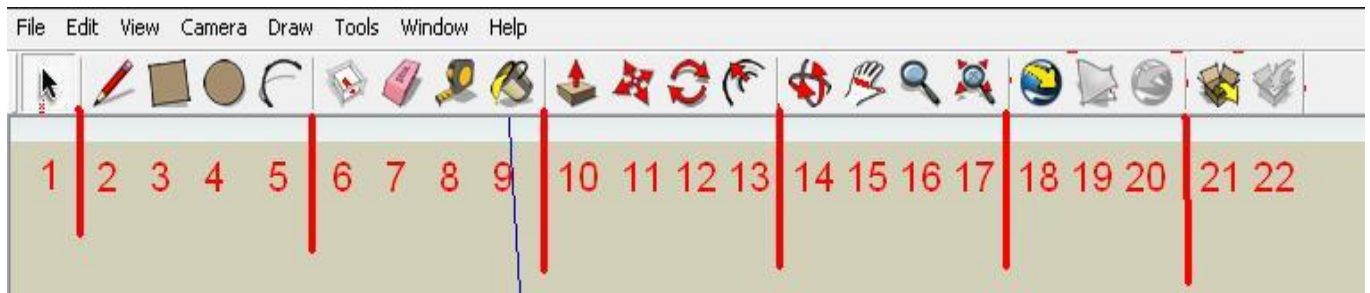


Sketch Up, para quién no lo conozca, es un gran programa de modelado, con una interfaz simple y clara, con el cual no se pueden hacer trabajos tan impresionantes como se logra en otros programas tan profesionales como 3D Studio, Rhino, o incluso, Zanoza Modeler, que a pesar de ser el más fácil de los "profesionales", lia aún lo suyo para gente que no ha tenido contacto previo en esto...así que esta es la mejor alternativa, y con la práctica y paciencia se pueden lograr trabajos excepcionales, siendo su principal baza en que es el programa con que se hacen los edificios en 3d para Google Earth (por lo que se entiende que este todo destinado a crear edificios, de hecho de ahí su nombre, que de un dibujo plano se saca su relieve, pero sirve para hacer muchas cosas más, coches, muebles, objetos de toda clase...)

Una vez instalado, abrimos el programa y veremos ya la pantalla de trabajo, aquí la explico detenidamente:



1-Herramienta de cursor; sirve para 2 cosas, para seleccionar líneas y/o caras del objeto en pantalla individualmente, o un grupo entero de formas seleccionándolas pichando en un lado y arrastrando sin soltar el dedo del ratón hasta dónde quieras seleccionar, normalmente para eliminar lo seleccionado como explicaré luego, o para deseleccionar una herramienta (Ej.: estas usando el lápiz, has acabado, pues clickeas en este botón para no "dibujar" accidentalmente)

2-Lápiz; herramienta base, con ella dibujas líneas rectas, ya sea tomando de referencia los ejes XYZ o "a ojómetro" por si quieres una línea diagonal de determinada manera, o unir 2 puntos que están a diferente nivel.

Funciona clickeando un punto donde quieres que empiece la línea (ya sea en el espacio o en un vórtice o lugar determinado de otra recta o cara ya existente) y arrastras el ratón hasta dónde quieres que acabe.

Para ayudar a mantener la línea en el sitio correcto, se tornará en determinados colores para saber por dónde la llevas. Si se hace verde, vas siguiendo el eje Y, si se torna rojo, el X, y si es azul (sólo la verás así si vas hacia arriba, por supuesto) vas por el eje Z. También se puede volver rosa si sigues una perpendicular respecto a una recta ya hecha que puede estas recta o no. Los colores por lo tanto te ayudan a saber si vas recto o te estás torciendo (es lo que tienen las perspectivas, crees haber hecho algo recto, y te sale una cosa rara estirada al mirar por otro lado, como AQUI)

A su vez, los puntos de inicio y fin de recta cambian de color para ayudarte a iniciar una recta. Si es verde, estás en el fin o principio de otra recta; si es cian, estás en la mitad de la recta en la que te hallas, si es rojo, es que te hallas en una recta existente (ya que se la haces en el espacio no aparece punto de inicio)

Si quieres trasladar algo, por ejemplo, si haces una escalera, tienes 2 opciones, (la segunda la explico luego), es dibujar la forma de la escalera en la pared, y hacer una línea en uno de los vórtices, y llevarla al otro lado, para hacerla línea a línea en relieve, y verás que automáticamente tiende a ponerte recta la línea al llegar a la pared, o si haces un cuadrado, al hacer las 2 últimas líneas, el programa te pone el final de la línea automáticamente dónde va el vértice de las 2 últimas rectas, basándose en la que ya está hecha)

Bien, esto puede sonar lioso, pero luego al hacer la casa lo veremos mejor y más claro...

3-Forma Cuadrada/Rectangular; pues eso, pinchas en un punto, y arrastrando ves el tamaño que tendrá el cuadrado o rectángulo, cuando veas el tamaño que quieras, clickea otra vez y se crea.

4-Forma redonda; igual que botón 3, sólo que empiezas en el centro del círculo, y decides su radio.

5-Arco, funciona pinchando primero en dónde irá uno de sus extremos, luego en el otro, y luego mueves el ratón hacia arriba o hacia abajo (o izquierda y derecha si el arco será horizontal) para que decidas cómo de grande será. Al igual que los botones 3 y 4, pincha otra vez una vez puesto el cursor donde quieras hacer el arco, y se creará.

6-Crear componente; esto por ahora no nos hará falta para hacer cosillas como la casa, ya que hablando claro, es un coñazo opcional casi siempre.

7-Borrador; pues que decir, el cursor se vuelve un borrador para que al pinchar líneas desaparezcan. Para borrar caras, pínchalas usando el botón 1, y si ves que aparece sombrada por puntitos, es que está seleccionada, entonces pulsa Supr y sólo se irá la cara, y no las líneas exteriores que la forman. Del mismo modo, si quieres borrar mucho, usando el botón 1, picha en un extremo del dibujo (por fuera) y arrastra sin soltar, al soltar el área sombrada quedará seleccionada, y al pulsar Supr desaparecerá, aunque puedes destrozar todo, cuidado al hacerlo...

8-Cinta métrica; pues eso mismo, pinchando en dónde quieras a empezar a medir, y pinchando de nuevo dónde quieres acabar la medida, te saldrá en un recuadro en la parte inferior derecha la medida en cualquier sistema que elijas (ya explicaré como cambiarla) ya sea en el métrico, en metros, kilómetros, centímetros, etc... u otros sistemas, como el fraccional, la arquitectura, o la ingeniería.

9-Rellenar; o texturar. Es la parte "diver" del proceso, pintar lo que has hecho. Al darle, te saldrá una ventanita donde puedes elegir textura, traduzco las opciones en orden de apariencia en la barra desplegable (excepto los dos primeros, el primero indica texturas ya puestas en el modelo, y el segundo, los materiales en carpetas, es decir, que la traducción empieza tras la línea divisoria)
También puedes crear tus propias texturas, también lo veremos más adelante:

Asfalto y cemento
Tableros
Ladrillo y recubrimientos
Tejidos y textiles
Colores
Colores con nombre
Vallado (al darle, sólo se verá la valla, el resto será transparente)
Terrenos
Colores de rotulador
Metales
Tejados
Esbozos
Piedras
Baldosas
Translúcidos
Vegetación
Agua
Madera

En la pestaña Edit, puedes cambiar la tonalidad de color y transparencia de la textura en cuestión, así como la frecuencia de tamaño con la que se repite una textura para llenar la cara a pintar, eso ya lo explicaré luego.

10-Extrusión; con la herramienta seleccionada, permite dar relieve ya sea positivo (de una línea

independiente dibujada en la pared sacarle relieve como objeto) o negativo (hacer un agujero con la forma de lo dibujado) herramienta base para crear cosas, como en nuestro ejemplo, en el que al dibujar las líneas de las paredes, y tirar para arriba creamos las habitaciones, lo veremos más a fondo luego.

11-Mover/Copiar-Mueve lo seleccionado de lugar, pero cuidado, si es un tejado, por ejemplo, se llevara consigo las paredes, deformándolas.

Para copiar una forma, presiona a la vez Ctrl, y se verá un + al lado del cursor, eso significa que al arrastrar una forma se saca una copia y eso es lo que mueves.

12-Rotar; rota una cara o línea , dependiendo del eje. También se puede rotar en diagonal, pinchando de manera que el punto dentro del transportador que se ve al usar esta herramienta no se coloree de la manera indicada en el apartado 2.

13- Réplica; es básicamente una copia de lo que pinchas sólo que se mueve de manera que permanece en el centro de lo que copias, permitiendo hacer la misma figura a diferente escala.

14-Movimiento espacial; clickeando en la pantalla y sin soltar el ratón, permite moverse alrededor del modelo por el espacio para ver diferentes perspectivas del mismo.

15-Cambiar posición de vista; si lo que quieres ver queda por encima o debajo de donde estas, y usando la herramienta 14 no consigues verlo, presiona sin soltar en la pantalla y muévete en todas direcciones pero a la misma distancia de la que estas del modelo, y en el mismo sitio, para que se me entienda, es como mirar algo y auparte, agacharte o irte más para un lado.

16-Zoom; pinchando y sin soltar, como siempre te acercas o alejas, moviendo el ratón de atrás para adelante o viceversa. Aunque es más simple usar la rueda del ratón, si se dispone de ella.

17-Zoom general-Te coloca la cámara en una posición en la que se ve todo el modelo en su extensión.

NOTA: A partir de aquí, no necesitas usar las herramientas siguientes a no ser que quieras ubicarlas en Google Earth.

18-Obtener vista de Google Earth; con Google Earth abierto, ve a donde quieras poner tu modelo (ejemplo práctico, si es tu casa, ponte encima de donde se encuentra, pero no te acerques mucho con el zoom, así podrás ubicarlo cómodamente, vuelve a SketchUp, y dale, verás que debajo aparece una foto en blanco y negro de la localización de tu casa, entonces, seleccionando todo el modelo, muévelo hasta ubicarlo correctamente donde iría en la realidad. Si la escala no coincide, con todo el modelo seleccionado, presiona S (Scale, en el menú Tools, luego lo vemos), y verás que aparecen cuadraditos verdes, pincha uno en un vértice del modelo, y mueve hasta que la escala sea correcta, una vez escalado, deselecciona la herramienta pinchando el botón 1, por lo que ya mencione antes.

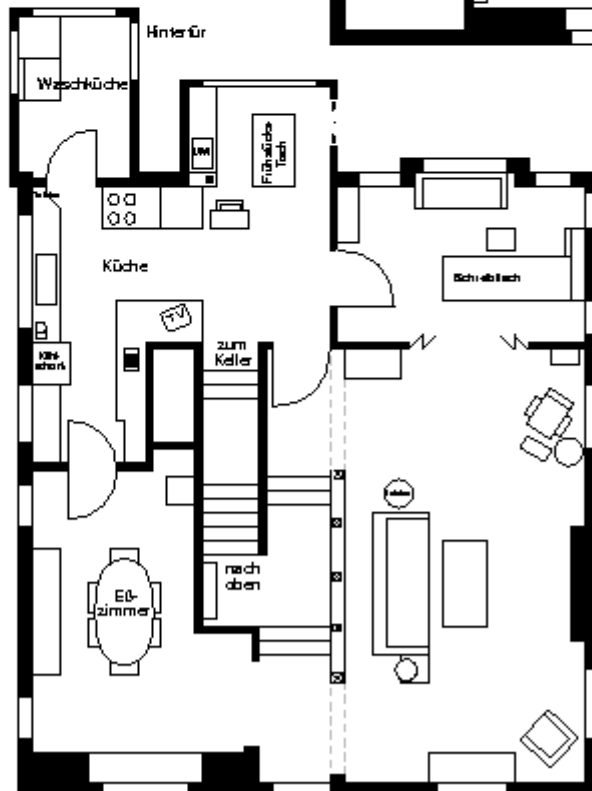
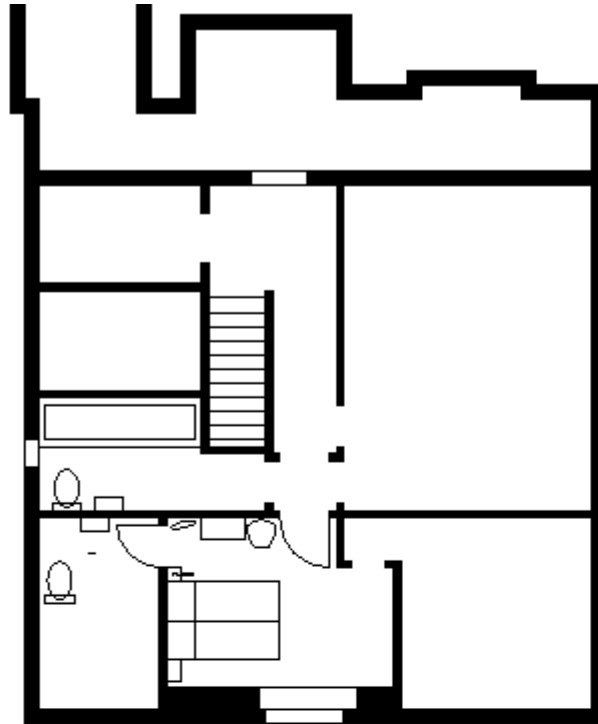
19-Activar relieve del terreno; si tu modelo irá en un firme irregular, pincha para que la foto tome relieve, y veas como irá con el relieve real del terreno.

20-Emplazar modelo en Google Earth; una vez ubicado tu modelo, dale directamente a este botón para ver como quedaría tu modelo en Google Earth. Si estás conforme, has de guardar el modelo en tu ordenador exportándolo en la extensión correcta para que se vean las texturas sin problemas, lo explicaré luego.

21-Obtener modelos; te lleva a la web de 3D Warehouse (<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>) donde puedes hallar miles de modelos hechos por otros usuarios, puedes encontrar ciudades completas con edificios muy bien logrados, con texturas reales de los mismos y todo)

CÓMO HACER UNA CASA:

Erster Stock



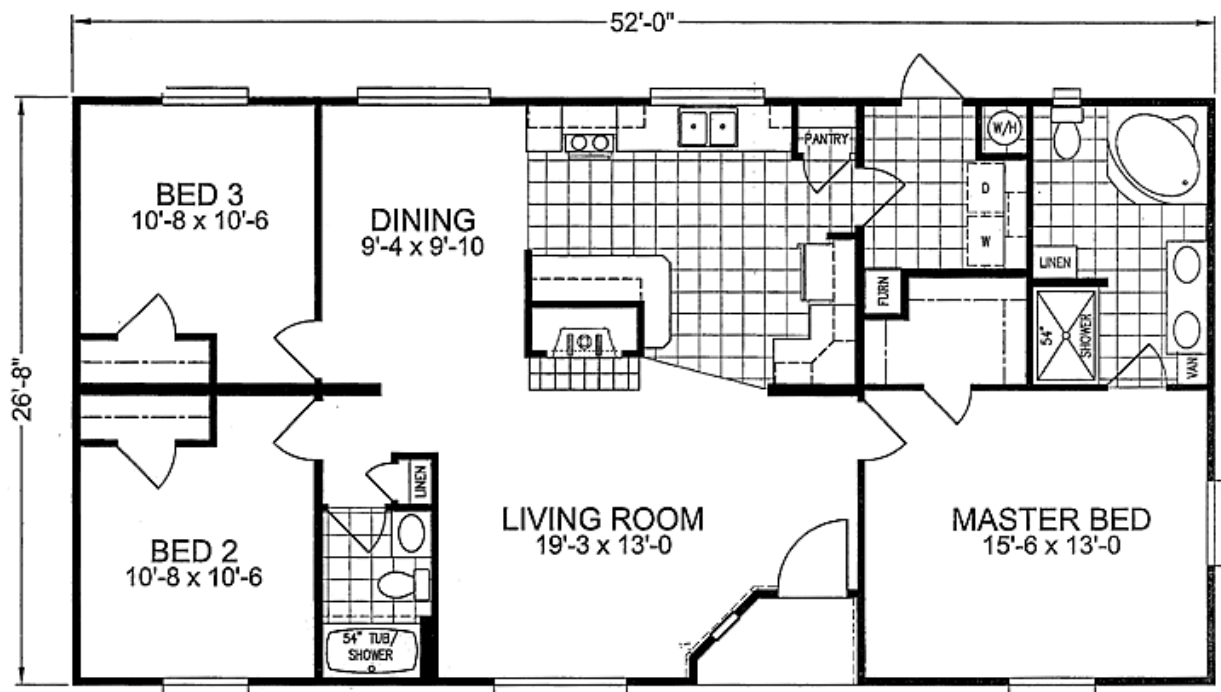
Erdgeschoß

die besten Jahre
des Lebens

gemeinlich das zwanzigste Lebensjahr
ist das beste des Lebens. Es ist
das beste, das man haben kann.

das zwanzigste Lebensjahr ist das beste
des Lebens. Es ist das beste, das man
haben kann.

