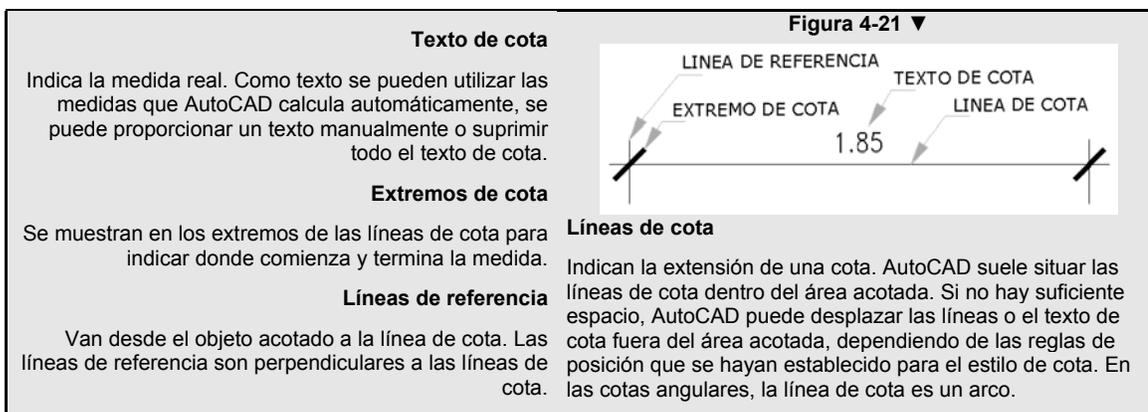


PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50

 [Demo pasos 1 – 7](#)

### Para crear el estilo de acotamiento.

La cota es una forma habitual de anotación en el dibujo; muestra medidas de objetos tales como la longitud de una pared, el diámetro de un cilindro, el área de ubicación de un edificio, etc. AutoCAD proporciona diversos tipos de cota y muchas maneras de formatearlas. Se pueden precisar las medidas de cualquier forma u objeto de dibujo. Es posible medir distancias verticales y horizontales, ángulos, diámetros y radios. También se pueden crear series de cotas medidas a partir de una línea base común, o bien crear series de cotas medidas en incrementos. Aunque las cotas pueden variar en tipo y aspecto, la mayoría de las cotas incluyen texto de cota, líneas de cota, líneas de referencia y extremos de cota (figura 4-21).

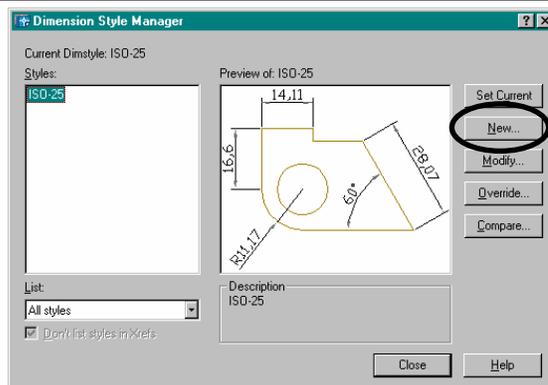


1.- En la barra de herramientas **Estilos (Styles)**, elija **Administrador de Estilos de Acotamiento** (figura 4-22).



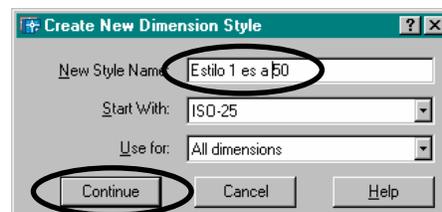
2.- En el cuadro de diálogo **Administrador de Estilos de Acotamiento** (figura 4-23), pulse **Nuevo (New)**.

**Figura 4-23** ►



3.- En el cuadro de diálogo **Crear Nuevo Estilo de Acotamiento (Create New Dimension Style)** (figura 4-24), en la casilla **Nombre de Estilo Nuevo (New Style Name)**, colóquelo el nombre: "Estilo 1 es a 50"; en la casilla **Comenzar con (Start with)**, seleccione "ISO-25"; y en la casilla **Usar para (Use for)**, seleccione **Todos los acotamientos (All dimensions)**, seguidamente haga clic en **Continuar (Continue)**.

**Figura 4-24** ▼

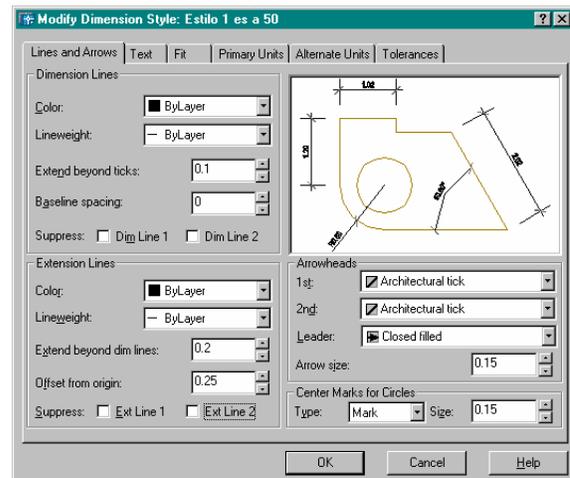


4.- En la pestaña **Líneas y Flechas (Lines and Arrows)** (figura 4-25), cambie los valores de las casillas en el siguiente orden:

