

## METAS DE COMPRESION

- Analiza, plantea y busca soluciones de problemas técnicos y tecnológicos usando software ofimático.  
**Google SketchUp**

**Google SketchUp** es un programa de diseño 3D muy fácil de usar que permite crear, compartir y presentar modelos 3D.

La potencialidad de este software se incrementa con los plug-in (complementos) que se pueden descargar e instalar. Por ejemplo, el plug-in Sketchyphysics, simula el efecto de gravedad en los objetos.

Los modelos 3D creados con SketchUp pueden geolocalizarse en Google Earth.

URL para descargar SketchUp 8:

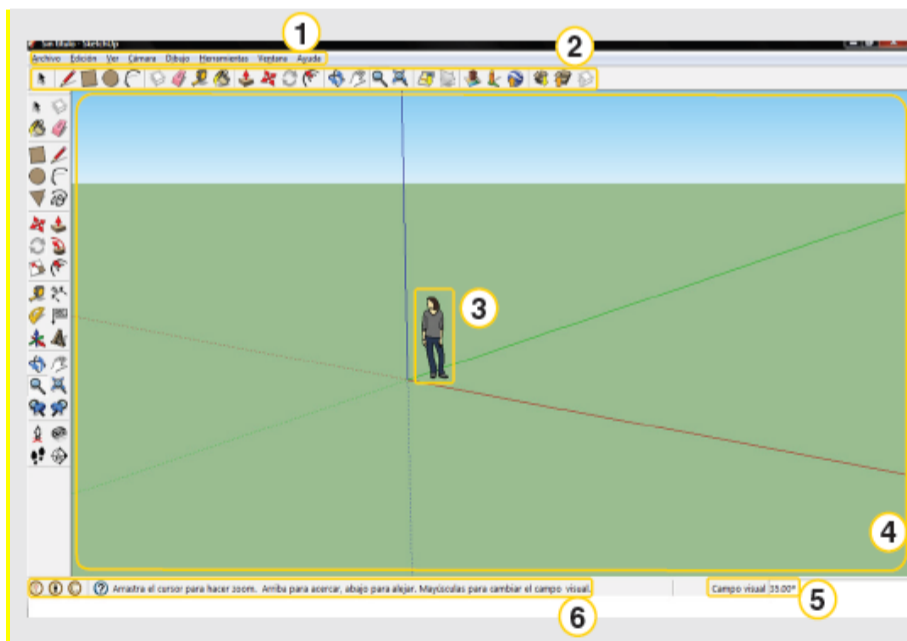
<http://sketchup.google.com/intl/es/download>

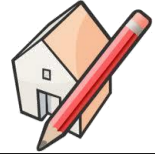
La construcción de modelos en 3D pueden ser utilizados para:

- Estudiar figuras y cuerpos geométricos.
- Potenciar la creación y geolocalización de construcciones en diversas regiones geográficas y culturales, mediante la interacción con Google Earth.
- Permitir al alumno desarrollar su creatividad y sus potencialidades creativas, por medio de la exploración lúdica de entornos 3D.

Una vez instalado el programa, al ejecutarlo, se inicia con una interfaz de aspecto limpio, que se puede dividir en:

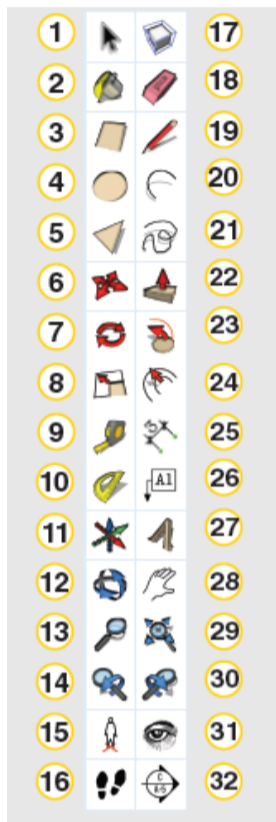
- Barra de menú**
- Barra de herramientas:** situada en la parte superior de la interfaz, contiene todas las herramientas y opciones necesarias para manejar Google SketchUp con facilidad.
- Modelo de referencias:** transmite la sensación del espacio tridimensional.
- Área de dibujo:** es el espacio en donde se crea el modelo. El espacio 3D del área se identifica visualmente mediante los ejes de dibujo, que son tres líneas de colores perpendiculares entre sí. Estos ejes pueden ser de ayuda para dar un sentido de la dirección en el espacio 3D mientras se está trabajando.
- Barra de estado**
- Cuadro de control de valores**





El programa cuenta con numerosas barras de herramientas. Para verlas, en la **Barra de menú**, seleccionar **Ver - Barras de herramientas**.