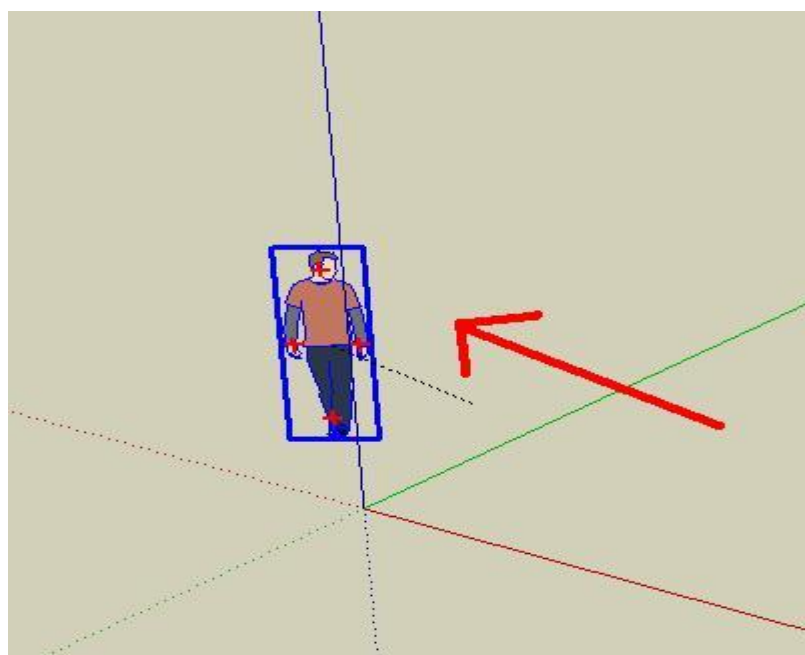
Aunque seguiré estos planos para dar un tutorial completito, os sugiero que hagáis algo más simple, tal que esta por ejemplo:



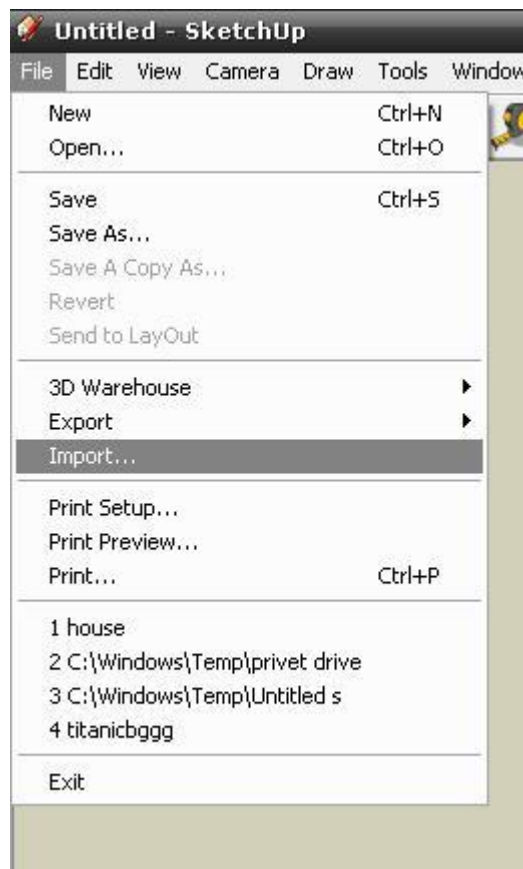
APPROX. 1361 SQ. FT.
3 BEDROOM, 2 BATH

INFORMATION ON THIS LITERATURE MAY VARY FROM THE ACTUAL HOME. WE RESERVE THE RIGHT TO MAKE CHANGES AT ANY TIME, WITHOUT NOTICE OR OBLIGATION.

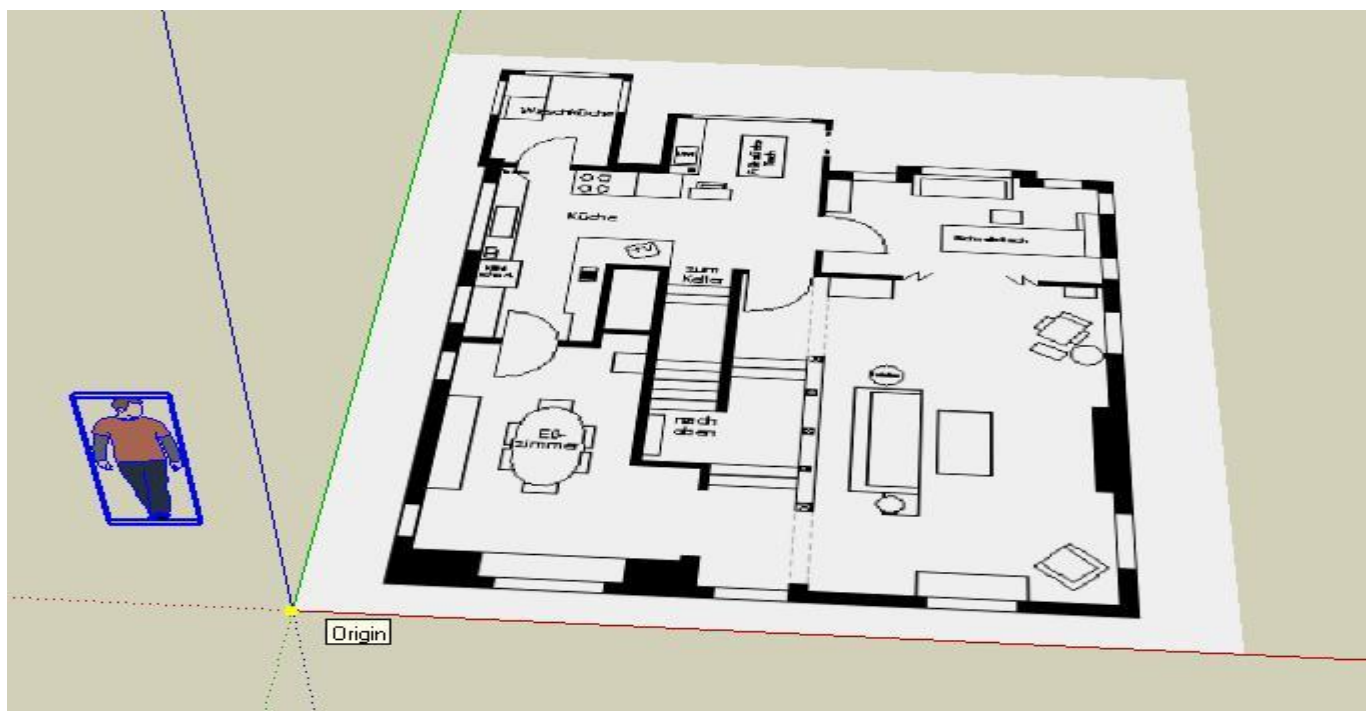
2-Mueve al muñeco a un lado, ya que la casa empezará en la unión de los ejes XYZ (aunque puede empezar dónde quieras, pero así es más cómodo), y échalo a un lado, nos servirá para escalar correctamente los planos, ya que si no, podemos hacer la casa de Goliat y no darnos cuenta...



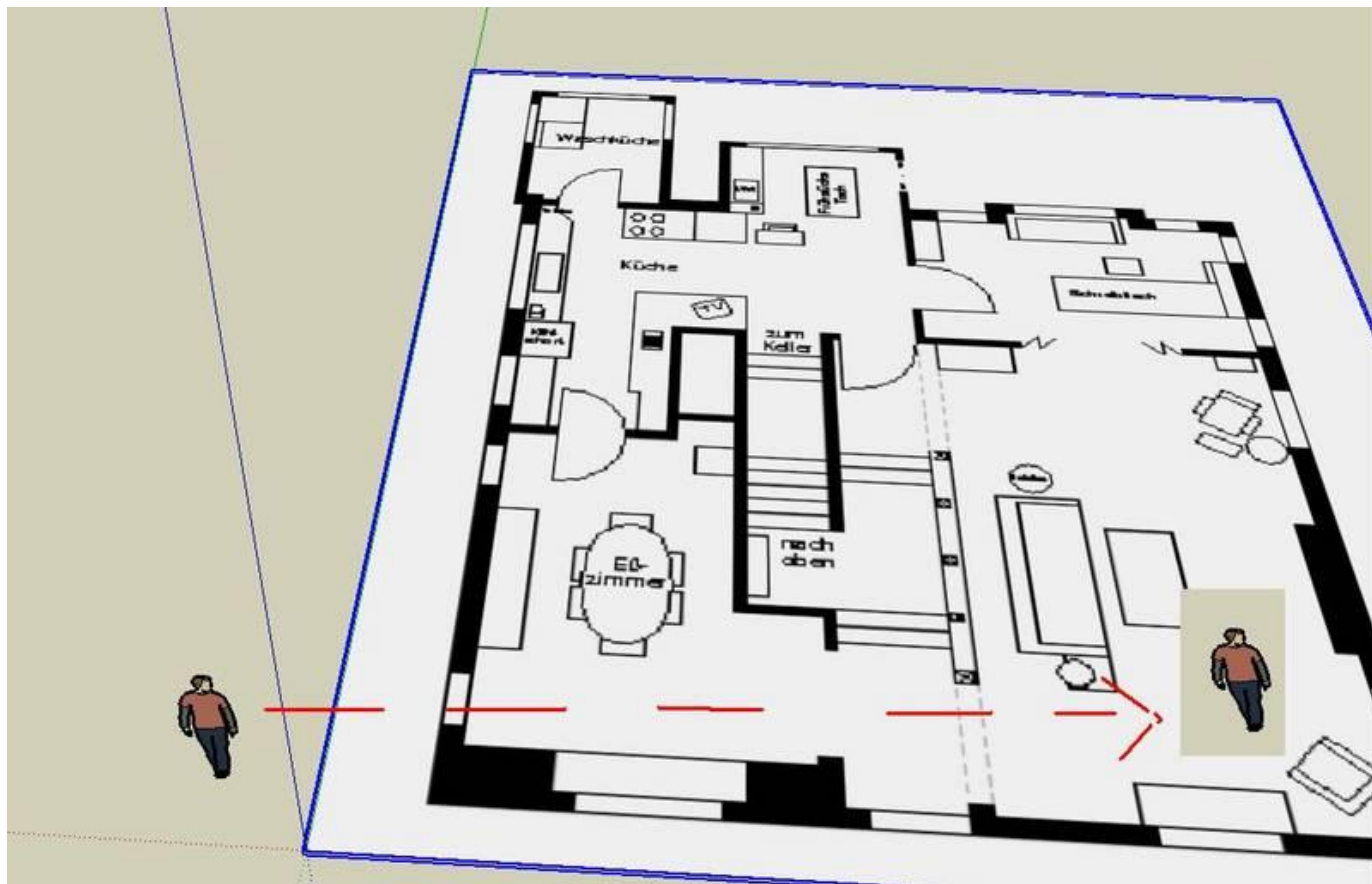
3-Vete a File->Import, y busca dónde tienes guardada la imagen de los planos, una vez lo encuentres, acepta.



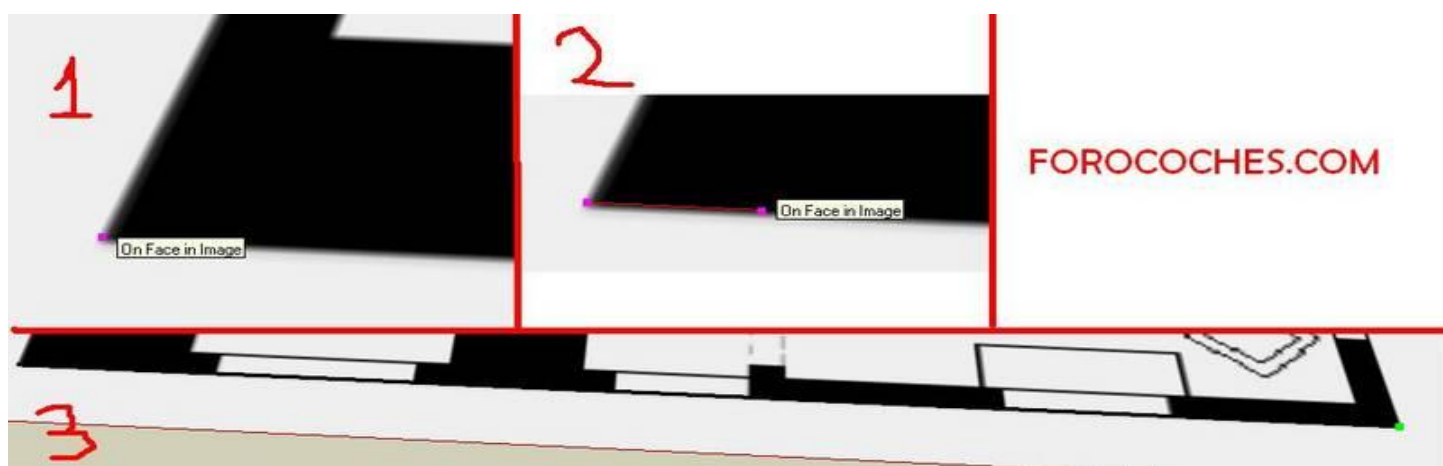
4-Una vez aparezca la imagen (que he recortado para hacer primero la planta baja), muévela a la intersección de los ejes. Sabrás que está en su posición cuando el punto se ponga amarillo (sólo se pone en ese color cuando te ubicas allí) y que pone origen en un recuadrito.



5-Haz click para asentar la casa, y verás que ahora al mover el ratón puedes ajustar la escala, pues el pasmarote entra en acción, haz tan grande el dibujo hasta que veas que queda a un tamaño real respecto al hombre. Para ello, haz como en la imagen, ubica mentalmente al tío en la casa hasta que veas que todo queda a su tamaño, las sillas y sofás ayudan. (Este método se da cuando no sabes las medidas de la casa, este es el caso)



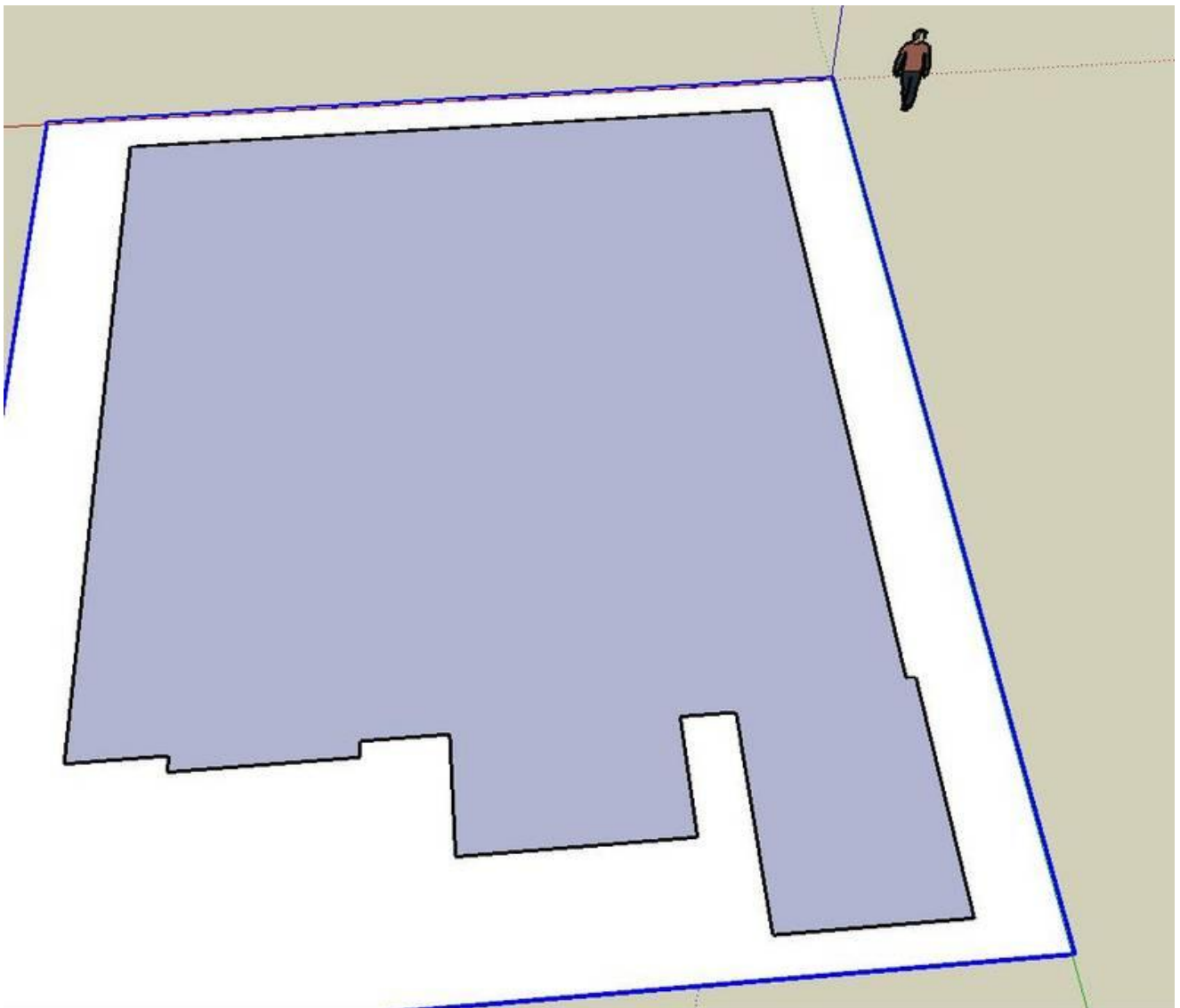
6-Selecciona ya directamente el lápiz, y empieza a dibujar el contorno de las paredes por fuera, verás que al pinchar en una esquina se pone rosa, (1) y dice "On face on Image" quiere decir que estás dibujando directamente sobre el plano, sino, es que dibujas fuera y está mal. Al tirar hacia otro extremo, verás la línea roja (2) referencia de que vas recto. Al llegar, picha en la esquina, y verás que al pulsar se pone verde, y que puedes seguir dibujando (3)