- 4.1.- En **Extremos de cota (Arrowheads)**, 1ª: **Oblicuo grueso (Architectural tick)**
- 4.2.- En **Extremos de cota (Arrowheads)**, **Tamaño de flecha (Arrow size)**: **0.15**
- 4.3.- En **Marcas de centro para círculos (Center Marks for Circles)**, **Tamaño (Size)**: **0.15**
- 4.4.- En **Líneas de cotas (Dimension Lines)**, **Color**: **ByLayer**

- 4.4.- En *Líneas de cotas (Dimension Lines)*, Grosor de línea (Lineweight): **ByLayer**
- 4.5.- En *Líneas de cotas (Dimension Lines)*, Ampliar trazos (Extend beyond ticks): **0.1**
- 4.6.- En *Líneas de cotas (Dimension Lines)*, Intervalo de línea base (baseline spacing): **0**
- 4.7.- En *Líneas de referencia (Extensión Lines)*, Color: **ByLayer**
- 4.8.- En *Líneas de referencia (Extensión Lines)*, Grosor de línea (Lineweight): **ByLayer**
- 4.9.- En *Líneas de referencia (Extensión Lines)*, Ampliar líneas de cota (Extend beyond dim lines): **0.2**
- 4.10. En *Líneas de referencia (Extensión Lines)*, Desfase desde origen (Offset from origin): **0.25**

Figura 4-25 ▼



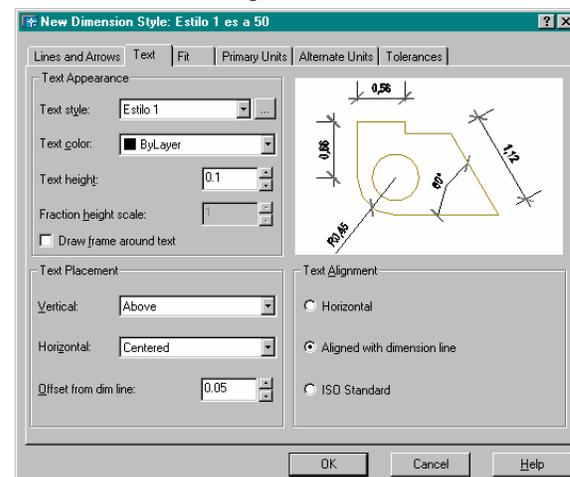
La pestaña **Líneas y Flechas (Lines and Arrows)**, deberá presentar los valores de la figura 4-25.

 **Demo pasos 1 – 4**

- 5.- Haga clic en la pestaña **Texto (Text)** y cambie los valores de las casillas en el siguiente orden:

- 5.1. En Aspecto del Texto (Text Appearance), Estilo de texto (Text style): **Estilo 1**
- 5.2.- En Aspecto del Texto (Text Appearance), Color de texto (Text color): **ByLayer**
- 5.3.- En Aspecto del Texto (Text Appearance), Altura del texto (Text height): **0.1**
- 5.4.- En Ubicación del Texto (Text Placement), Vertical (Vertical): **Arriba (Above)**
- 5.5.- En Ubicación del Texto (Text Placement), Horizontal (Horizontal): **Centrado (Centered)**
- 5.6.- En Ubicación del Texto (Text Placement), Desfase de línea cota (Offset from dim line): **0.05**
- 5.7.- En Alineación del Texto (Text Alignment): **Aliñado con la línea de cota (Aligned with dimension line)**.

Figura 4-26 ▼



La pestaña **Texto (Text)** deberá presentar los valores de la figura 4-26.

- 6.- Haga clic en la pestaña **Unidades Principales (Primary Units)** cambie los valores de las casillas en el siguiente orden:

- 6.1. En *Cotas Lineales (Linear Dimensions)*, Formato de Unidades (Unit format): **Decimal**
- 6.2.- En *Cotas Lineales (Linear Dimensions)*, Precisión (Precision): **0.00**
- 6.3.- En *Cotas Lineales (Linear Dimensions)*, Separador decimal (Decimal separator): **'.' Period**
- 6.4.- En *Cotas Lineales (Linear Dimensions)*, Redondeo (Round off): **0**
- 6.5.- En *Escala de medida (measurement scale)*, Factor de escala: **1**

- 6.6.- En *Supresión de ceros (Zero suppression)*: desactive “a la izquierda” (*leading*) y “a la derecha” (*trailing*)
- 6.7.- En *Cotas Angulares (Angular Dimensions)*, *Formato de Unidades (Units format)*: **Decimal Degrees**.
- 6.8.- En *Cotas Angulares (Angular Dimensions)*, *Precisión (Precision)*: **0.00**

La pestaña **Unidades Principales (Primary Units)** deberá presentar los valores de la figura 4-27.

- 7.- Presione **Aceptar (Ok)** para volver al cuadro de diálogo **Administrador de estilos de cota (Dimension Style Manager)**.