Una de las principales barras de herramientas es la llamada **Conjunto grande de herramientas**. Para desplegar esta barra, en la **Barra de menú** seleccionar **Ver - Barra de herramientas - Conjunto grandes de herramientas**



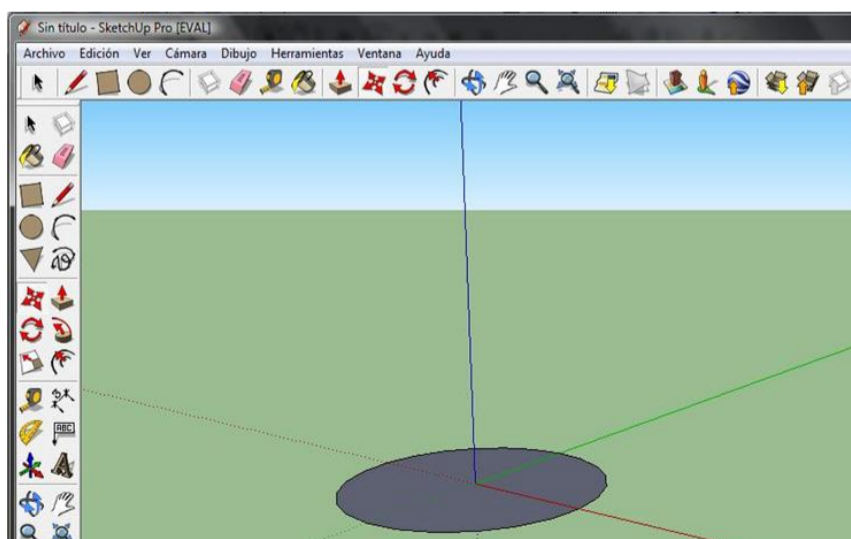
- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Seleccionar (espacio ) | 2. Pintar              |
| 3. Rectángulo             | 4. Círculo             |
| 5. Polígono               | 6. Mover               |
| 7. Rotar                  | 8. Escala              |
| 9. Medir                  | 10. Transportador      |
| 11. Ejes                  | 12. Orbital            |
| 13. Zoom                  | 14. Anterior           |
| 15. Situar cámara         | 16. Caminar            |
| 17. Crear componente      | 18. Borrar             |
| 19. Línea                 | 20. Arco               |
| 21. Mano alzada           | 22. Empujar/tirar      |
| 23. Sígueme               | 24. Equidistancia      |
| 25. Acotación             | 26. Texto              |
| 27. Texto 3D              | 28. Desplazar          |
| 29. Ver modelo centrado   | 30. Siguiente          |
| 31. Girar                 | 32. Plano de selección |

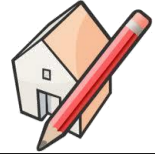
### Practiquemos:

Los cuerpos de revolución son los cuerpos geométricos que se construyen relacionando una figura plana y un eje vertical. Estos objetos son la base para construir cualquier tipo de edificio o modelo en 3D.

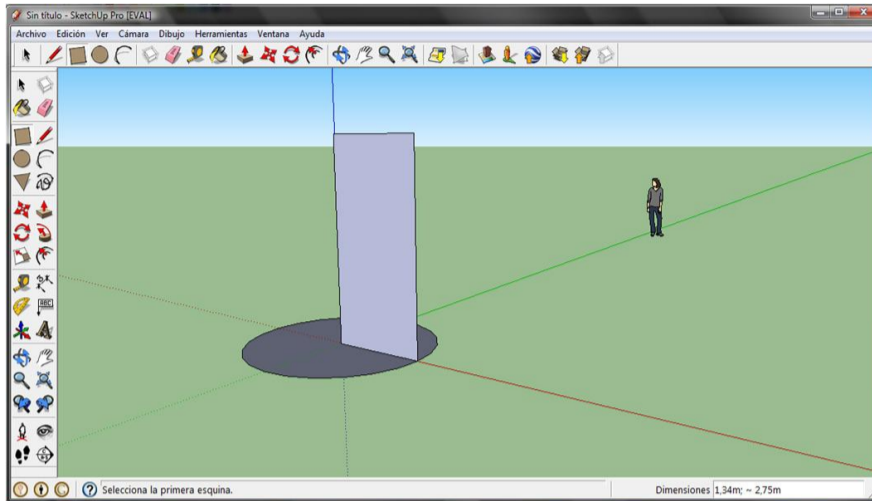
Por ejemplo, para construir un cono hay que comenzar por la base de la figura con un círculo.

1. Ingrese al programa sketchup
2. Si le solicita elegir una pantalla escoja la escala en metros
3. Seleccionar la herramienta **Círculo**.
4. Seleccionar el lugar donde se desea generar el círculo. Arrastrar hacia afuera.

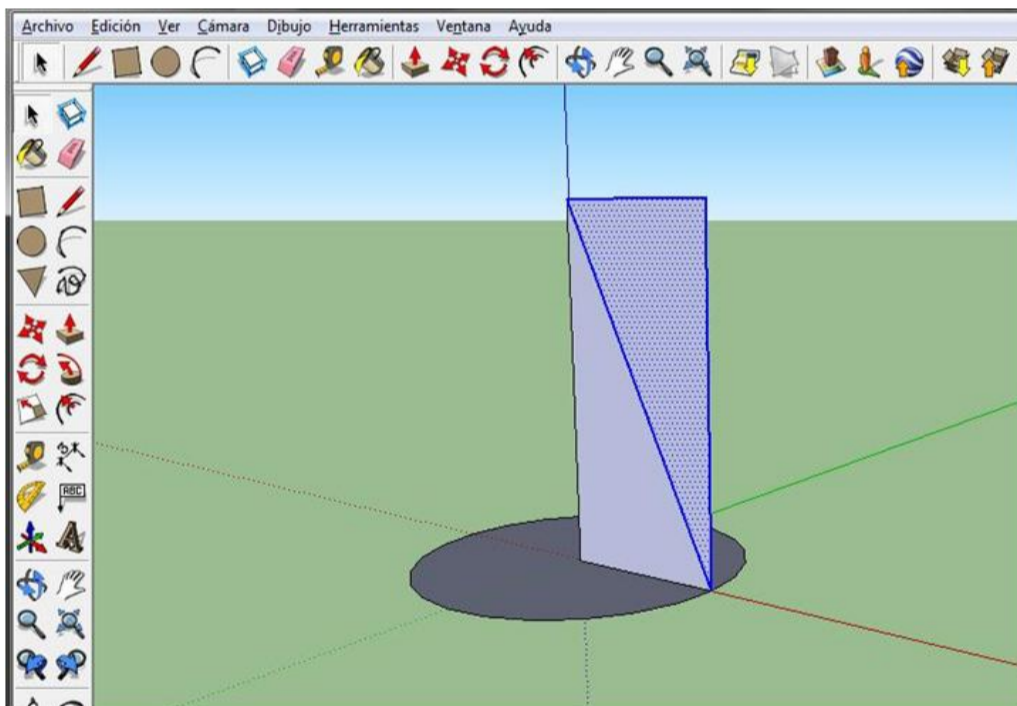




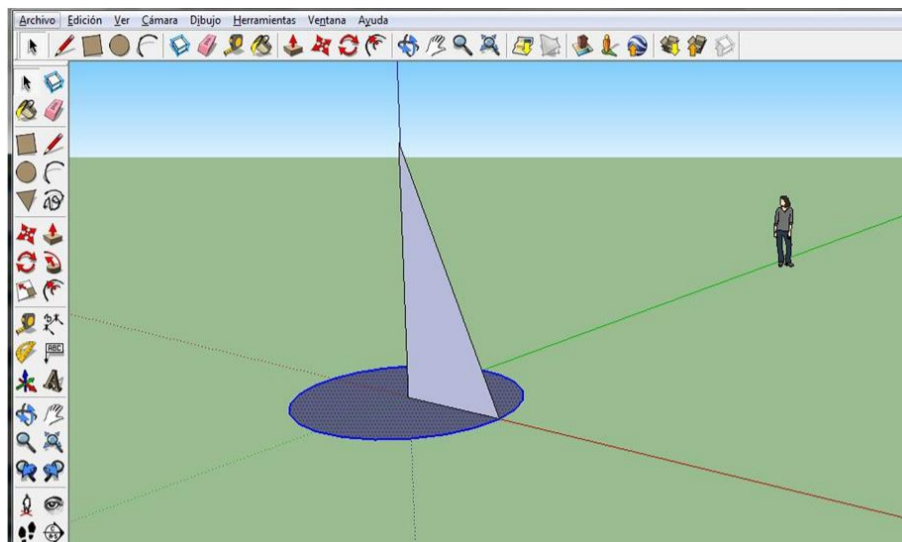
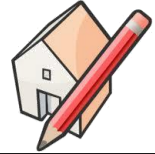
5. Seleccionar la herramienta **Rectángulo**.
6. Ubicar el cursor sobre el eje vertical y desplazar hacia la derecha y hacia abajo hasta llegar al eje rojo.



7. Seleccionar la herramienta **Línea**.
8. Trazar una línea desde el vértice superior izquierdo del rectángulo hasta el vértice inferior derecho. Se marcará una diagonal.
9. Seleccionar la herramienta **Borrar**.
10. Seleccionar la parte del rectángulo que se quiere borrar.

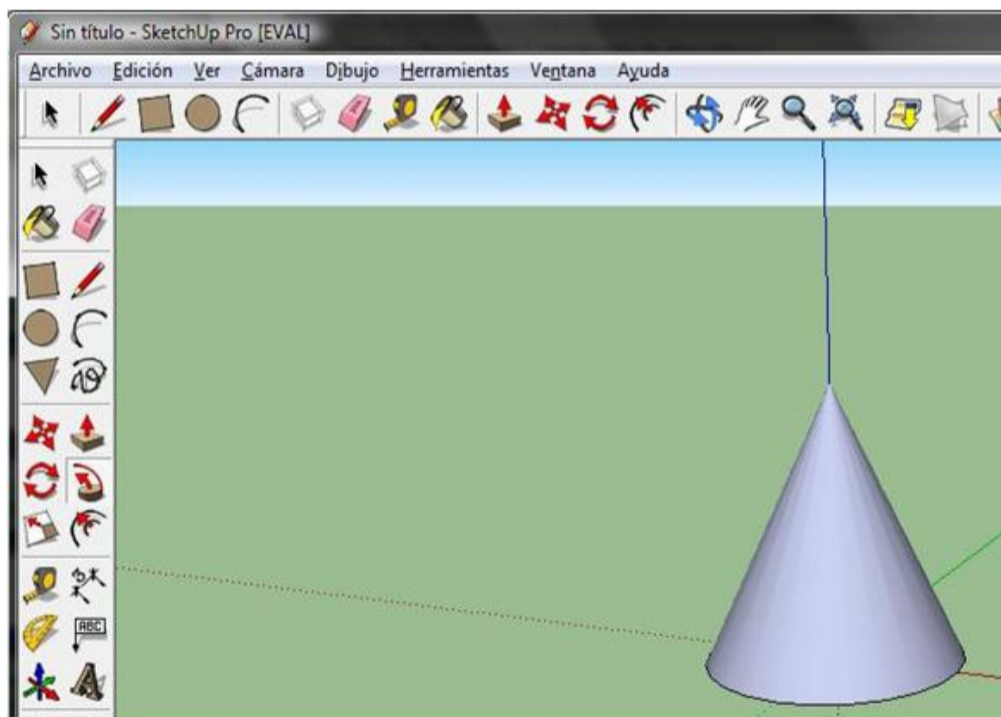


11. Seleccionar en la **Barra de menú, Ver - Barra de herramientas - Modificación**. Se abrirá la **Barra de herramientas Modificación**.
- 12.. En el **Conjunto grande de herramientas** elegir la herramienta **Seleccionar**. En el círculo, seleccionar el círculo que sirve de base a la figura con el botón izquierdo del mouse.
13. En el **Conjunto grande de herramientas** seleccionar la herramienta **Sígueme**.
14. Apretar el botón izquierdo del mouse sobre el triángulo.
15. El triángulo completará un giro de 360 grados formando un cono.



Para crear el componente:

1. Con la herramienta **Seleccionar**.
2. Apretar tres veces el botón izquierdo del mouse sobre el objeto. Se visualizarán líneas azules que lo recorren.
3. Seleccionar **Crear componente**.



Completar:

- Nombre
- Descripción

5. **Crear**.

Para guardar un proyecto:

1. En la **Barra de menú**, seleccionar **Archivo - Guardar como cono**.
2. Seleccionar el lugar y el nombre de archivo en la ventana **Guardar como**. El archivo se guardará con la extensión SKP y sólo se puede editar con **Google Sketchup**.
3. **Guardar**.

Ejercicio:

Elabora otras figuras en 3D aplicando lo antes practicado.