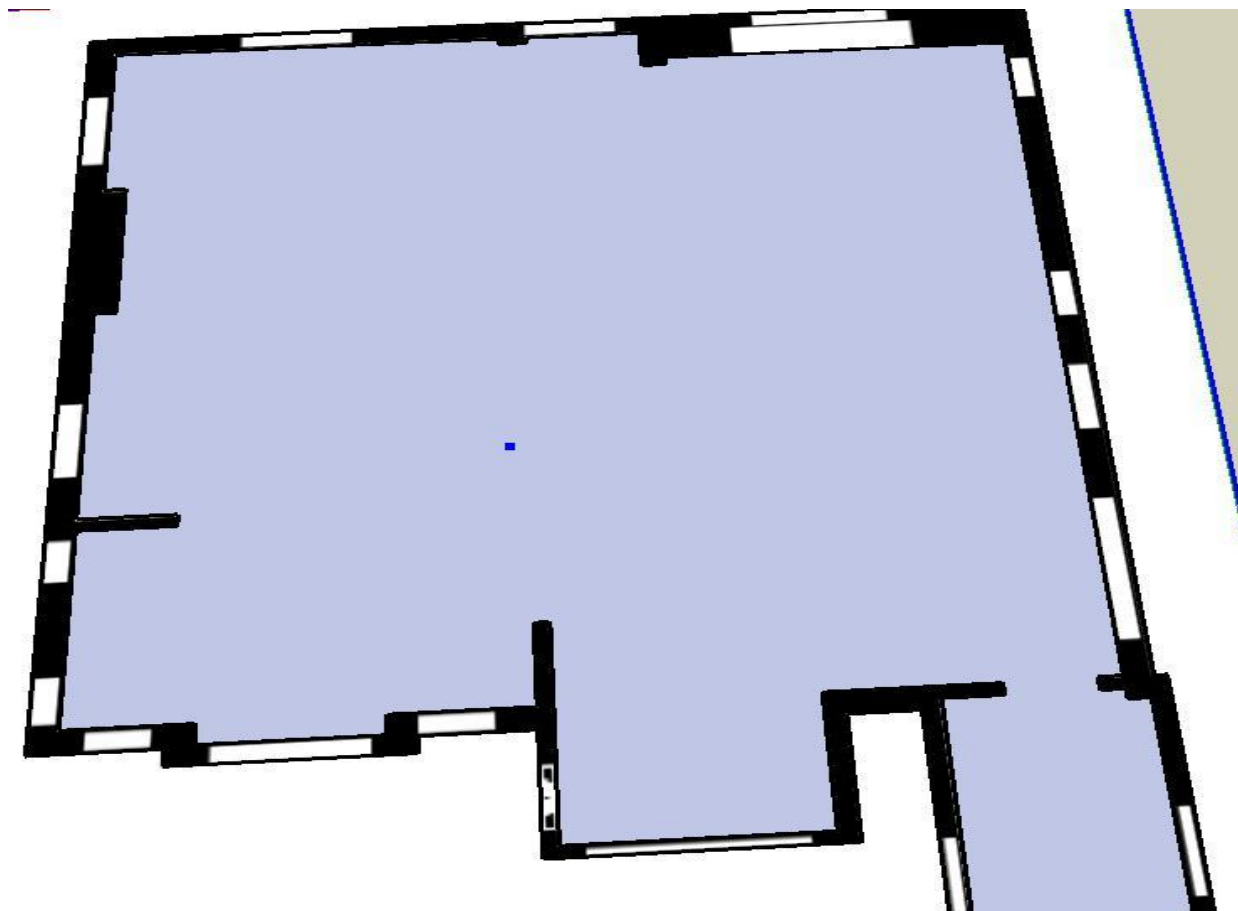
7-Verás que si llegas a un relieve de la pared, al hacer la última línea sale la mencionada línea discontinua de apoyo (en la imagen se ve un poco difusa, pero se ve), que te ayuda a que ambos lados queden igual, junto con el mensaje "From point"



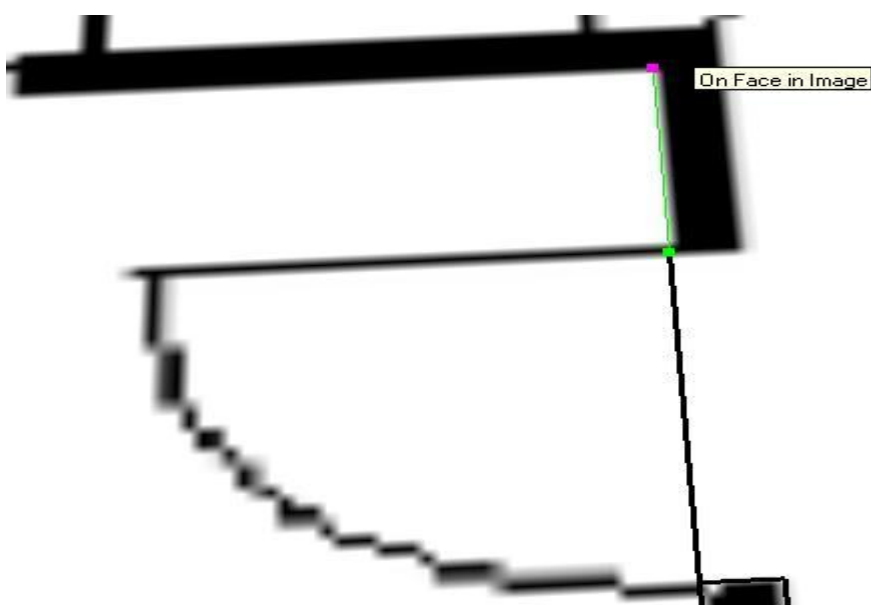
8-Al acabar el contorno, sabrás que está bien cerrado si se rellena solo, creando una cara, pero que hay que eliminar para hacer las paredes interiores, ya que esta cara las tapa. (Luego la repondremos, para hacer el suelo). Si no se rellena, es que te has dejado algo sin cerrar, revisa bien todo hasta dar con la zona mal contorneada.



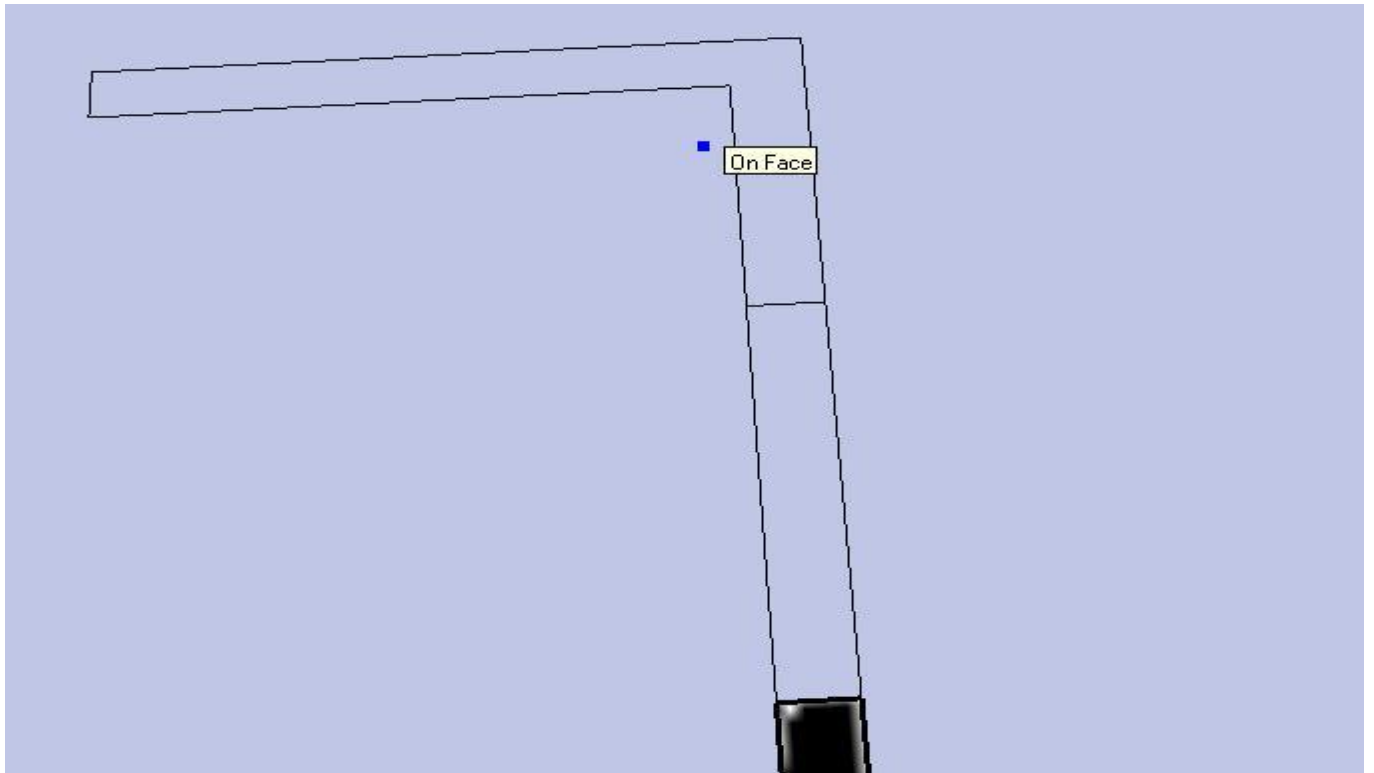
9-Ajá, aquí estamos, se ha vuelto a rellenar todo, excepto la pared exterior, vamos bien. Eliminamos otra vez la cara que se ha formado, y hacemos las paredes interiores.



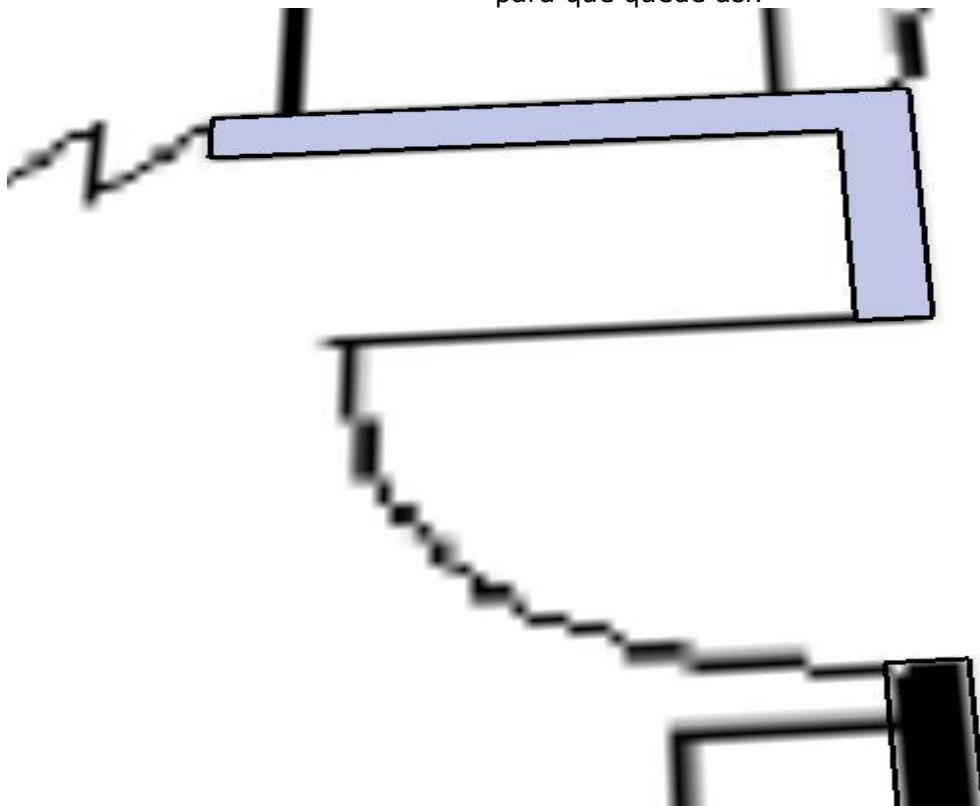
10-Bien, para crear las paredes interiores contiguas a una puerta, haremos lo siguiente para que midan lo mismo de anchura, sacamos una línea de un vértice de la pared hacia la pared, acabamos al llegar al otro lado, y hacemos otra línea que ya es pared (la verde en la imagen):



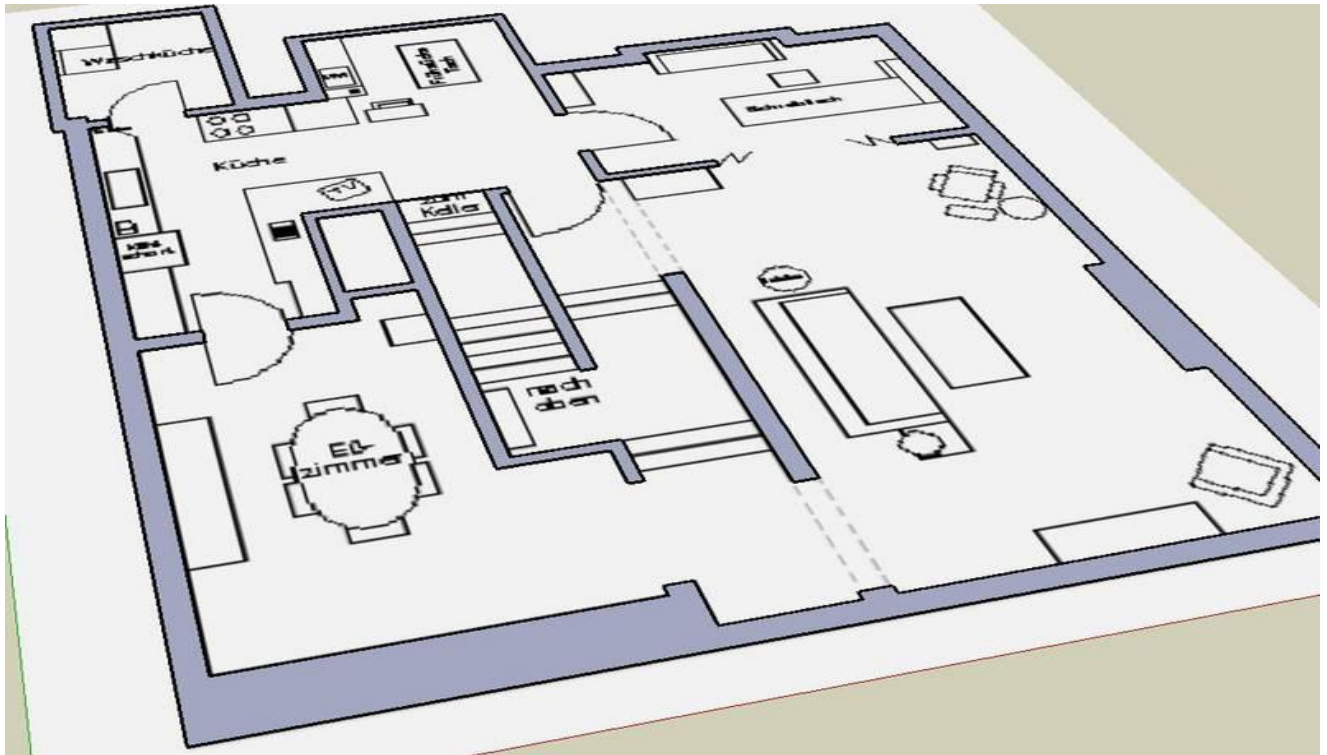
11-Al acabar, aparecerá así:



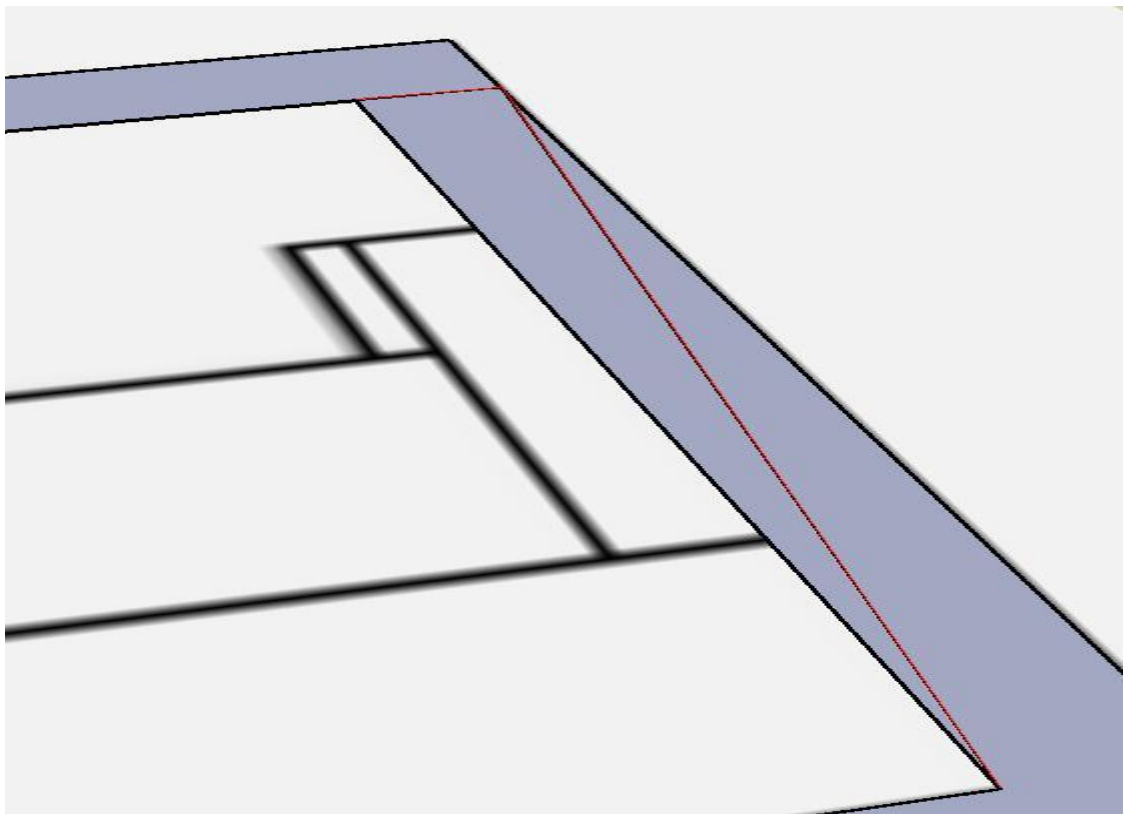
Pues igual, borramos todo lo azul, y las líneas auxiliares, excepto claro está, la forma de la pared, para que quede así:



12-Siguiendo este método, y borrando como hemos hecho, debe quedar todo así (si quieres para las partes rectas usa la herramienta rectángulo):

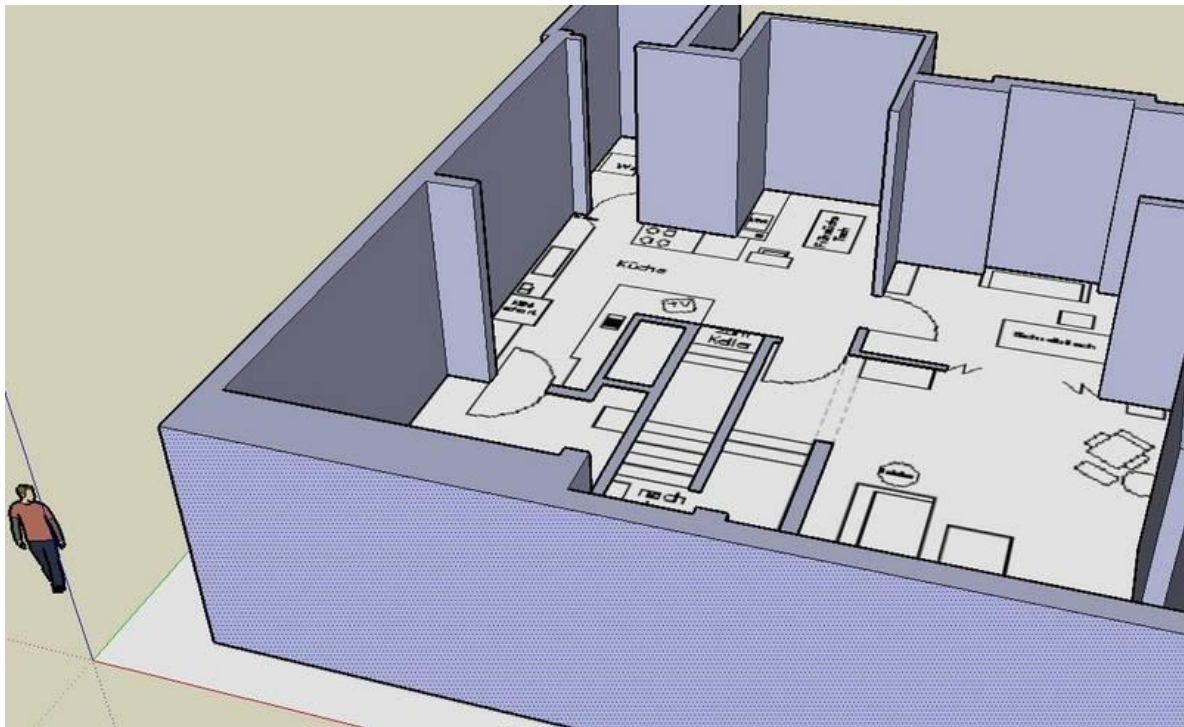


Un truco, si al acabar no te aparece rellenas las paredes exteriores, y estas seguro de que lo has cerrado todo bien, dibuja esto en cualquier tramo (lo he marcado en rojo para que se vea bien) esto hace que se rellene solo. Una vez se rellene, borra estas líneas.