- 8.- En el cuadro de diálogo **Administrador de estilos de cota (Dimension Style Manager)**, haga clic en el estilo de cota que acaba de crear (*Estilo 1 es a 50*) y a continuación elija **Colocar Actual (Set Current)**.

El cuadro de dialogo **Administrador de estilos de cota (Dimension Style Manager)**, deberá presentar el aspecto de la figura 4-28.

- 9.- Presione **Cerrar (Close)**, para finalizar el estilo de acotamiento.

Figura 4-27 ▼

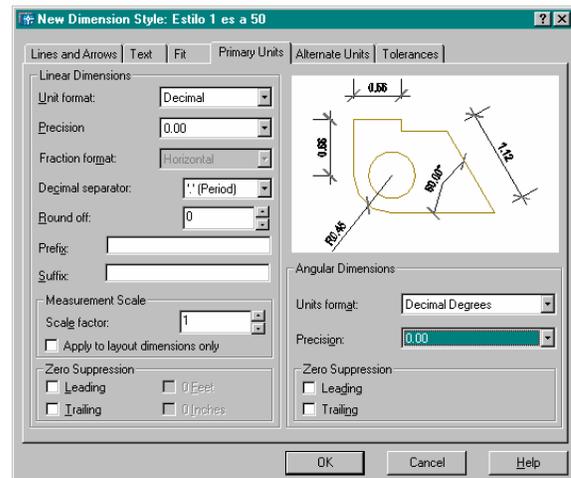
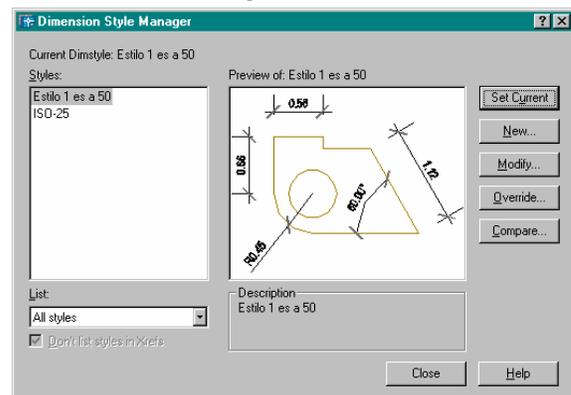


Figura 4-28 ▼



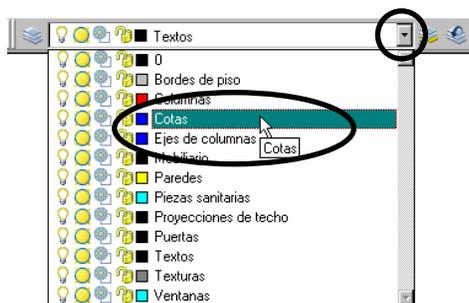
## Demo pasos 5 – 9

Para acotar el dibujo.

Ha configurado el estilo de acotamiento para este dibujo, ahora ya puede empezar a acotar.

- 1.- En la barra de herramientas **Capas (Layers)** (figura 4-29), elija la flecha en forma de triángulo que apunta hacia abajo y seleccione la capa “Cotas”.

Figura 4-29 ►

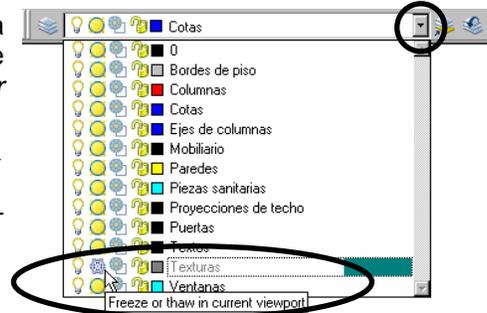


**Inutilizar y Reutilizar capas:** AutoCAD no muestra ni traza los objetos dibujados sobre capas invisibles. Las capas inutilizadas o desactivadas no están visibles en el dibujo. Si requiere una vista nítida del dibujo mientras se perfilan los detalles de una o varias capas, puede desactivar o inutilizar capas. También puede inutilizar, desactivar capas o el trazado de capas visibles si no desea trazar ciertos detalles, como líneas de referencia auxiliares.

- 2.- En la barra de herramientas **Capas (Layers)** (figura 4-30), elija la flecha en forma de triángulo que apunta hacia abajo y seleccione el icono **Inutilizar (Freeze...)** (en forma de sol) de la capa **"Texturas"**.

