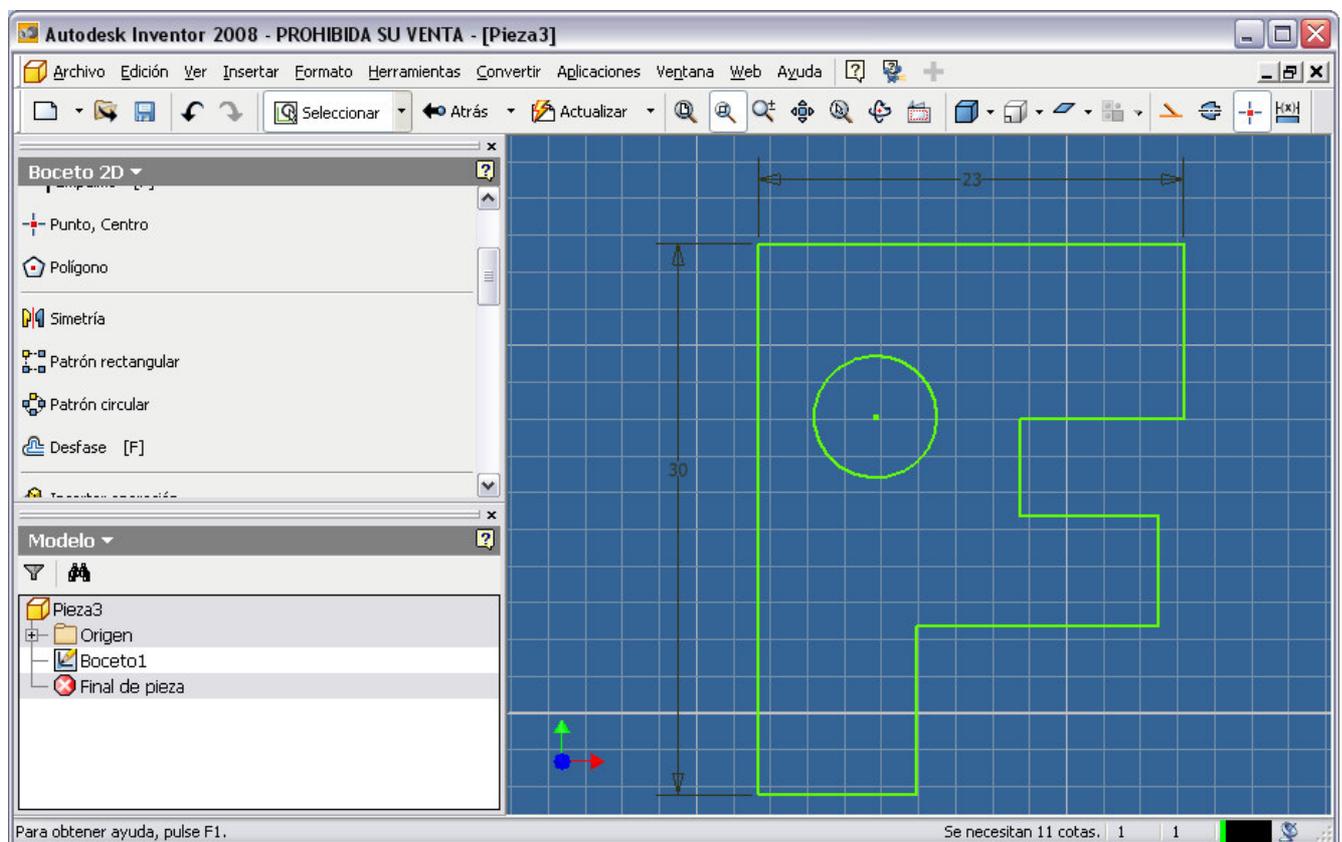


Creación de Bocetos

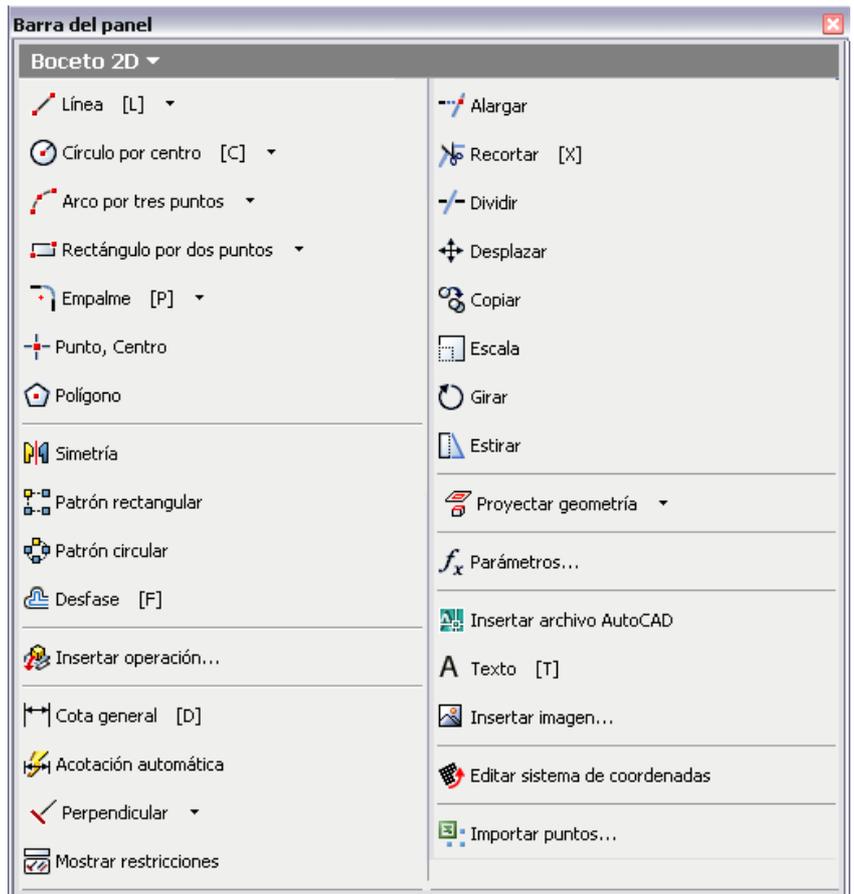
Todas las piezas se inician con un boceto. Un boceto consiste en el perfil de una operación y cualquier geometría necesaria para crear dicha operación.