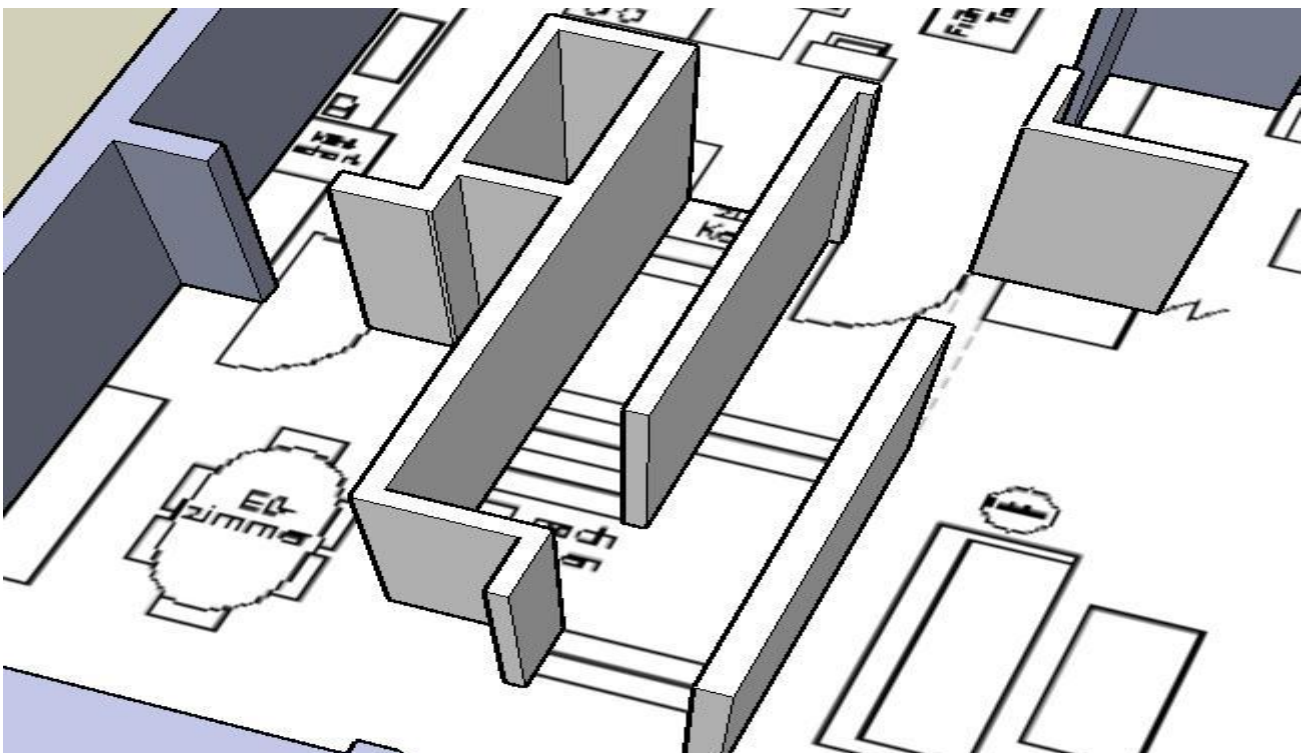


13-Y al fin, usando la herramienta de extrusión, picha sin soltar la pared exterior, y usando de referencia al pasmarote, tira hacia arriba, en mi caso lo he elevado más o menos sobre los 3 metros

(lo que mide una real) Nótese que el pasmarote mira hacia la casa.



14-Bien, ahora cuidado...cuando levantes las paredes interiores, teclea sin más y sin soltar el ratón la altura de la pared exterior, y presiona ENTER, se pondrá a la misma altura que el resto.



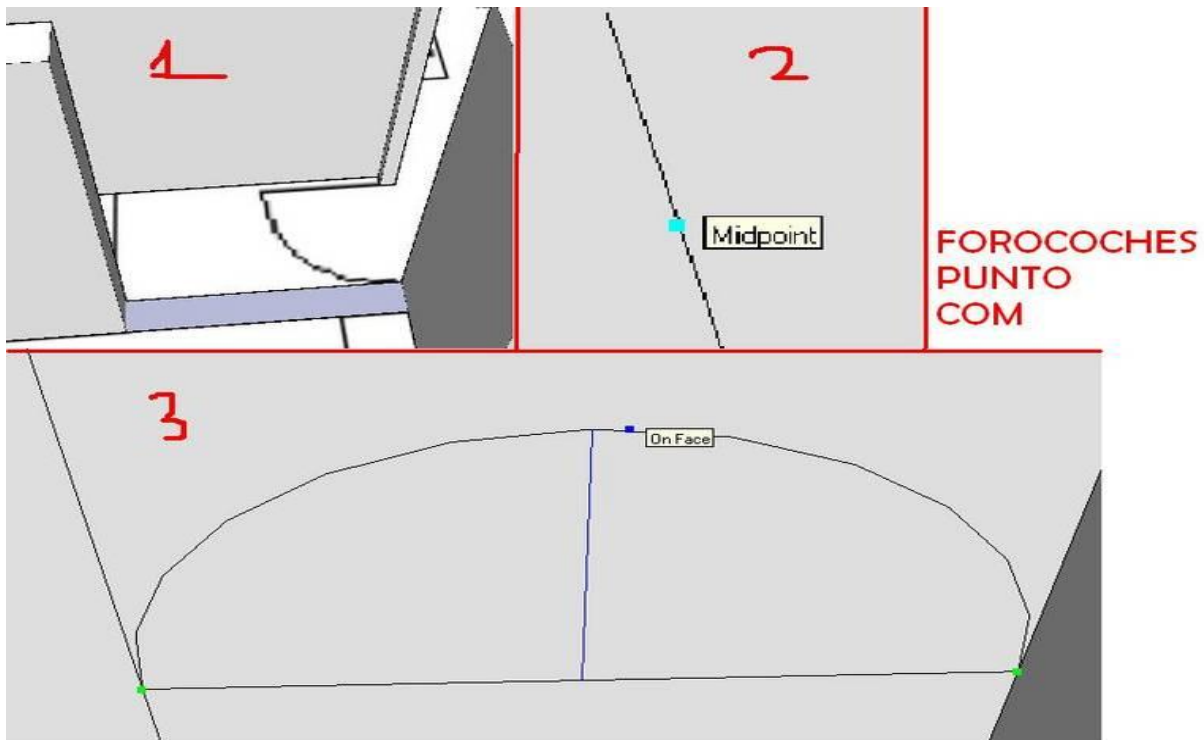
15-Vamos a crear uno de los 2 arcos que hay.

Primero, une la pared, añadiendo líneas (1)

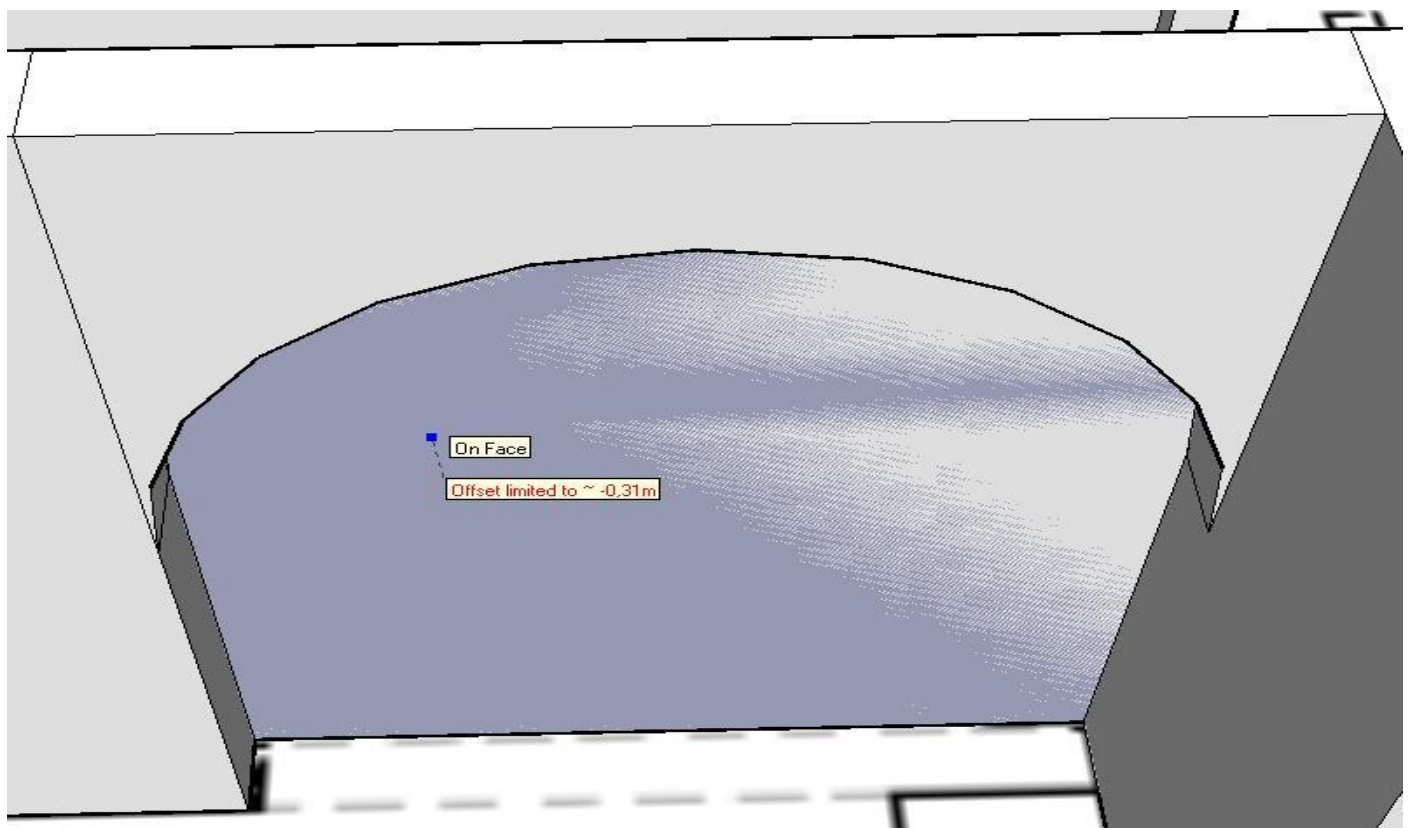
Una vez completa la pared, busca con el ratón la mitad de la línea vertical (ya sabes, al ponerse cian, que además dice "Midpoint") (2)

Luego, tira una línea desde allí hasta la otra pared, dividiendo ese tramo de pared en 2, luego, usa

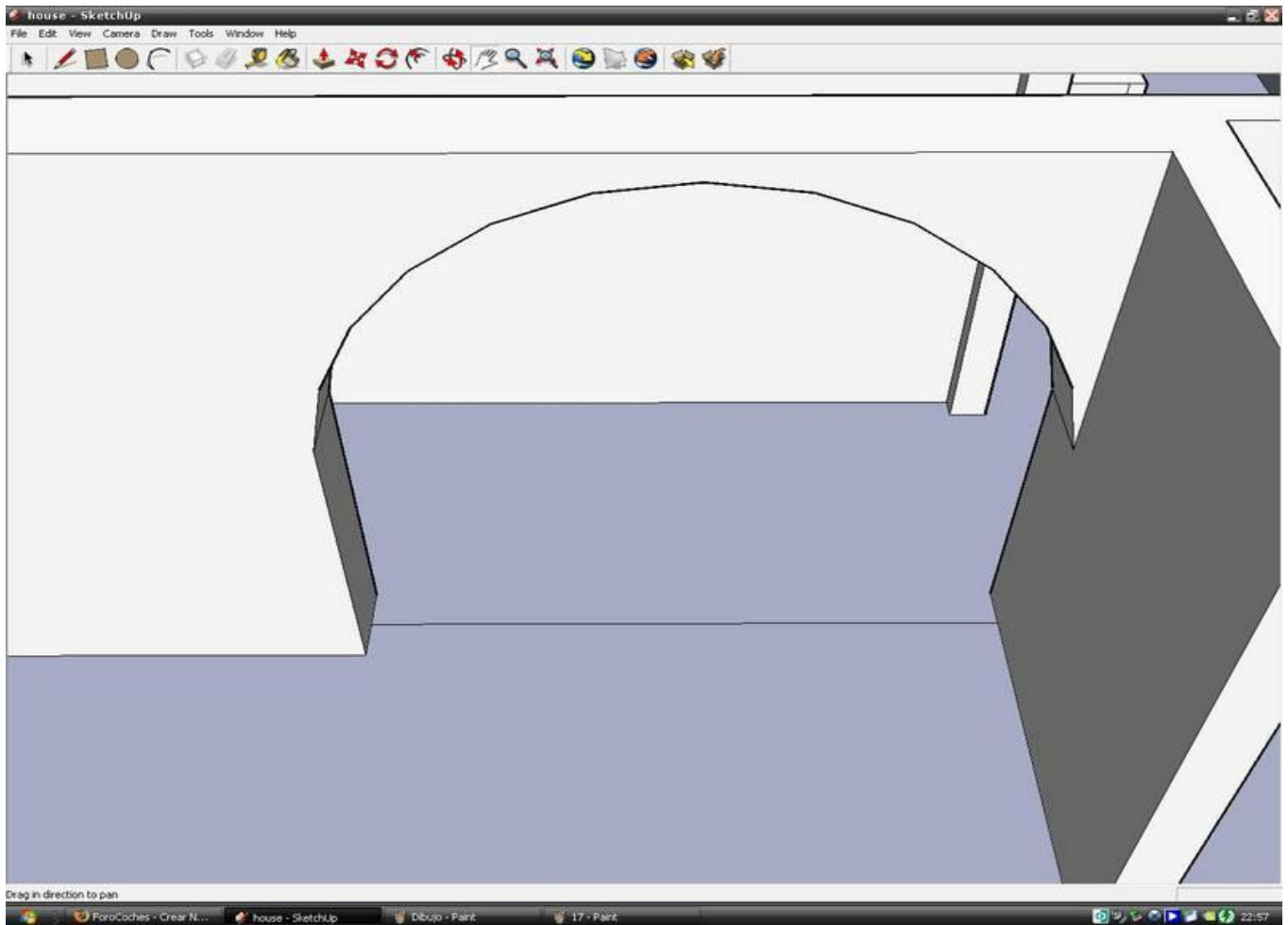
la herramienta arco, pinchando las 2 primeras veces en sendos extremos de la línea divisora, como dije antes, y sube hasta que tenga un tamaño suficientemente amplio, pero sin que se salga de la línea vertical (3)



Ahora, borra la línea divisoria, y usando la herramienta extrusión empuja lo que sería el hueco del arco hacia adentro, hasta que lo veas así, con mensajes incluidos:

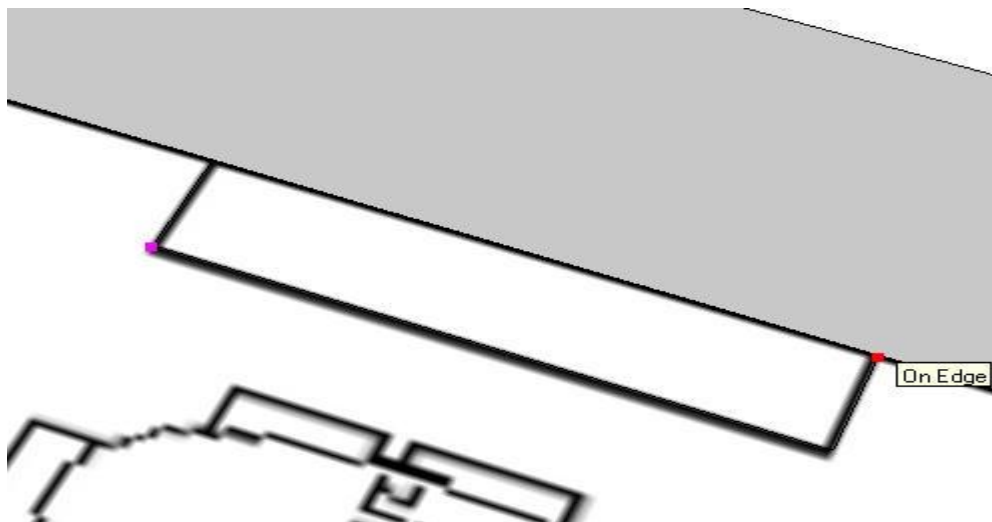


Borramos líneas que no nos hagan falta...y voilà!