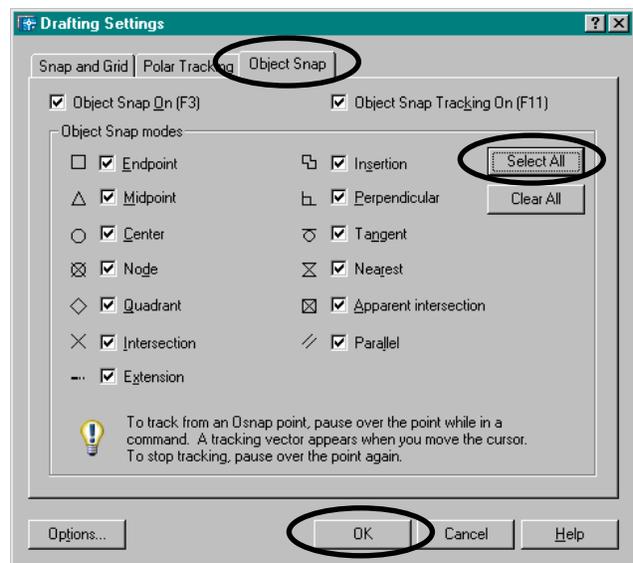
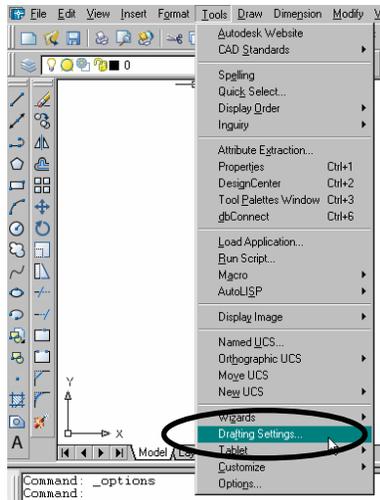
Figura 4-30 ▶

Se deben haber inutilizado (ocultado temporalmente), las texturas de piso del plano.



- 3.- En el menú desplegable **Herramientas (Tools)**, elija **Parámetros de dibujo (Drafting Settings)** (figura 4-31).

◀ Figura 4-31



- 4.- En el cuadro de diálogo **Parámetros de dibujo (Drafting Settings)** (figura 4-32), seleccione la pestaña **Referencia a objetos (Object Snap)** y a continuación designe **Seleccionar Todos (Select All)**; para finalizar elija **Aceptar (Ok)**.

Figura 4-32 ▶

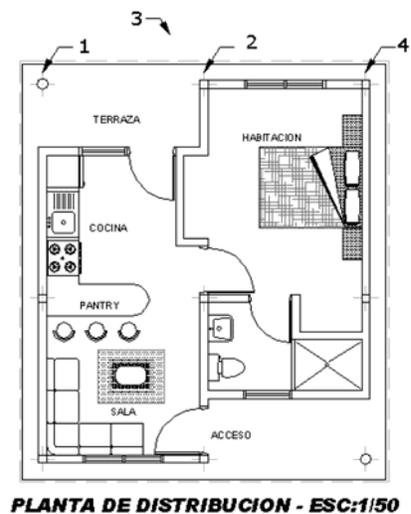
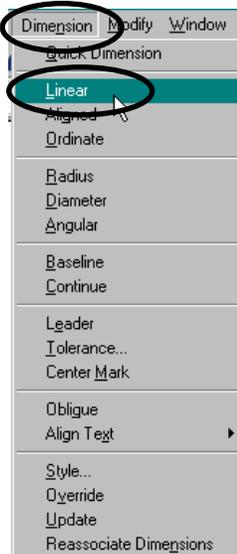
- 5.- En el menú desplegable **Acotamiento (Dimension)**, seleccione **Lineal (Linear)** (figura 4-33).

Figura 4-33 ▶

A continuación seleccionará los puntos mostrados en la figura 4-34.

Especifique primera extensión de línea origen o <seleccione objeto>: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-34 - eje vertical de la columna), espere que aparezca automáticamente la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** y haga clic.

Especifique segunda extensión de línea origen: → Sitúe el dispositivo (mouse) en el **punto 2** (figura 4-34 - eje vertical de la columna), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** ó **Perpendicular** y haga clic.



PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50

Figura 4-34 ▲

Especifique localización de la línea de acotamiento o [Mtext/Text/Angulo/ Horizontal/Vertical/ Rotated]: → Haga clic aproximadamente en el **punto 3** (figura 4-34).

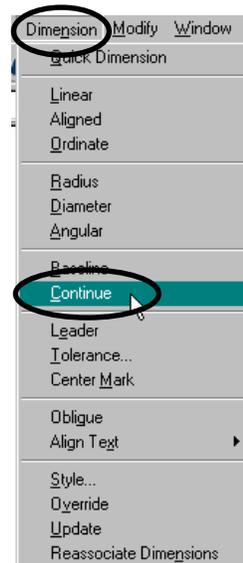
6.- En el menú desplegable **Acotamiento (Dimension)** (figura 4-35), seleccione **Continuar (Continue)**.

Figura 4-35 ►

Especifique segunda extensión de línea origen o [Des-hacer/Seleccione] <Seleccione>: → Sitúe el ratón en el **punto 4** (figura 4-34), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** ó **Perpendicular** y haga clic.

Seleccione cota a continuar: → Pulse Escape para finalizar.

 [Demo pasos 1 – 6](#)



7.- En el menú desplegable **Acotamiento (Dimension)**, seleccione **Lineal (Linear)** (figura 4-36).

Figura 4-36 ►

A continuación seleccionará los puntos mostrados en la figura 4-37.

Especifique primera extensión de línea origen o <seleccione objeto>: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-37 - vértice de la pared), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** ó **Intersección (Intersection)** y haga clic.

Especifique segunda extensión de línea origen: → Sitúe el ratón en el **punto 2** (figura 4-37 - vértice superior derecho de la columna), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** ó **Intersección (Intersection)** y haga clic.