Toda la geometría del boceto se crea y se edita en el entorno de boceto, utilizando las herramientas descritas en el documento anterior.

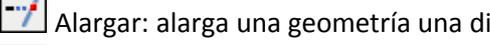
Para iniciar un boceto desde cero, abriremos un nuevo archivo de pieza (.ipt), seleccionaremos una herramienta de la barra, y dibujaremos el boceto en la ventana gráfica. A medida que dibujemos el boceto se irán aplicando restricciones. Veremos lo que son en el apartado 4. Para salir de una herramienta de boceto pulsamos el botón derecho y seleccionamos *Terminar* o bien pulsamos la tecla *ESC*.



A continuación describiremos la barra de herramientas. En la figura se pueden ver las barras de herramientas correspondientes a la versión 11 y a la versión 2008.



- ✘  Línea: dibuja una recta entre dos puntos indicados por el usuario. Tiene también la opción de crear una spline. Con ella se consigue dar el contorno que el usuario elija.
- ✘  Círculo: dibuja un círculo a partir de varias opciones.
 - ✘ Crear un círculo dando el centro del mismo y un punto de la circunferencia.
 - ✘ Crear un círculo a partir de 3 tangentes.
 - ✘ Crear una elipse dando los extremos de sus dos ejes.
- ✘  Arco: dibuja un arco a partir de varias opciones:
 - ✘ Crear un arco a través de 3 puntos: comienzo, final y punto intermedio del arco.
 - ✘ Crear un arco a través de 3 puntos: centro, comienzo y final del arco.
 - ✘ Crear un arco tangente a otra geometría, mediante un punto de inicio perteneciente a otra figura y un punto final.
- ✘  Rectángulo: dibuja un rectángulo a partir de varias opciones:
 - ✘ Crear un rectángulo a través de 2 puntos: esquinas opuestas del rectángulo (diagonal)
 - ✘ Crear un rectángulo a través de 3 puntos: 3 vértices distintos del mismo.
- ✘  Empalme / Chablán: suaviza los bordes de las aristas. Con el empalme se suaviza mediante un redondeo, mientras que con el chablán se elimina el vértice utilizando una línea recta.

- ✘  Punto, centro de agujero: se utiliza para dibujar puntos que indiquen futuros agujeros en una pieza. Antes de poder ejecutar esta orden es necesario que la pieza tenga volumen.
- ✘  Polígono: crear un polígono del número de lados definido, inscrito o circunscrito a una circunferencia dada.
- ✘  Simetría: refleja los elementos seleccionados a partir de un eje de simetría definido por el usuario.
- ✘  Patrón rectangular: copia un determinado diseño y lo repite dentro de un patrón rectangular definido por el usuario.
- ✘  Patrón circular: copia un determinado diseño y lo repite en torno a un arco o círculo definido por el usuario.
- ✘  Desfase: realiza la copia de una figura proporcionalmente.
- ✘  Insertar operación: inserta una operación desde el centro de contenido.
- ✘  Cota General: acotación de forma manual
- ✘  Cota automática: el programa generará las cotas que considere adecuadas.
- ✘  Restricciones: aplica restricciones a los elementos del boceto. Se explican extensamente en capítulos posteriores.
- ✘  Mostrar Restricciones: muestra las restricciones de la geometría del boceto.
- ✘  Alargar: alarga una geometría una distancia definida por el usuario. *Ver vídeo*
- ✘  Recortar: recorta un objeto utilizando intersecciones. *Ver vídeo*
- ✘  Dividir: divide una geometría del boceto.
- ✘  Desplazar: mueve una geometría de un lugar a otro. *Ver vídeo*
- ✘  Copiar: copia una geometría del boceto.
- ✘  Escala: escala una geometría del boceto.
- ✘  Girar: gira todas las geometrías seleccionadas respecto a un punto definido por el usuario. *Ver vídeo*
- ✘  Proyectar geometría: crea geometría de referencia pudiendo proyectar aristas, planos de trabajo, puntos, ejes y demás geometrías del objeto actual.
- ✘  Parámetros: parametriza los valores de las dimensiones, formando una tabla.
- ✘  Insertar archivo AutoCAD: inserta ficheros creados con AutoCAD en nuestro proyecto de Inventor.
- ✘ Texto: crea texto dentro de la ventana de dibujo.
- ✘ Insertar Imagen: Inserta un fichero de imagen en el dibujo.

- ✘  Editar sistema de coordenadas: muestra el sistema de coordenadas con el que se está trabajando y permite modificarlo.

Queda a cargo del alumno practicar con las distintas herramientas del entorno de boceto. Para obtener información adicional sobre cualquiera de ellas, dirigirse a la ayuda de Autodesk Inventor.