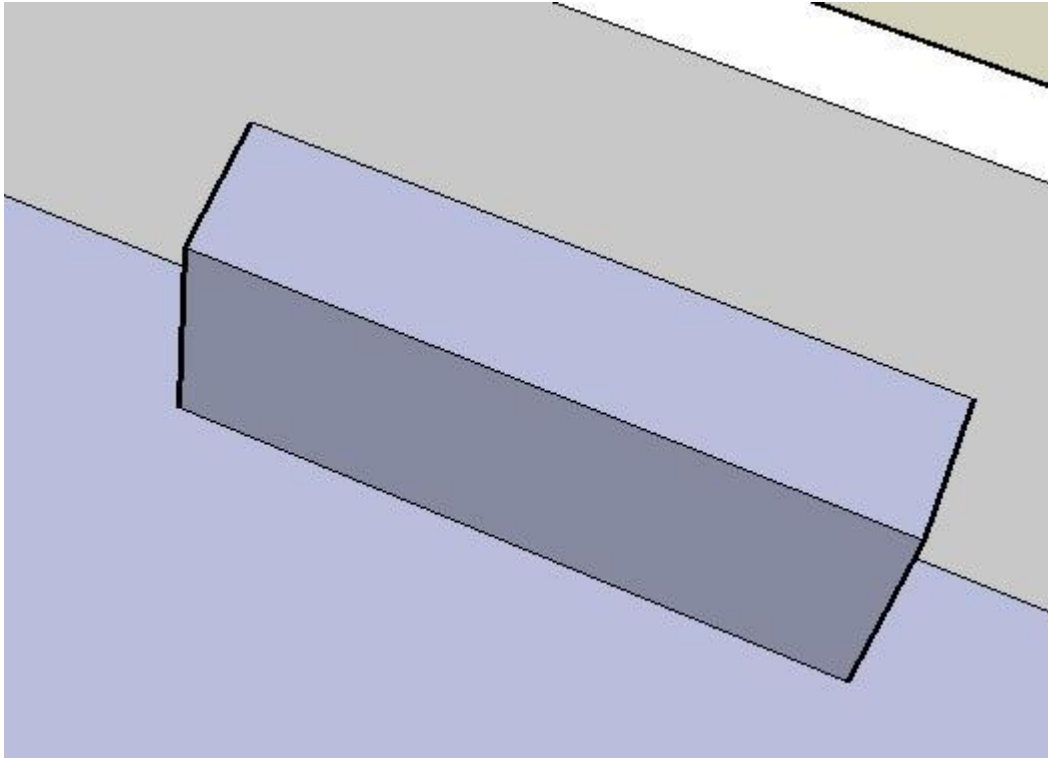


16-Vamos a crear ahora los muebles. Aquí haremos los más fáciles y simples, los más complejos podemos descargarlos de 3d Warehouse, como sillas rústicas y tal, no es que sean difíciles, simplemente...es un coñazo.

Bien, he aquí un estante (creo, no se sabe muy bien que es cada cosa...). Pues creamos su forma, usando la herramienta rectángulo, tal que así:

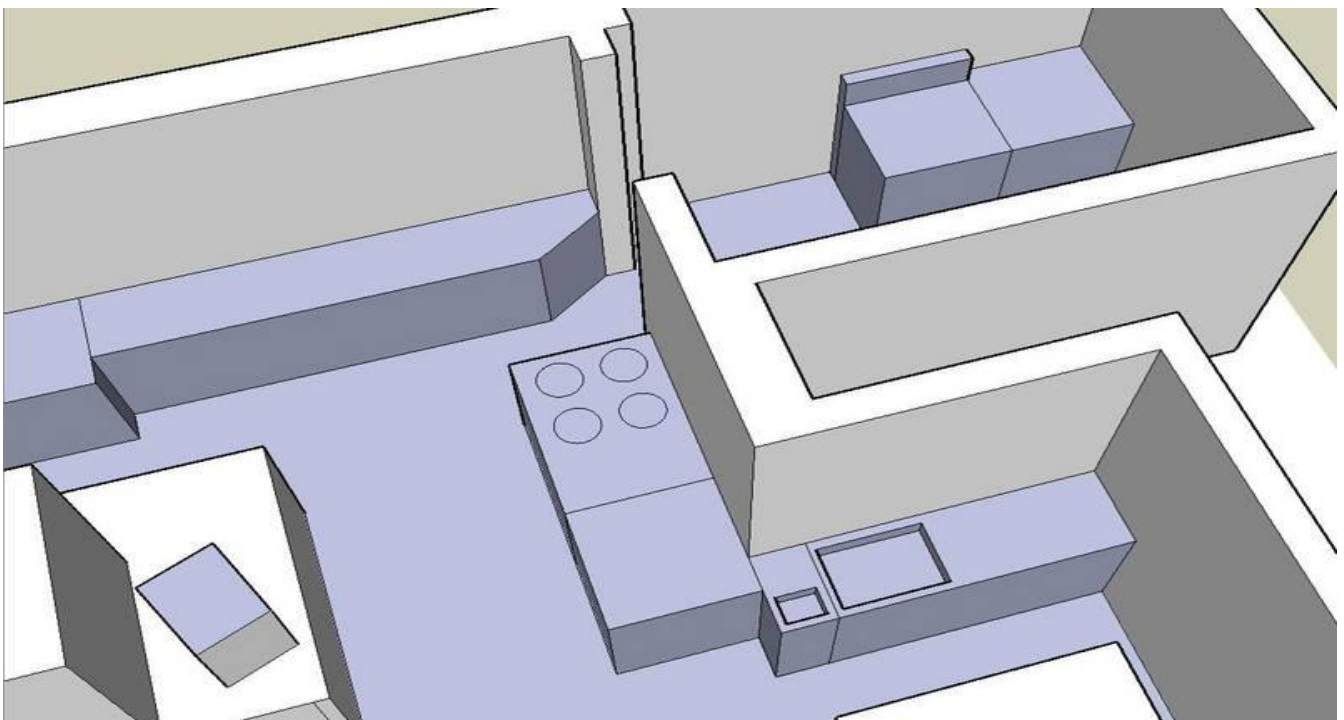


Y luego, pues como las paredes...extrusión hasta alcanzar una altura que veamos real:

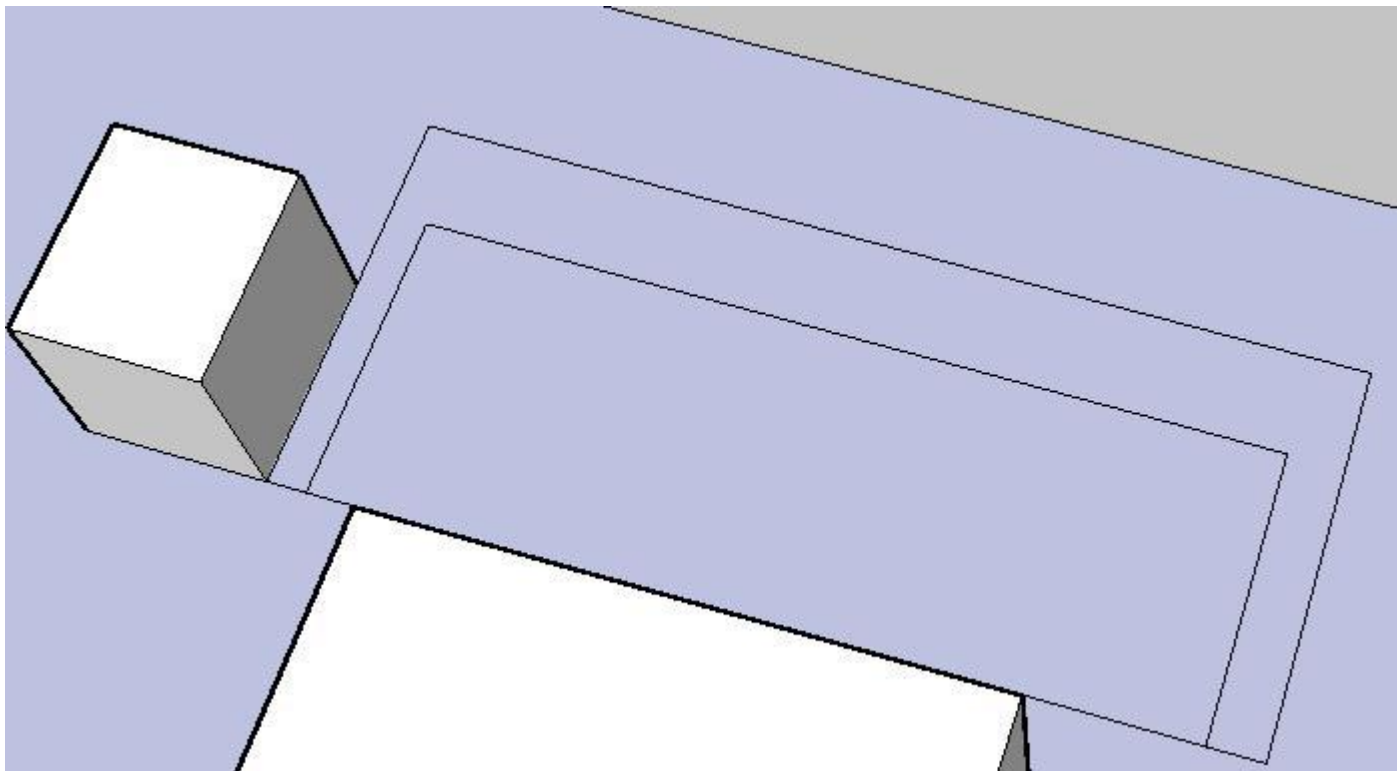


Y mueble a mueble...ya tenemos piso.

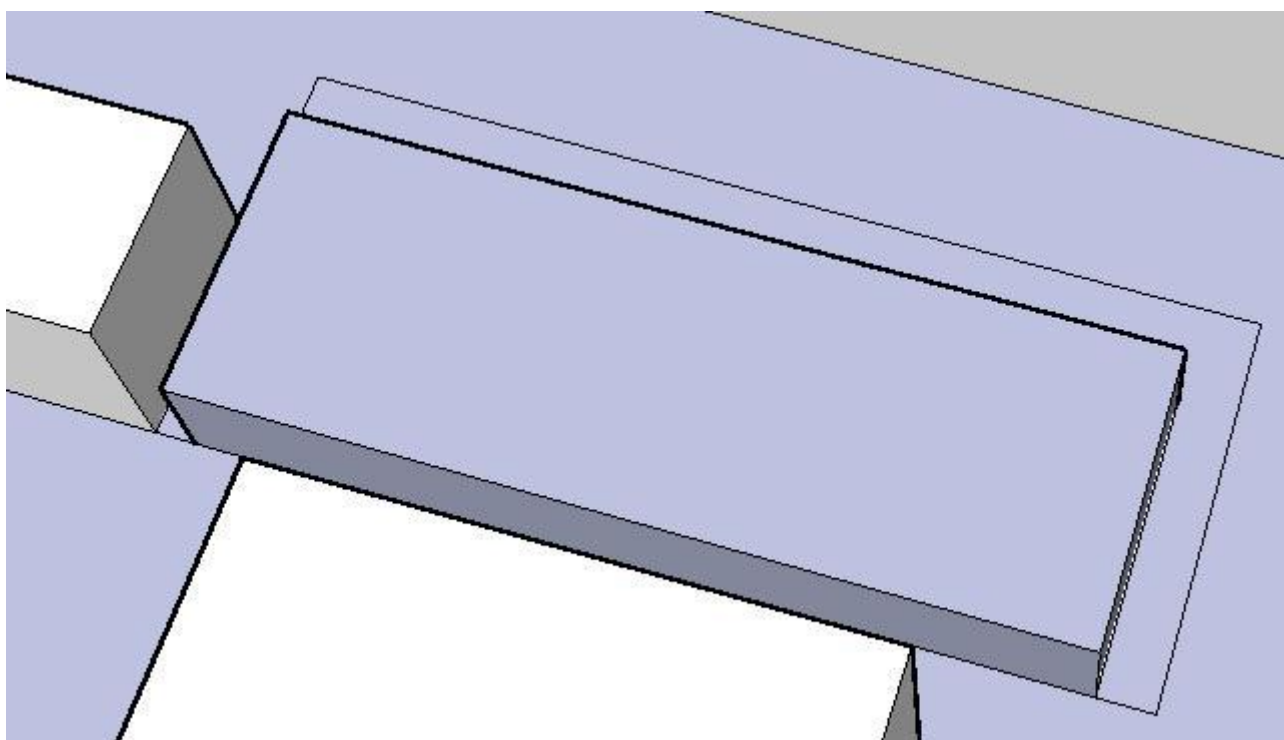
2 anotaciones, para crear objetos encima de estantes, fácil, ese microondas que veis, lo extruimos en altura bastante, luego la encimera, y volvemos a extruir el microondas a su altura correcta. Si queremos hacer huecos, dibujamos el hueco, y extruimos negativamente (hacia dentro).



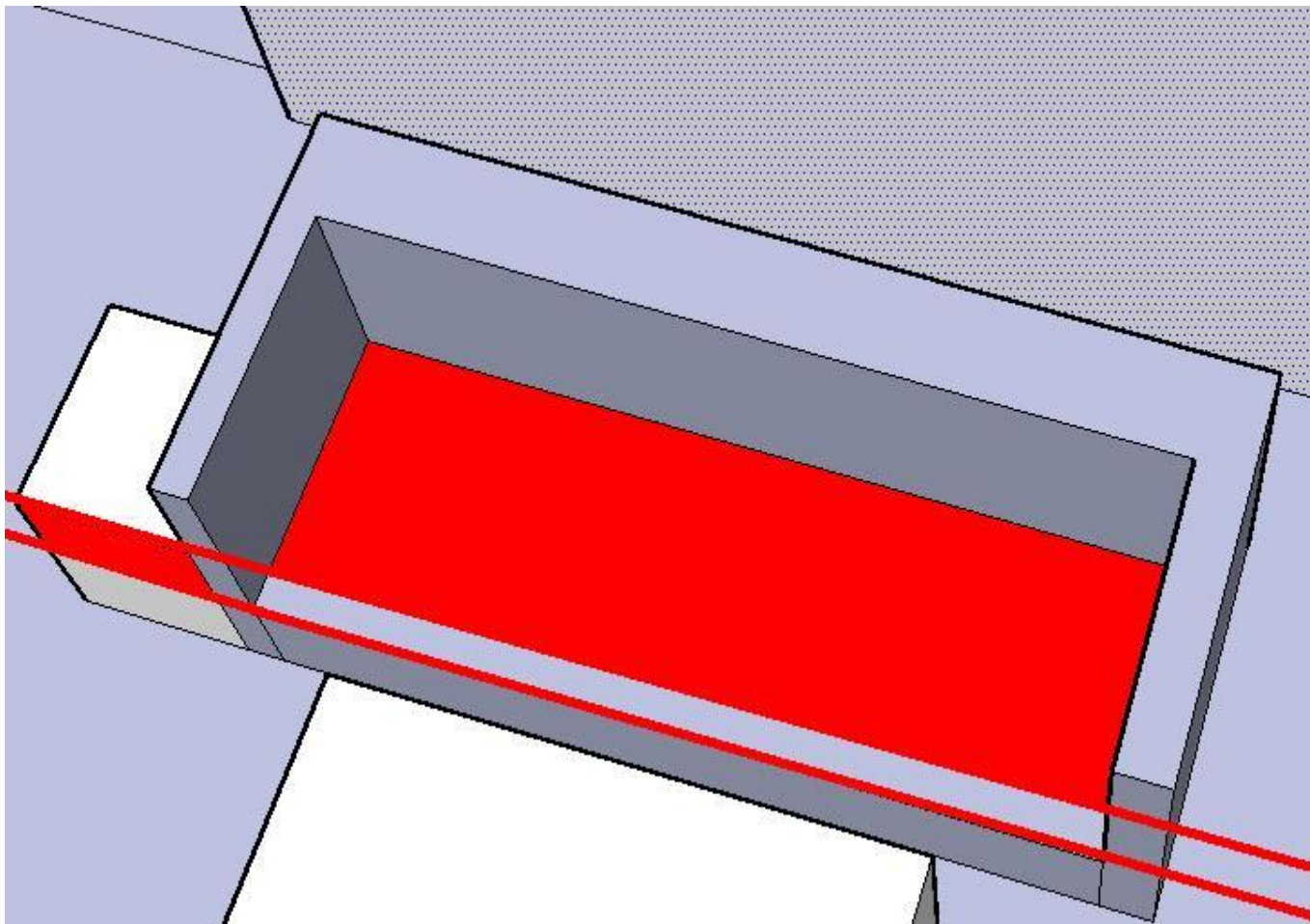
Ejemplo de esto, hacemos este sofá, fácil:



Levantamos lo más bajo primero, los cojines:

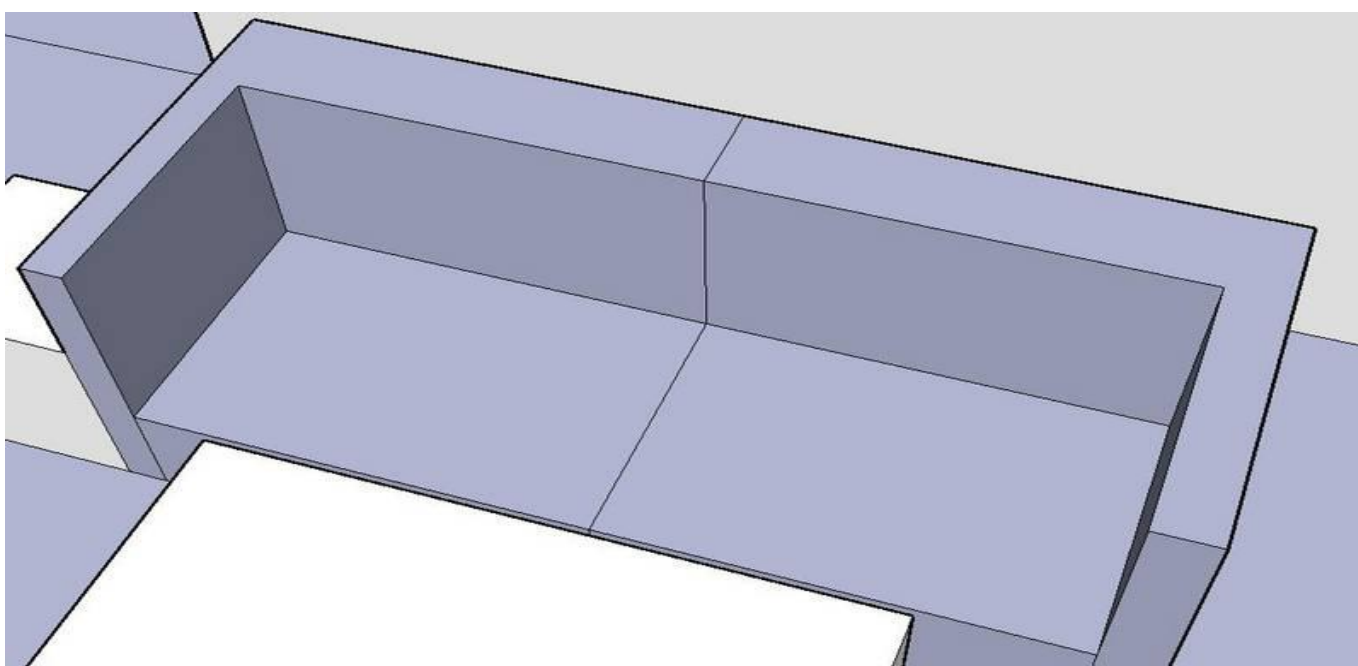


Lo que veis en rojo son límites de altura, es decir, al extruir hasta esos límites, no os deja más ya que es el bloqueo que os permite nivelar a la misma altura de algo adyacente, pero en este caso no necesitamos esa ayuda, así que soltamos el ratón, volvemos a pinchar, y ale, nos deja otra vez. En este sofá haremos eso 2 veces, una vez para los cojines, y otra para esa mesilla (ambas en rojo también)