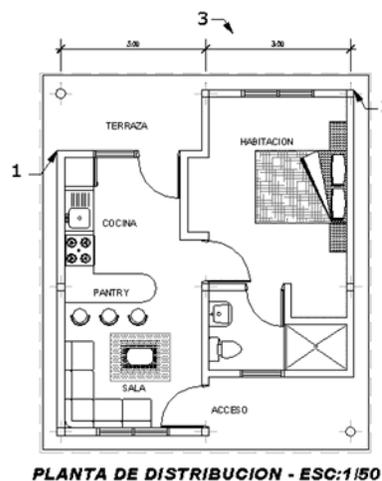
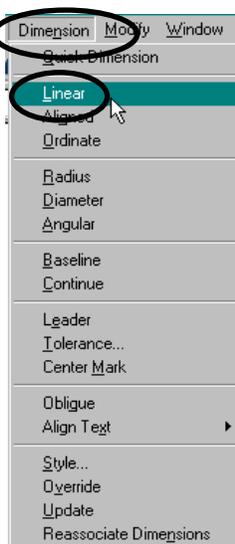


Figura 4-37 ▲

Especifique localización de la línea de acotamiento o [Mtext/Text/Angulo/ Horizontal/Vertical/ Rotated]: → Haga clic aproximadamente en el **punto 3** (figura 4-37).

Como nota en el dibujo de la última cota, esta se extiende hasta las paredes, para corregir esto, utilizaremos los pinzamientos.

✓ **Pinzamientos:** cuadros pequeños que aparecen sobre el objeto designado (configurado por defecto de color azul). Una vez designado el pinzamiento, puede editar el objeto arrastrando el ratón en vez de indicar los comandos pertinentes.

Puede editar la ubicación de cotas mediante los comandos de edición de AutoCAD, o mediante el uso de pinzamientos. La edición de estos constituye la forma más rápida y sencilla de modificar cotas. Independientemente del método que utilice, los objetos acotados no se modifican automáticamente cuando se editan cotas, a menos que incluya los objetos en el conjunto de selección de edición. También puede modificar el formato de las cotas, cambiando sus propiedades en la ventana Propiedades o en el Administrador de estilos de cota.

A continuación seleccionará los puntos mostrados en la figura 4-38.

- 8.- Sin hacer clic en algún icono o escribir algún comando seleccione la última cota dibujada, esta se resaltará. Si se equivoca presione la tecla *Escape* y vuelva a seleccionarla.
- 9.- Haga clic en el **punto 1** (cuadro azul), mueva el ratón hasta el **punto 2**, espere que aparezca la referencia a objetos Perpendicular o Intersección y vuelva a hacer clic.
- 10.- Haga clic en el **punto 3** (cuadro azul), mueva el ratón hasta el **punto 4**, espere que aparezca la referencia a objetos Perpendicular o Intersección y vuelva a hacer clic.
- 11.- Presione la tecla *Escape* para eliminar los pinzamientos, la cota ha sido editada. Este procedimiento lo puede repetir cada vez que necesite modificar una cota.

#### Demo pasos 7 – 11

- 12.- En el menú desplegable **Acotamiento (Dimension)**, seleccione **Lineal (Linear)** (figura 4-39).

Figura 4-39 ►

A continuación seleccionará los puntos mostrados en la figura 4-40.

Especifique primera extensión de línea origen o <seleccione objeto>: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-40 - eje horizontal de la columna), espere que aparezca la referencia a objetos Punto Final (Endpoint) y haga clic.

Especifique segunda extensión de línea origen: → Sitúe el ratón en el **punto 2** (figura 4-40 - eje horizontal de la columna), espere que aparezca la referencia a objetos Punto Final (Endpoint) ó Perpendicular y haga clic.

Especifique localización de la línea de acotamiento o [Mtext/Text/Angulo/Horizontal/Vertical/ Rotated]: → Haga clic aproximadamente en el **punto 3** (figura 4-40).

- 13.- En el En el menú desplegable **Acotamiento (Dimension)** (figura 4-41), seleccione **Continuar (Continue)**.

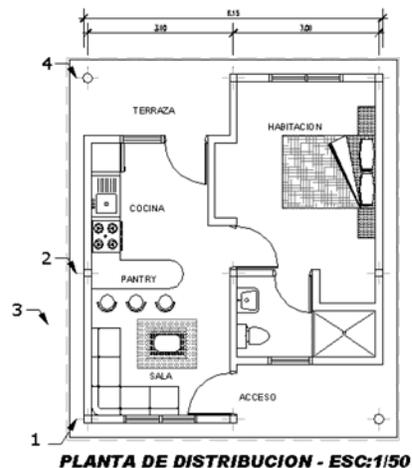
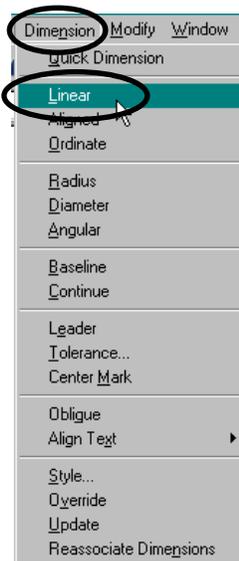
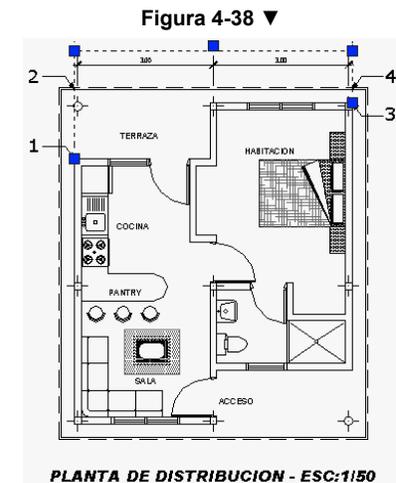


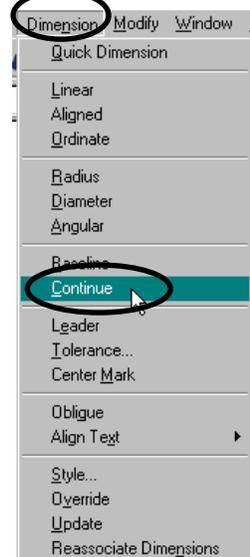
Figura 4-40 ▲

Especifique localización de la línea de acotamiento o [Mtext/Text/Angulo/Horizontal/Vertical/ Rotated]: → Haga clic aproximadamente en el **punto 3** (figura 4-40).

Figura 4-41 ►

Especifique segunda extensión de línea origen o [Deshacer/Seleccione] <Seleccione>: → Sitúe el ratón en el **punto 4** (figura 4-40) eje horizontal de la columna, espere que aparezca la referencia a objetos Punto Final (Endpoint) ó Perpendicular y haga clic.

Seleccione cota a continuar: → Pulse *Escape* para finalizar.



14.- En el menú desplegable **Acotamiento (Dimension)**, seleccione **Lineal (Linear)** (figura 4-42).

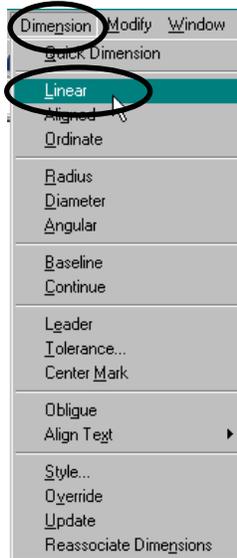
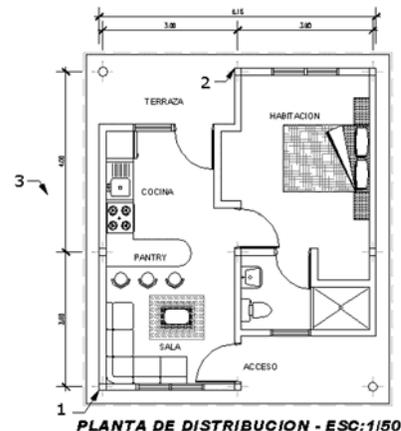


Figura 4-42 ►

A continuación seleccionará los puntos mostrados en la figura 4-43.

Especifique primera extensión de línea origen o <seleccione objeto>: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-43 - vértice inferior izquierdo de la columna), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** y haga clic.

Especifique segunda extensión de línea origen: → Sitúe el ratón en el **punto 2** (figura 4-43 - vértice superior izquierdo de la columna), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** ó **Perpendicular** y haga clic.



PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50

Figura 4-43 ▲

Especifique localización de la línea de acotamiento o [Mtext/Text/Angulo/ Horizontal/Vertical/ Rotated]: → Haga clic aproximadamente en el **punto 3** (figura 4-43).

Como se nota en el dibujo de la última cota, esta se extiende hasta las paredes, para corregirla, repita los pasos 8, 9, 10 y 11.



**Demo pasos 12 – 14**

A continuación designará los puntos mostrados en la figura 4-44.

15.- En la barra de herramientas **Dibujo (Draw)** elija **Línea (Line)** (figura 4-45).

Figura 4-45 ▼

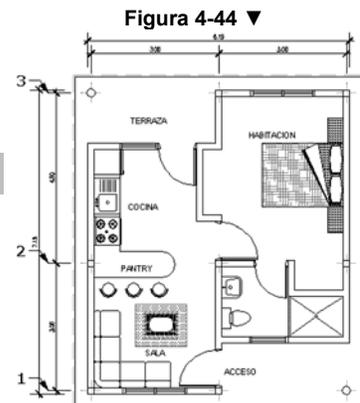


Precise primer punto: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-44), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto final (Endpoint)** y haga clic.

Precise punto siguiente o [desHacer]: **@-0.50,0** **Enter**

Precise punto siguiente o [desHacer]: → Pulse Enter para salir.

Repita el paso anterior para los puntos 2 y 3.



PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50

Figura 4-44 ▼

16.- En la barra de herramientas **Dibujo (Draw)** elija **Círculo (Circle)** (figura 4-46).

Figura 4-46 ▼

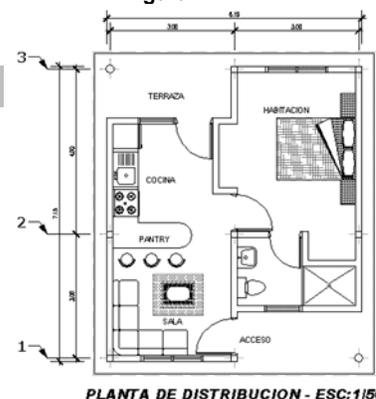


A continuación designará los puntos mostrados en la figura 4-47.

Especifique punto central del círculo o [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **2p** **Enter**

Especifique primer punto final del diámetro del círculo: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-47), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** y haga clic.

Especifique segundo punto final del diámetro del círculo: **@-0.40,0** **Enter**



PLANTA DE DISTRIBUCION - ESC:1/50

Figura 4-47 ▼

Repita el paso anterior para los puntos 2 y 3.



**Demo pasos 15 – 16**

A continuación designará los puntos mostrados en la figura 4-48.

- 17.- En la barra de herramientas **Dibujo (Draw)** elija **Línea (Line)** (figura 4-49).

Figura 4-49 ▼



Precise primer punto: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-48), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto final (Endpoint)** y haga clic.

Precise punto siguiente o [desHacer]: **@0,0.50** **Enter**

Precise punto siguiente o [desHacer]: → Pulse Enter para salir.

Repita el paso anterior para los puntos 2 y 3.

- 18.- En la barra de herramientas **Dibujo (Draw)** elija **Círculo (Circle)** (figura 4-50).

Figura 4-50 ▼



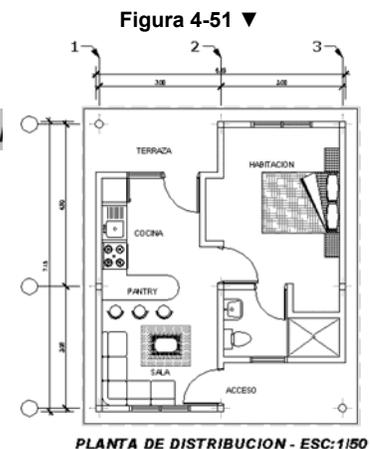
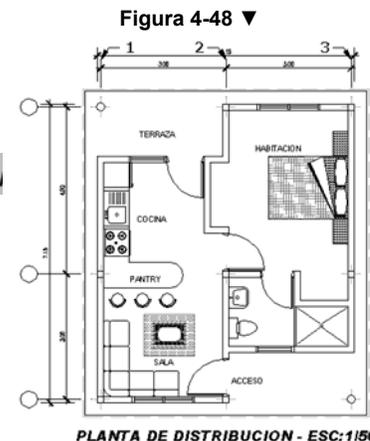
A continuación designará los puntos mostrados en la figura 4-51.

Especifique punto central del círculo o [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **2p** **Enter**

Especifique primer punto final del diámetro del círculo: → Sitúe el ratón en el **punto 1** (figura 4-51), espere que aparezca la referencia a objetos **Punto Final (Endpoint)** y haga clic.

Especifique segundo punto final del diámetro del círculo: **@0,0.40** **Enter**

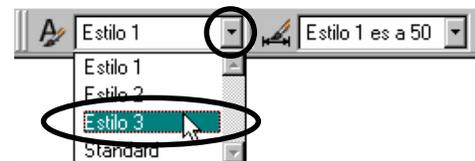
Repita el paso anterior para los puntos 2 y 3.



**Demo pasos 17 – 18**

- 19.- En la barra de herramientas **Estilos (Styles)**, elija la flecha en forma de triángulo en Estilos de Textos y seleccione el “Estilo 3” (figura 4-52).

Figura 4-52 ►



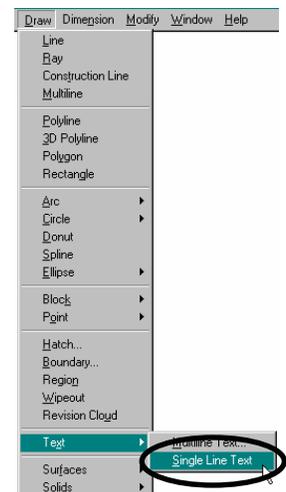
- 20.- Apague el **Modo de Referencia a Objetos (Object Snap)**, presione la tecla de función **F3** ó en la **barra de Estado** (figura 4-53), presione el botón **OSNAP**, hasta que aparezca en la línea de comando **<Osnap off>** y verifique también que el **Modo Ortogonal (Ortho)** este apagado **<Ortho off>**.

Figura 4-53 ►



- 21.- En el menú desplegable **Dibujo (Draw)**, seleccione **Texto (Text)** y a continuación elija **Texto en una sola línea (Single line Text)** (figura 4-54).

Figura 4-54 ►



A continuación designará los puntos mostrados en la figura 4-55.

Especifique punto de comienzo del texto o [Justificación/Estilo]: → Seleccione con el ratón el **punto 1** (aproximado).

Especifique ángulo de rotación del texto <0>: → Pulse Enter para aceptar el valor por defecto.

Rotule el texto: → Escriba "1", después haga clic en el **punto 2**.

Rotule el texto: → Escriba "2", después haga clic en el **punto 3**.

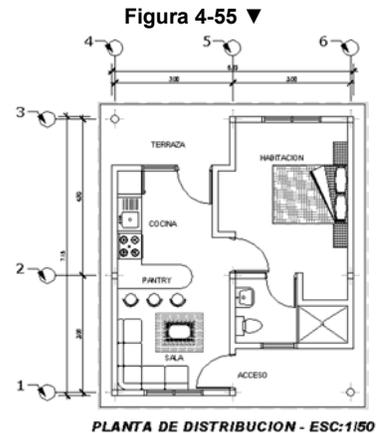
Rotule el texto: → Escriba "3", después haga clic en el **punto 4**.

Rotule el texto: → Escriba "A", después haga clic en el **punto 5**.

Rotule el texto: → Escriba "B", después haga clic en el **punto 6**.

Rotule el texto: → Escriba "C", después pulse Enter.

Rotule el texto: → Pulse Enter para aceptar los textos escritos y salir del comando *Texto en una sola línea*.



**22.-** En la barra de herramientas **Modificar (Modify)**, elija **Mover (Move)** (figura 4-56).



Seleccione objetos: → Si las letras y números de los ejes no quedaron centradas con respecto al círculo, utilice este comando para centrarlas, utilice los diferentes tipos de zoom para acercarse si lo considera necesario.

**23.-** En la barra de herramientas **Capas (Layers)** (figura 4-57), elija la flecha en forma de triángulo que apunta hacia abajo y seleccione el icono **Reutilizar (Freeze...)** (en forma de sol) de la capa "Texturas".

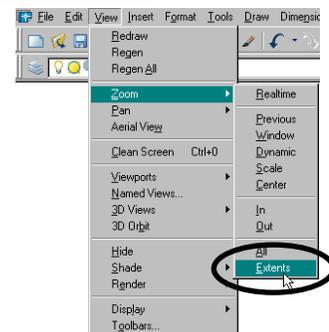
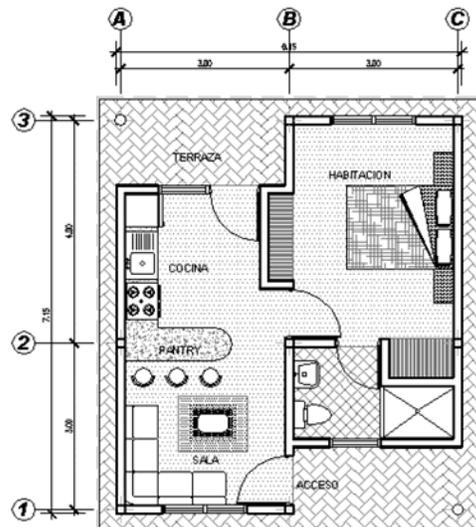
**Figura 4-57 ▶**

Se deben observar de nuevo las texturas de piso del plano.



**24.-** En el menú desplegable **Ver (View)**, elija **Zoom (Zoom)**, y a continuación elija **Zoom Extensión (Zoom Extents)** (figura 4-58).

**Figura 4-58 ▶**



Al finalizar el dibujo deberá poseer el aspecto de la figura 4-59.

◀ **Figura 4-59**

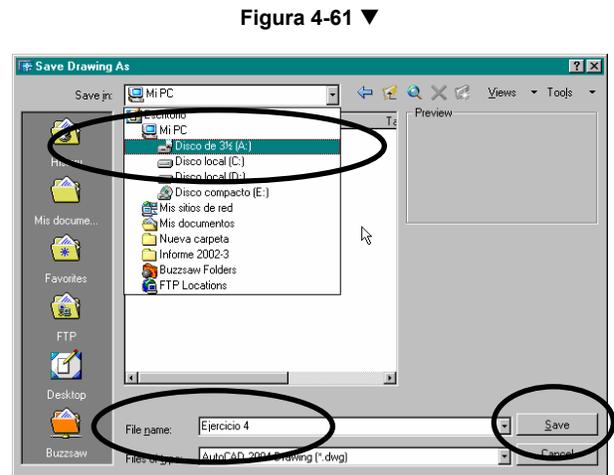
 **Demo pasos 19 – 24**

25.- En la barra de herramientas **Estándar (Standard)**, elija **Guardar (Save)** (figura 4-60).



26.- En el cuadro de diálogo **Guardar Dibujo Como (Save Drawing As)**, en la casilla **Guardar en (Save in)** (figura 4-61), haciendo clic en la flecha en forma de triángulo que apunta hacia abajo, seleccione **Disco de 3 ½ [A.]**.

27.- En la casilla **Nombre del archivo (File name)**, escriba **"Ejercicio 4"** y a continuación elija el botón **Guardar (Save)**.



Ha completado este ejercicio, para ello utilizó los siguientes nuevos comandos y funciones en el siguiente orden:

Alias de comandos.

Estilo de texto (Text Style).

Texto en una sola línea (Single line text).

Modificar Propiedades (Properties).

Inutilizar / reutilizar capas (Freeze / Thaw).

Estilo de acotamiento (Dimension Style).

Acotamiento lineal (Linear).

Acotamiento continuo (Continue).

Círculo 2 puntos (Circle 2p).