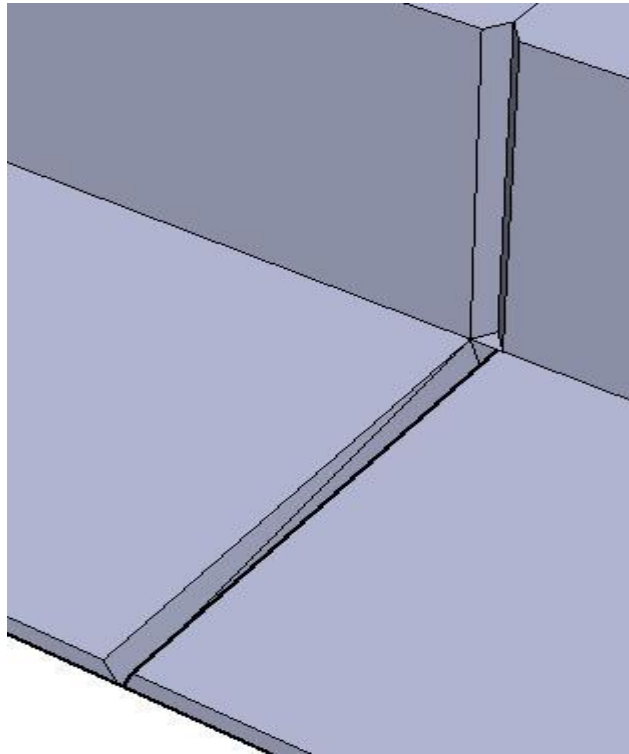


Y como todo, el detalle depende de cada uno, aquí veis como divido el sofá en 2 cojines:

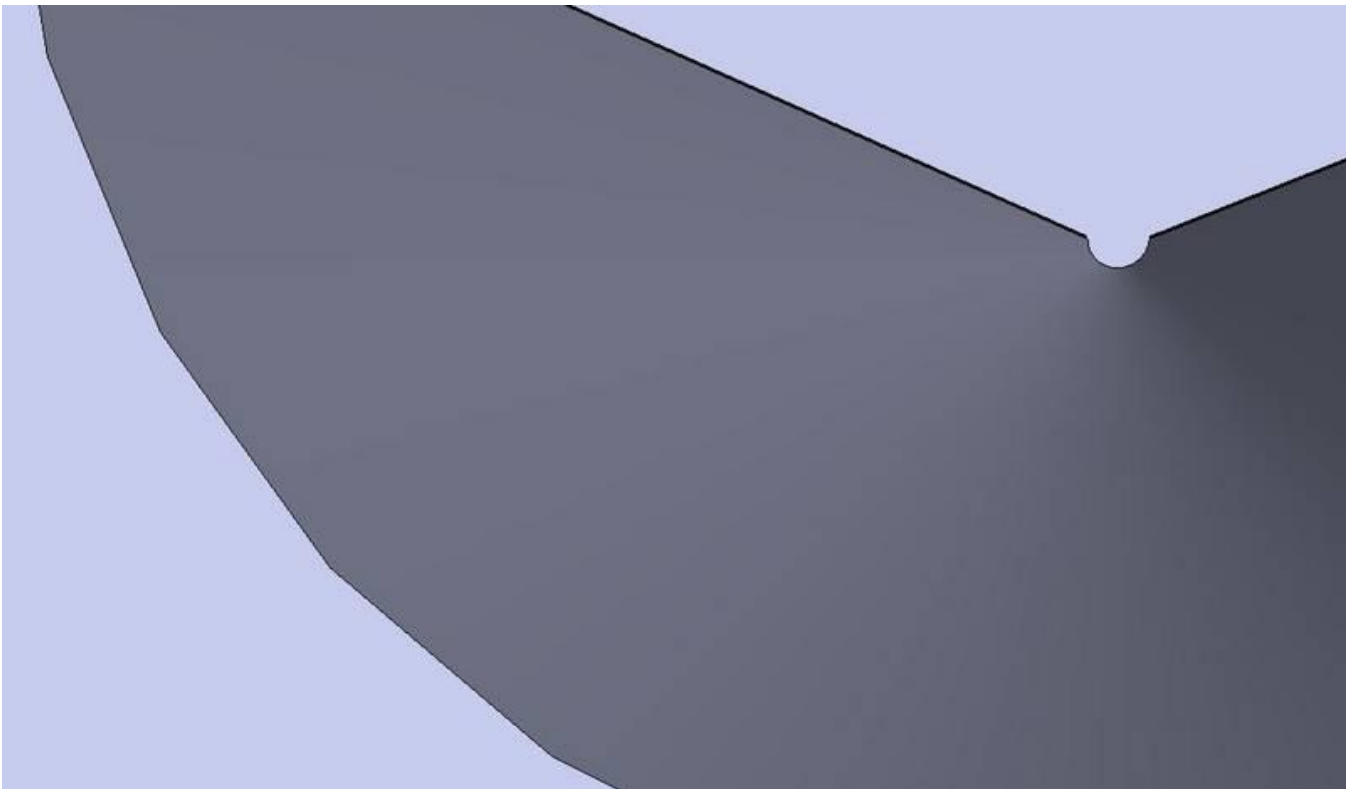
Simple:



Medio:

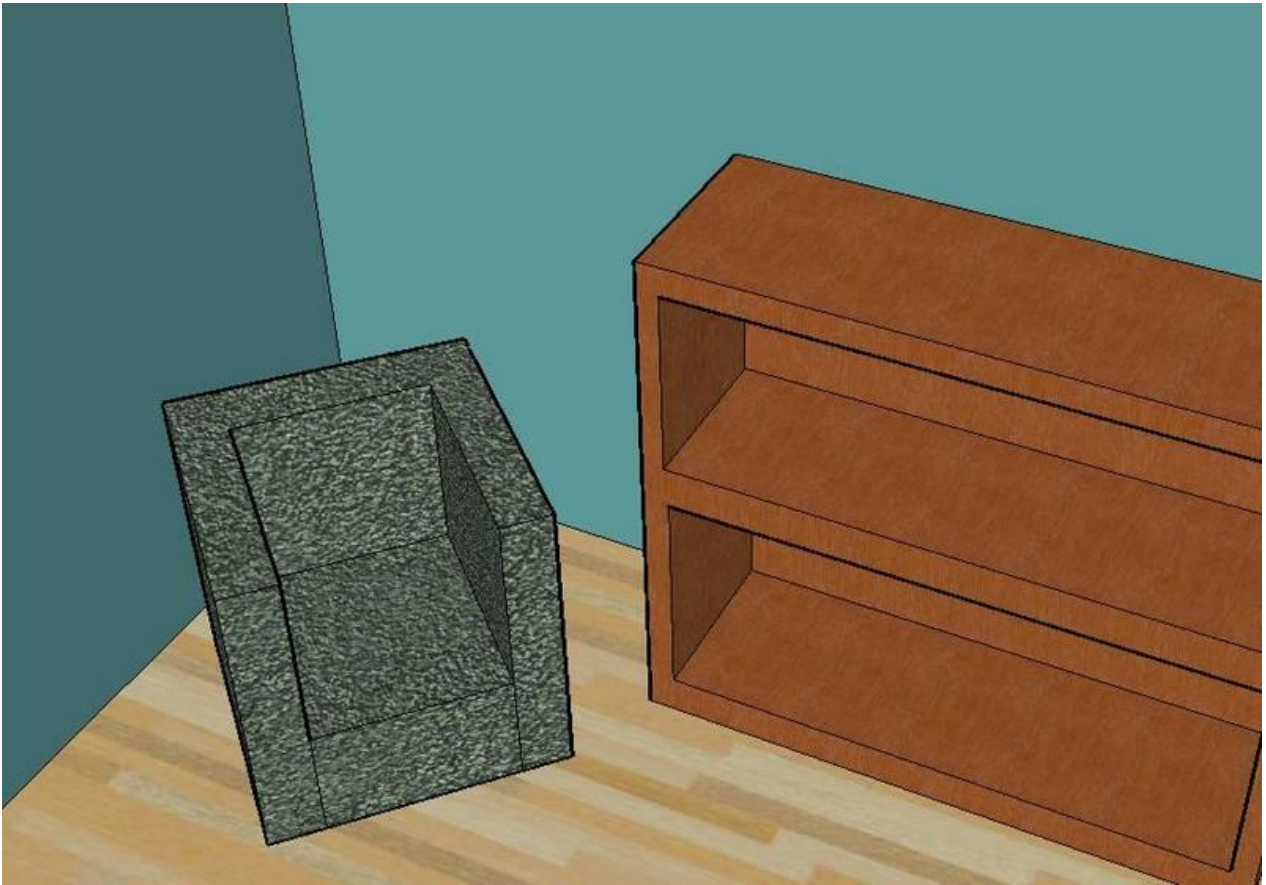


Y el complejo, en vez de triangulo, redondeado:



17-Bueno, nos queda la pintura, y es así de simple, como dije antes, seleccionamos la herramienta de textura, seleccionamos la textura deseada y hacemos click en las caras que deseemos pintar, y

quedará así, por ejemplo (al gusto de cada uno):



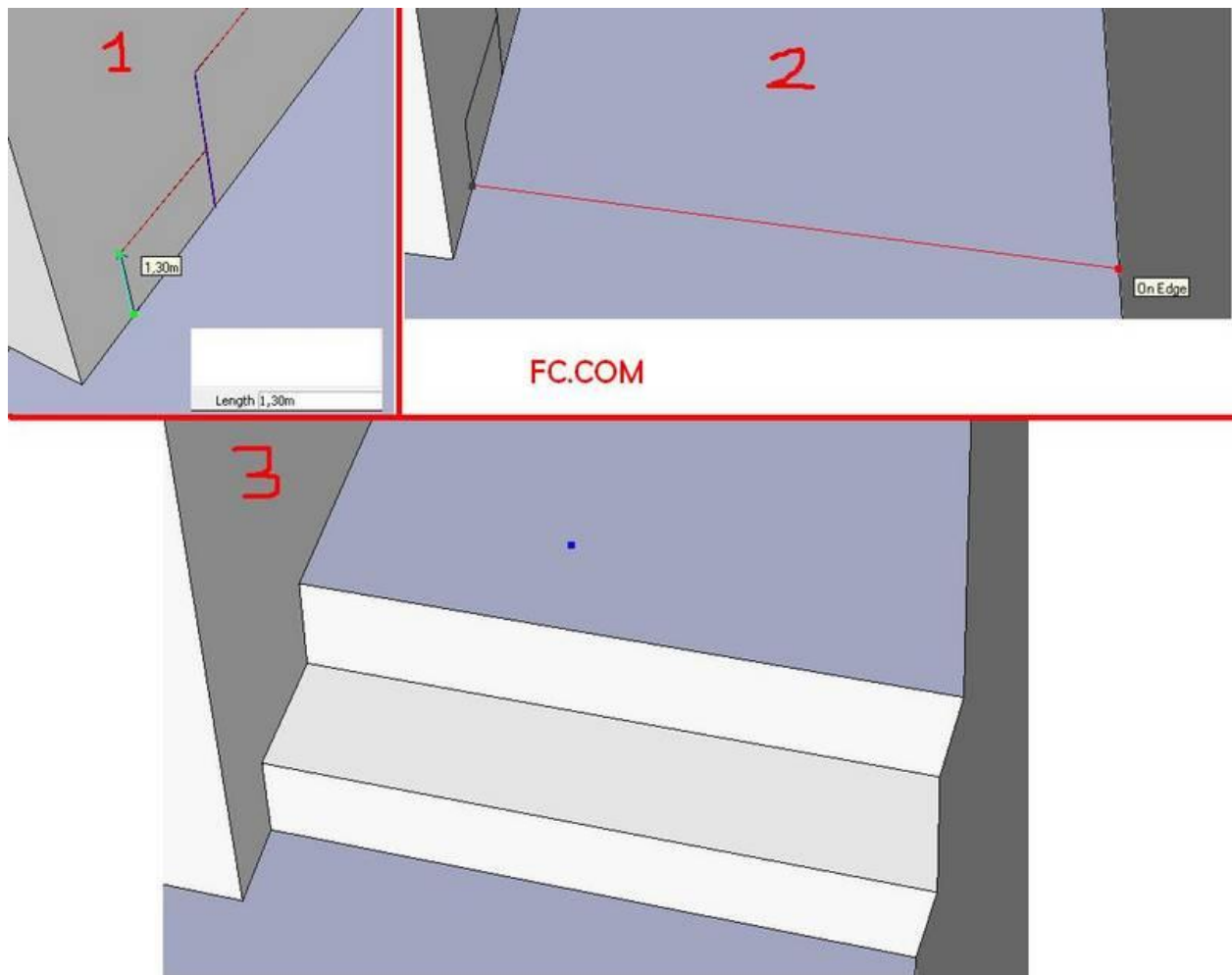
18-Pero aún queda algo..las escaleras.

Como no entendí bien los planos, he hecho una interpretación libre, pero respetando el nº de escalones y su longitud.

Yo di a los escalones una altura de 30 cm. (Aunque en el dibujo se vea 1 metro y 30, es que la casa estaba mal escalada cuando las hice) y con todos estos datos, empezamos. Comenzamos a construirlas dónde dicen los planos, y dibujamos en la pared su forma como veis, he pintado las líneas, la cyan indica dónde empieza la escalera, pues tiramos hacia arriba escribiendo la medida, dependiendo de las unidades que uses y pulsando ENTER, como ya dije (1), la roja, es la longitud del escalón, dado por los planos, y la morada es la altura total, obviamente sumando la altura del primer escalón tantas veces como escalones haya.

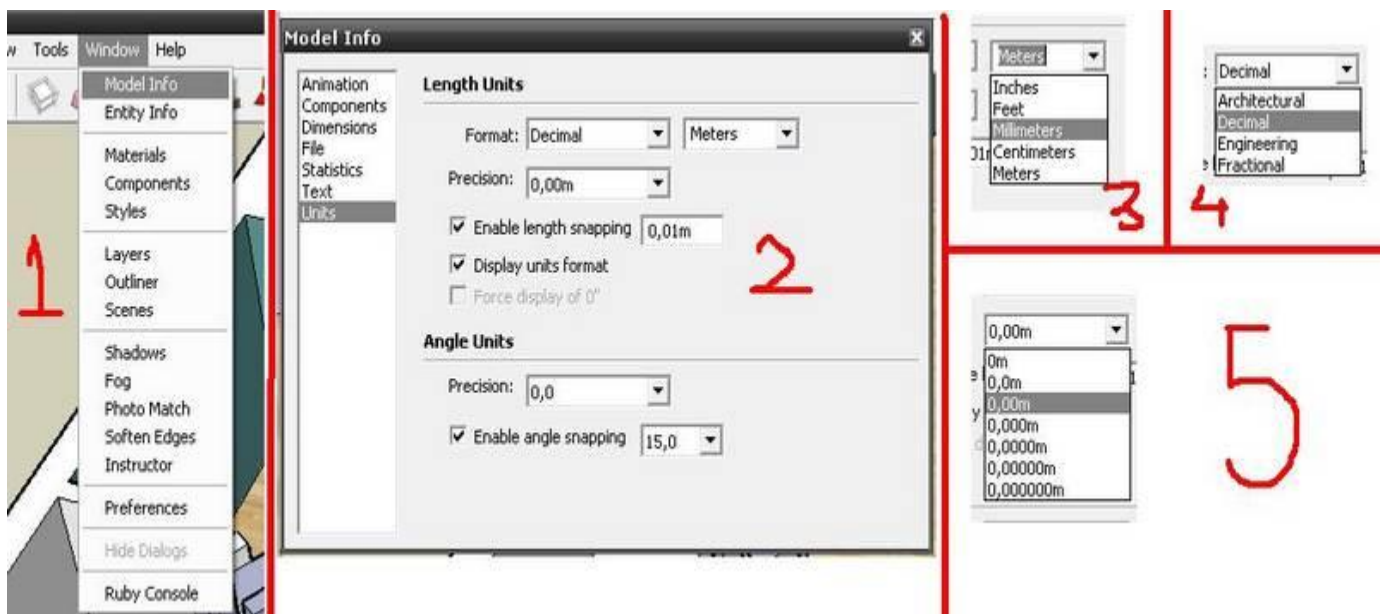
Luego, prolongamos la línea roja del escalón más alto, para hacer el suelo a diferente altura, y una vez esté todo contorneado, ya sabéis, prolongamos las líneas desde los vértices, hasta la otra pared, sabiendo que estará perfectamente recto si la línea aparece como vemos en la imagen (2) con mensaje incluido. Si lo has hecho todo bien, verás las escaleras hechas como se aprecia en la figura

(3)



Bien pasamos a explicar de una vez las cosas que dije antes

Bien, para cambiar las unidades, ve a Window->Model Info->Units, (1), (2), en la figura 3 puedes elegir un tipo de unidades dentro de un sistema, en la 4, un sistema, y en 5, la cantidad de decimales que quieras, yo creo que con 2 decimales basta...



Como crear tus propias texturas:

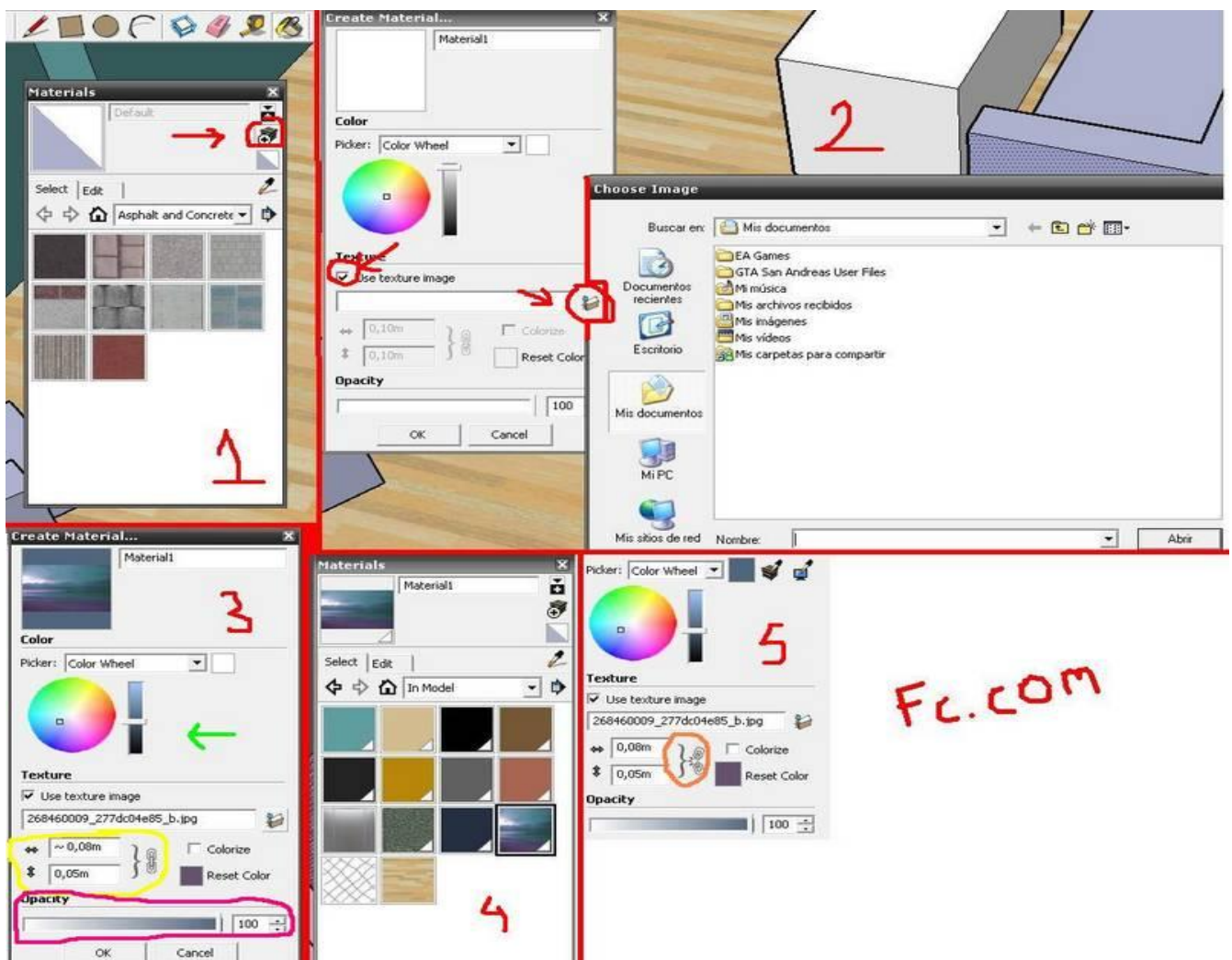
Primero, dale al botón de textura, te saldrá el menú de texturas (1), dale al botón marcado con la flecha.

Luego, dale a la casilla marcada con la flecha en la figura (2), y luego, dale al botón que sale también marcado en rojo, entonces, busca la imagen o textura que desees usar, y dale a abrir.

Una vez le des, verás el menú de crear material con tu textura ya puesta. (3) Puedes ajustar el color y/o tonalidad en la sección con la flecha verde. En la vista previa puedes ver como quedaría.

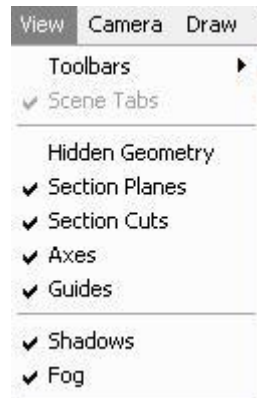
También puedes poner nombre a la textura, dónde dice Material1, luego, en la zona redondeada en amarillo, ajustas el tamaño de la textura. Si es muy pequeño, se verá microscópica, y si es muy grande, se verá enorme, ajústala como veas. En la zona en rojo, ajustas la opacidad (transparencia) de la textura.

En la figura (4), puedes ver tu textura lista para usar, en la sección "In model", y por último, en la figura (5), si le das al botón en naranja, desactivaras la compensación de tamaño, ya que cuando está activado, si cambias la anchura, se ajusta equitativamente la longitud para mantener las proporciones, pero si esto te impide ajustar bien la textura en el modelo, desactivándolo podrás poner longitud y anchura a tu gusto.

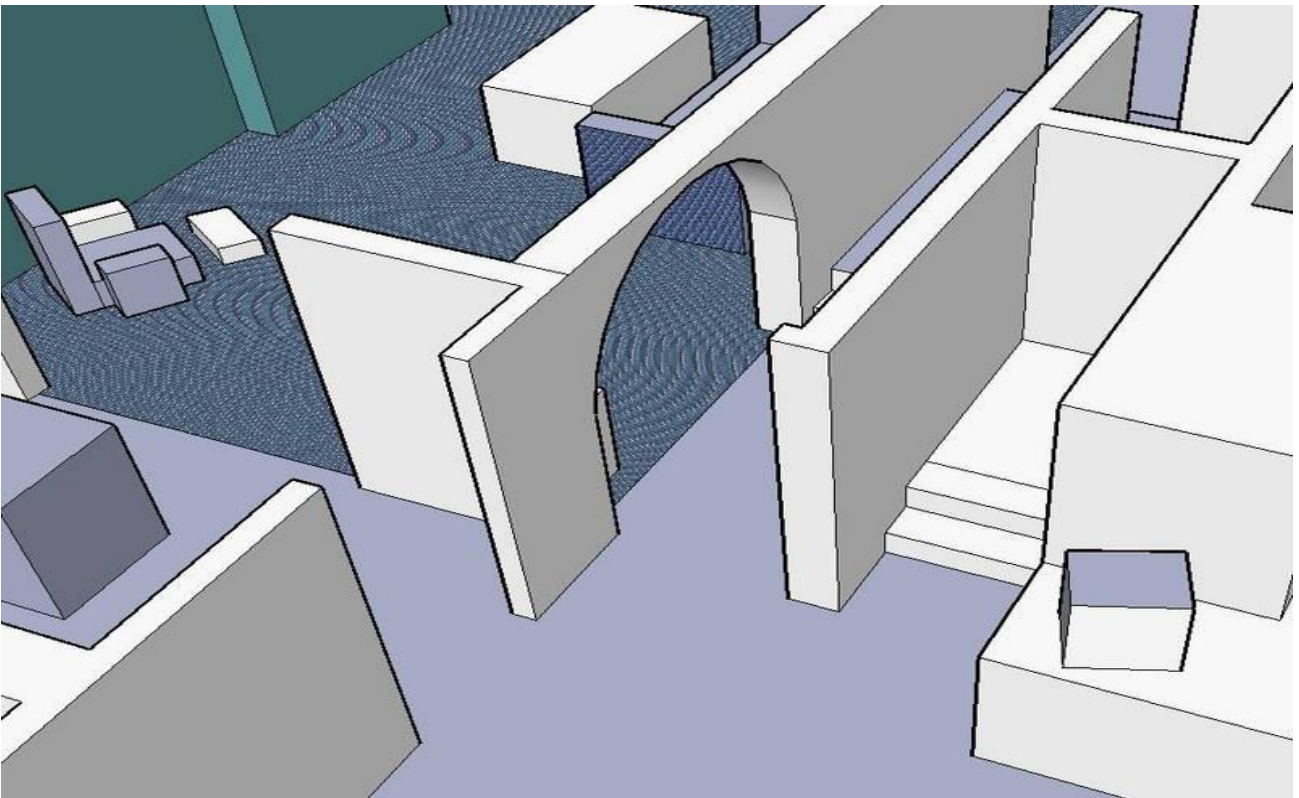


Bien, sigamos ahora con 2 toques estéticos:

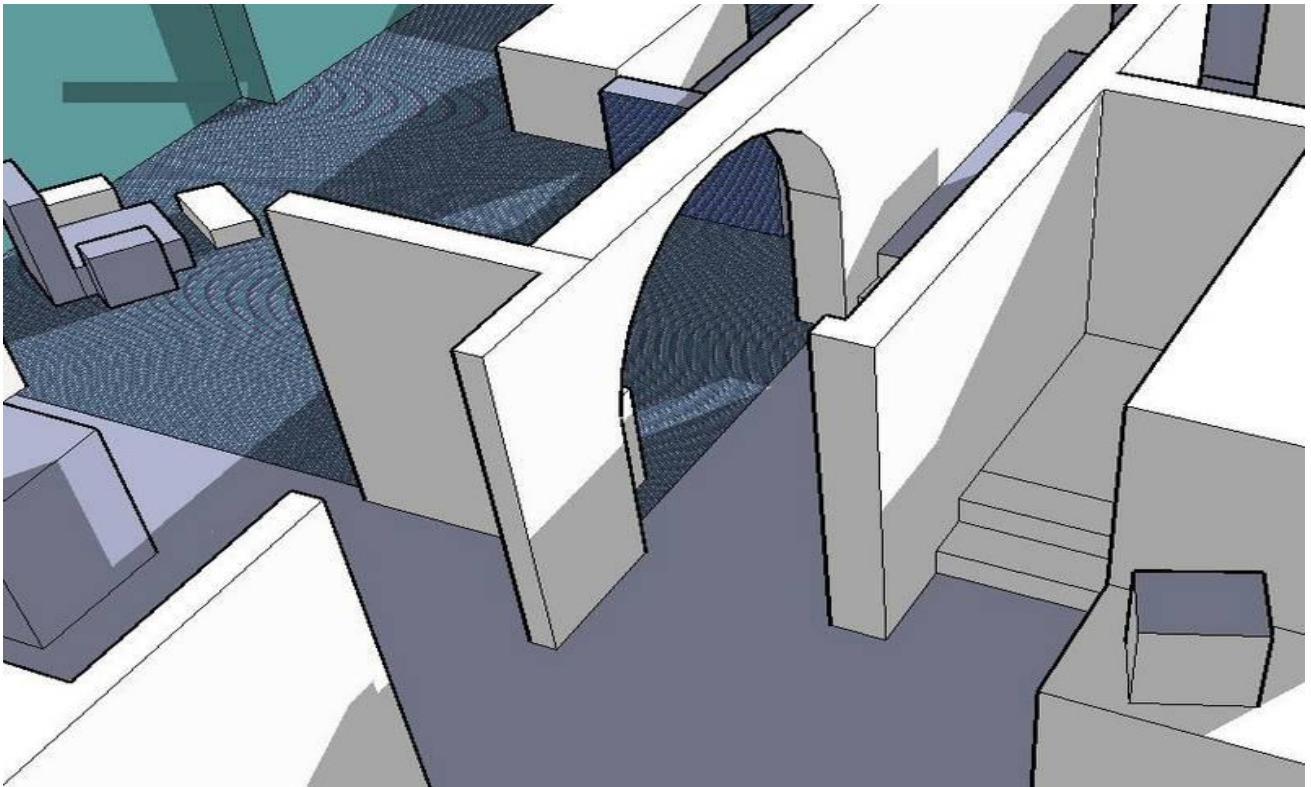
Si quieres añadir sombras al modelo, y/o niebla, va a View, allí verás las opciones Shadows y Fog (Sombras y niebla), así se activan, marcando una y/o la otra, tal que así:



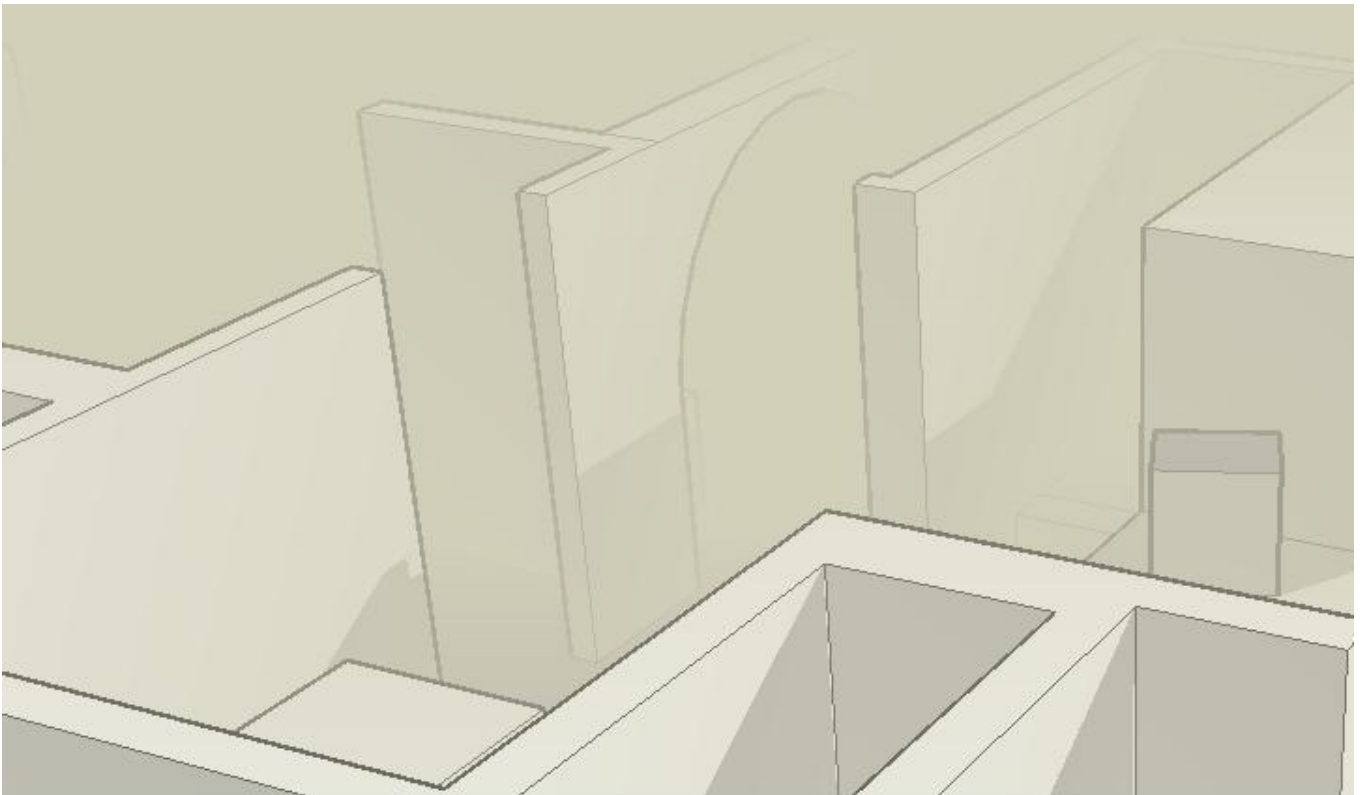
Sin nada:



Con sombras:

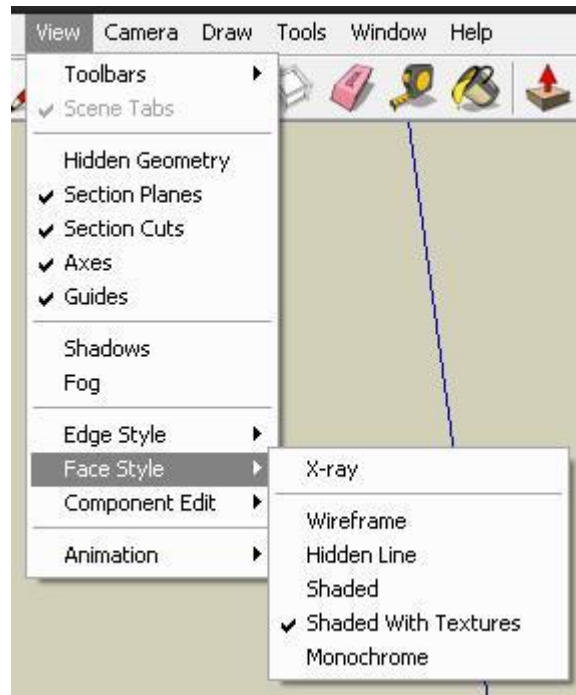


Con niebla:

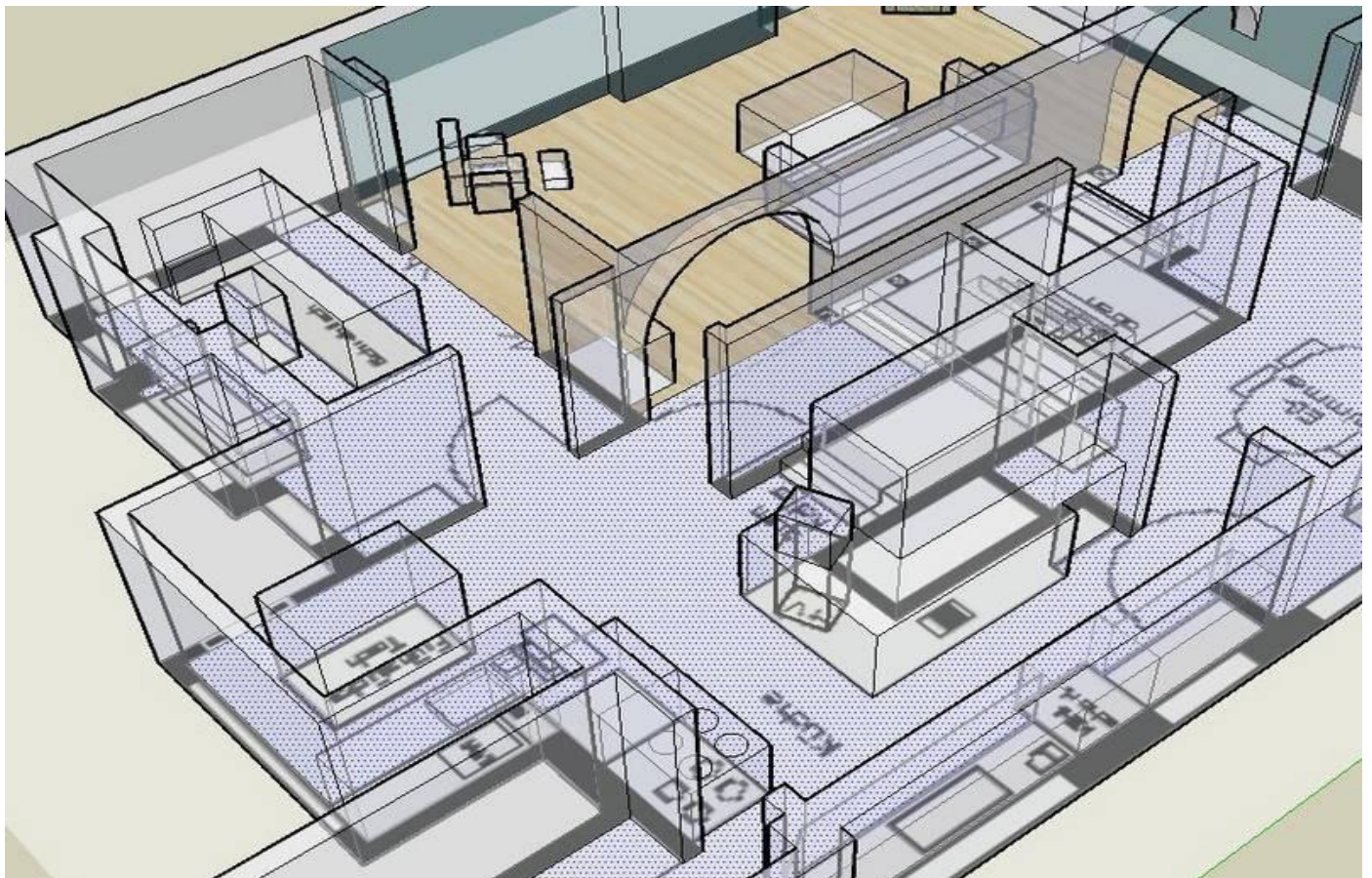


Más cosas útiles; he recordado un sistema para poder seguir haciendo muebles sin tener que quitar el suelo...

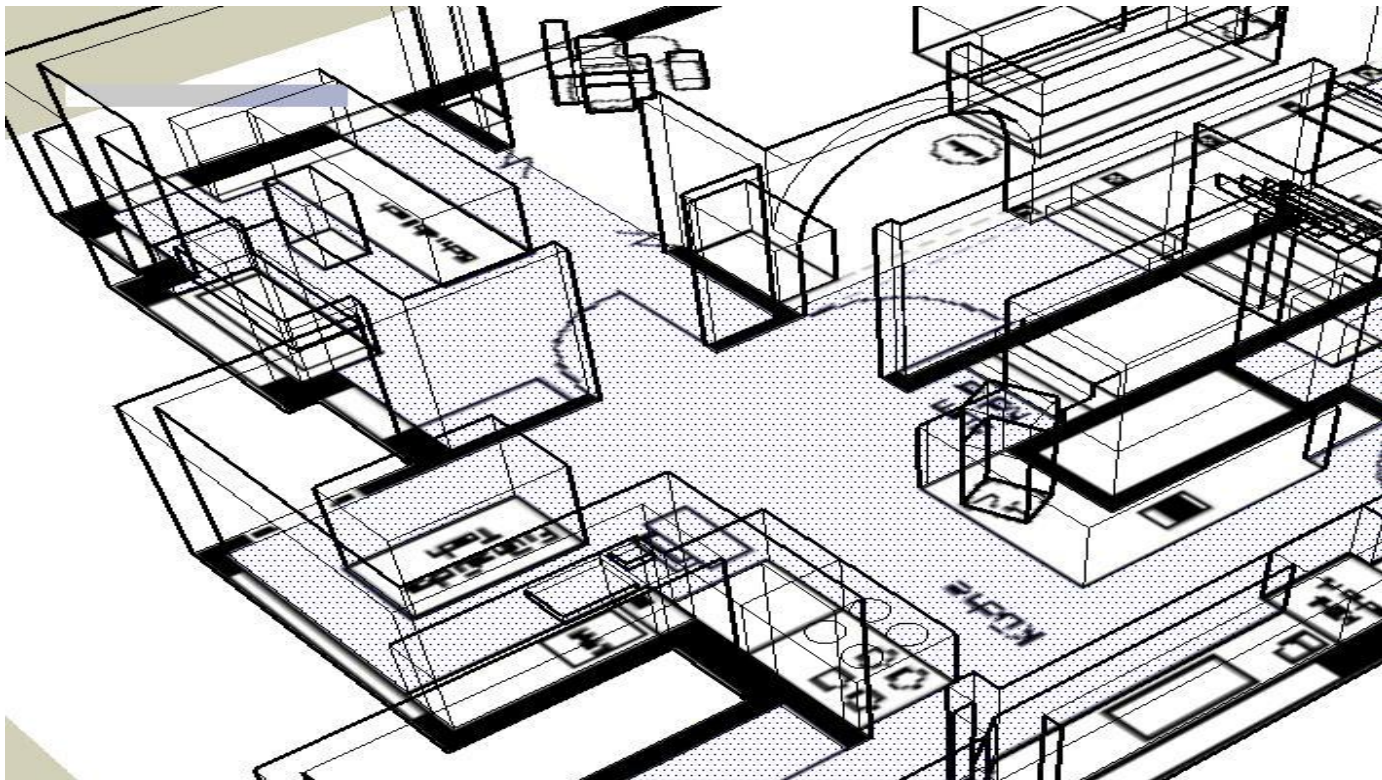
Id a View->Face Style, veréis diversas maneras de ver el modelo:



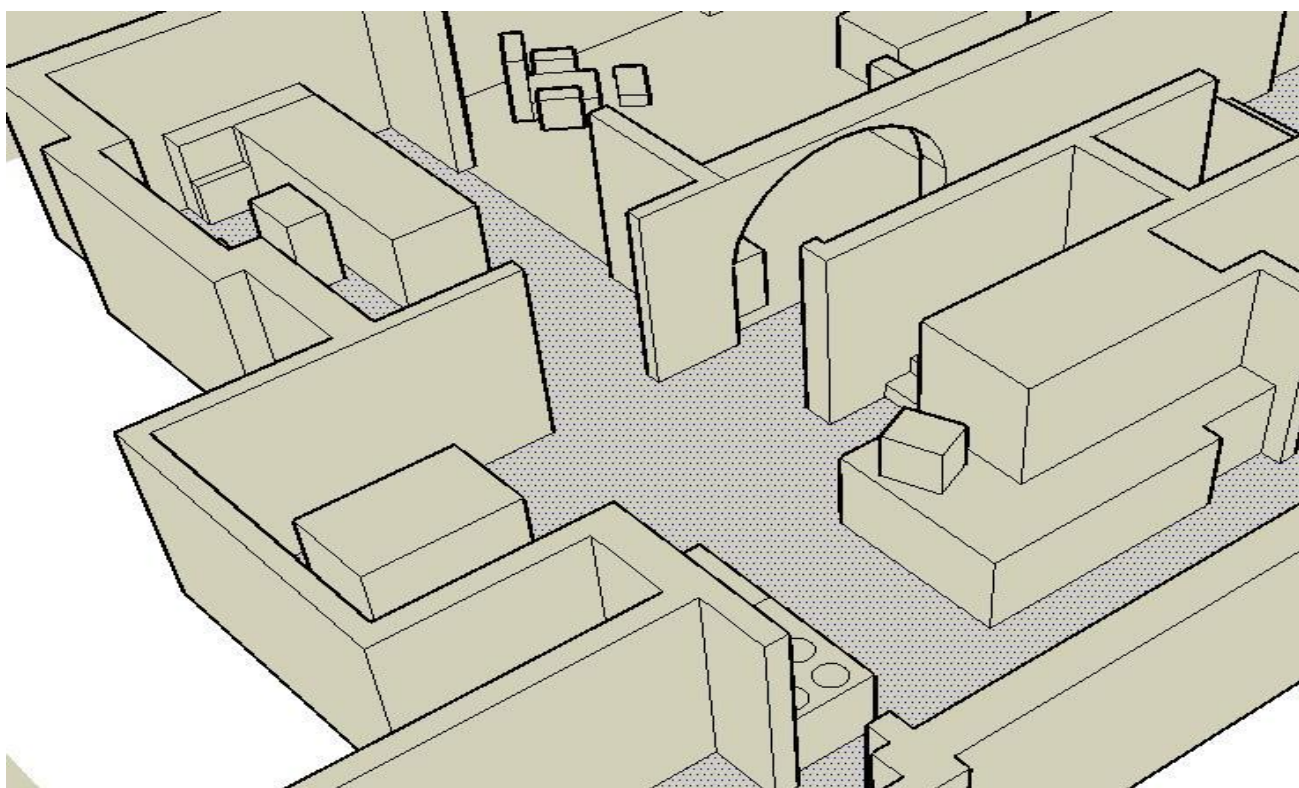
En modo X-Ray (Rayos X) conseguimos lo que deseamos, ver el modelo semitransparente para ver los planos tapados por paredes y suelo, y de paso ver si hicimos algo mal...



El modo Wireframe (Estructura) nos deja sólo las líneas base:



El modo Hidden Line, por su parte, nos deja el modelo así:

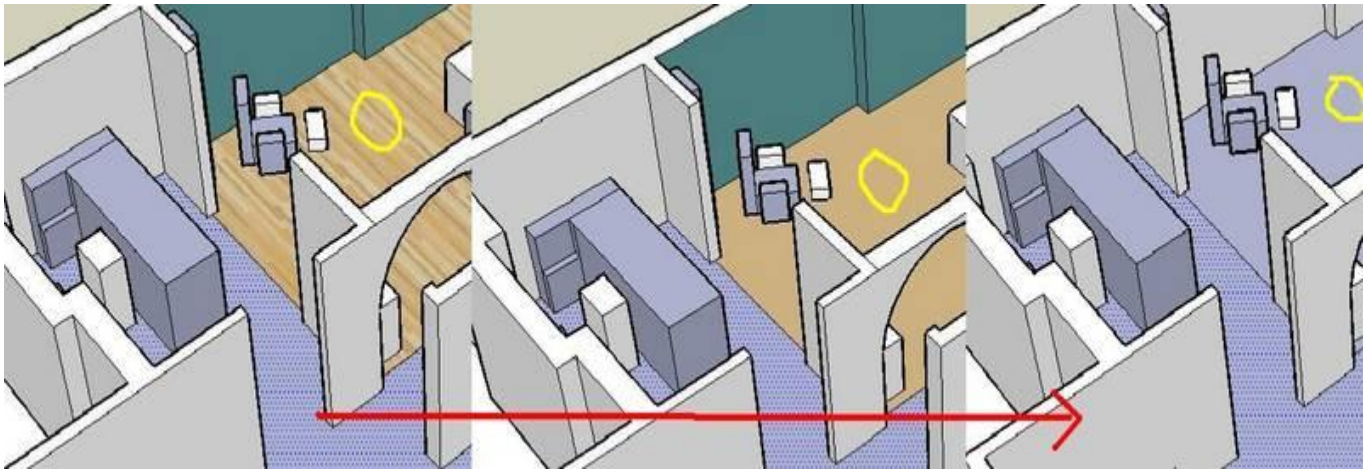


Bien los 3 últimos modos simplifican las texturas.

Shaded with textures (por defecto) nos deja ver las texturas tal cual, shaded, sólo el color básico

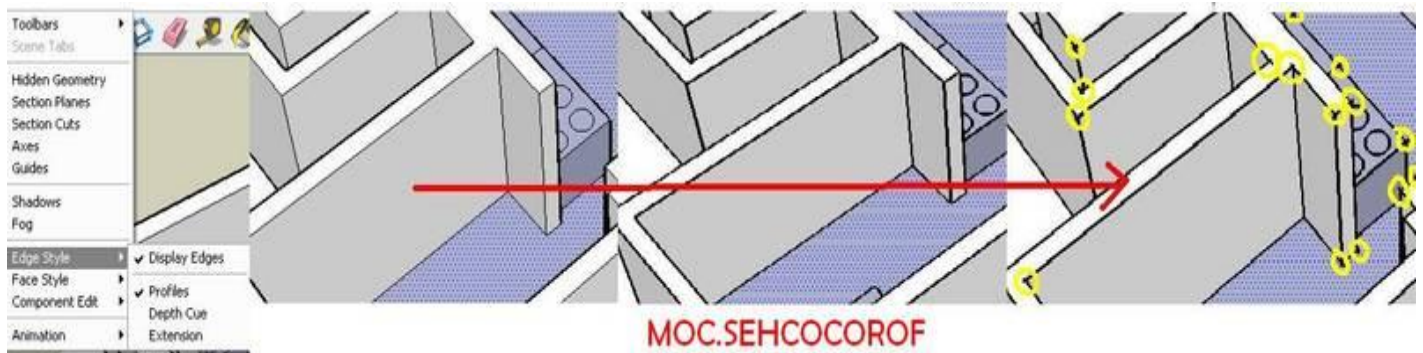
que compone la textura, y monochrome, nos lo deja en el color por defecto de las caras, pero la textura sigue estando allí.

Aquí vemos la diferencia, de más complejo a más simple.

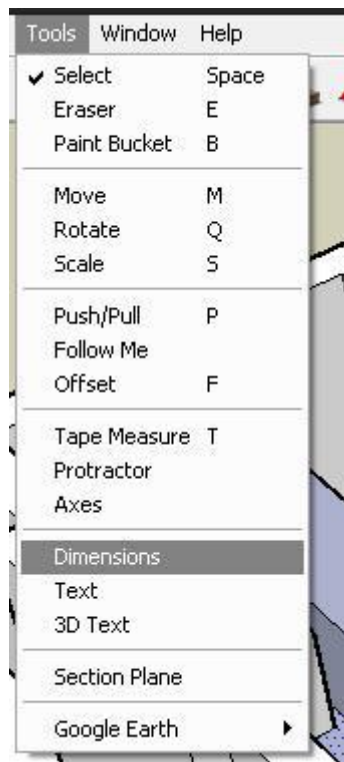


Más cosas, si vas a View->Edge Style (encima justo de Face Style) puedes cambiar el tipo de líneas, de más real a más de boceto.

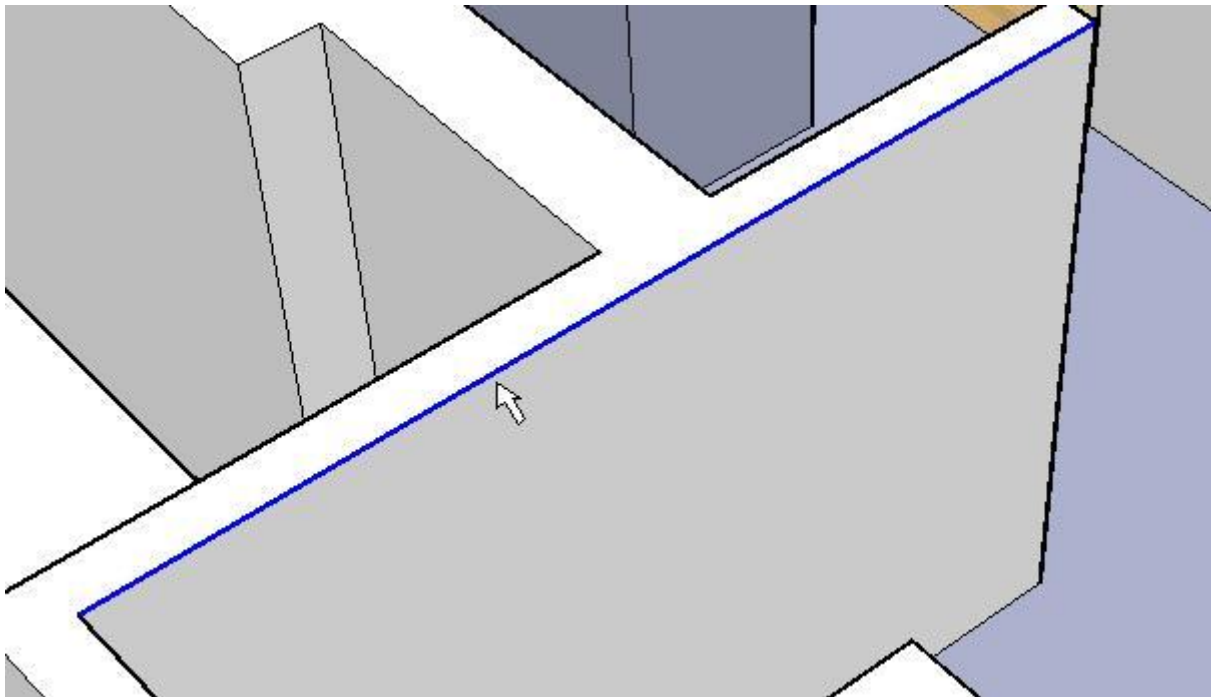
Profiles (por defecto) es el más real, Deph Cue no acentúa la líneas haciéndolas más gruesas, y Extensión, añade salientes en las esquinas de las líneas que la componen, como si lo hubiésemos hecho con regla (en circulitos amarillos)



Seguimos, en Tools->Dimensions podremos acotar todo:



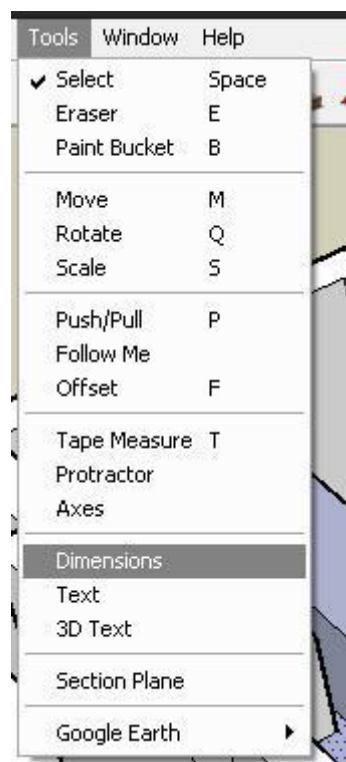
Al darle, veréis que al pasar el cursor por encima de una línea, se pone azul:



Pues bien, si pinchamos en ella, y tiramos hacia arriba o abajo si está horizontal o izquierda y derecha si está vertical, aparecerá la cota correspondiente (aquí sale en pies, pero ya os dije como cambiar las medidas), elegid al altura que queráis, soltad el ratón y ya tenéis cota.



Ahora vamos a añadir textos, podéis elegir entre texto sin más, o en 3d (Están en el mismo menú que Dimensions, justo debajo):



Al darle, nos saldrá una pantalla, elegid texto, fuente, y tamaño: