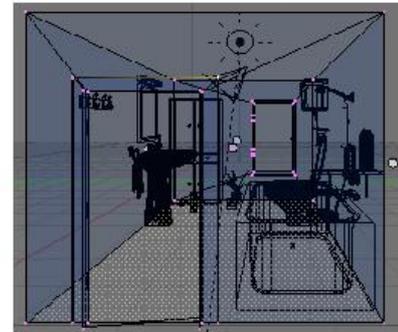
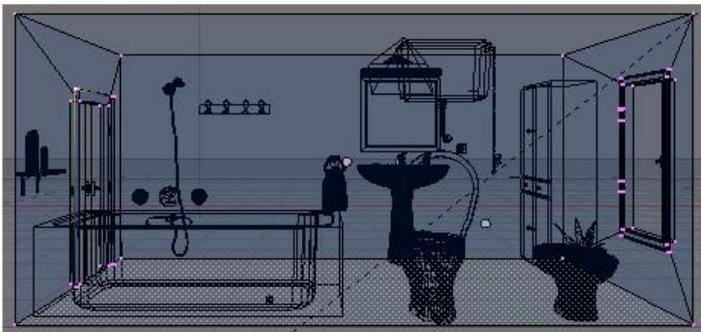


CREACIÓN DE CUARTO DE BAÑO EN BLENDER 2.49





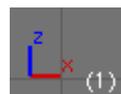
El objetivo de este manual no es crear un cuarto de baño hiperrealista sino aprender a utilizar distintas técnicas de modelado en Blender. Es un manual para novatos hecho por otro novato, yo llevo poco tiempo en este mundillo así que habrá cosas que estén medio bien, cosas que estén regularmente hechas y alguna barbaridad que si la ve alguien con más experiencia en esto se dirá a si mismo "Madre mía la que ha liado este para hacer esto con lo fácil que es hacerlo de esta otra manera...". Aún así espero os sirva.

Bibliografías varias:

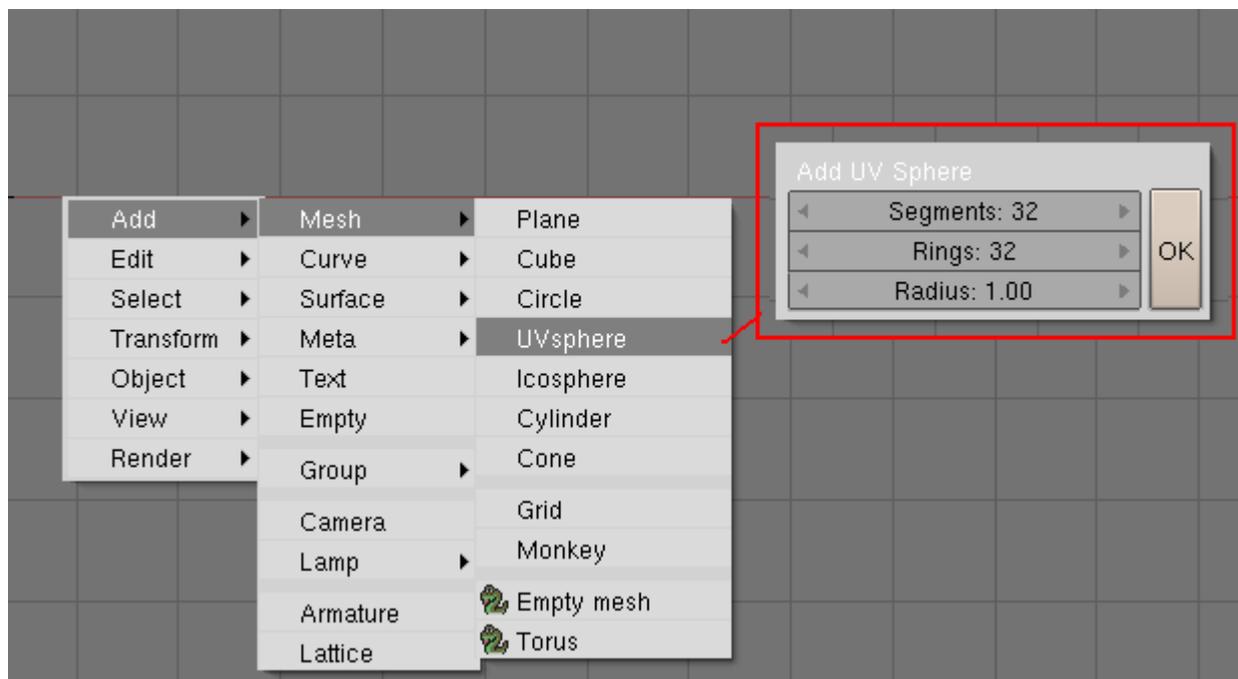
- *Guía Oficial de Blender. Ton Roosendaal y Stefano Selleri.*
- *Blender Wiki.* <http://wiki.blender.org>
- *24 Horas Blender y Yafray. Carlos González Morcillo.*
- *Creación de pelo. Ángel Paterna.* <http://angelpaterna.blogspot.com>
- *Creación de Ropa. Soliman.* <http://apuntesdeblender.iespana.es>
- *Projection Painting.*
http://wiki.blender.org/index.php/Dev:Ref/Release_Notes/2.49/Projection_Paint
- *Baldosas;* <http://www.foro3d.com/f111/suelos-cuadros-con-blender-69730.html>

Y sobre todo... ¡¡¡ mucho 3dpoder !!! www.foro3d.com

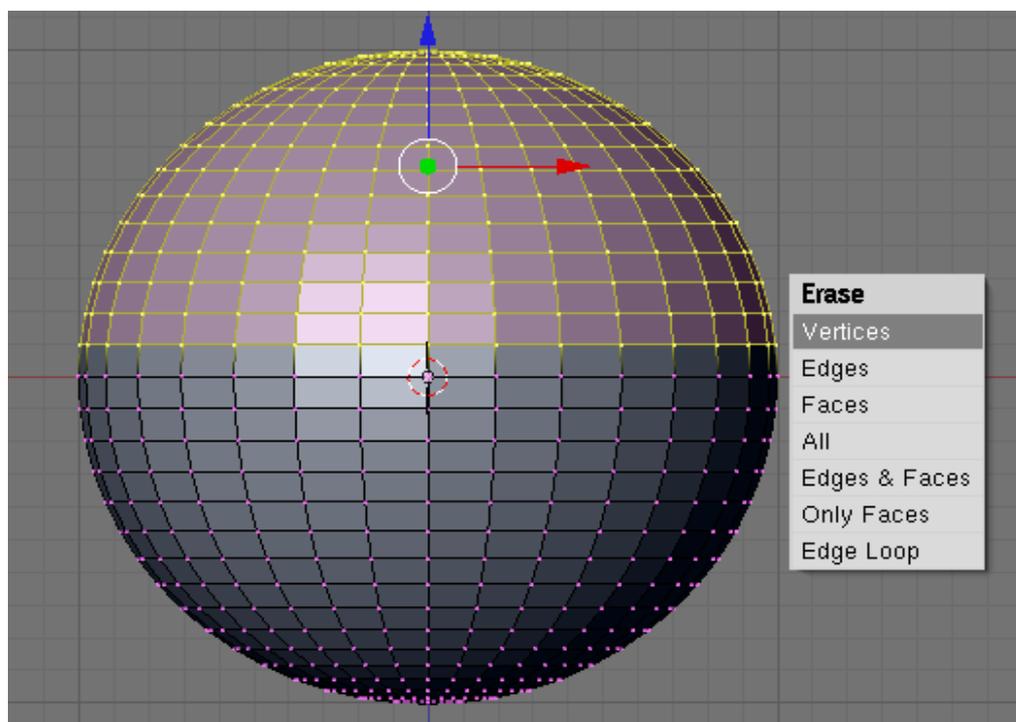
Abre Blender presiona **AA** para seleccionar todo lo que hay en la escena y pulsa **Supr** para borrarlo. Pulsa **Num 1** para cambiar a la vista frontal. Vamos a empezar con el lavabo;



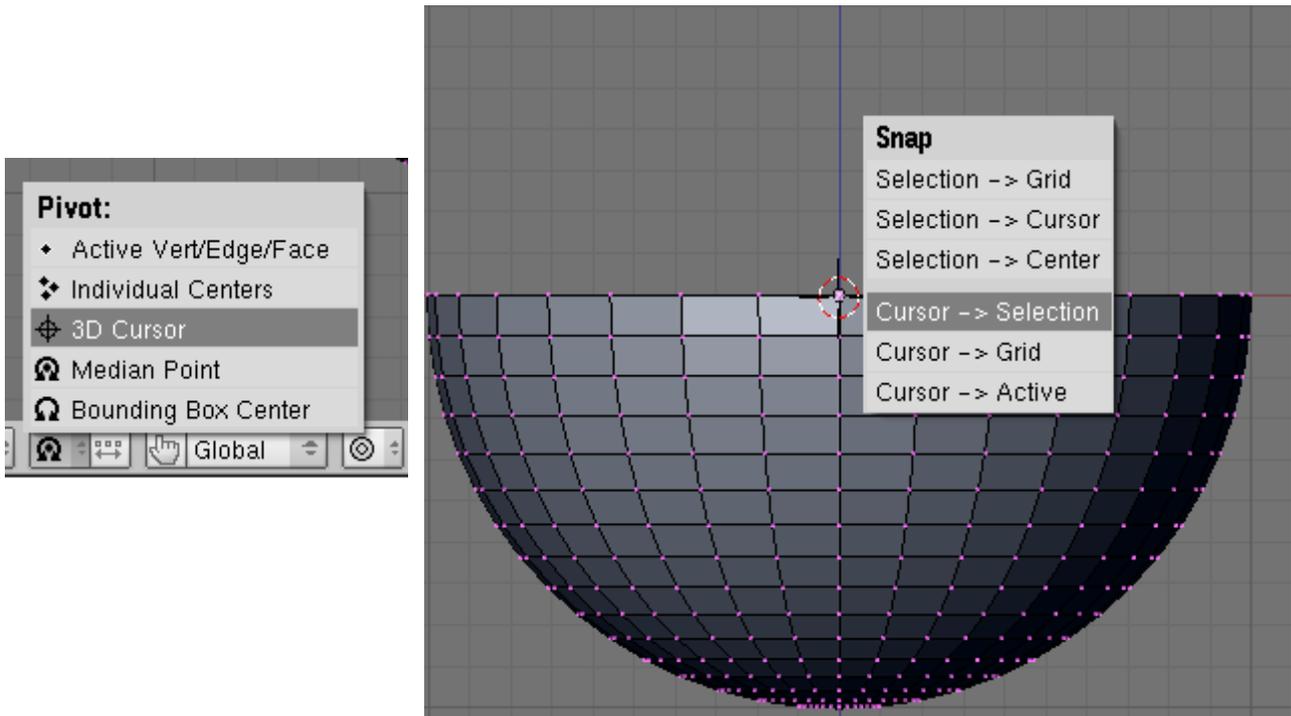
Pulsa **Espacio->Mesh->UVsphere** y dale a OK, déjala como está con 32 segmentos y 32 anillos;



Pulsa **TABULADOR** para entrar en modo edición, pulsa **A** para deseleccionar todos los vértices. Amplia un poco la imagen con la rueda del ratón y pulsa **B** para seleccionar vértices, selecciona la mitad superior sin coger el 'ecuador' de la esfera y pulsa **Supr**. Para borrar estos vértices;



Vamos a achatar un poco la semiesfera que nos ha quedado para no hacer tan profundo el lavabo. Selecciona uno de los vértices superiores y pulsa **SHIFT+S** para hacer que el cursor se posicione en ese vértice. A continuación cambia el pivote a 3D cursor para escalar desde ese punto;



Pulsa **A** o **AA** según el caso para seleccionar todos los vértices. Pulsa **S + Z + .5**. Con esto se escalará sólo en el eje Z a 0.5 su tamaño o sea a la mitad.

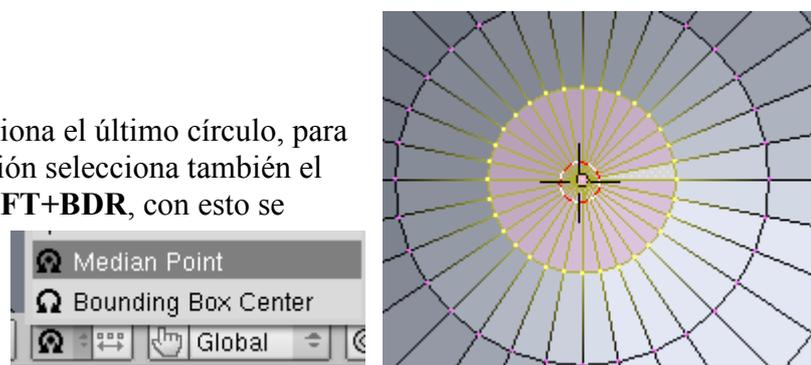
Ahora Pulsa **NumKey 7** para acceder a la vista superior;



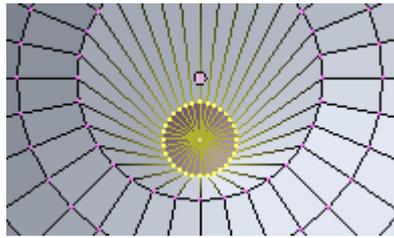
Vamos a achatar también la parte posterior del lavabo, pero antes vamos a mover un poco el último círculo que será el agujero del desagüe.

Amplia un poco la imagen y selecciona el último círculo, para ello pulsa **ALT+BDR**, a continuación selecciona también el último vértice de la esfera con **SHIFT+BDR**, con esto se seleccionarán todas las caras.

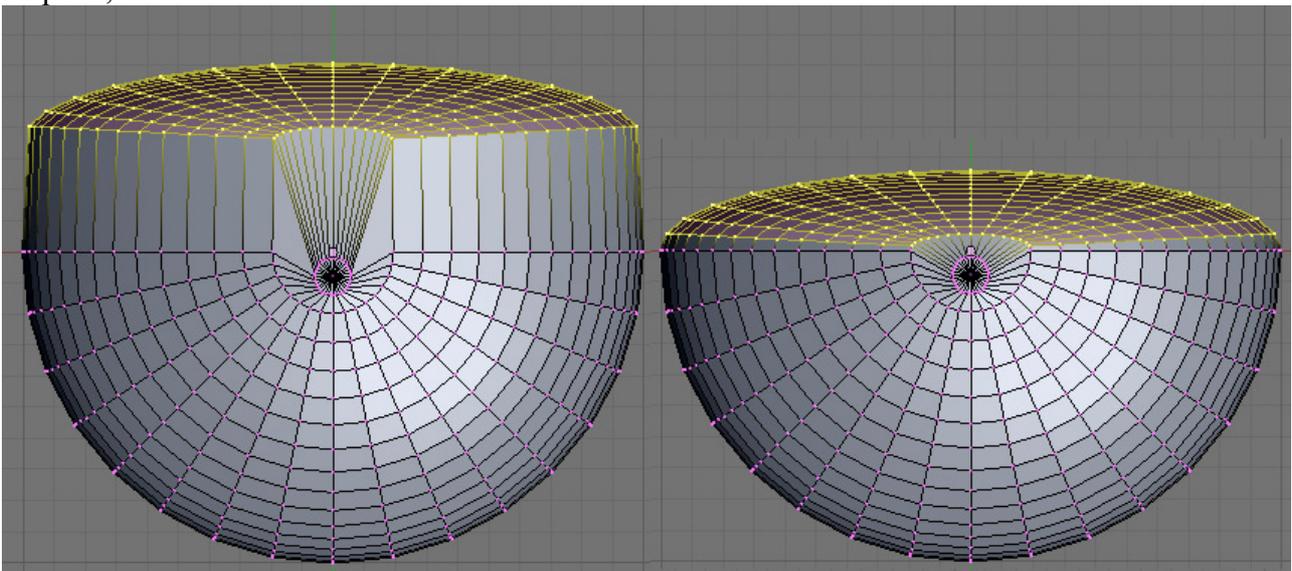
Antes de escalar comprueba que has vuelto a poner el pivote en su punto medio;



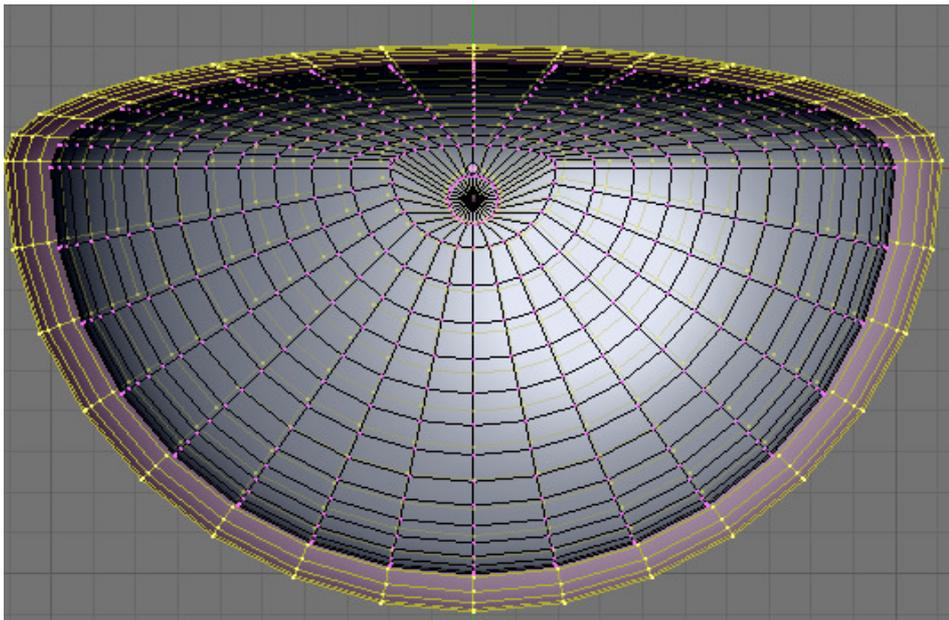
Pulsa ahora **S** para hacerlo un poco más chico y después **G + Y** para moverlo en el eje Y un poco hacia abajo.



Bien, pulsa ahora **A** para deseleccionar los vértices. Pulsa **B** y selecciona la mitad superior, entonces pulsa **S + Y** para escalar esa parte. Como verás queda un poco separado, pulsa **G + Y** para acercarla un poco;



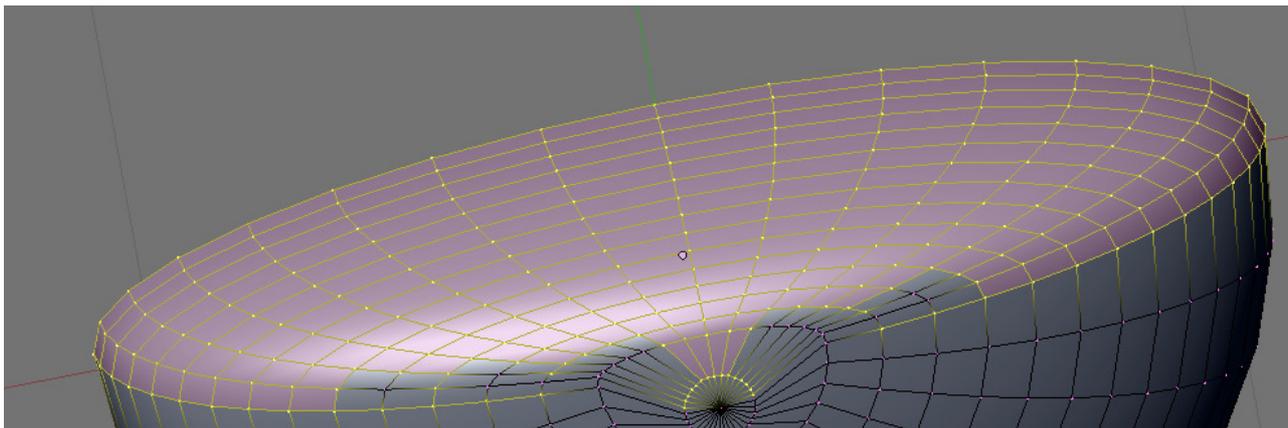
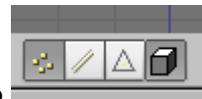
Selecciona ahora todos los vértices con **A**, y pulsa **SHIFT+D** para duplicarlos. Pulsa **ESC** para dejar de mover el duplicado y dejarlo centrado. A continuación pulsa **S** y escala este duplicado para hacerlo un poco más grande que el original.



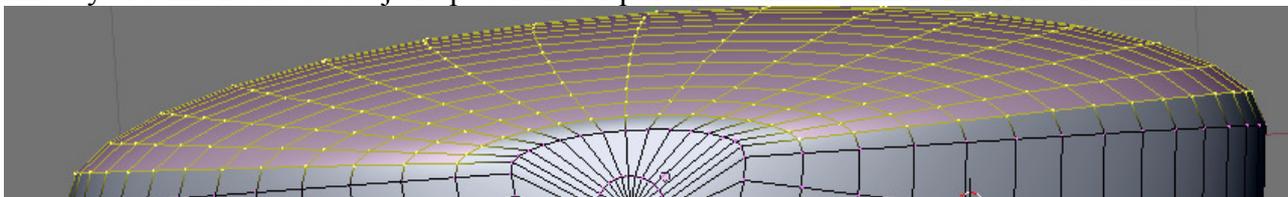
Ahora vamos a hacer un poco más ancha la parte donde irían los jabones y tal y cual. Para ello pulsa **A** para deseleccionar todos los vértices. A continuación pulsa **CONTROL+1** para ver la parte trasera del lavabo.



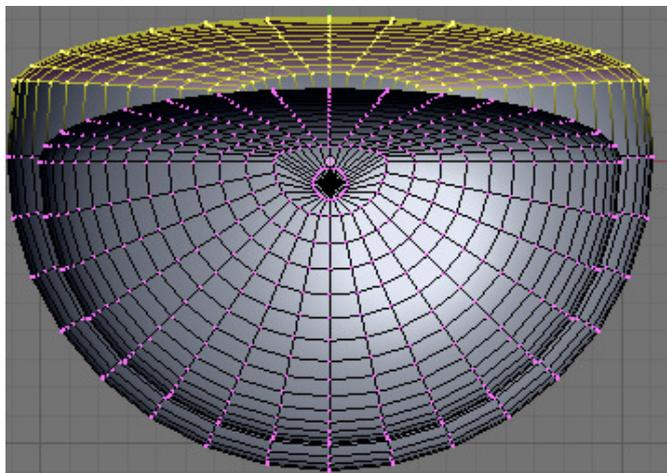
En la barra de herramientas de la ventana pulsa el botón para ocultar las caras que no se deberían ver en esta vista (Si no te aparece ese botón pulsa **Z** para cambiar de modo) y pulsa **B** para seleccionar todos los vértices que se ven; si giras un poco la vista pulsando **ALT+BIR** verás que hay algunos vértices que se han seleccionado que no queremos que se seleccionen;



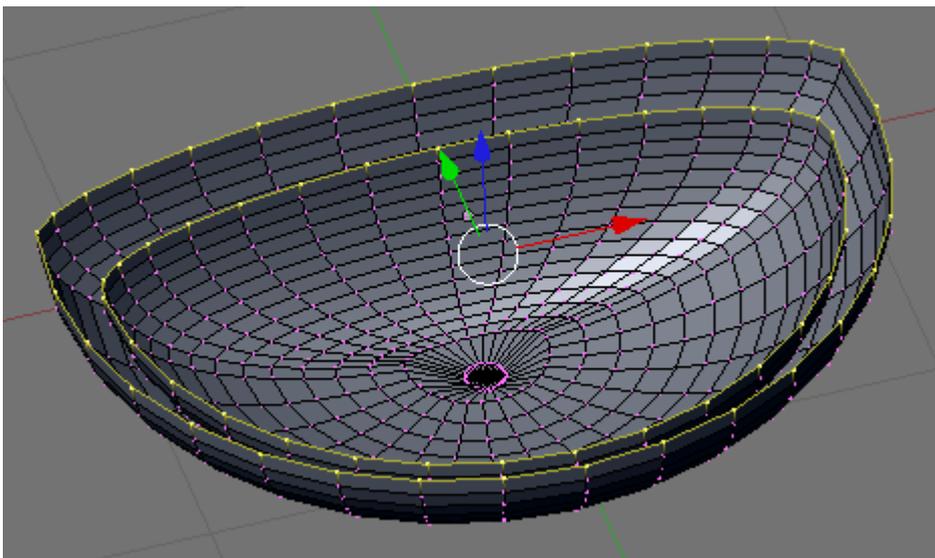
La última línea no la queremos ni el semicírculo de abajo tampoco, sin embargo hay algunos otros vértices que no se han seleccionado que si queremos, así que pulsando **SHIFT** ve deseleccionando y seleccionando hasta que quede como en la siguiente imagen. Para deseleccionar las dos últimas líneas y el semicírculo de abajo lo podéis hacer pulsando **SHIFT+ALT+BDR** más fácilmente.



Ahora pulsa **7** para acceder a la vista superior y pulsa **G + Y** para mover un poco hacia atrás la parte seleccionada;



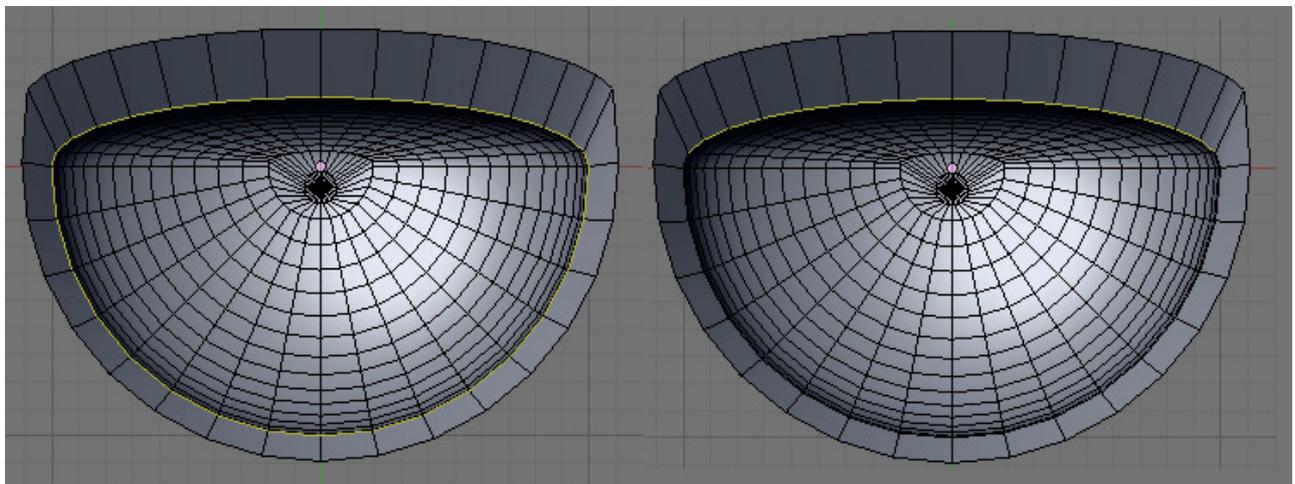
Ahora vamos a unir las dos piezas creando caras, para ello selecciona con **ALT + BDR** el loop de aristas de una de las piezas y después selecciona también el otro con **SHIFT+ALT+BDR**.



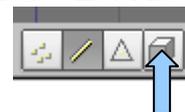
A continuación pulsa la tecla **F** para crear las caras y elige **Skin Faces/Edge-Loops** y se crearán automáticamente.



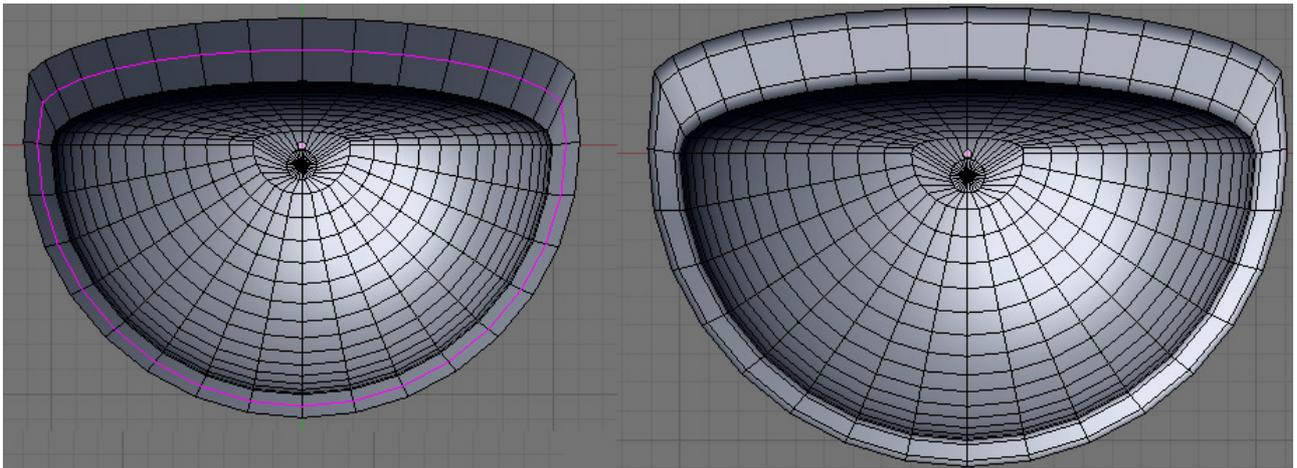
La parte donde va el grifo y los jabones está demasiado inclinada, selecciona con **ALT+BDR** el loop de aristas interno. A continuación deselecciona la parte de abajo, para ello pulsa **B** dos veces y verás que aparece un círculo para seleccionar, si mantienes pulsado la rueda del ratón deseleccionarás los vértices que no quieras.



Cambia a vista frontal (**NUMKEY 1**) y sube un poco estas aristas con **G + Z**. Si no ves bien lo que estás haciendo desactiva el botón para poder ver las caras de detrás. Súbelo hasta casi donde están las aristas de detrás pero no tanto.

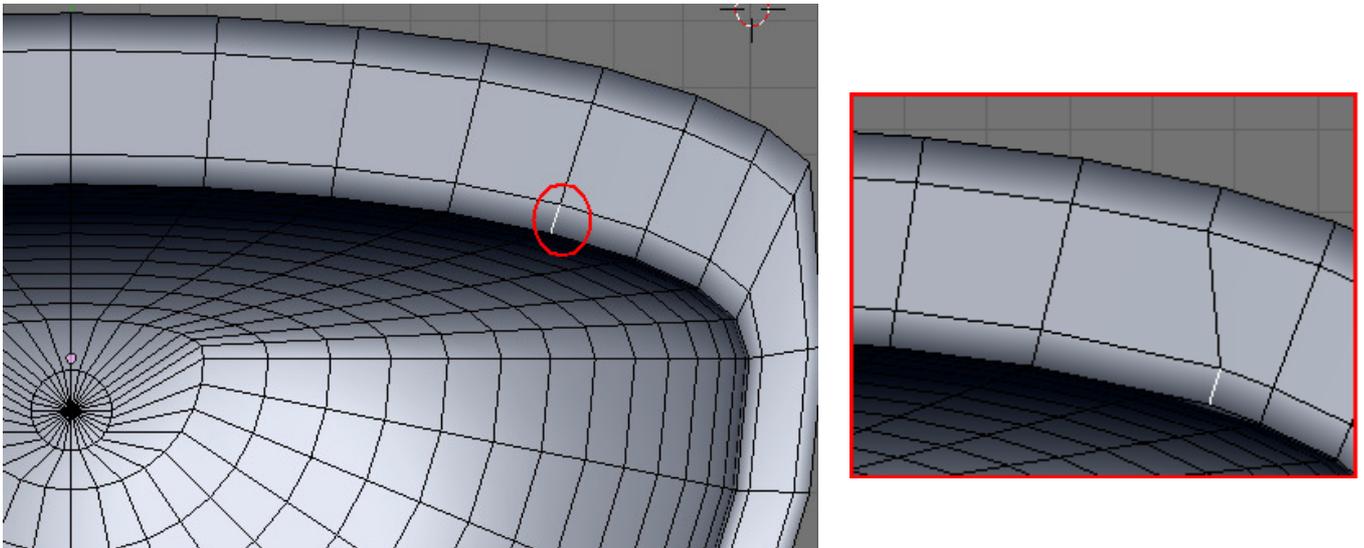


Una vez hecho esto vuelve a pulsar el botón para no ver las otras caras de detrás. Y pulsa **NUMKEY 7** para ir a la vista superior. Pulsa **CONTROL + R** para hacer un corte de las caras superiores. Una vez seleccionada la posición muévela para acercarla un poco al borde. Repite el corte y esta vez muévelo para dejarlo cerca del borde interior, tal que así;

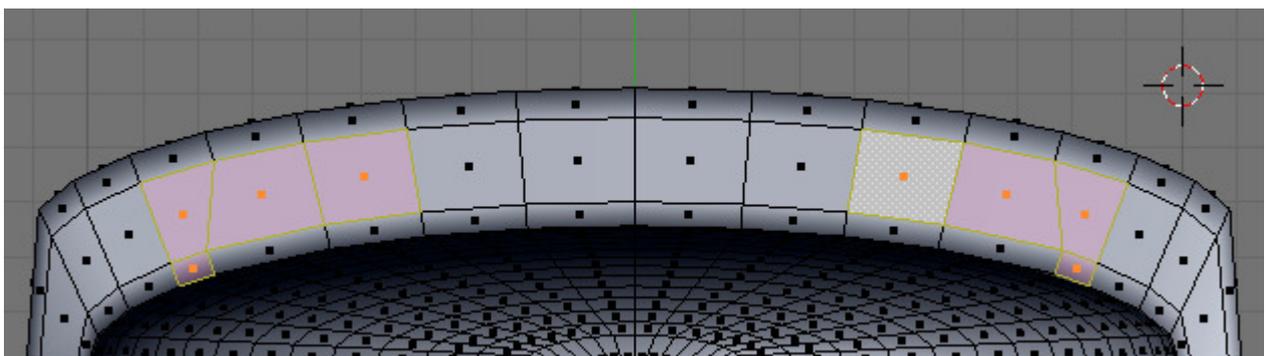


Ahora vamos a hacer una pequeña hendidura que sería donde irían los jabones. Para ello antes vamos a mover un par de aristas que es el pequeño hueco que se suele ver para que no se estanque ahí el agua;

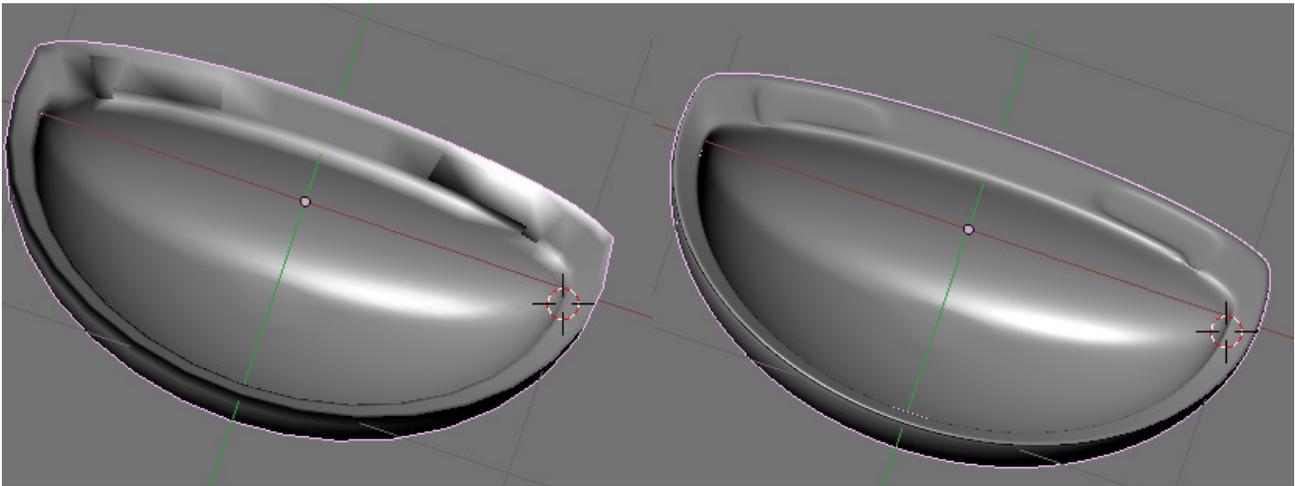
Selecciona la arista de la imagen y muévela (**G**) un poco hacia un lado.



A continuación ve a modo de selección de caras  y selecciona las siguientes caras.



Ve a la vista frontal (1) y pulsa **E + Z** para extruir hacia abajo estas caras. Cambia un poco la vista si no ves bien lo que estás haciendo.



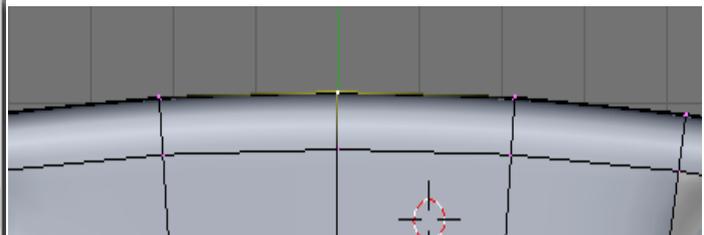
Si salís del modo edición con **TAB** veréis que ha quedado un poco feo, pero si añadís el modificador SubSurf desde la pestaña **Modifiers->Add Modifier->Subsurf->Levels = 2**, (o directamente pulsando **CONTROL + 2**) veréis que se suaviza, ya queda algo mejor.

Si se viese alguna sombra extraña, ve a modo edición selecciona todos los vértices y pulsa **Control + N** para recalcular las normales hacia fuera.

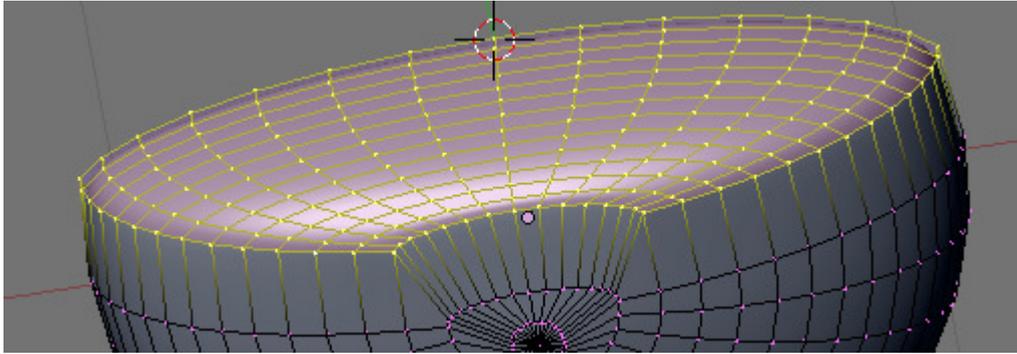
Si vamos la vista lateral (3) veremos que la parte que debería ir pegada a la pared es curva, también queda curva desde la vista superior (7) para arreglar esto vamos a hacer lo siguiente;



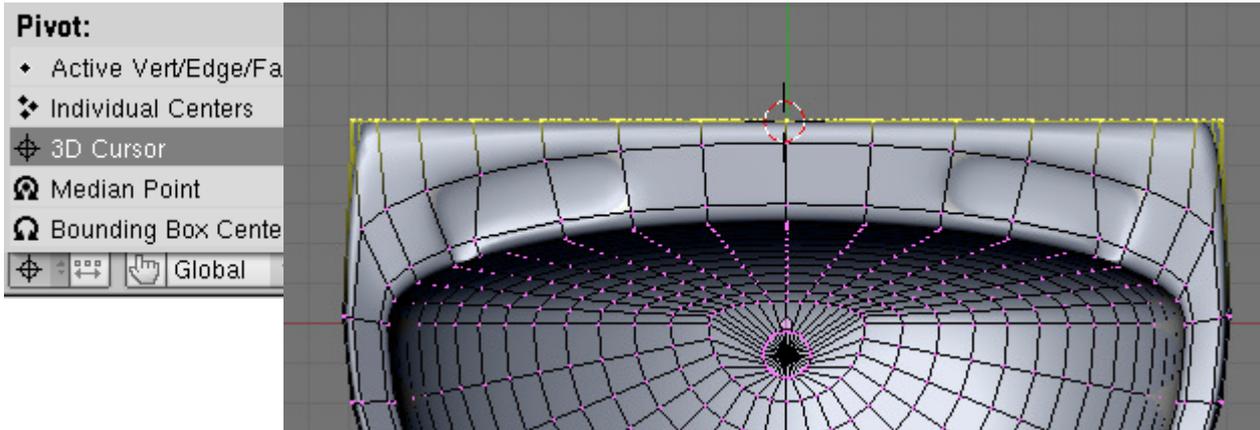
Entramos en modo edición (**TAB**) y seleccionamos desde la vista superior (7) un vértice de los que están más arriba. A continuación pulsamos **SHIFT + S** y elegimos **Cursor Selection** para desplazar el cursor al vértice seleccionado.



Ahora vamos a la vista contraria a la frontal (**CONTROL + 1**) para seleccionar los vértices que deberían ir pegados a la pared, es más cómodo haciéndolo pulsando **B** y deseleccionando y seleccionando con **BB** hasta quedar tal que así;



Ahora cambia al modo 3D pivot y vuelve a la vista superior (7) y pulsa **S + Y + cero**, con esto todos los vértices se pondrán a la misma altura que el que teníamos seleccionado.

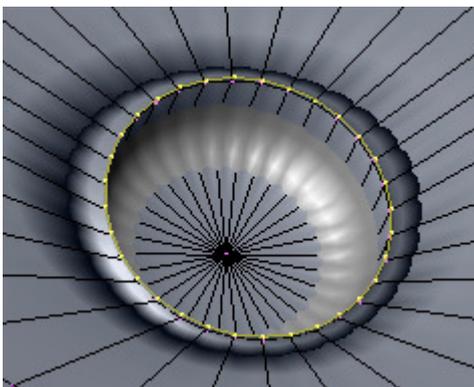
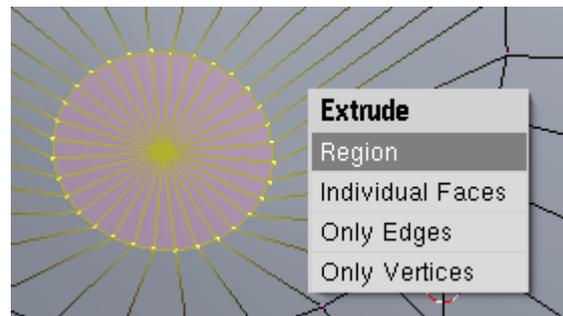


Ahora vamos a crear el agujero del desagüe. Antes de nada ve a la vista posterior con **CONTROL + 7** selecciona el vértice del círculo que dejamos y bórralo.

Ahora desde la vista superior (7) seleccionamos el círculo del desagüe para ello selecciona el Vértice del centro si te cuesta seleccionarlo mueve un poco la vista con **ALT + BIR**. Y luego selecciona el círculo de alrededor con **ALT + BDR**.

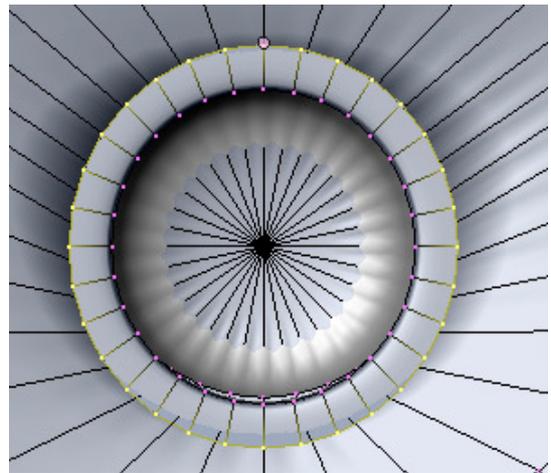
Cambia a una vista más cómoda.

Ahora vamos a extruir esta región hacia abajo con **E + Z**.

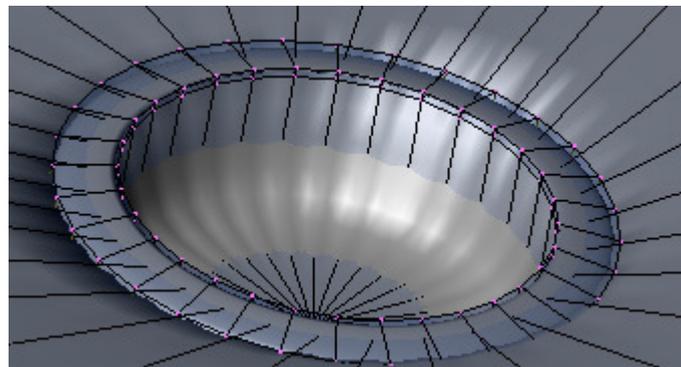


Ahora seleccionamos el círculo superior y lo volvemos a extruir, pero esta vez hacia arriba y solo un poquito. **E + Z**.

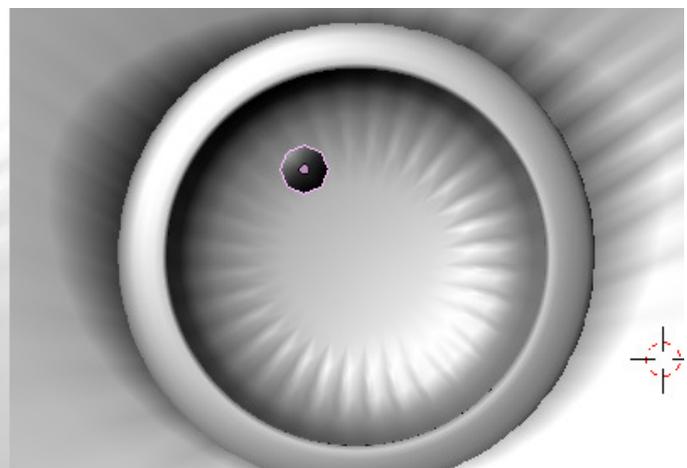
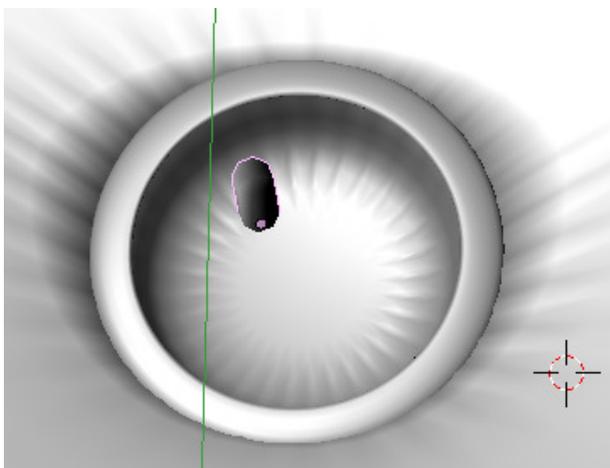
Ahora cambia a la vista superior y vuelve a estruir este círculo, esta vez cuando estés extruyendo pulsa **S** para escalar hacia afuera tal que así;



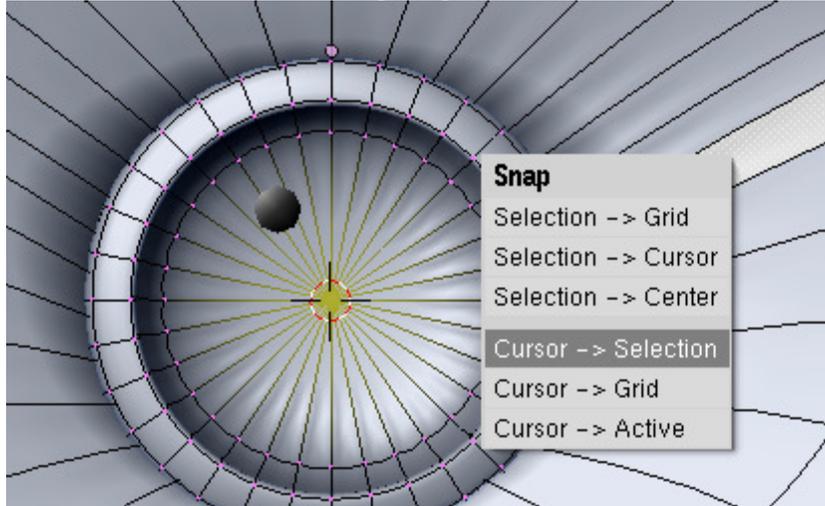
Sin deseleccionar nada cambia un poco la vista y pulsa **G + Z** para mover hacia abajo un poco este círculo. Ahora extruye una última vez y pulsa **E + Z** para bajar hacia abajo estas aristas.



Ahora vamos a hacerle los agujeros, para ello sal del modo edición y añade a la escena un cilindro, con **Espacio** → **Mesh** → **Cylinder**, por ejemplo de 12 vértices. Hazlo más pequeño hasta que el círculo de la base sea más o menos igual de grande que el agujero que queremos hacer, hazlo un poco alargado para manejarlo mejor. Una vez hecho llévalo hasta el desagüe y en vista superior colócalo de la siguiente manera;

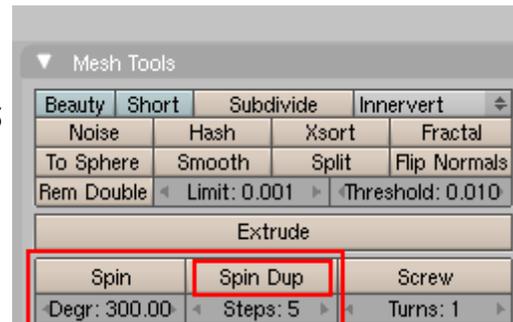


Ahora selecciona el lavabo que habíamos hecho y selecciona el vértice del centro del desagüe, pulsa **SHIFT + S** y selecciona **Cursor** → **Selection** para poner el cursor ahí.



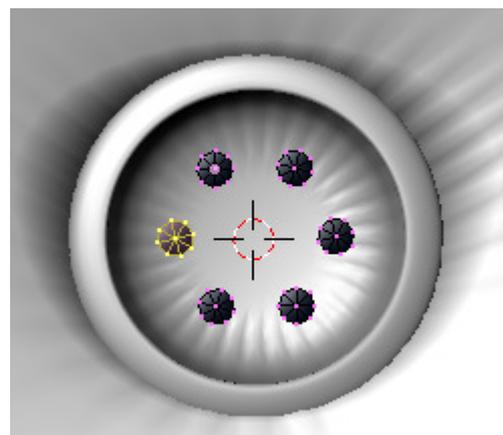
Ahora sal del modo edición y selecciona el cilindro, pulsa **TAB** para entrar en modo edición en el cilindro. Vamos a duplicarlo, para ello hacemos los siguientes sencillos cálculos; Como queremos tener 6 agujeros dividimos 360° de la circunferencia entre 6, o sea 60° . Como ya tenemos uno de estos cilindros solo queremos poner 5 más así que multiplicamos $60 \times 5 = 300$.

Bien una vez hecho esto id a la pestaña **Mesh Tools (F9)**, vamos a hacer un **SPIN DUP** o sea duplicarlo siguiendo una circunferencia, le decimos que 5 pasos para copiarlo 5 veces y en **Degr** le decimos 300° .



Una vez puesto esto pulsamos en **Spin dub**.

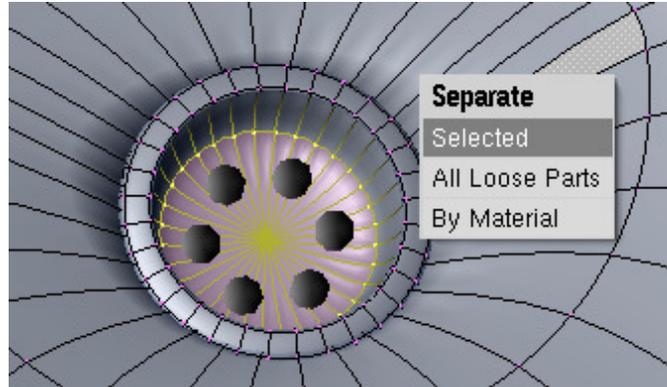
Quedará tal que así;



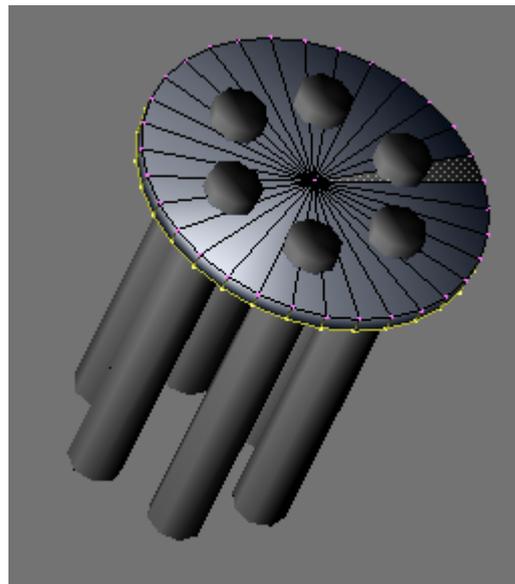
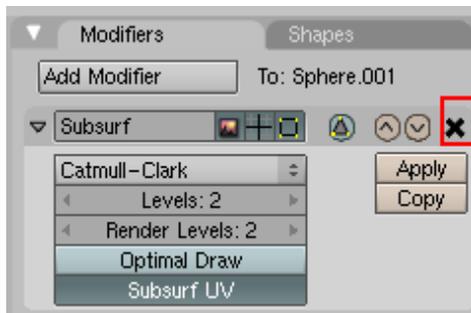
Ahora vamos a restar los dos objetos para hacer los agujeros en el desagüe.

Para hacer esta resta vamos a separar el último círculo del lavabo del propio lavabo ya que no tiene mucho sentido hacer la intersección de estos cilindros con toooooodo el lavabo.

Para ello sal del modo edición de los cilindros (**TAB**) y entra en el modo edición del lavabo (**TAB**), selecciona el círculo seleccionando sus aristas y el vértice central y pulsa **P** para separar este círculo del lavabo y después **Selected**;

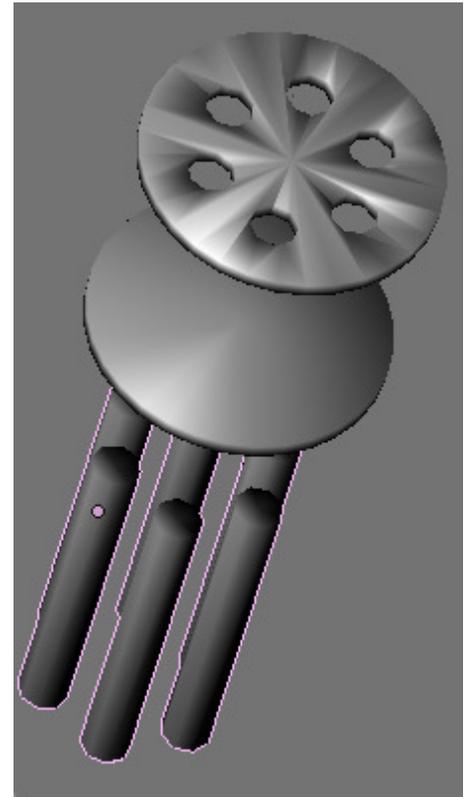
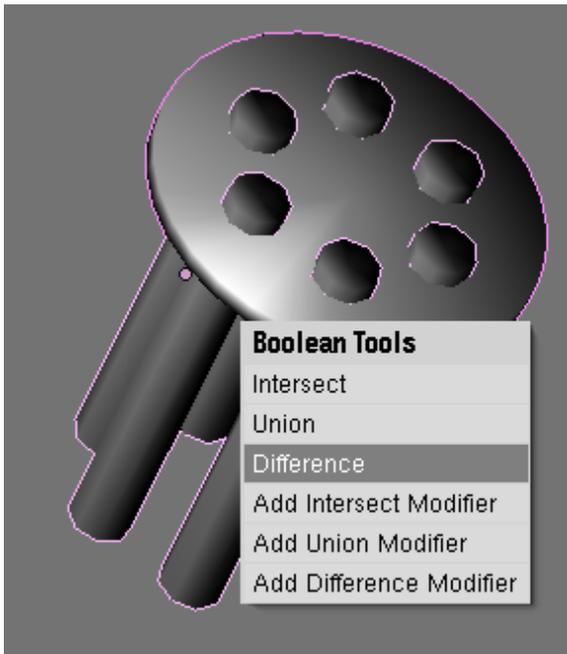


Sal del modo edición y selecciona este círculo que has separado y los cilindros pulsando **SHIFT**, pulsa **/** en el teclado numérico para ver solo estos dos objetos y trabajar mejor. A continuación selecciona solo el círculo y entra en modo edición (**TAB**). Pulsa **E + Z** para extruirlo y hacerlo un poquito más ancho. Quita antes el modificador Subsurf que tiene el círculo ya que lo tenía también el lavabo del que lo hemos separado.



Vamos a hacer la resta de los dos objetos, sal del modo edición del círculo y selecciona primero el objeto al que le quieres restar o sea el círculo y a continuación con **SHIFT** selecciona los cilindros. El círculo que has seleccionado primero estará en rosa oscuro y los cilindros en rosa claro, ahora pulsa **W** y **Difference** y restarás los dos objetos.

Aunque parezca que no ha pasado nada si mueves los objetos te darás cuenta de que ahora tienes 3 objetos, los 2 que tenías y uno nuevo que es la diferencia de ambos.

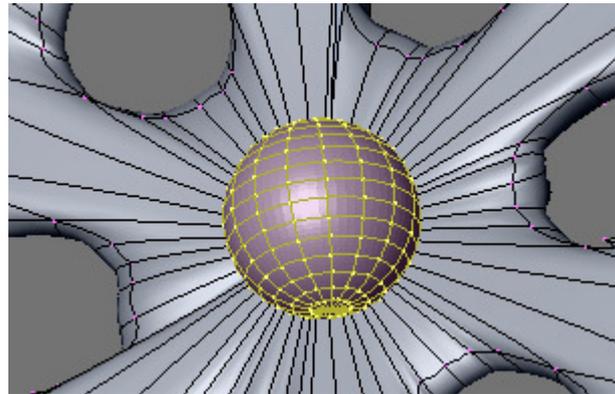
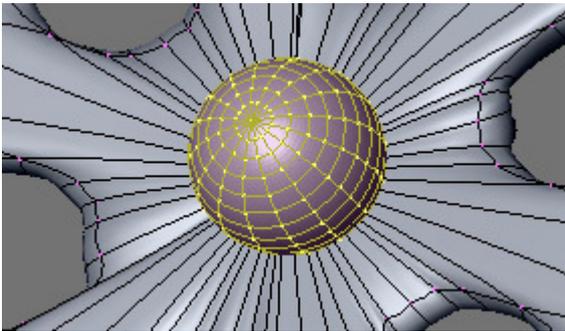


Si al hacer la intersección te hace alguna cosa rara y no se crea bien, entra en modo edición del círculo selecciona todos los vértices y pulsa **CONTROL+N** para poner las normales hacia afuera.

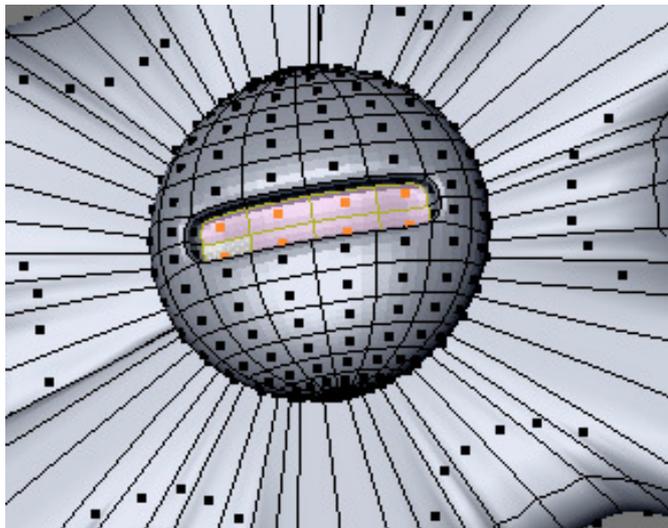
Bien borra, los 2 primeros y quédate con el último generado que es el que nos interesa. Ahora vuelve a unir el desagüe con el lavabo, para ello selecciona los dos objetos con **SHIFT** y pulsa **CONTROL + J** → **Join selected meshes**, al unirlos se volverá a aplicar el modificador subsurf al desagüe creado automáticamente.



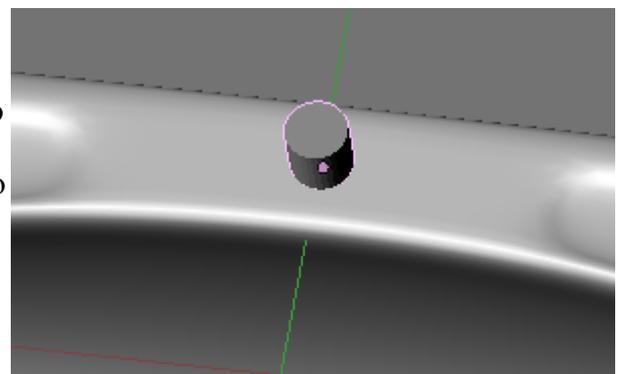
Vamos a añadir el tornillo que sujeta el desagüe, para ello entra en modo edición en el lavabo y crea una esfera, escálala al tamaño adecuado y ponla en el sitio donde debería ir el tornillo. Pulsa **R + Y + 90** para rotarla y vuelve a pulsar **R + Z + 90** para volver a rotarla tal que así;



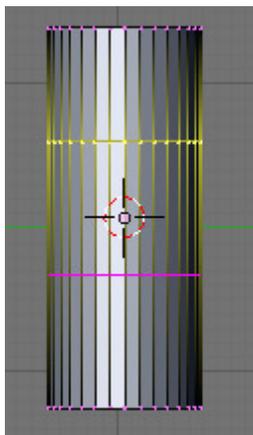
Achata la esfera un poco con **S + Z**, selecciona las 8 caras de la imagen y estrúyelas hacia abajo con **E + Z**. Si queda muy ancha la ranura hazla más chica con **S + Y**.



Bueno, vamos a empezar a modelar el grifo, para ello añadimos a la escena un cilindro; **SPACE** → **ADD** → **Mesh** → **Cylinder** y lo escalamos hasta el tamaño que veamos conveniente;



Seleccionando dicho cilindro pulsamos / en el teclado numérico para que se vea en la escena solo este objeto y trabajar más cómodamente.
Para salir de ese modo lo hacemos volviendo a pulsar /.

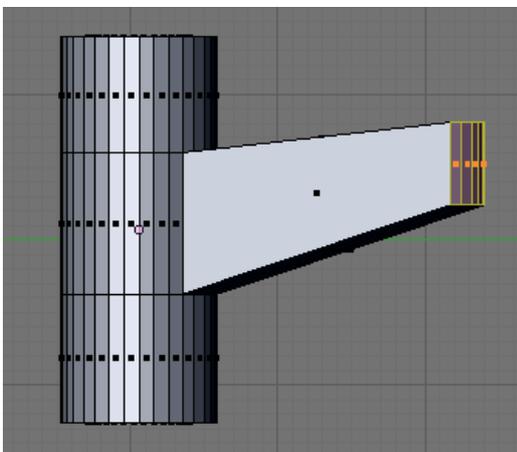
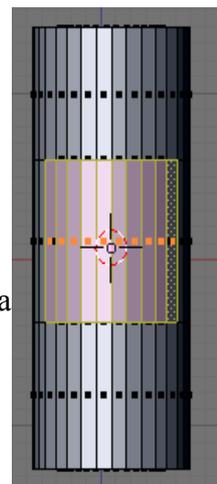


Vamos a la vista frontal (1) y entramos en modo edición (TAB). Pulsamos **CONTROL + R** y creamos dos cortes.

Pasamos a modo selección de caras y seleccionamos las siguientes caras:



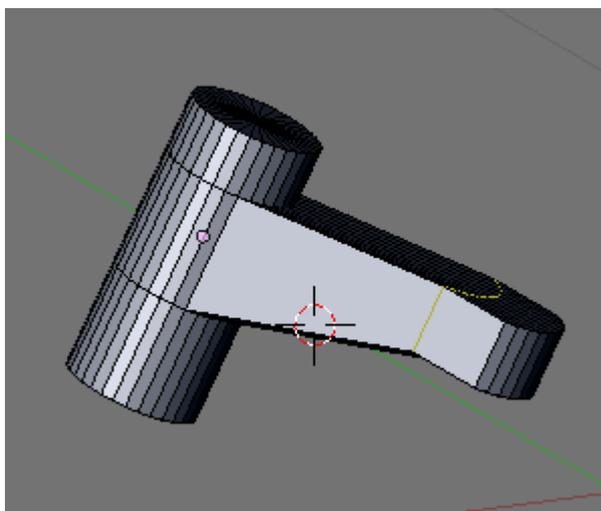
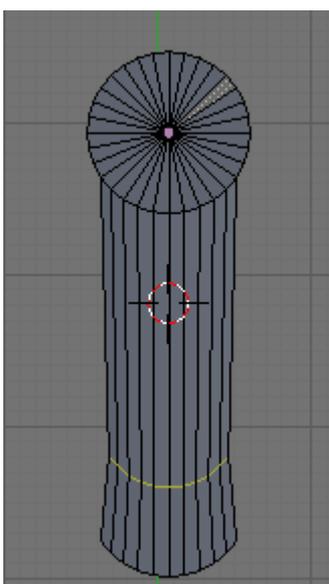
A continuación pasamos a vista lateral (3) y pulsamos **E** para extruir dichas caras.



Al terminar de extruir pulsamos **G** para moverlas un poco hacia arriba. A continuación pulsamos **S + Z** para escalar en el eje **Z**.

Una vez hecho esto volvemos a extruir. Una vez hecho esto seleccionar la arista que queda en medio con **ALT + BDR**;

En vista superior (7) escalar un poco hacia adentro (S).

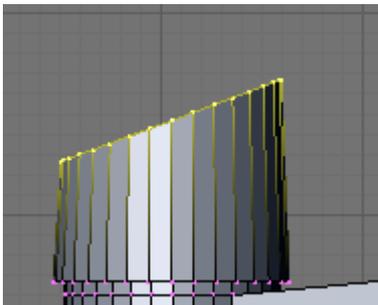
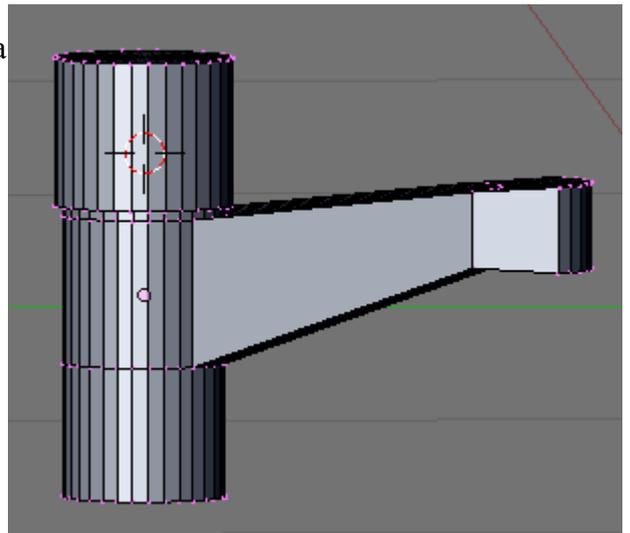


Vamos a añadir ahora el monomando. Pulsamos **SPACE** → **ADD** → **Cylinder**, aparecerá un cilindro enorme y girado distinto a como tenemos el otro. Bien, si estás en vista lateral (3) pulsa **R + Y + 90** y rotarás el cilindro 90 grados.

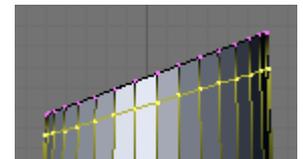
Bien, escálalo hasta que quede más o menos como en la imagen, un poco más ancho que el otro cilindro;

Ahora selecciona la cara de arriba seleccionando el vértice central y el círculo que lo rodea con **SHIFT + ALT + BDR**.

Estando en vista lateral (3 ó **control+3**) vamos a rotar esta cara. Pulsamos **R + X** para rotarlo en el eje X y quedará tal que así.

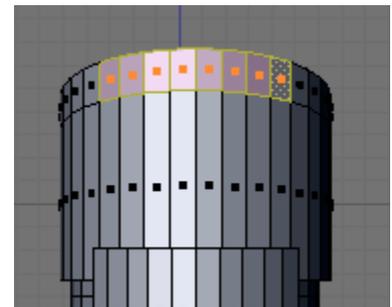
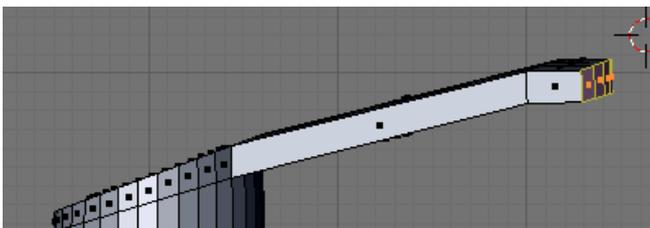


A continuación añadiremos un corte con **CONTROL + R** y lo subimos hasta arriba.



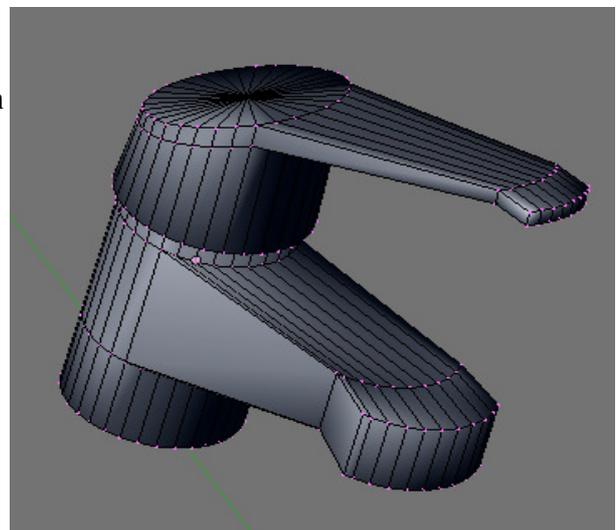
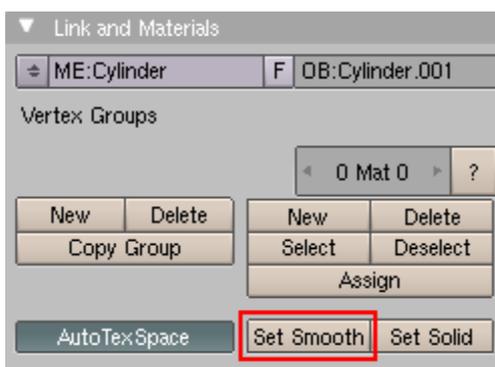
En vista frontal (1) y selección de caras, seleccionamos las caras que se indican y en vista lateral (3) las extruimos.

Una vez extruido volvemos a estruir una vez más, estas dos últimas estrusiones las vamos a hacer un poco más pequeñas desde la vista superior.

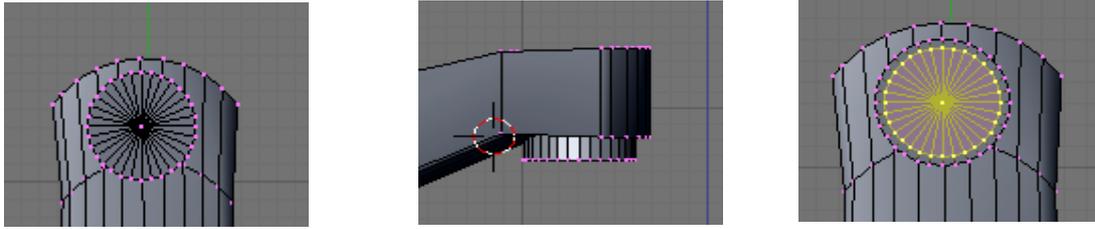


Girar un poco el mando para que no se vea tan artificial la cosa... (7 → **R + Z**)

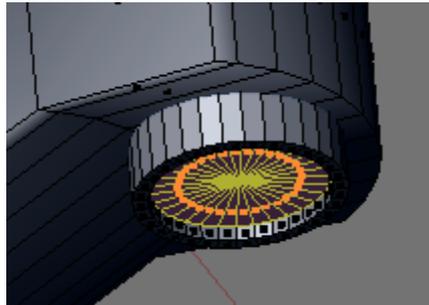
Para suavizar el modelo pulsar el botón **Set Smooth** en la pestaña Link And Materials (**F9**).



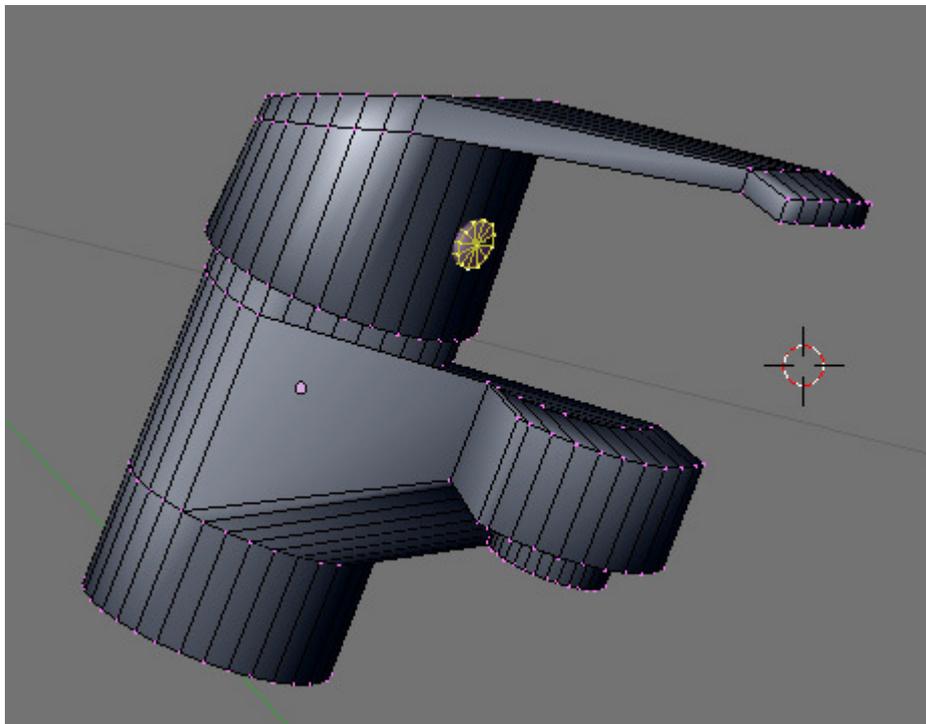
Vamos a añadir al grifo el tubo por donde sale el agua, para ello vamos a la vista interior (**Control + 7**), añadimos un cilindro y lo escalamos para que quede de la siguiente manera;



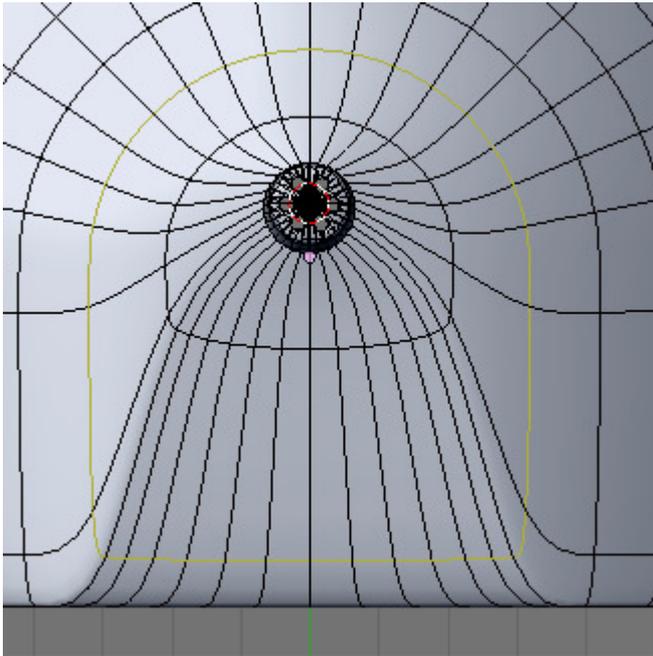
Volvemos a la vista inferior, seleccionamos la base del cilindro y la extruimos, no la movemos de sitio simplemente la hacemos algo más pequeña.
A continuación pasamos a vista lateral y volvemos a estruir pero esta vez movemos hacia arriba, **E + Z**.



También he añadido un pequeño cilindro en el mango para a la hora de poner las texturas dividirlo en rojo y azul para indicar el agua caliente y fría;



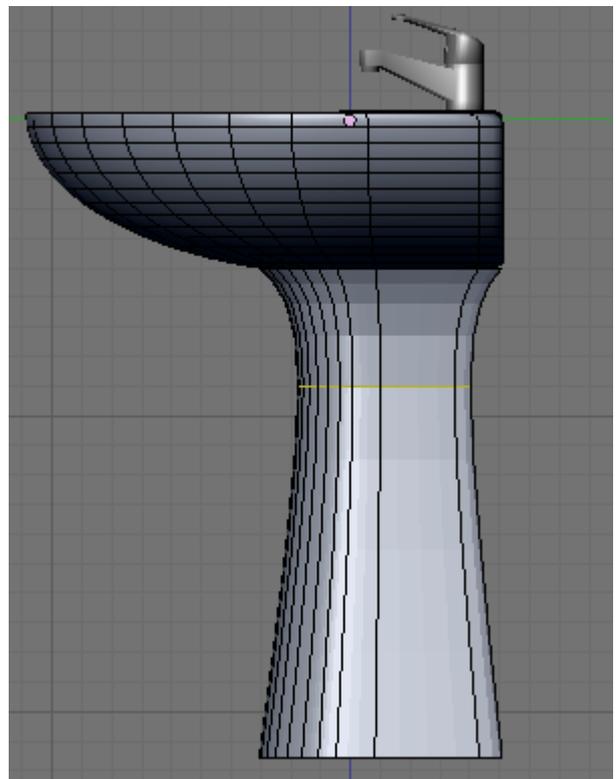
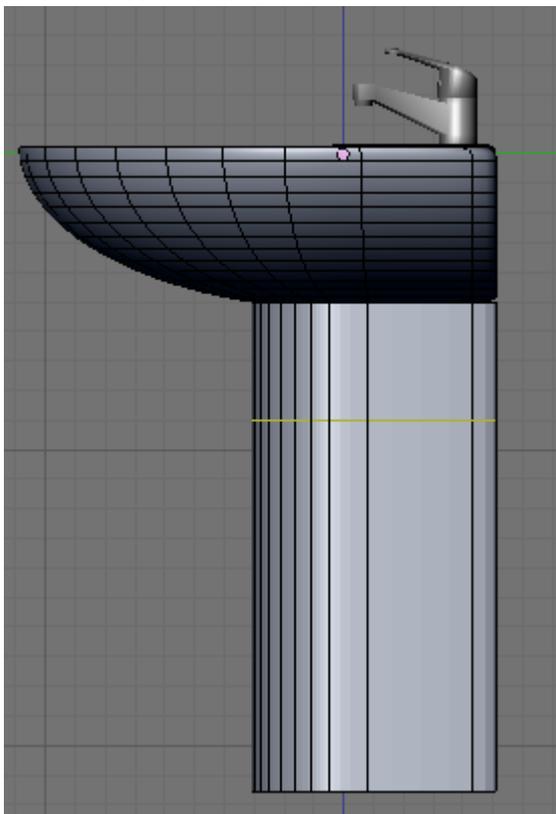
Bueno, vamos a crear ahora el pie del lavabo, vamos a la vista inferior con **CONTROL + 7** y seleccionamos en modo de selección de aristas el siguiente loop de aristas con **ALT + BDR**.



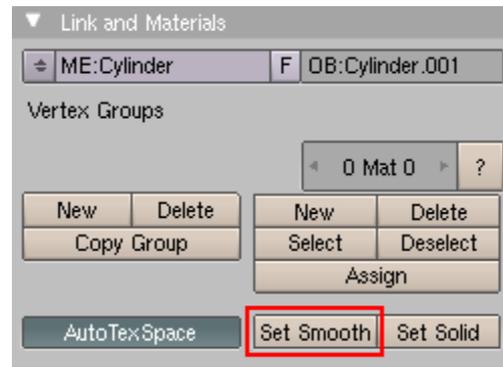
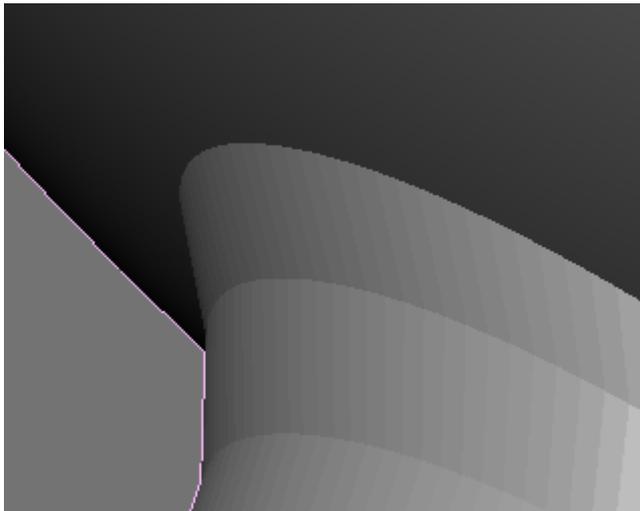
A continuación lo vamos a duplicar con **SHIFT + D** para que no se vea tan unido y suavizado por el subsurf al lavabo. Una vez duplicado pulsa **ESC o BDR** para que no se mueva del sitio y dejarlo como está, verás que el duplicado es un poco más grande que el original pero es porque no le afecta todavía el subsurf.

Bien, cambia a vista lateral (**3**) y estruye hacia abajo con **E + Z**, estruye solo un poco y luego vuelve a estruir una vez más moviéndolo esta vez un poco más abajo.

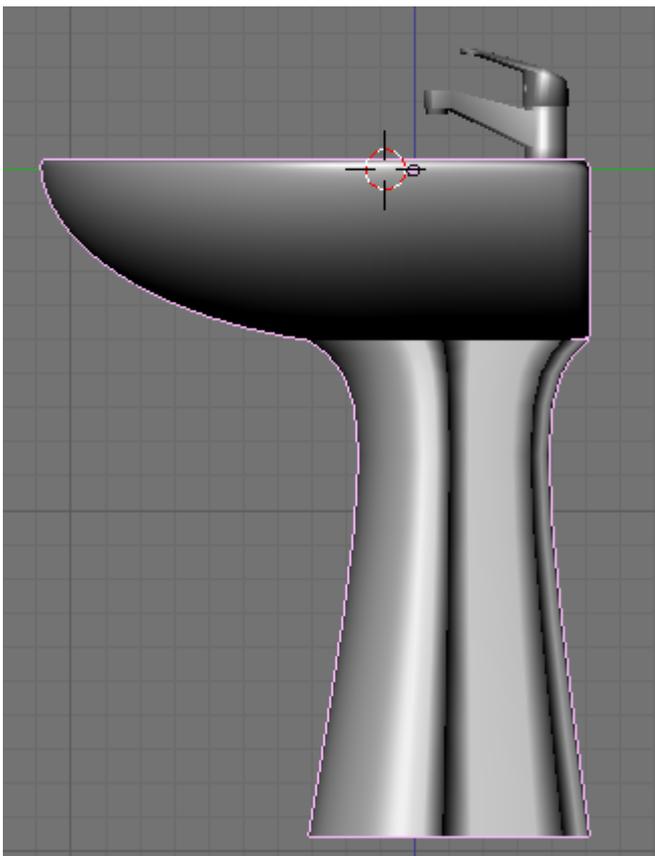
A continuación selecciona el loop de aristas que ha quedado en medio con **ALT + BDR** y hazlo un poco más pequeño con **S**.



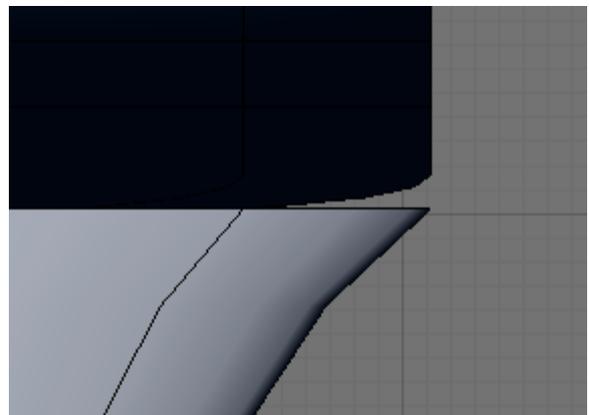
Si te fijas bien esta base del lavabo no ha quedado tan suavizada como la otra, para arreglarlo entra en modo edición, selecciona algún vértice de la base y pulsa **L**, con esto se seleccionará todo lo que esté unido a este vértice o sea la base. A continuación pulsa el botón **Set Smooth** para suavizar (**F9**)



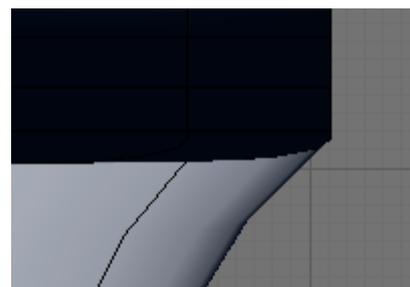
Si quedan algunas líneas oscuras raras tal que así, entra otra vez en modo edición de objetos y con todos los vértices de la base seleccionados pulsa **CONTROL + N** para recalcular las normales hacia afuera.



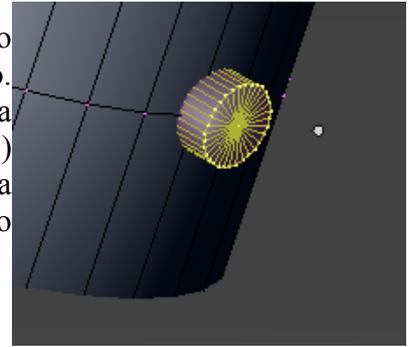
Si vemos que ha quedado un pequeño hueco entre la base y el lavabo en la parte que va en la pared;



Solo tenemos que seleccionar estas aristas en vista trasera **CONTROL + 1** y echarlas un poco hacia arriba con **G + Z**.



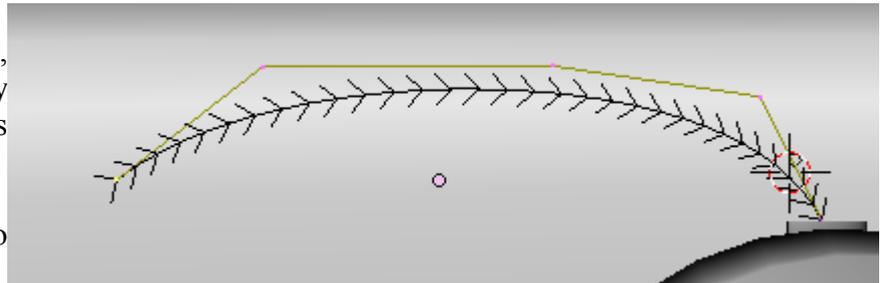
Ahora vamos a hacer el tapón del lavabo con su cadena, lo primero que vamos a hacer es el punto donde irá unida la cadena en el grifo. Para ello selecciona el grifo, entra en modo edición (**TAB**) y ve a vista superior (**7**) añade un cilindro (**Space** → **Add** → **Cylinder**) escálalo para hacerlo más pequeño (**S**) y rótago (**R + X + 90**). Juega con las vistas 7 y 3 hasta colocarlo en el sitio que desees, yo lo puse en la parte posterior del grifo.



Sal del modo edición del grifo y ve a vista superior (**7**), vamos a añadir una curva que será la que defina la trayectoria de la cadena, para ello haz **Space** → **Curve** → **Path**. Escala la al tamaño que creas oportuno. Juega con las vistas 3 y 7 para moverla a su sitio correcto y entra en modo edición (**TAB**) para darle forma.

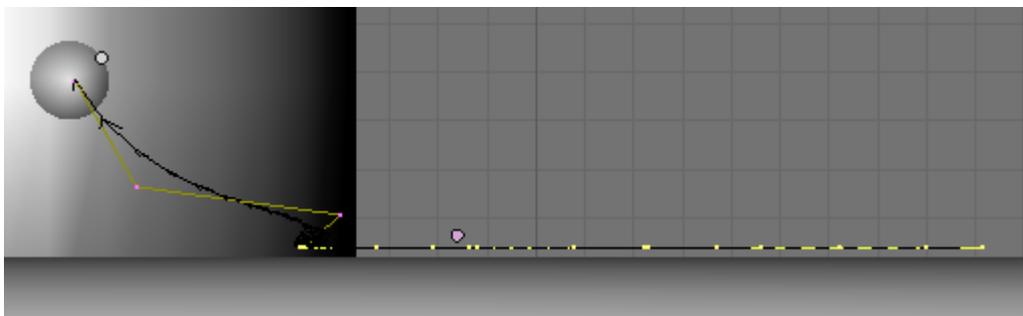
Verás que si mueves los distintos vértices (**G**) se irá doblando la curva de distintas maneras.

Para ir añadiendo más vértices, selecciona el del extremo y pulsa **Control + BIR** y crearás un nuevo vértice.



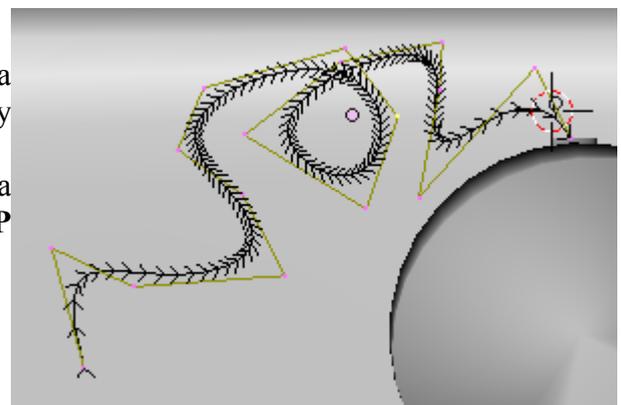
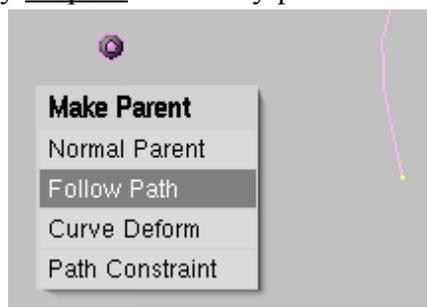
Ve dándole forma y añadiendo vértices como veas.

Cambia a la vista posterior (**Control + 1**) sube un poco los vértices que van unidos al lavabo, deja el resto casi pegados al lavabo pero no del todo ya que cuando añadamos las bolas que formarán la cadena ya quedará pegado del todo.

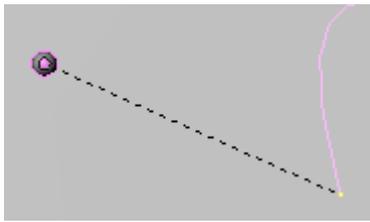


Bien, sal del modo edición de la cadena (**TAB**), crea una esfera (**Space** → **Add** → **Mesh UvSphere**) y hazla pequeña.

Ahora vamos a emparentarlas, para ello selecciona primero la bola y después la curva y pulsa **Control+P** → **Follow Path**.



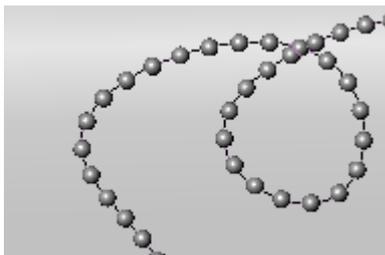
Aparecerá una línea que unirá los dos objetos, bien selecciona la bola y pulsa **ALT+O** para borrar su origen y se pondrá justo donde empieza la curva.
 En la ventana de objetos (**F7**) activa **DupliFrames**.



Selecciona la curva, pulsa **F9** y ajusta **PathLen**. Selecciona otra vez la bolita, **F7** y modifica **DupEnd** con el mismo número que **PathLen** por ejemplo 100.

Si te fijas al final y al principio de la cadena las bolas cada vez se juntan más, para evitar esto selecciona la bolita y deja pulsado el botón **No Speed**.

Con esto estará la cadena hecha pero cuando se haga el render no se verá que hay ninguna curva que las una, para ello vamos a darle un contorno a la curva.

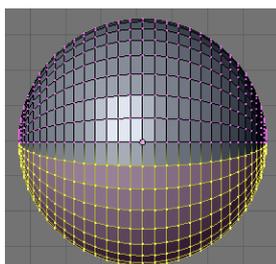


Añade un Bezier circle con **Space** → **Add** → **Curve** → **Bezier circle**, ponle un nombre en la ventana **Object and Links(F7)** por ejemplo GrosorCadena.

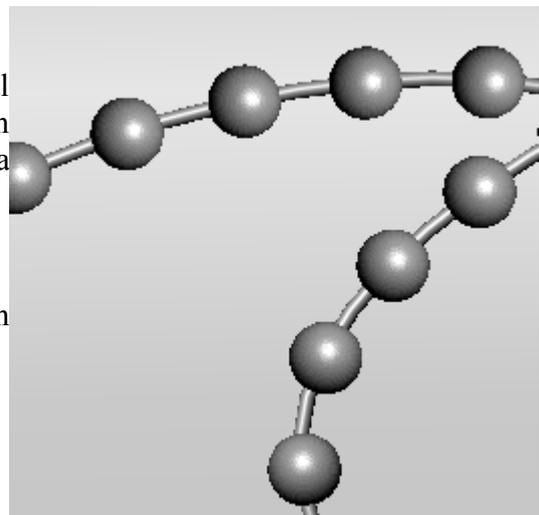
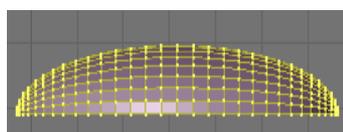


Ahora selecciona la cadena y en la ventana **Curve and Surface (F9)** en **BevOb** pon el nombre que le has puesto al círculo, automáticamente el círculo recorrerá toda la cadena dándole su forma, si quieres hacerla más ancha o más estrecha solo tienes que seleccionar el círculo y hacerlo más grande o más pequeño.

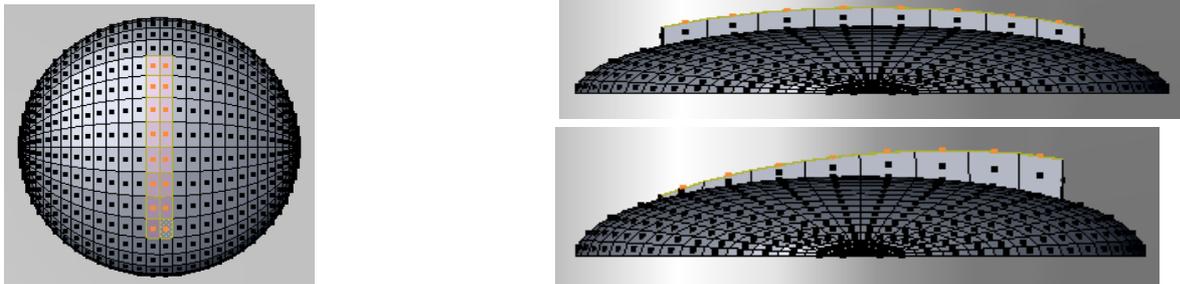
Para hacer el tapón crea una UVSphera, en vista frontal (1), róta la con **R + Y + 90°**. Entra en modo edición y en selección de vértices y selecciona la mitad inferior de la esfera (**B**) y borra esos vértices.



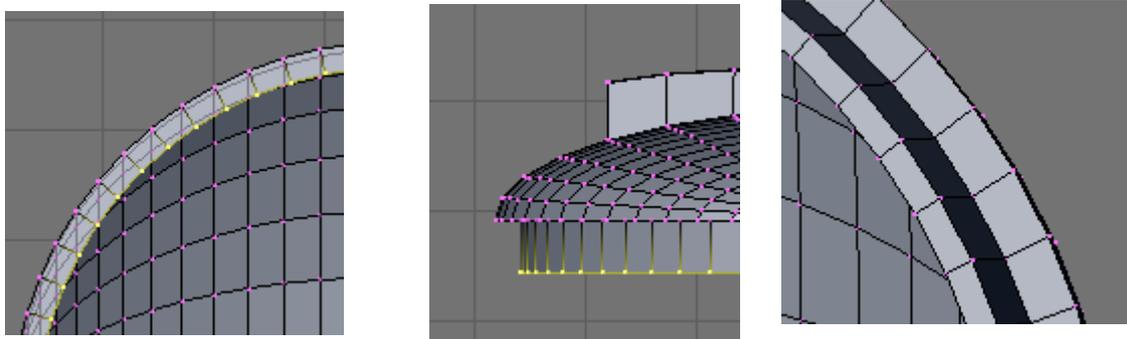
A continuación escala en **Z** a un tercio de su tamaño con **S + Z + .3**



En vista superior (7) y selección de caras selecciona las siguientes caras cambia a vista lateral (3) y estruyelas hacia arriba con **E + Z**, una vez estruidas, rótalas un poco tal que así; **R + X**

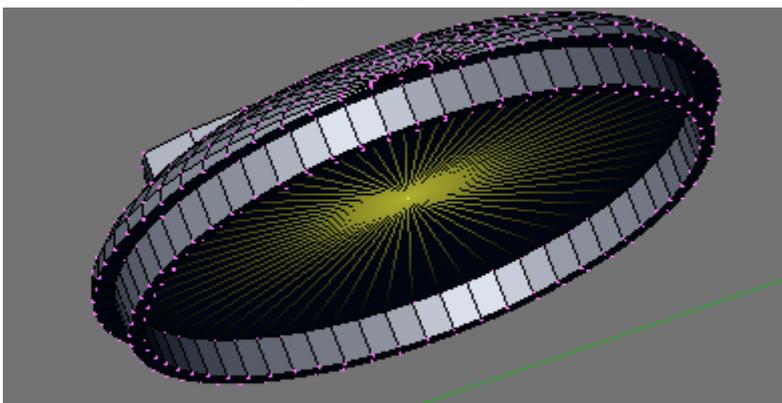


Para hacer la parte de abajo del tapón pulsa / para trabajar más cómodamente y a continuación vete a la vista inferior (**Control + 7**), selecciona el loop de aristas inferior con **ALT + BDR**, estrúyelas y disminuye un poco su tamaño (**E + S**). A continuación en vista lateral estruye hacia abajo **E + Z**. Vuelve a vista inferior y vuelve a estruir con **E + S**



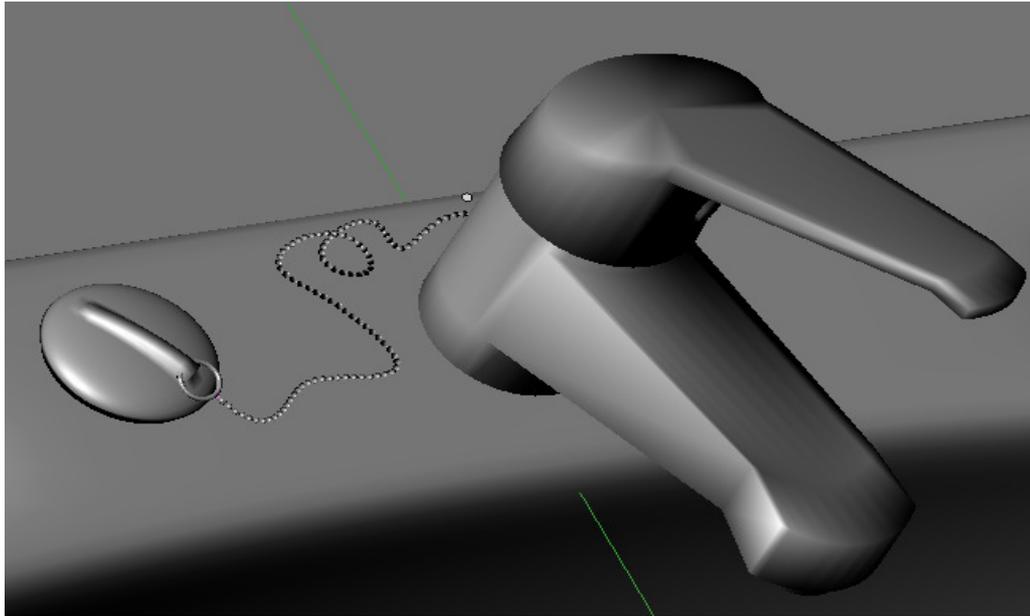
Una vez más en vista lateral (3) estruye esta vez hacia arriba con **E + Z**. Si no ves bien hasta donde lo estás subiendo antes de estruir pulsa **Z** para poder ver a través de las caras. Para terminar vuelve a estruir y para cerrar haremos coincidir todos los vértices de esta última extrusión en uno, para ello pulsa **E + S + 0**.

Elimina los vértices duplicados dándole al botón **Rem Double**.

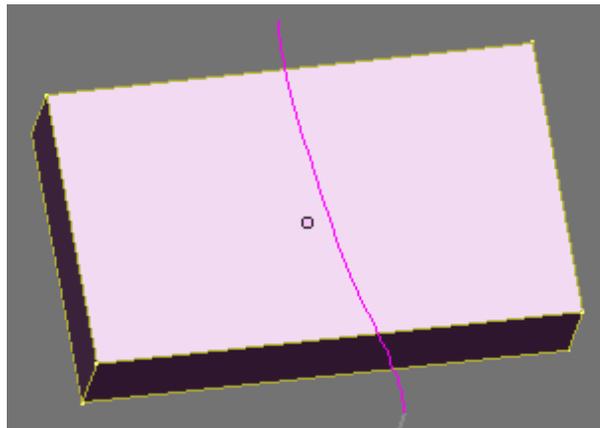
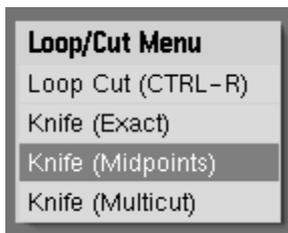


El valor **Limit** indica la distancia en que se consideran duplicados los vértices, déjalo como está en 0.001.

Escálalo para hacerlo coincidir con el tamaño del desagüe y rótalalo un poco con **R + Z**. Para unir la cadena al tapón pulsa **Space** → **Mesh** → **Torus** y aparecerá un aro. Colócalo en la parte que quedó más levantada del tapón.

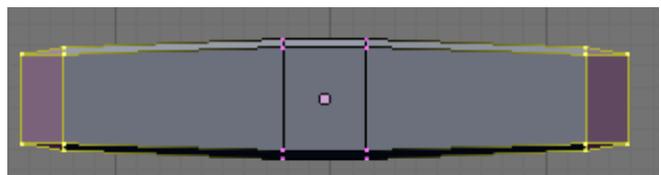
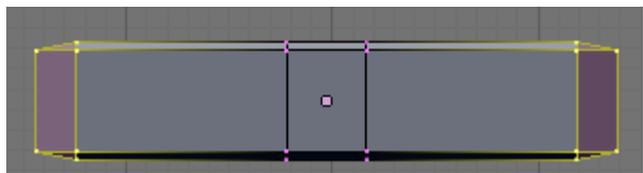
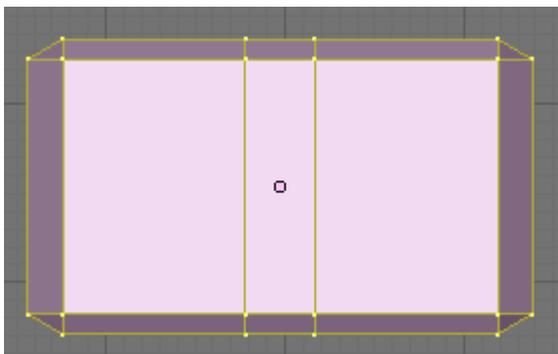


Vamos a hacer ahora una pastilla de jabón, para ello añade a la escena un cubo (**Space** → **add** → **Mesh** → **Cube**), escálalo en Z y en X para hacerlo de forma rectangular y un poco menos alto de lo que era. Ahora vamos a hacer un corte, entra en modo edición (**TAB**), selecciona todas las caras (**A**) y pulsa **K** → **Knife(MidPoints)** después haz una línea que divida al rectángulo en dos, da igual que no sea muy exacta por que lo va a cortar justo a la mitad. Una vez hecho el corte pulsa **INTRO**.

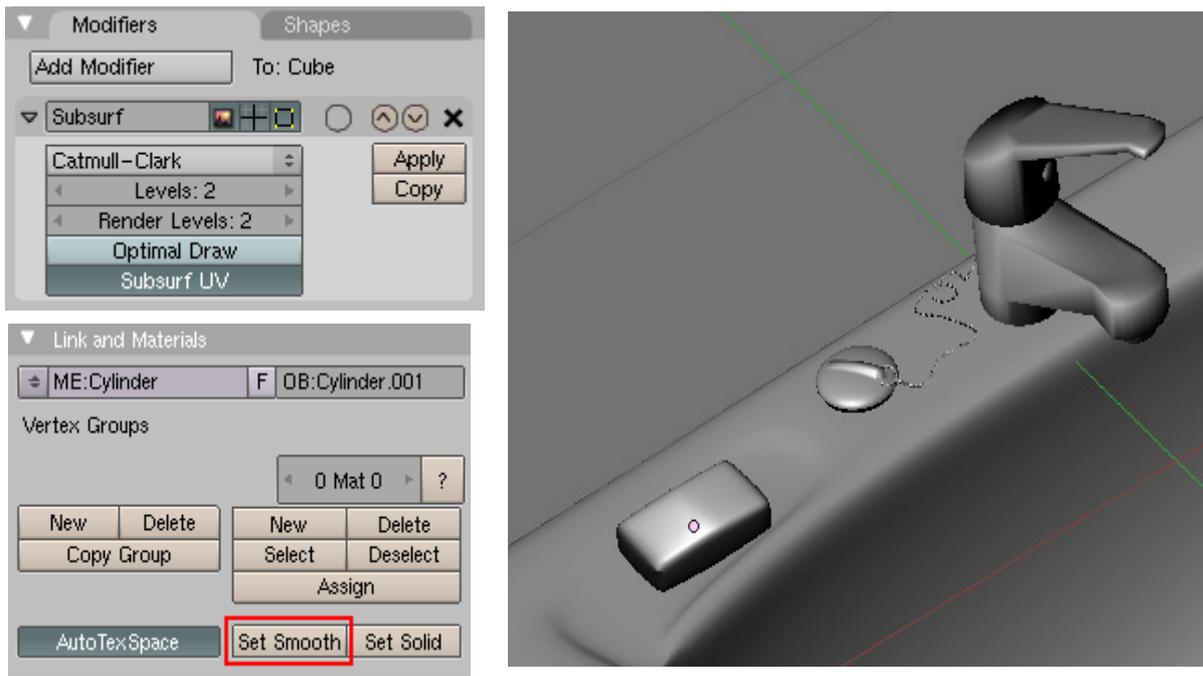


Ahora vamos a redondearle un poco los bordes, para ello vamos a hacerle un biselado. Para ello selecciona todas las caras y pulsa **W** → **Bevel**. Verá que cuando muevas el ratón se separarán los bordes un poco.

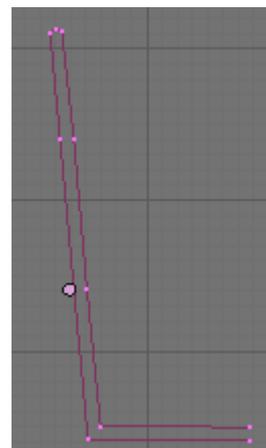
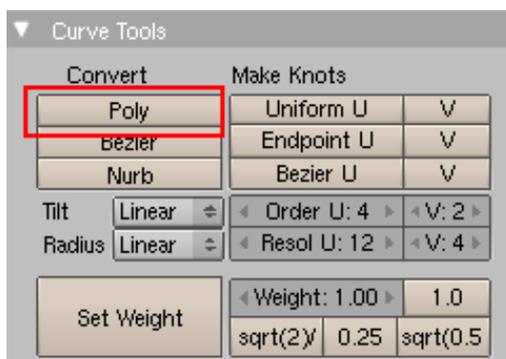
Después ve a vista frontal (1) selecciona los vértices de los extremos y escálalos un poco con **S + Z**.



Después añade el modificador SubSurf (Control + 2) y dale a Set smooth para suavizar.



Ahora vamos a añadir un vaso en el que pondremos un cepillo de dientes y el tubo de pasta dentrífica. Para hacer el vaso añade una curva (**Add** → **Curve** → **Bezier Curve**), en curve Tools pásala a Poly para manejarla mejor y haz el siguiente contorno. Ve pulsando **Control + BDR** para ir añadiendo los vértices que necesites.



A continuación conviértela en malla para poder hacer el sólido de revolución, para ello sal del modo edición, y pulsa **ALT + C** → **Convert Curve to Mesh**.



Ahora vuelve a entrar en modo edición y selecciona todos los vértices (**A**), en la **pestaña Mesh Tools** indicamos que vamos a hacer un giro de 360° y en 16 pasos por ejemplo.

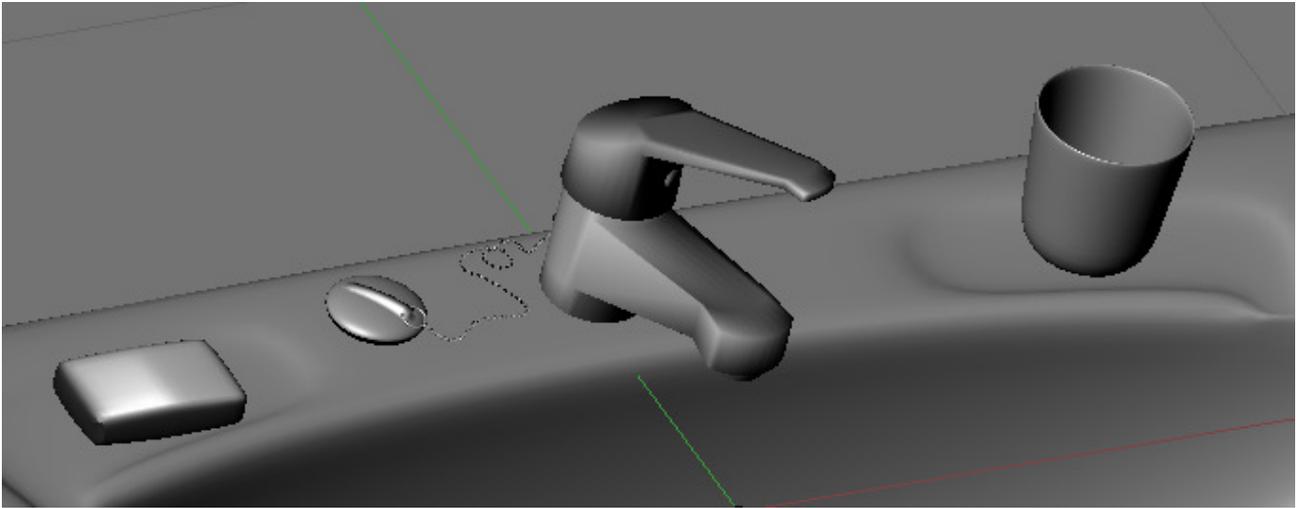
Antes de hacer el giro selecciona el vértices de abajo y pulsa **SHIFT + S** → **Cursor - > Selection** para poner el cursor en ese punto y que la revolución se haga con ese centro.

Si pulsas en **Spin** y tienes en el programa varias ventanas una flecha con una interrogación te preguntará a partir de que ventana hacerlo. Tienes que hacerlo con en una donde estés en

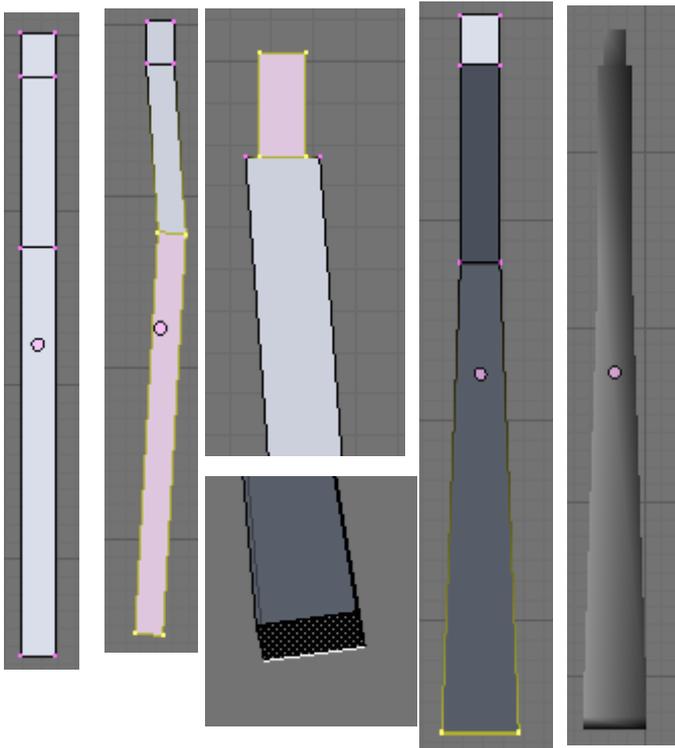


vista superior (7), si no tienes ninguna división de ventanas en el programa se hará automáticamente en la vista que estés así que ponte antes en la vista superior.

Al hacer el giro los últimos vértices coincidirán con los primeros y quedará una línea negra fea, para arreglarlo pulsa en el botón **Rem Doubles**.



Bueno, vamos a hacer el cepillo de dientes.



Crear un cubo en la escena (**Space** → **Add** → **Mesh** → **Cube**), escálalo hasta que tenga la forma de un largo rectángulo, crea dos cortes con **Control + R** y sitúalos de la siguiente manera.

En vista lateral (3) selecciona los vértices de la parte inferior y rótales con **R + X**.

Ahora selecciona los vértices de la parte superior y estrúyelos primero en vista lateral con **S + Y** y luego en vista frontal con **S + X**.

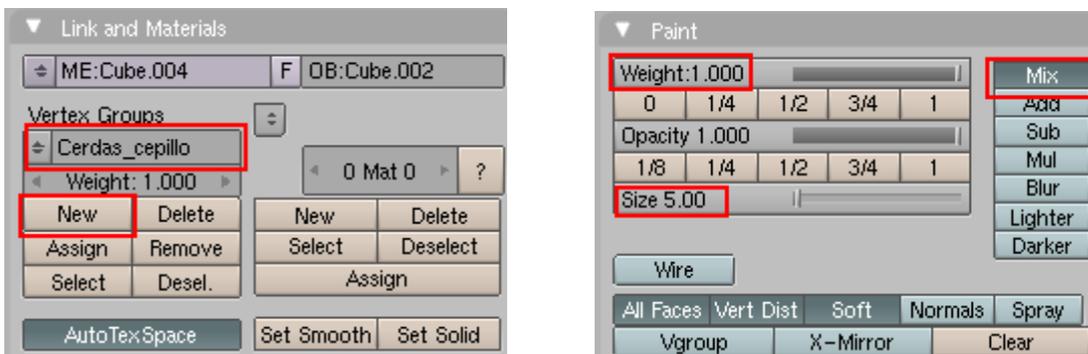
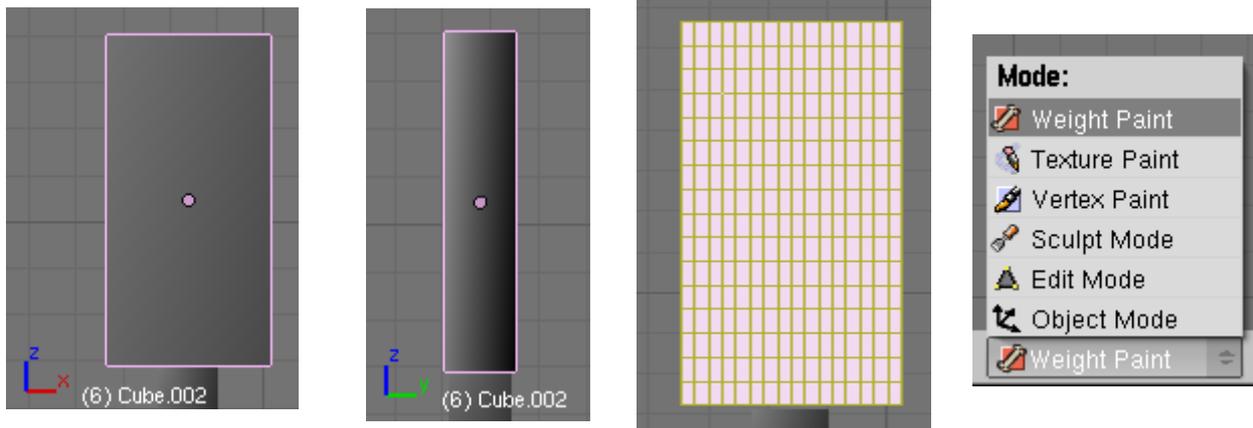
Ahora selecciona la cara inferior y vista frontal (1) ensáchala un poco con **S + X**.

Por último pulsa **Set Smooth** para suavizar (**F9**).

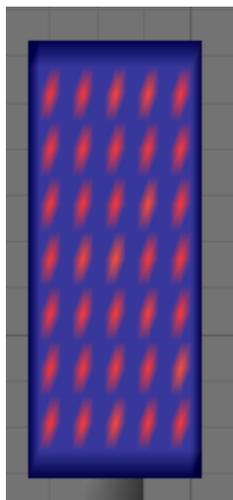
Ahora vamos a crear la parte donde irán las cerdas del cepillo, para ello sal del modo edición (**TAB**) y crea fuera otro cubo. Escálalo hasta el tamaño que debería tener esa parte del cepillo.

Entra en modo edición y pulsa **W** → **Subdivide** 4 veces o pulsa el botón correspondiente en la pestaña **Mesh Tools** (**F9**).

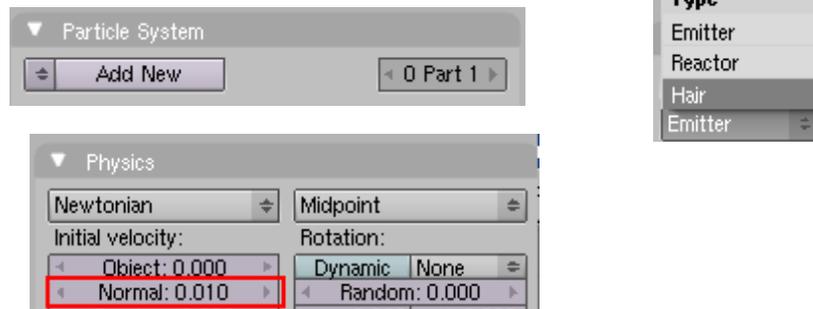
Cambia a modo **Weight Paint** y en la pestaña **Links and Materials**, crea un nuevo grupo de vértices y dale un nombre. Ahora en la pestaña **paint** modo **Mix, Weight 1** y tamaño del pincel 5.



Ahora comienza a pintar los puntos donde irán las cerdas, mientras más tiempo pulses más rojo se pondrá.

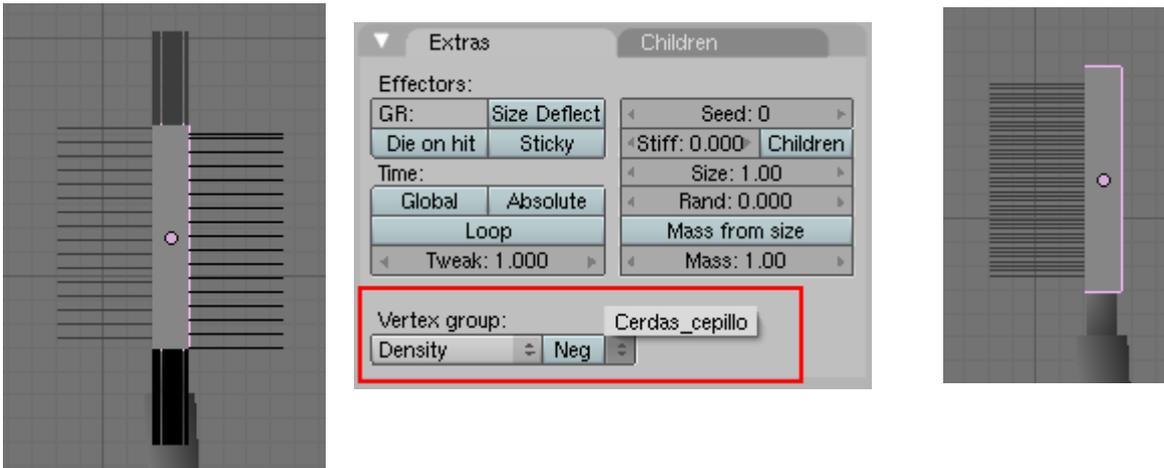


Vamos a hacer que crezcan las cerdas para ello vuelve a **Object Mode** → **Panel Object** → **Particle System (F7)**.

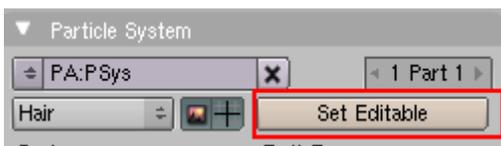


Ahora haz **Add New** → **Type** → **Hair**. En **Physics** → **Normal** aumentar valor.

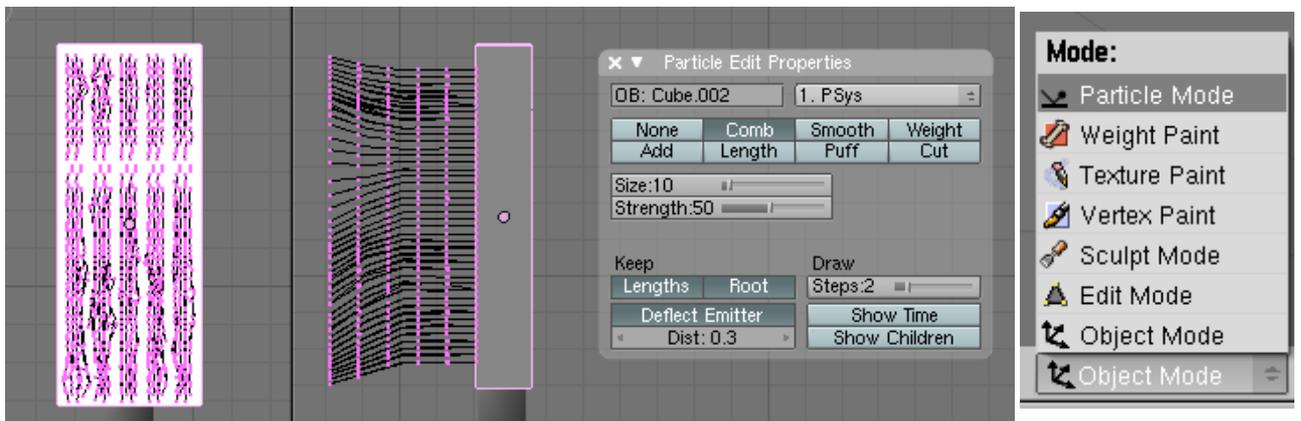
Crecerá el pelo por todos lados, para limitar a que crezcan solo en donde hemos pintado id a **Extras** → **Vertex Group**, pulsar el desplegable "Neg" y seleccionar el grupo de vértices creado anteriormente.



Ahora para darle más densidad al pelo, pulsad en la pestaña **Children** y elegir **Faces**. Por último vamos a despeinar un poco el cepillo para darle un aspecto algo más usado, para ello en la pestaña **Particle System** pulsad en **Set Editable**, id a modo **Particle Mode**.

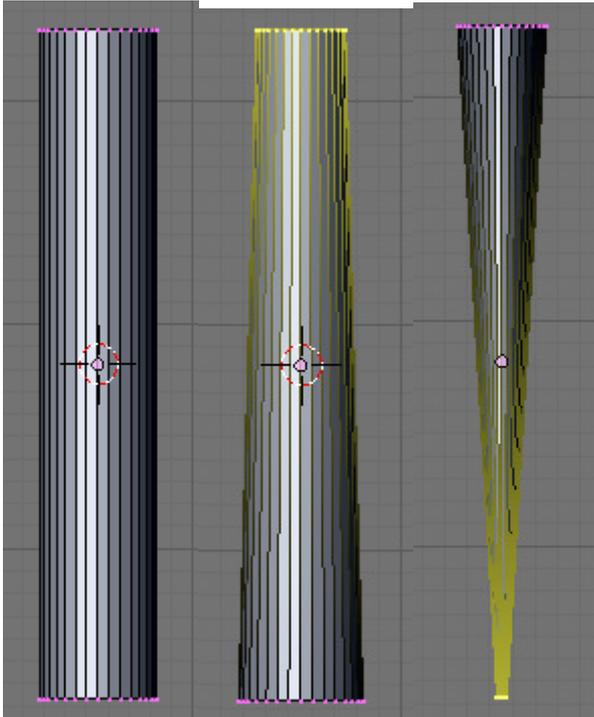


Pulsad la tecla N para ver las propiedades, elegid el pincel **Comb** y deformar un poco las cerdas. Para terminar el cepillo selecciona los dos objetos que lo forman y únelos con **CONTROL + J**.

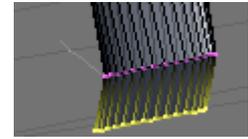


Coloca el cepillo en el vaso rotándolo un poco, a continuación vamos a hacer el tubo de pasta de dientes.

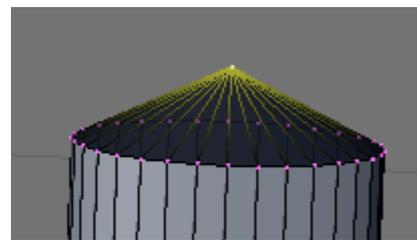
Para ello crea un cilindro en la escena. Alárgalo un poco, entra en modo edición y en vista lateral (3) achátalo un poco de la parte de arriba y bastante de la de abajo con **S + Y**.



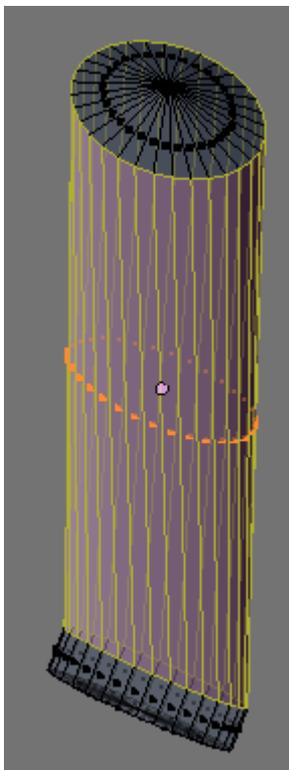
Para crear la parte de abajo selecciona la cara inferior (**B**) y estrúyela hacia abajo, muévela un poco para que quede torcida.



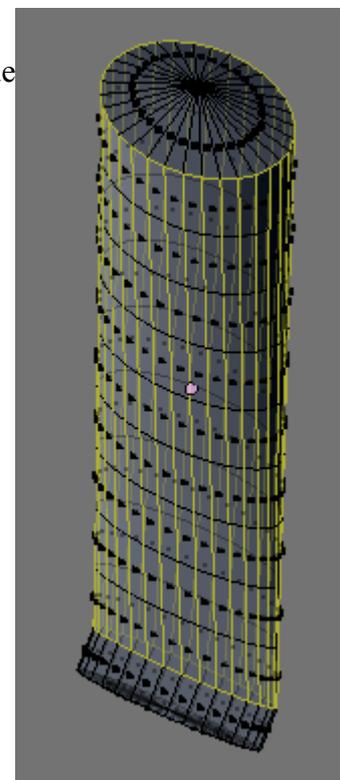
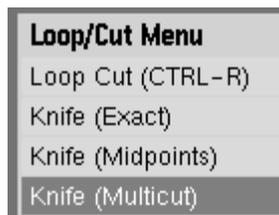
Para que la parte de arriba no quede tan plana selecciona el vértice de la cara superior y muévelo un poco hacia arriba con **G + Z**. Luego cuando le pongamos el tapón no se verá tan puntiagudo.



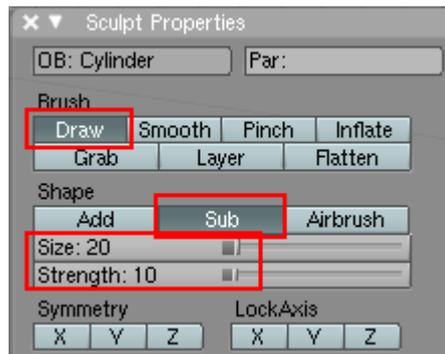
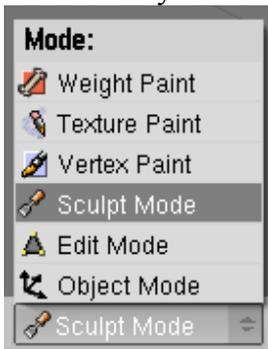
Ahora para darle un aspecto algo más realista vamos a deformarlo un poco para que parezca que está ya un poco gastado. Para ello vamos a utilizar la herramienta de esculpir, pero antes necesitamos que el objeto tenga más vértices, para ello haremos varios cortes. Ponte en modo selección de caras y con **ALT + BDR** selecciona las caras del cuerpo del cilindro. Ahora pulsa **K** → **Knife (MultiCut)** y pon el número de cortes en 8 por ejemplo.



Pinta el corte y pulsa INTRO y quedará tal que así;

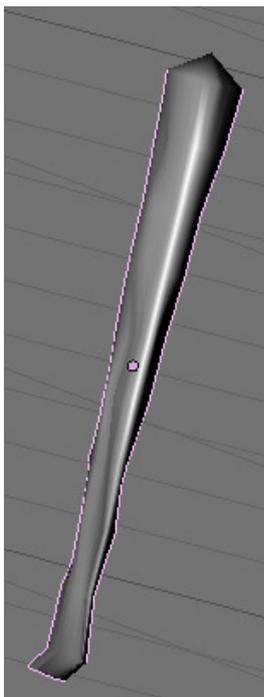


Bien, pasemos a **Sculpt Mode**. En una de las vistas pulsa **N** para ver las propiedades del sculpt. Reduce un poco el tamaño a 20 por ejemplo y la fuerza por ejemplo a 10. Pulsa el botón **Sub** para hundir la maya hacia adentro.

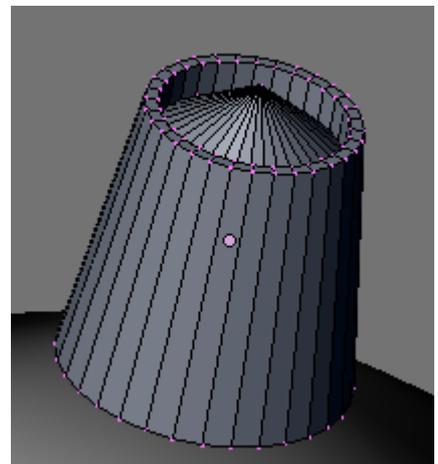
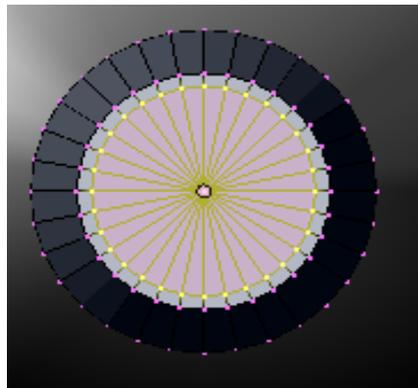


Ahora toca enredar un poco hasta darle la forma que queramos, ve cambiando la vista con **ALT + BDR** y ve haciendo varios clics para hundir el modelo, si quieres abultar hacia afuera pues pulsa en vez de en **Sub** en **Add**.

Juega si quieres también con la brocha Grab para estirar la parte de abajo y doblarla un poco.



Para hacer el tapón crea otro cilindro y escala la base superior para hacerla algo más pequeña, selecciona la cara superior del cilindro y en vista superior estrúyela y hazla un poco más pequeña (**E + S**), después vuelve a estruirla esta vez moviéndola hacia abajo (**E + Z**), por último coge el vértice que queda en medio de la cara y súbelo un poco con **G + Z**.



Ahora selecciona los dos objetos que forman el tubo de pasta y únelos con **Control+ J**.



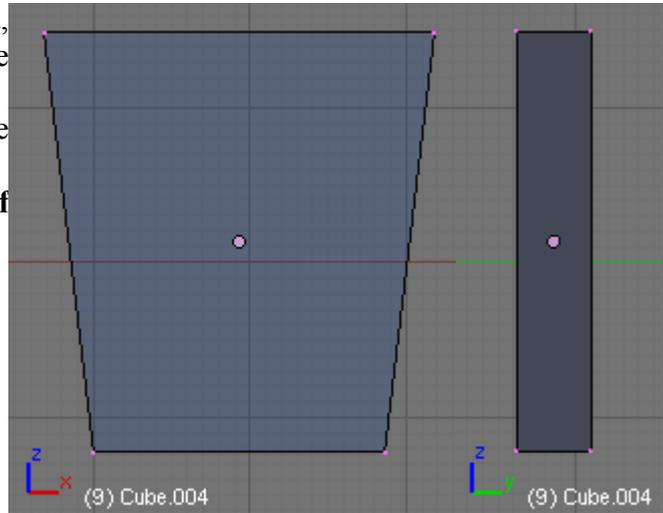
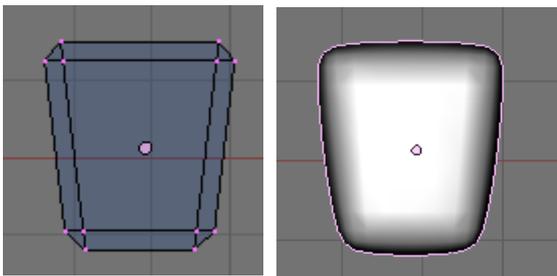
Deja el tapón sin pulsar **Set Smooth** para que parezca con la típica rugosidad que tienen para que no se resbalen al girarlos.

Bueno, con esto damos por terminado (falta texturizar) el modelado del lavabo, vamos a hacer ahora un toallero y su correspondiente toalla.

Primero vamos a hacer la sujeción de la pared, para ello crea un cubo. Y dale la siguiente forma.

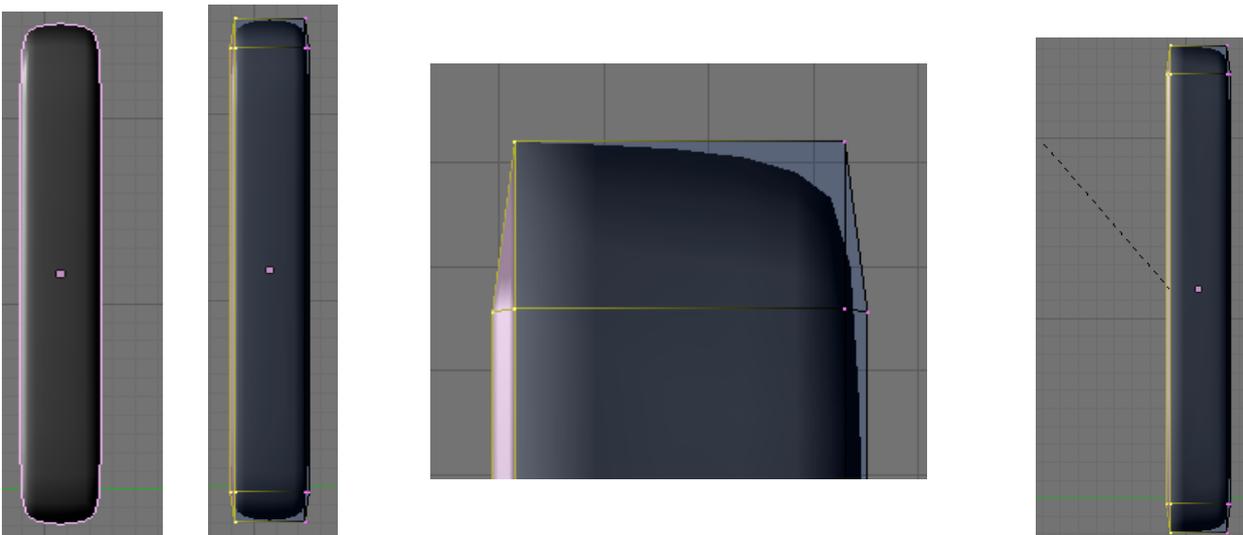
A continuación selecciona todo y dale algo de biselado con **W** → **Bevel**.

Por último aplica el modificador **Subsurf** (**CONTROL + 2**) y dale a **Set Smooth**.

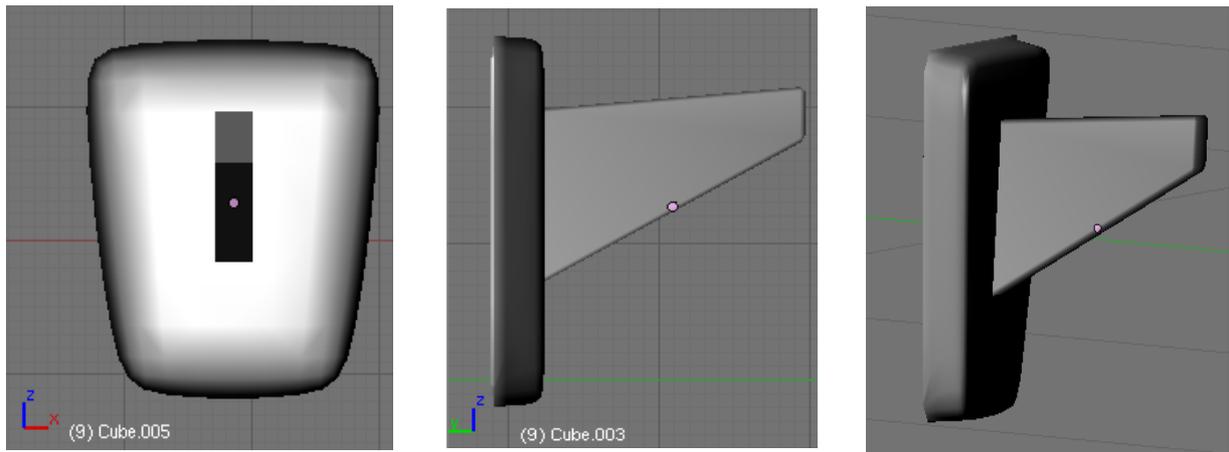


Si te fija en vista lateral (3) verás que la parte que iría pegada a la pared queda algo curvada por el modificador SubSurf, para arreglar eso vamos a afilar un poco esos bordes. Entra en modo edición y con **B** selecciona los vértices que van pegados a la pared.

Pulsa **SHIFT + E** y estira la línea que aparece para afilar los bordes y pegarlos así a la pared,



Ahora vamos a hacer la parte que sujetará el 'aro' donde irá colgada la toalla, para ello crea otro cubo y dale la siguiente forma. Dale también un poco de biselado pero esta vez mucho menos.

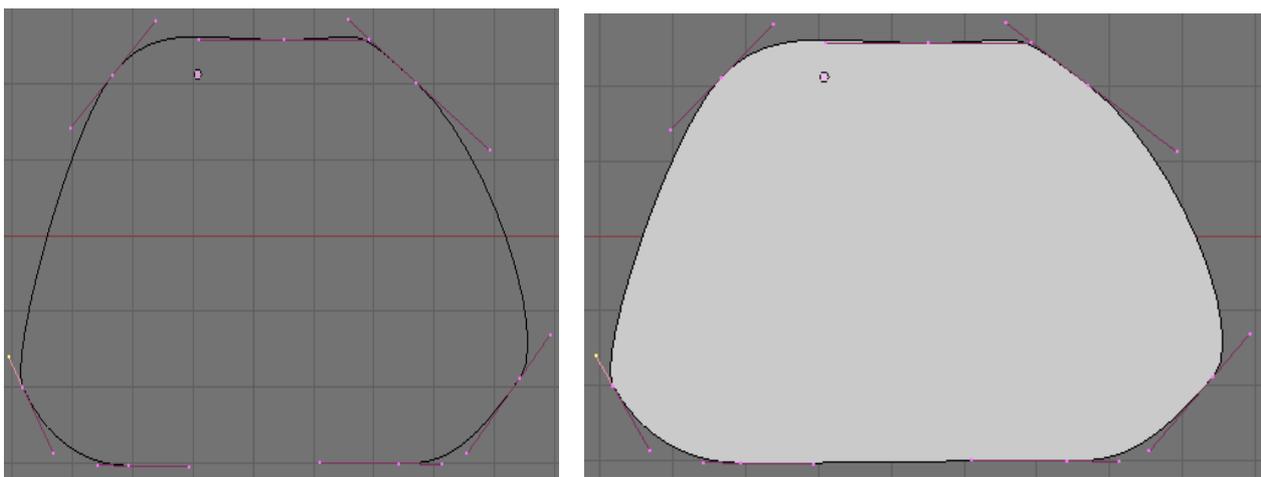


Para hacer la parte que sujetará la toalla vamos a hacerlo usando curvas. Para ello en vista frontal(1) haz **Space** → **ADD** → **Bezier curve**. Si ves que la orientación no es la adecuada róotala con **R + X + 90** tiene que verse tal que así;



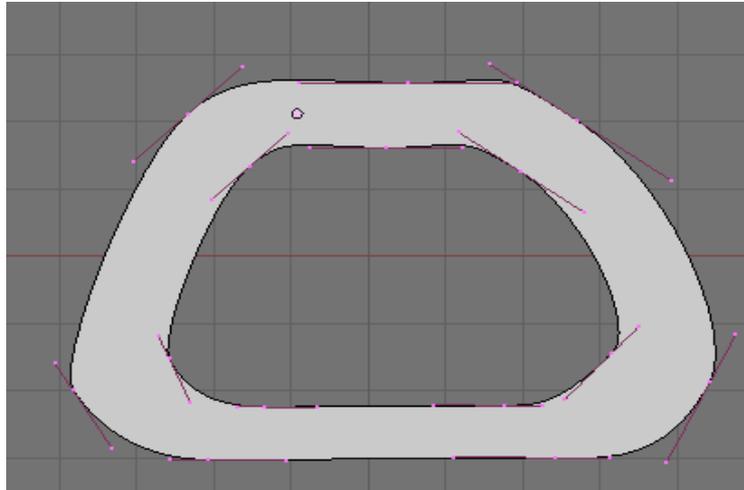
Bien, entra en modo edición y verás que por cada vértice que tiene pasa otra línea con 3 vértices, el del medio sirve para mover ese vértice de sitio y los otros dos para dar efecto a la curva y curvarla más o menos en un sentido u otro.

Bueno, pues ve creando vértices con **CONTROL + BIR** y dándole forma a la curva hasta obtener una cosa tal que así; Cuando la tengas pulsa la tecla **C** y se cerrará la curva.

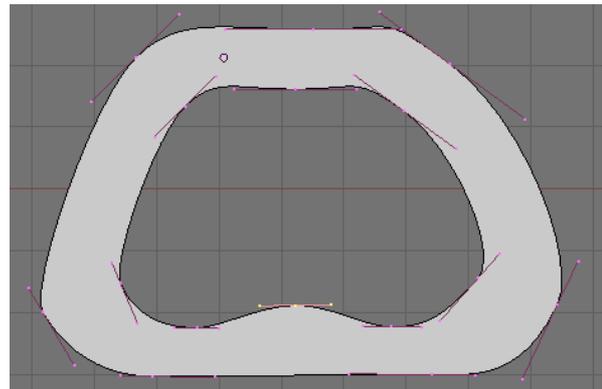
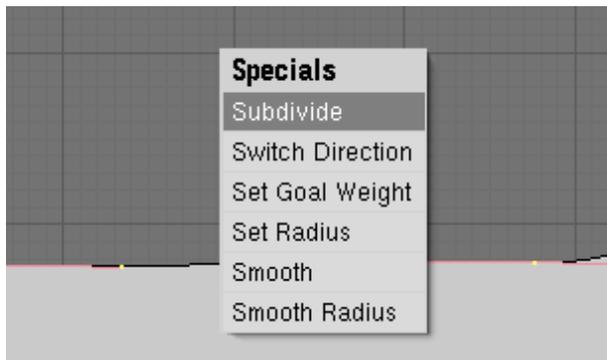


Lo suyo, para no hacer el dibujo tan a mano alzada hubiese sido poner una imagen de fondo en el menú **view** → **Background Image** para ir siguiendo su contorno y que quedase algo mejor. Si quisieses hacer otra forma y dar a una esquina un aspecto algo más afilado selecciona ese vértice y presiona la tecla **V**.

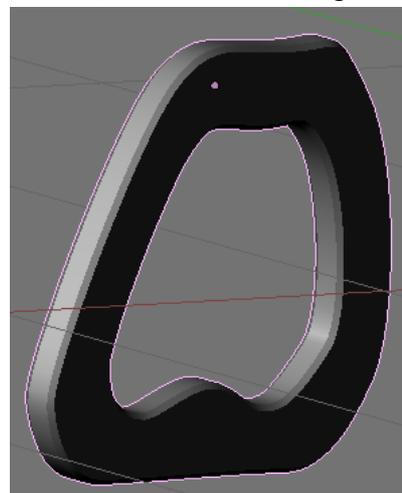
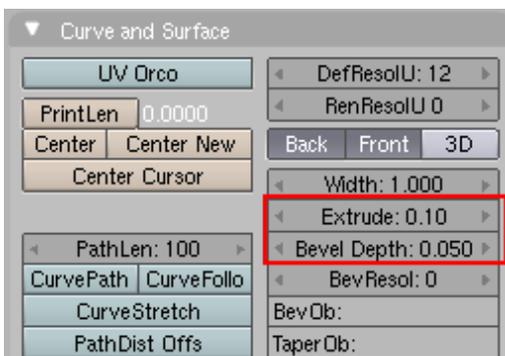
Bueno, selecciona todos los vértices (**A**) y pulsa **SHIFT + D** para duplicar esta curva. A continuación pulsa **S** y escálala para hacerla más pequeña. Verás que aparece un hueco en medio, las dos curvas se restan automáticamente.

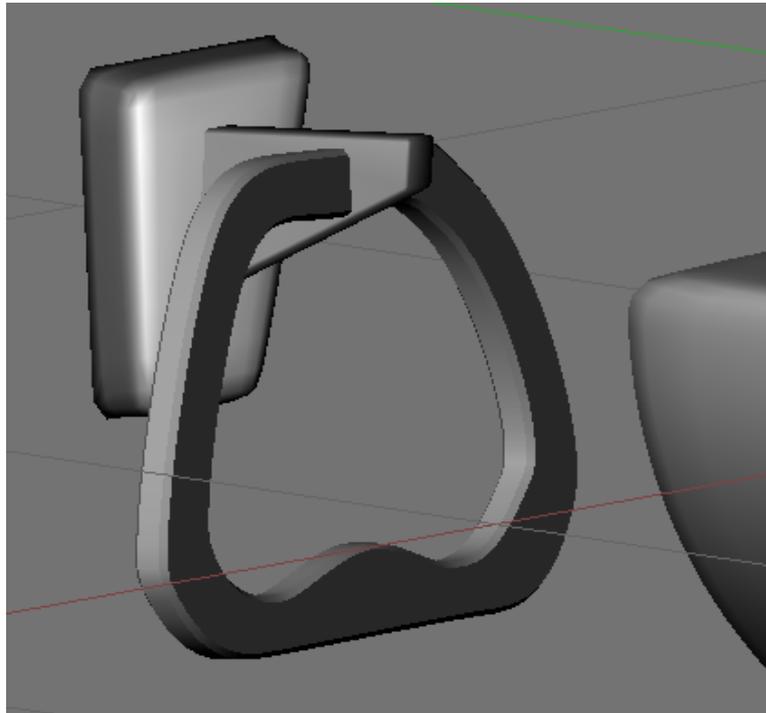


Selecciona los dos vértices de abajo de la curva interna y pulsa en **W** → **Subdivide** para que aparezca un nuevo vértice y muévelo un poco hacia arriba.



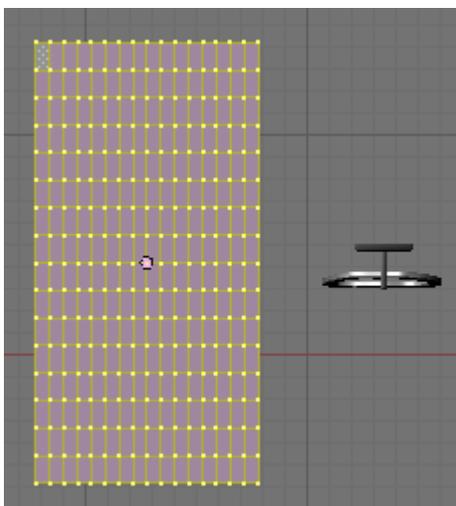
Ahora vamos a darle relieve a estas curvas. Sal del modo edición (**TAB**) y en la **pestaña Curve and Surface (F9)** añade algo a Extrude y verás como crece, también dale un poco a **Bevel Depth** para darle un poco de biselado.





Bien, vamos a añadir la toalla. Para ello crea un plano con **SPACE** → **Add** → **Mesh** → **Plane**. En vista superior (7) escálalo en X a la mitad (**S + X + .5**).

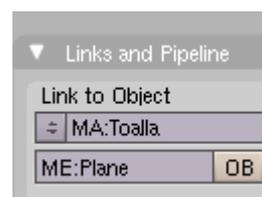
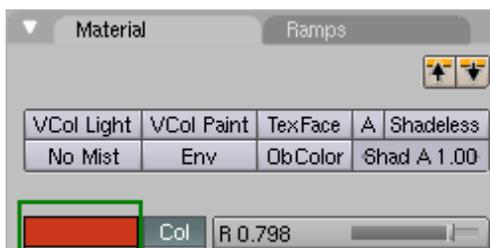
Luego entra en modo edición y subdivídelo 4 veces. **W** → **Subdivide**.



Esta vez por ir siguiendo el tuto de la bibliografía vamos a darle un primer material y unas texturas, para ello primero vamos a darle un color pulsa **F5** .



Cambia el color que está en gris ahora a por ejemplo rojo, para ello haz click en el color, selecciona el que quieras y mueve el cursor fuera de la ventana. Ponle un nombre al material.





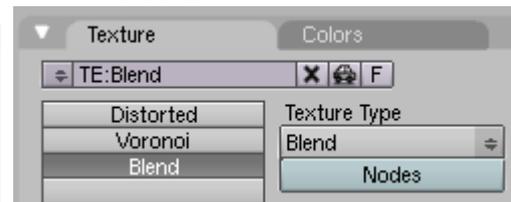
Ahora vamos a añadir unas texturas, pulsa en el botón correspondiente a las texturas.

Pulsa en **ADD NEW** y en **Texture Type** elige **DistortedNoise**. Cámbiale el nombre.

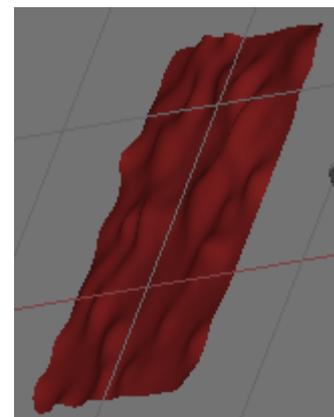
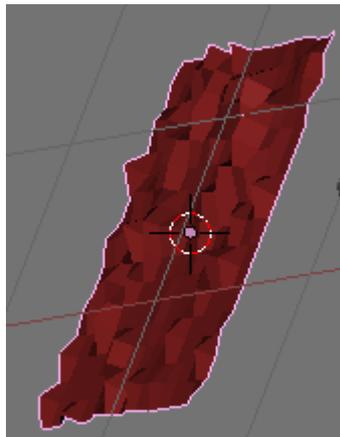


Añade una nueva textura para ello pincha en uno de los huecos disponibles y otra vez en **ADD NEW**, elige esta vez el tipo **Voronoi**.

Vuelve a seleccionar un hueco libre y crea una nueva textura esta vez **Blend**.



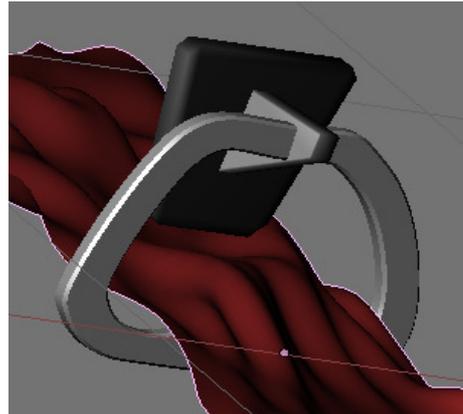
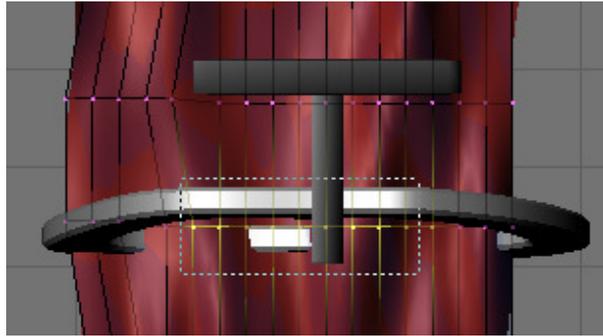
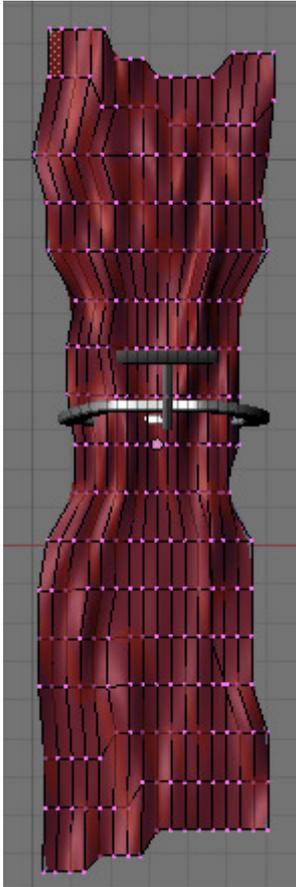
Ahora vuelve a la ventana **Mesh Tools** y pulsa el botón **Noise** varias veces según veas... Verás como se va abultando por distintos sitios. Si sales del modo edición verás que queda algo raro, pulsa en SetSmooth y aplica el modificador **Subsurf** (**CONTROL+ 2**) para suavizar.



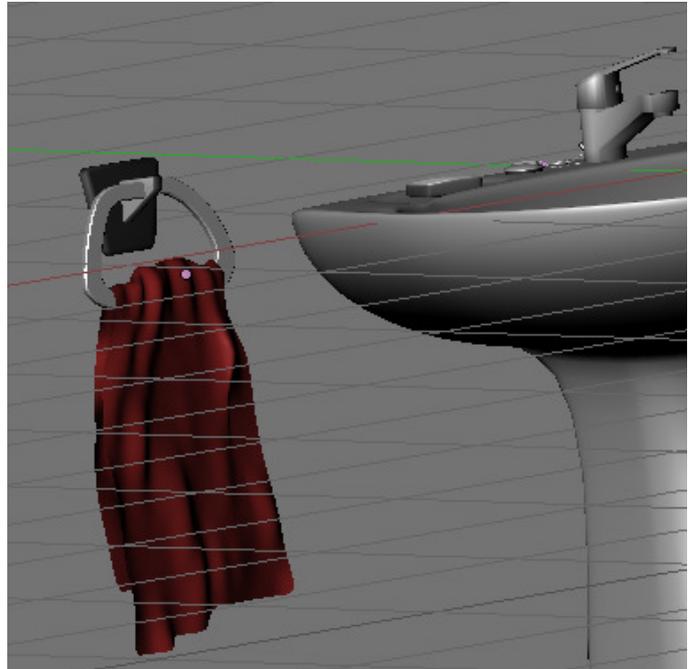
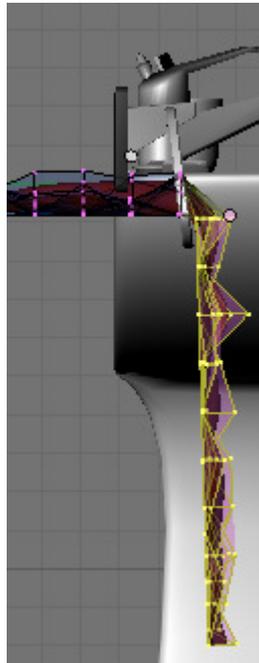
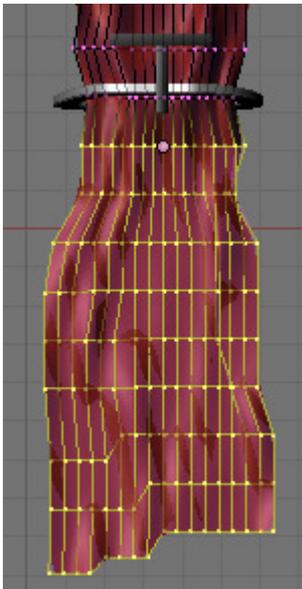
Bien, vamos a colgarla en su sitio.

Colócala encima del sitio donde debería ir desde la vista superior (**7**), entra en modo edición y escálala en **X** hasta que sea un poquito más ancha que el toallero.

Luego selecciona algunos de los vértices centrales y escálalos un poco más. A continuación ve seleccionando vértices con **B** o **BB** y ve los moviendo (**G**) o escalando hasta que quede una cosa así. Selecciona ahora los vértices que irán justo apoyados en el toallero y desde vista frontal (**1**) súbelos un poco (**G + Z**) para adaptarlos al toallero.

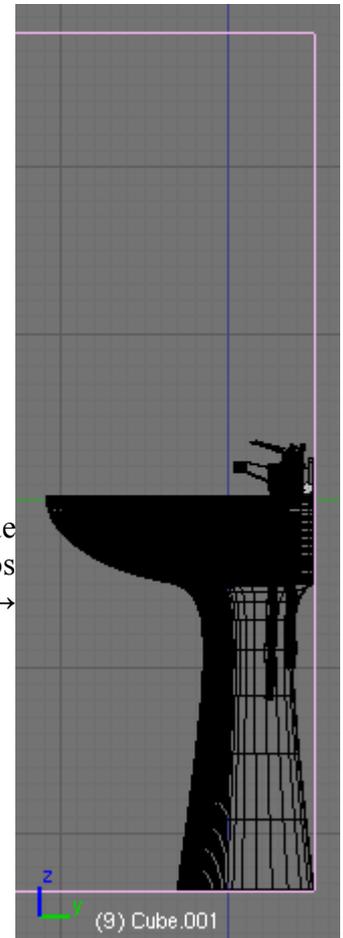
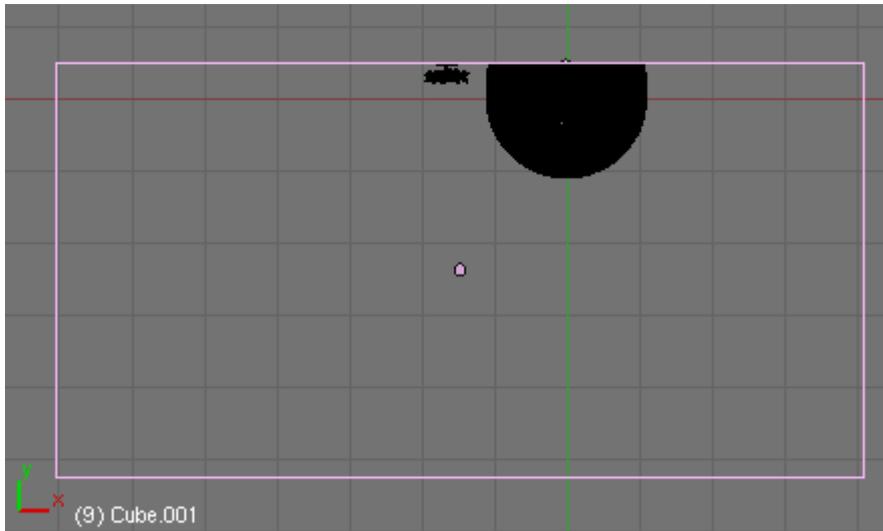


Selecciona ahora la parte de la toalla que debería caer por delante y en vista lateral (**CTRL + 3**) rótaela con **R + X**, y muévela (**G**) hasta su sitio. Repite el mismo proceso con la parte trasera y ajusta la toalla como vayas viendo hasta colocarla en su sitio.

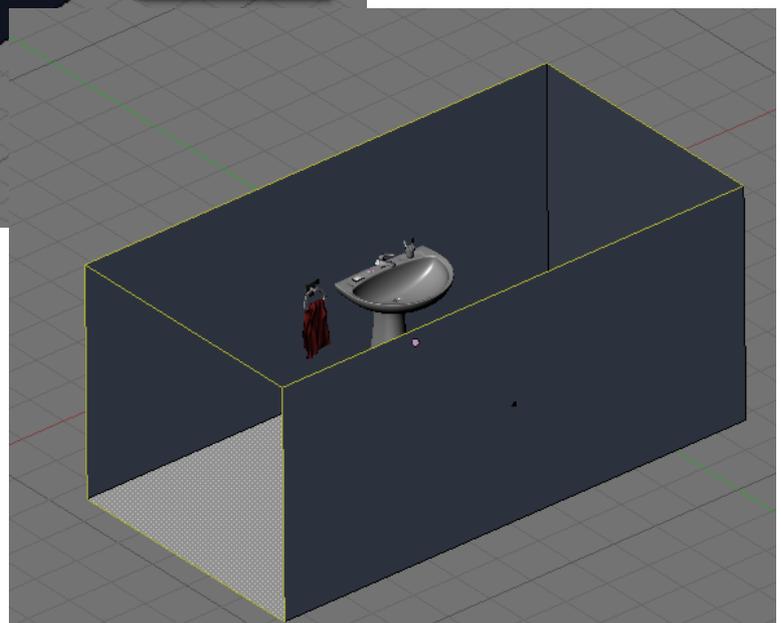
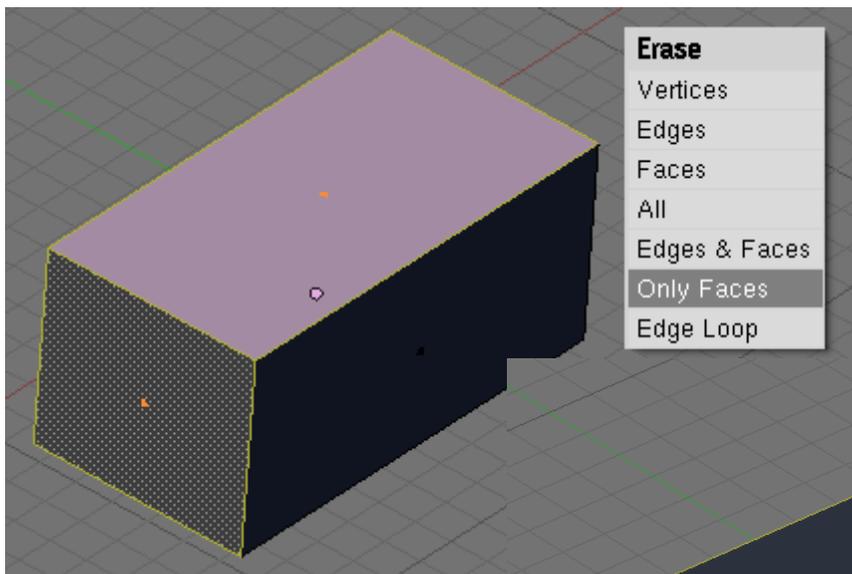


Bueno, vamos a añadir otras cosas a nuestro cuarto de baño, para ello antes de nada vamos a crear un cubo que formará la habitación.

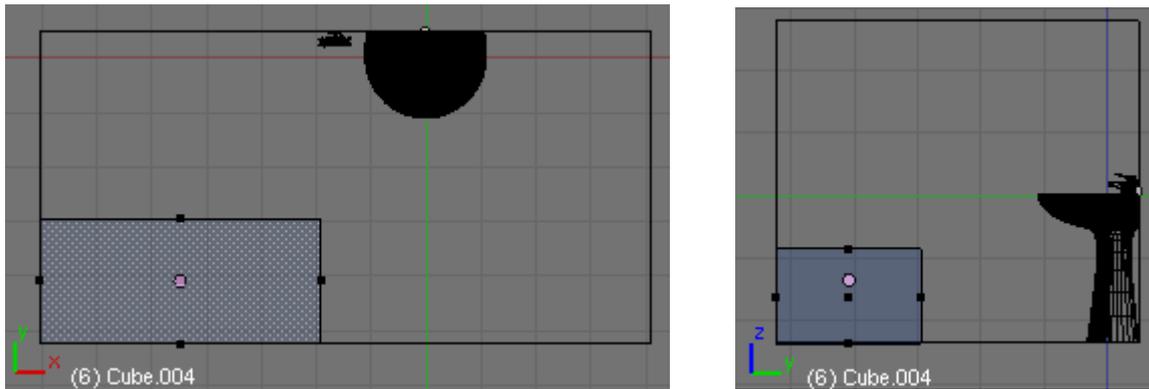
Crea el cubo en la escena y pulsa **Z** para que solo se vean las aristas y así poder ver el lavabo y poder colocarlo correctamente.



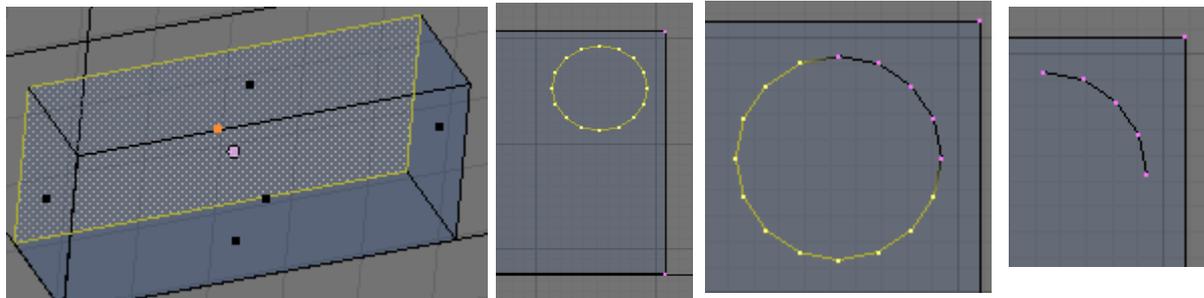
Para poder trabajar mejor en tiempo de modelado vamos a borrar un par de caras al cubo, que serán la superior y la de la puerta. Luego las pondremos otra vez. Para ello entra en modo edición, selecciónalas y pulsa **Supr** → **Only Faces**.



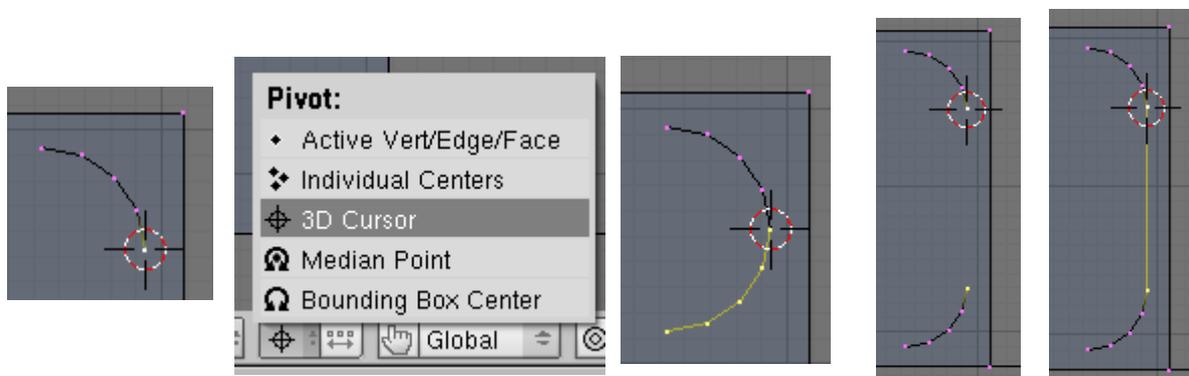
Vamos a empezar creando la bañera, para ello crea un cubo y escálalo tal que así;



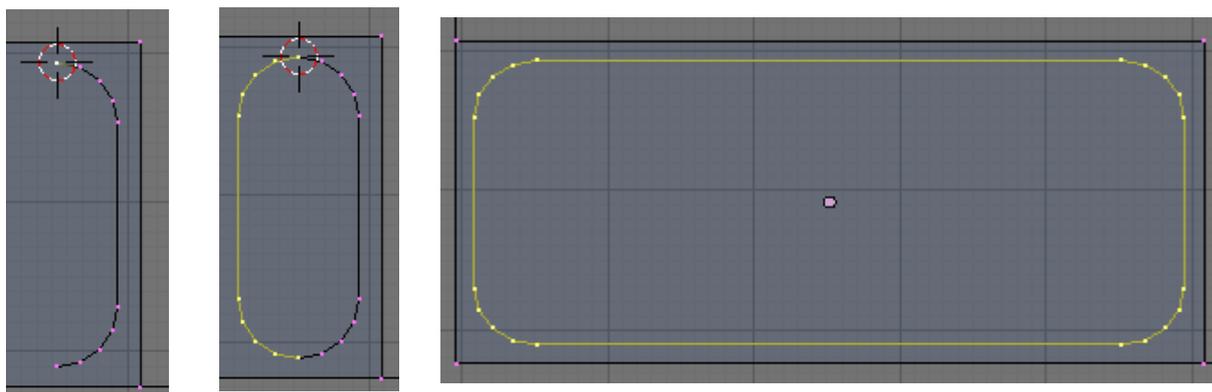
Selecciona la cara superior y bórrala con **Supr** → **Only Faces**. A continuación crea un círculo con **ADD** → **Circle** de 16 vértices y sitúalo en una esquina en vista superior (7).
Selecciona los vértices que se indica y bórralos.



A continuación selecciona el vértice inferior y pulsa **SHIFT + S** → **Cursor Selection** para posicionar ahí el cursor 3D. Cambia el pivote a 3D cursor. Selecciona todos los vértices del círculo **ALT+BDR** y duplícalos con **SHIFT + D**. Pulsa **ESC** para dejar de mover los vértices duplicados. Y ahora vamos a voltearlos, para ello pulsa **CONTROL + M + -Y** (la Y con un menos delante para indicar que volteé hacia abajo). Una vez volteados muévelos hacia abajo con **G + Y**, selecciona los vértices del medio y pulsa **F** para crear una arista que los una.

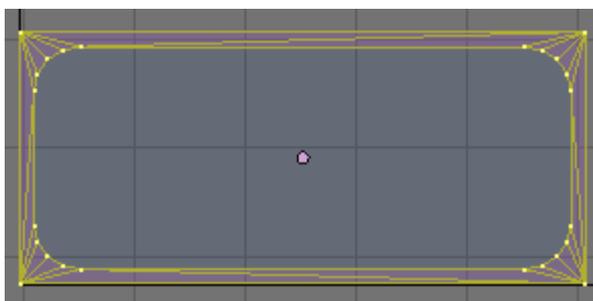


Ahora selecciona un vértice interior y repite el proceso para duplicar hacia la izquierda, esta vez con **CONTROL + M + -X**.



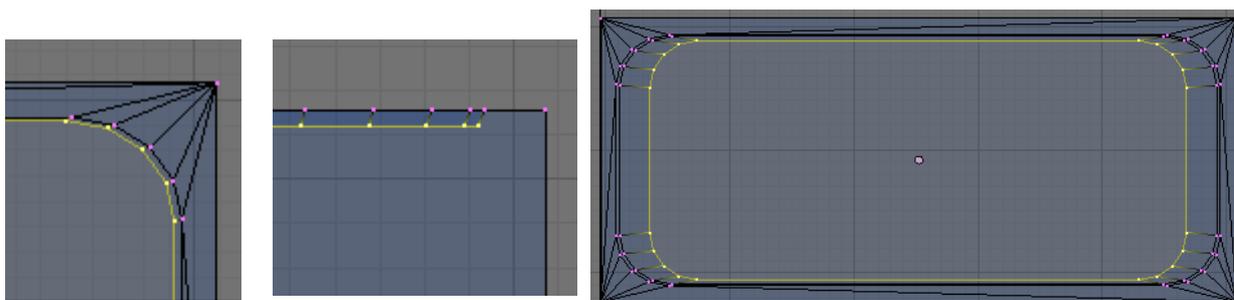
Si quieres escalar el resultado recuerda volver a cambiar el pivote a **Median Point**.

Selecciona ahora el borde superior de la bañera con **ALT + BDR** y el círculo que acabamos de crear con **SHIFT + ALT + BDR** y pulsa **SHIFT + F** para crear las caras automáticamente.

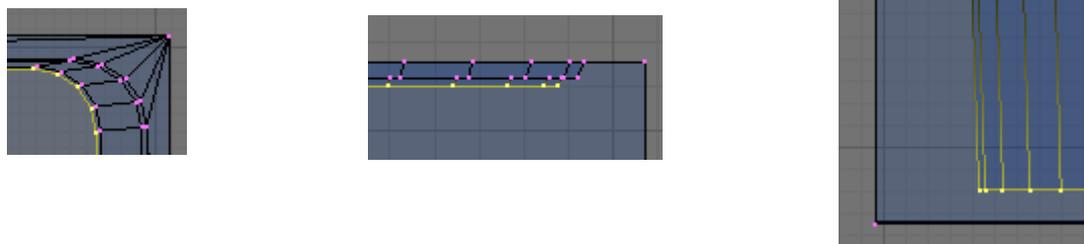


Ahora selecciona solo el círculo del medio y estrúyelo desde la vista superior (7) haciéndolo un poco más pequeño con **E +S**, solo un poco. Cambia a vista lateral (3) y bájalo también un poquito con **G + Z**.

Vuelve a estruir pero esta vez escálalo un poco más en **X**. Déjalo a la misma altura.



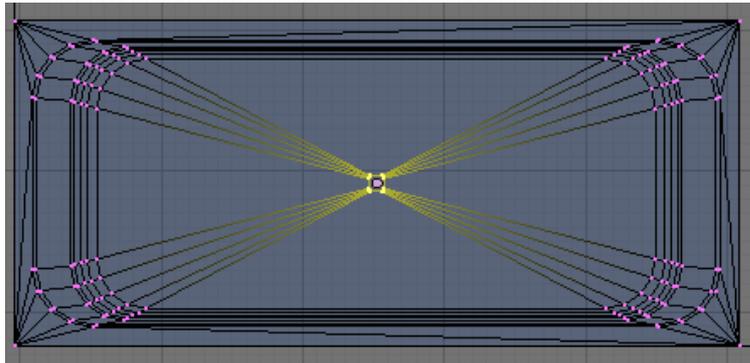
Ahora vuelve a estruir, escala muy poco y baja muy poco también esta vez para hacer una pequeña curva. Después estruye una vez más, escala un poco pero esta vez bájalo bastante en la vista lateral.



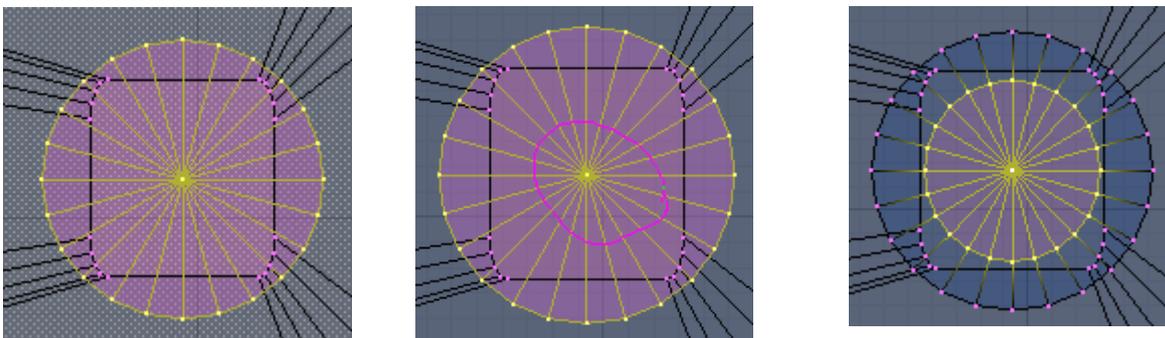
Ahora vuelve a estruir un poquillo para hacer otra curva. Y una vez más.



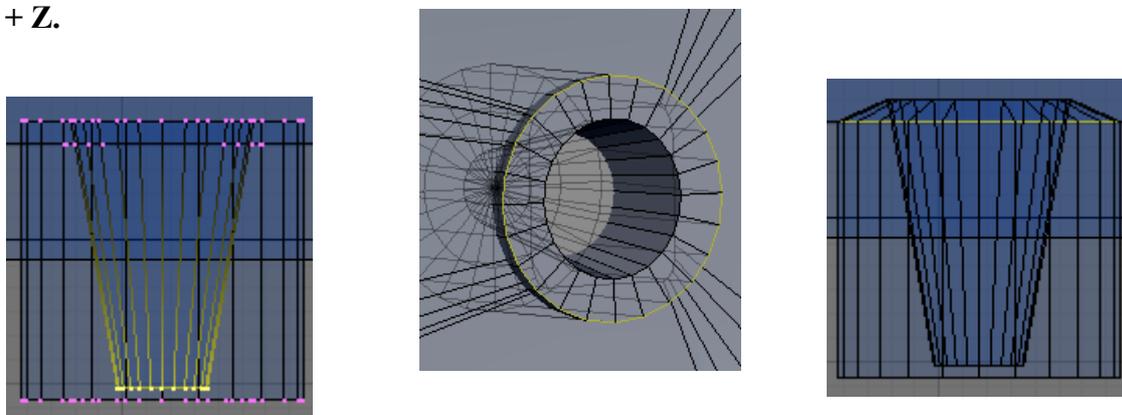
Y por último vuelve a estruir, esta vez no lo bajas nada en Z y desde la vista superior escálalo bastante hasta casi cerrar del todo el fondo



Mueve este círculo central hacia un lado para hacer el desagüe.
Para crear el desagüe crea un cilindro y hazlo un poco más grande que el agujero que ha quedado.
Pulsa **K** → **Knife (Mid Points)** para hacer un corte a la aristas de la base superior. Una vez hecho el corte escálalo un poco para hacerlo casi tan grande como el cuadrado de abajo.



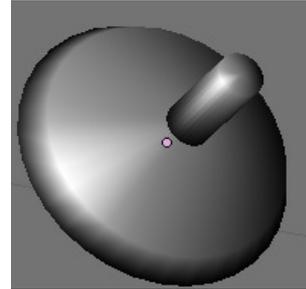
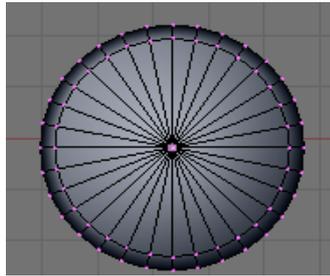
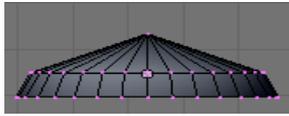
Una vez hecho esto en vista lateral (3) estruye el círculo que nos ha quedado en medio de la cara superior y bájalo bastante, cuando lo hayas bajado escálalo para hacerlo más pequeño.
Ahora selecciona el círculo exterior de la cara superior y bájalo un poco con **ALT + BDR** y luego **G + Z**.



Para crear el grifo de la bañera creamos un cilindro de 32 vértices. Rótalo con **R + X + 90**.

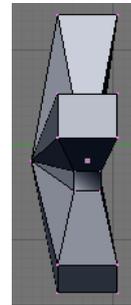
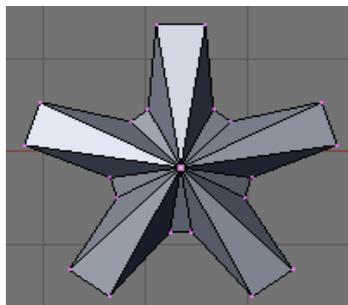
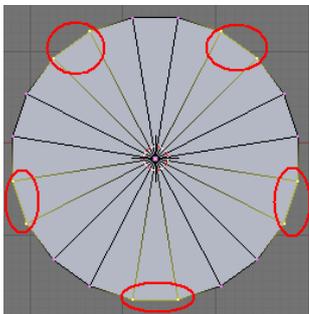
Escálalo con **S + Y** para dejarlo más fino.

Coge el círculo de la base superior y hazlo un poco más fino, luego bájalo un poco. Por último sube el vértice de esta cara un poco hacia arriba. Después añade otro cilindro para hacer el tubo que une esta parte con la que gira.

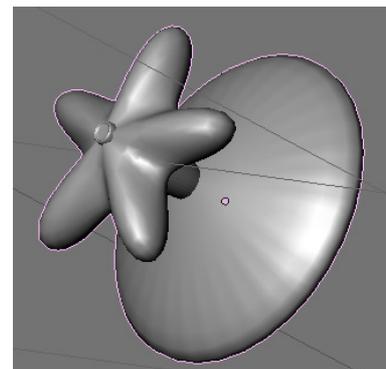
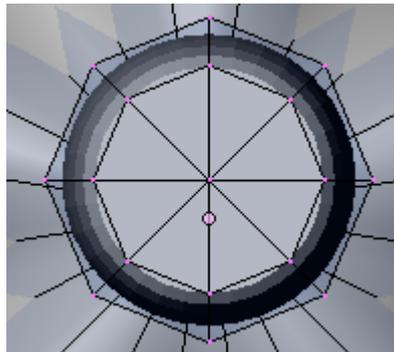


Ahora para crear la parte que falta añade un tercer cilindro de 20 vértices. Escálalo también para hacerlo más fino. Ahora selecciona los vértices de la imagen (**BB**), vete saltando siempre 2.

Y escálalos con S hacia adentro. Coge los vértices centrales y súbelos un poco.



Añade el modificador Subsurf (**CONTROL + 2**) y el Set Smooth. Por último haz un pequeño cilindro de 8 vértices, corta la cara superior con **K** → **Knife Mid Points** y estruye esa región un poco hacia adentro. Aquí pondremos luego los colores para el agua fría y caliente.



Ahora duplica este objeto con **SHIFT + D** para crear el del agua caliente y pégalos a la pared.

Bien, vamos a crear el mando para hacer que salga el agua por la ducha o por el grifo. Crea un cilindro que será la base, escálalo un poco para hacerlo más fino.

A continuación añade un texto con **Space** → **ADD** → **Text**, pulsa tab para entrar en modo edición borra la palabra Text que trae por defecto y pon DUCHA. Sal del modo edición y en la pestaña **Curve and Surface** aumenta el valor de **Extrude** para extruirla y el de **Bevel** para darle un poco de biselado.



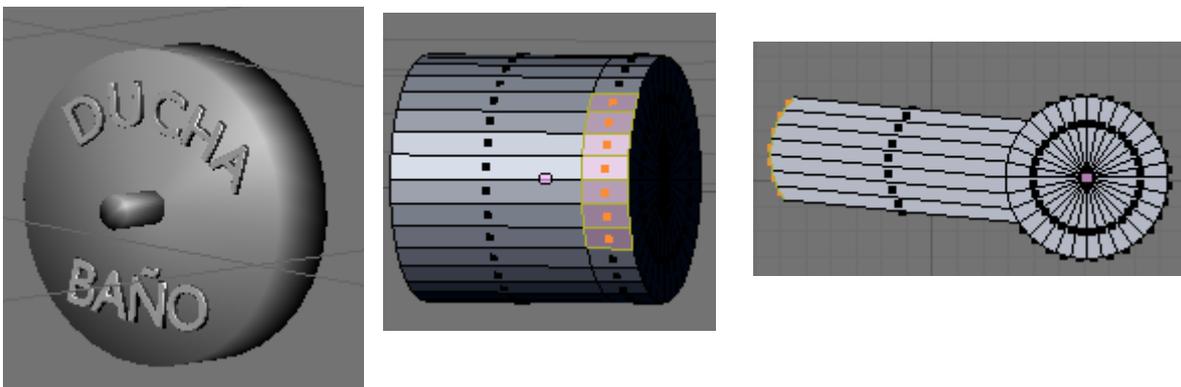
A continuación vamos a curvar un poco el texto, para ello añade una curva (**Add** → **Curve** → **Nurbs Curve**) y ponle un nombre en **OB (Object)** en la pestaña **Links and Materials**.



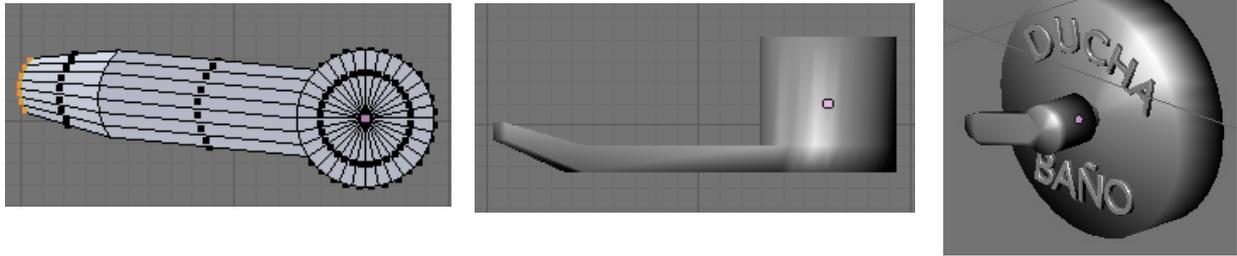
A continuación selecciona el texto y en la pestaña **Font** en el cuadro **TextOnCurve** pon el nombre de la curva que has creado. Verás que el texto toma la forma de la curva. Repite el proceso con la palabra BAÑO pero dándole la curvatura al revés y por último encájalas en el cilindro creado.



Añade un pequeño cilindro en el medio que será el que sujete el mando, después añade un nuevo cilindro un poco más grande que el anterior, con **CONTROL + R** hazle un corte y muévelo un poco hacia el extremo. Una vez hecho el corte selecciona las caras de la imagen y extrúyelas, **E** → **Region**.

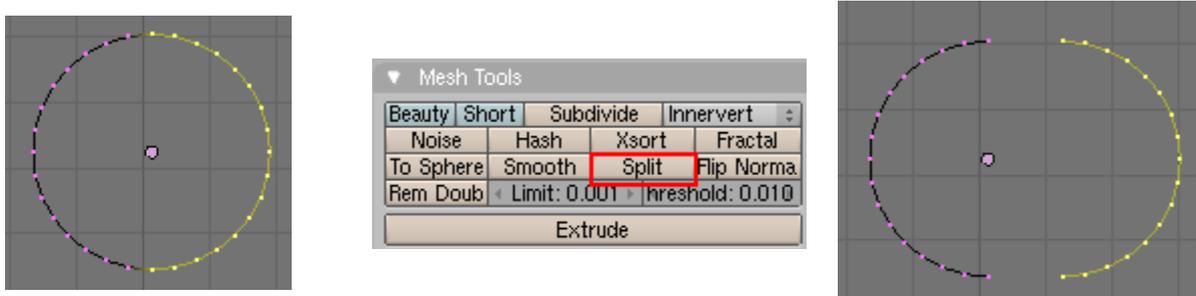


A continuación vuelve a extruirlas y esta vez hazlas un poco más pequeñas (S). Luego desde vista superior (7) muévelas un poco hacia adentro.

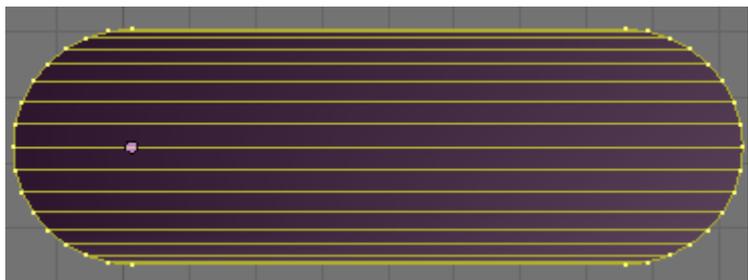


Para unir todo en el mismo objeto antes tenemos que convertir los textos en maya, para ello selecciónalos y pulsa **ALT + C** → **Mesh**. Y después con todo ya seleccionado **CONTROL + J**.

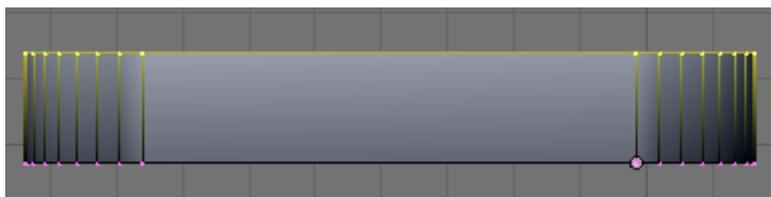
Ahora vamos a hacer el grifo de donde saldrá también la manguera a la alcachofa de la ducha. Crea un círculo (**ADD** → **Mesh** → **Circle**) entra en modo edición y selecciona la mitad de los vértices. Y en la pestaña **Mesh Tools** pulsa el botón **Split**. Con esto se separarán las dos partes pero permaneciendo dentro del mismo objeto (al contrario que pulsando **P**).



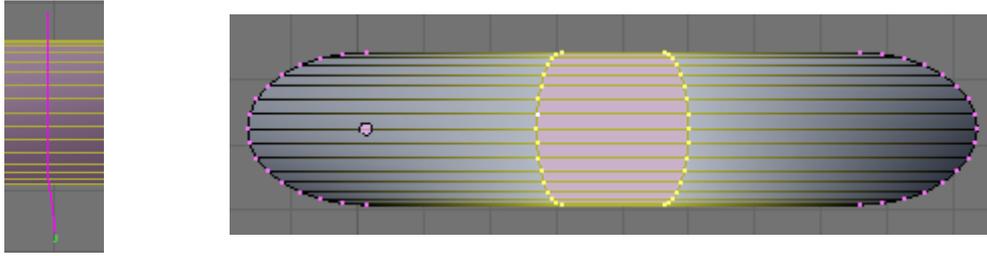
Ahora separa las dos partes bastante, selecciónalas y pulsa **F** → **Skin Faces/Edge Loops** para crear las caras automáticamente.



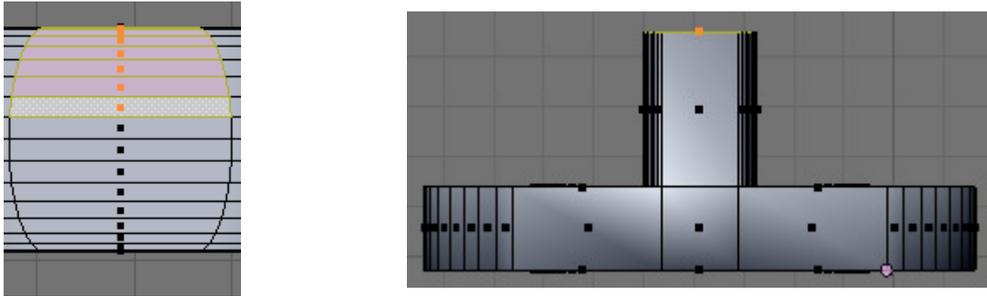
Escálalo un poco en **Z** y desde vista superior (7) con todo seleccionado extruye y mueve en **Y**.



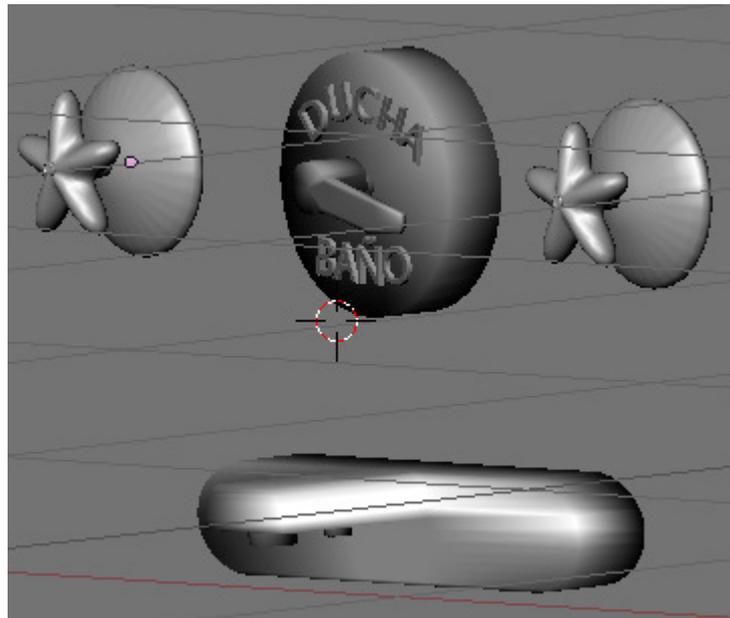
Ahora en vistas frontal (1) crea dos cortes seleccionando todo pulsando en **K** → **Knife (MultiCut)** y pinta un corte vertical. Selecciona los dos cortes con **ALT + BDR** y escálalos un poco en X.



En selección de caras selecciona las caras de la imagen y en vista superior extrúyelas hacia afuera.

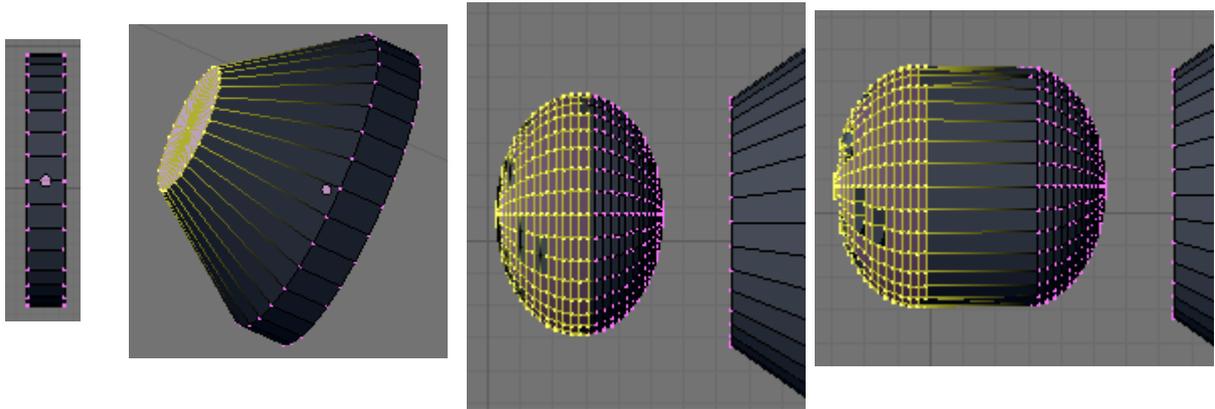


A continuación crea dos cilindros y ponlos en la parte inferior a uno hazle un corte en la cara inferior y extrúyela hacia adentro como hicimos con el grifo del lavabo, el otro será donde irá la manguera.

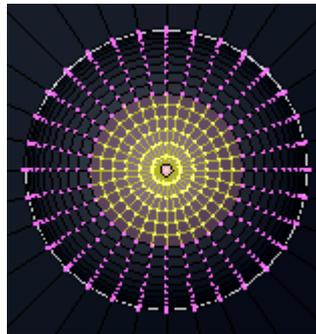


Para hacer la alcachofa de la ducha primero vamos a hacer el enganche de la pared donde se unirá.

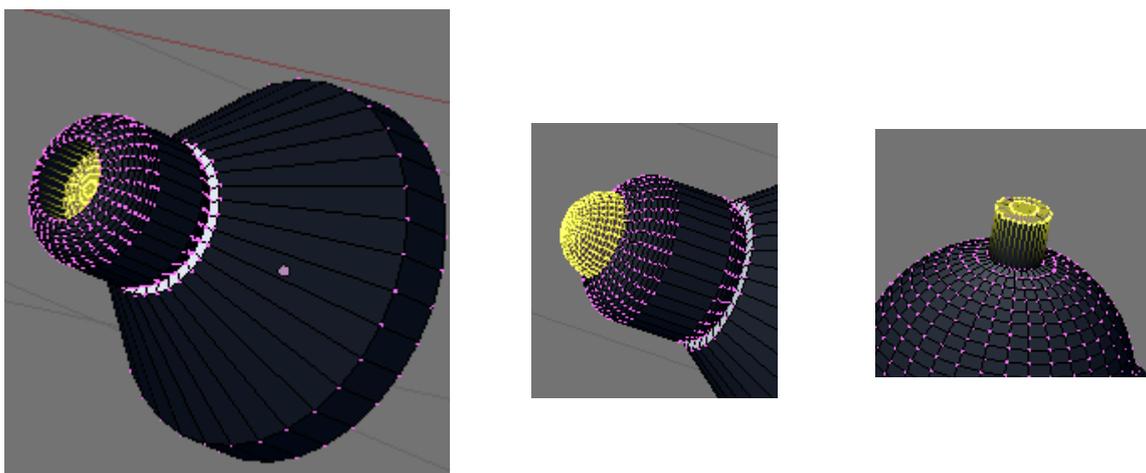
Para ello crea un cilindro, escálalo en Y hasta hacerlo muy fino, selecciona la cara superior extrúyela hacia afuera y hazla más pequeña. Después crea una esfera, escálala para achatarla un poco con **S + Y**, luego selecciona la mitad de los vértices (**B**) y muévelos hacia adelante con **G + Y**.



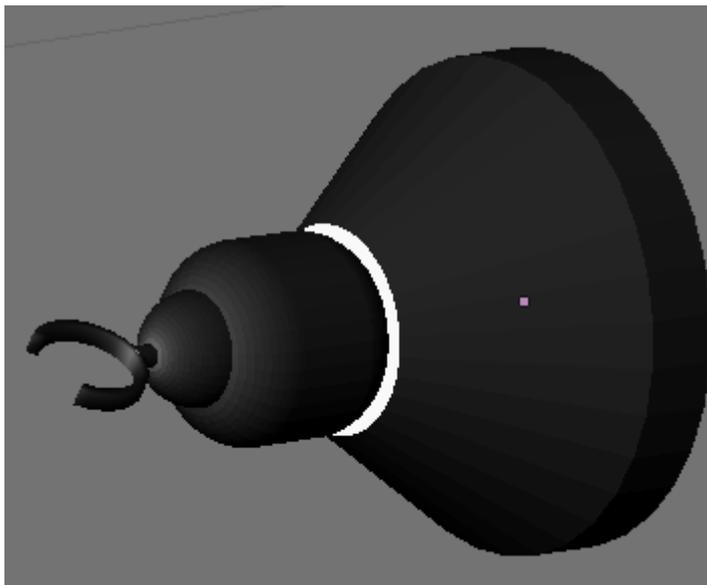
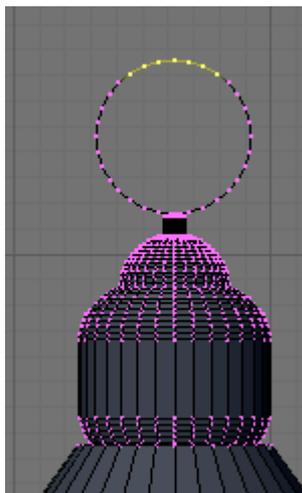
En vista frontal (1) con **BB** selecciona los vértices mostrados y extrúyelos hacia adentro con **E + Y**.



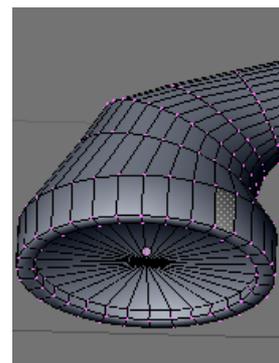
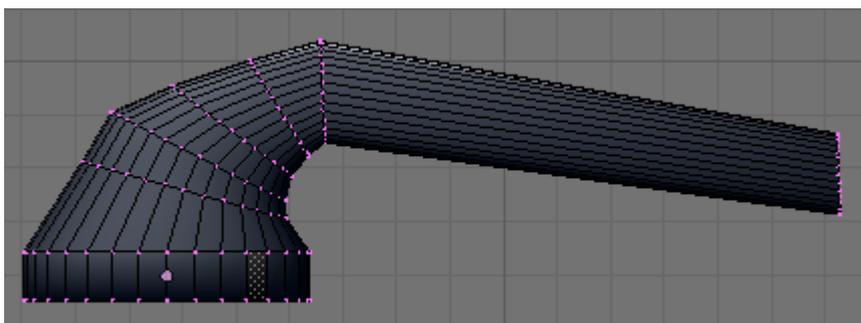
Luego crea una nueva Uvsphera y métela en ese hueco que ha quedado. Selecciona algunos vértices de esa esfera con **BB** y estrúyelos hacia fuera como en la imagen.



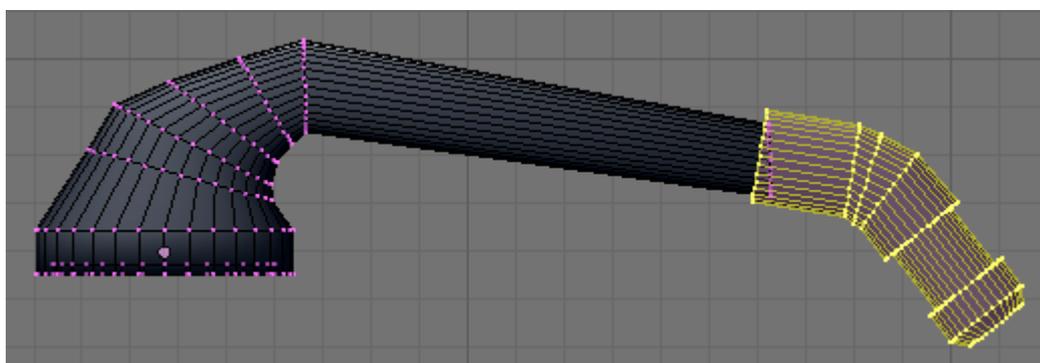
Ahora añade un círculo, selecciona los vértices de la imagen y bórralos. Luego selecciona el resto y extrúyelos hacia adentro desde vista superior (7) y luego hacia arriba desde vista lateral (3).



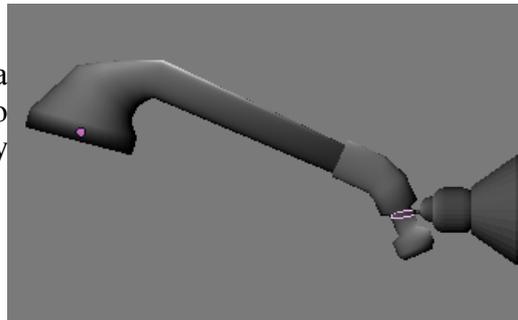
Para crear la alcachofa de la ducha crea un cilindro escálalo en Z hasta dejarlo bastante fino, y luego selecciona la cara de arriba y en vista lateral (3) ve extruyendo y escalando (E + S), moviendo (G) y rotando R + X, hasta obtener una figura parecida a esta; La cara inferior estrúyela también para hacer un hueco hacia adentro.



Ahora añade otro cilindro en la base y ve extruyendo y rotando también hasta obtener una cosa así;

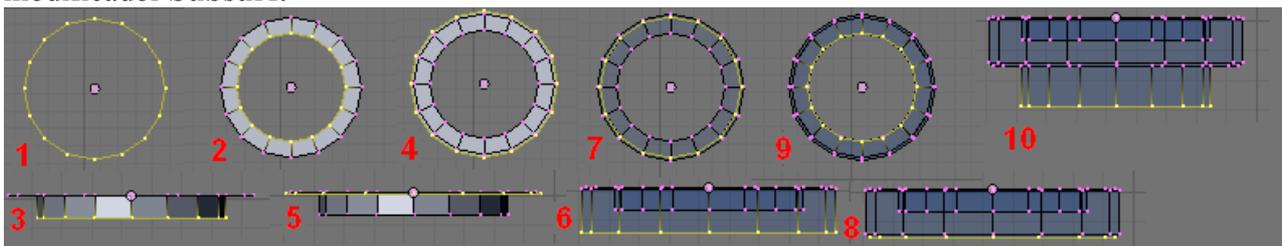


Coloca la alcachofa en el soporte. Una vez colocado crea una curva **Path** (**Add** → **Curve** → **Path**) y en modo edición ve creando vértices con **CONTROL + BIR** y dándole forma hasta que se unan la alcachofa con el grifo.

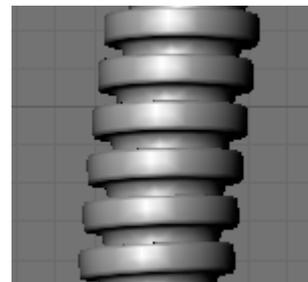


Para darle cuerpo a la manguera vamos a hacerlo de forma parecida a la cadena que hicimos para el tapón del lavabo, pero esta vez en vez de una esfera construiremos otro tipo de eslabón.

Crea un círculo de 16 vértices, y velo estruyendo hasta darle la siguiente forma y aplícale un modificador **Subsurf**:



Ahora emparenta este eslabón con la curva que hiciste, con **Control + P** → **Follow Path**, no olvides seleccionar primero el eslabón y luego la curva. Una vez emparentados borra el origen con **Alt + O**. Ahora activa **DupliFrames** y **No Speed** en la pestaña **Anim Settings (F7)**, Ahora aumenta en el eslabón **DupEnd** a 300 y en la cadena en la pestaña **Curve and Surface (F9)** el valor de **PathLen** por ejemplo a 300 también, juega con estos dos números para hacer que no queden ni muy cerca ni muy lejos.

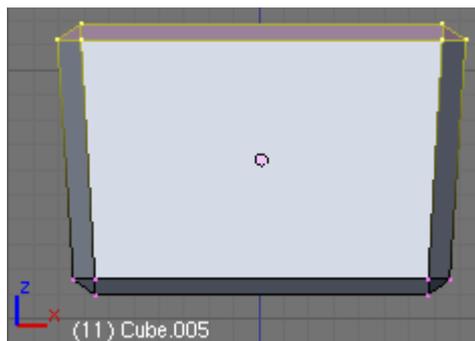
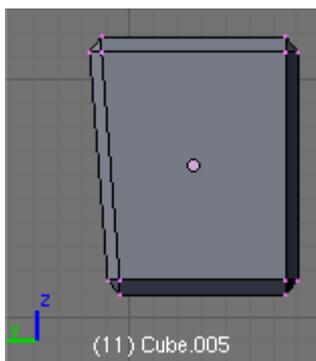


Vamos a seguir con el modelado del váter, para ello primero vamos a hacer la cisterna.

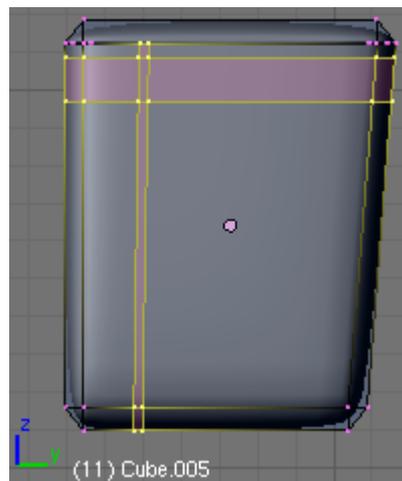
Crea un cubo, y escálalo en X para hacerlo un poco más ancho (p.ej; **S + X + 1.5**) y en Y para hacerlo un poco más estrecho (**S + Y + .8**). A continuación entra en modo edición, selecciona todos los vértices si no lo están ya (**A**) y pulsa **W** → **Bevel** para darle un biselado.

Ahora escala los vértices inferiores un poco en X y en vista lateral mete hacia adentro un poco los vértices inferiores con **G + Y**.

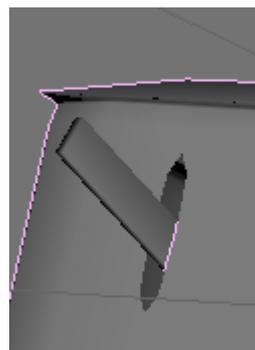
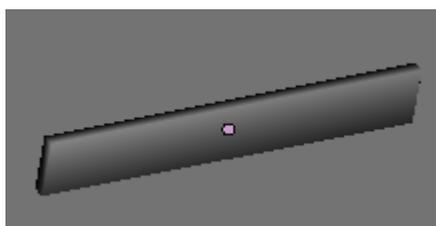
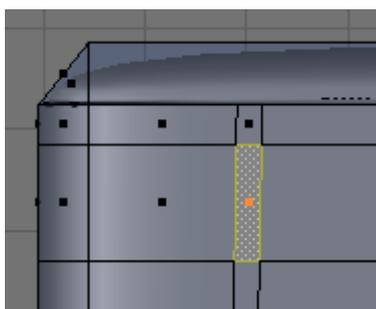
A continuación selecciona los vértices de la imagen (B) y pulsa en **Split** para separar esa parte que será la tapa de la cisterna.



Si sales del modo edición y pulsas en **Set Smooth** para suavizar un poco verás que no se aprecia bien esta separación, para ello selecciona el loop de aristas de la base inferior de la parte que hemos separado y extrúyelas haciéndolas un poco más pequeñas desde vista superior (7). En vista lateral (3) crea 4 cortes con **CONTROL + R** y muévelos tal que así.

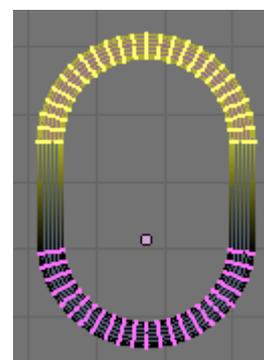
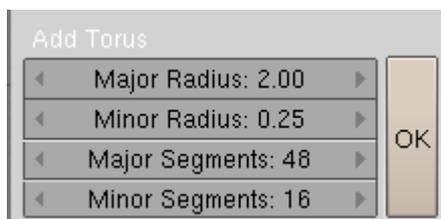


En modo selección de caras selecciona la cara que ha quedado en medio y bórrala con **Supr** → **Only Faces**. A continuación crea un pequeño cubo y escálalo hasta hacerlo muy pequeño y fino y alárgalo, aquí es donde irá la cadena.



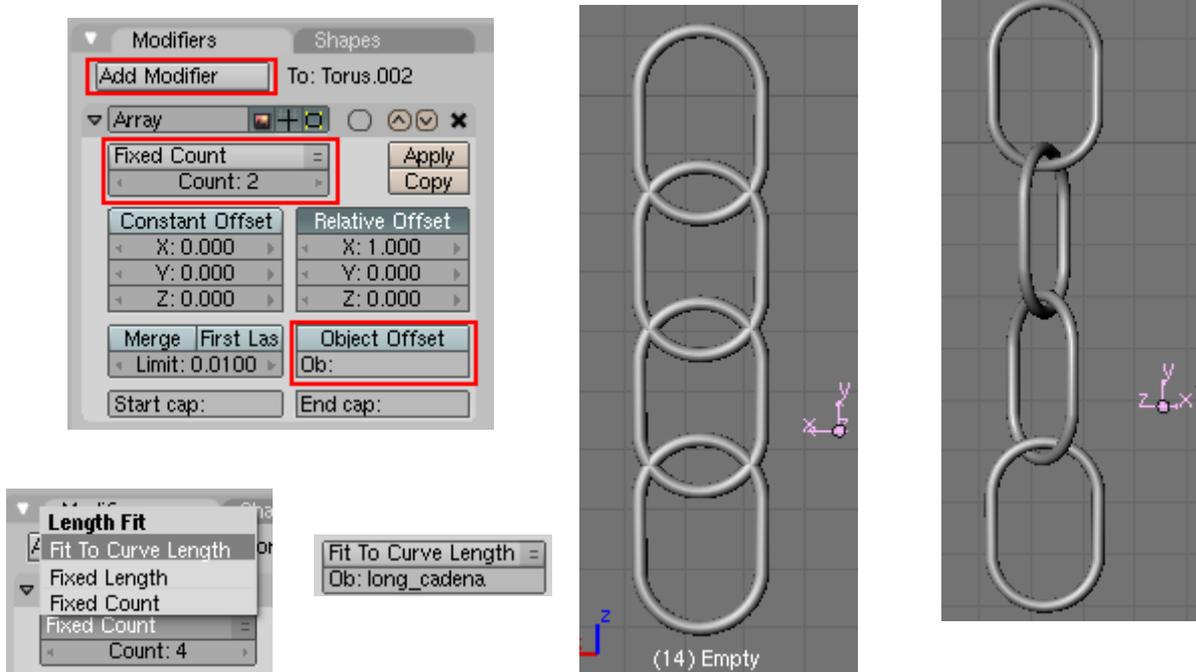
Para hacer la cadena vamos a añadir a la escena un aro con **Space** → **Add** → **Mesh** → **Torus**, pon el radio mayor en 2 para hacerlo un poco más fino y lo demás déjalo como viene. Escálalo y róvalo para colocarlo en la cisterna.

A continuación crea un nuevo **Torus**, entra en modo edición selecciona la mitad superior de los vértices y súbelos para arriba un poco para darle la forma al eslabón de la cadena.



Bien sal de modo edición y añádele un modificador **Array** para duplicarlo y hacer la cadena, si aumentas el valor a **Fixed Count** aumentará el número de eslabones pero aparecerán en un lado para arreglar esto haz lo siguiente, **SPACE** → **ADD** → **Empty**. Pon el nombre que tiene en **OB** el empty al eslabón en la parte del modificador array en **Object Offset**.

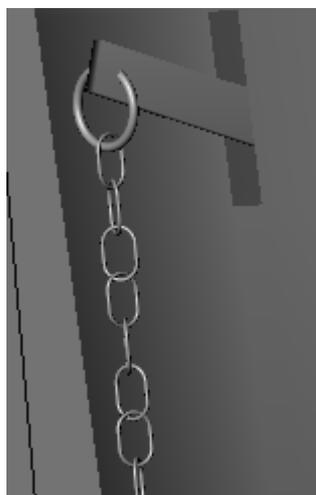
Verás que al mover el empty se moverán los eslabones, pues colócalos tal que así; Después selecciona el Empty y rótao con **R + Z**, y los eslabones empezarán a girar.



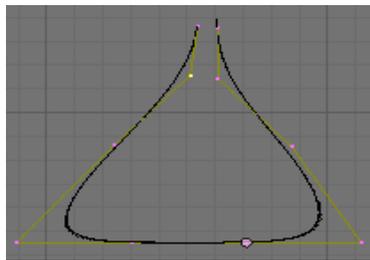
Bien ahora podríamos ir añadiendo más eslabones aumentando el valor de **Fixed Count** pero para hacerlo más cómodo vamos a crear una curva y que coja automáticamente su longitud.

Añade una curva con **Space** → **Add** → **Curve** → **Path** después cámbiale el nombre en **OB** y en el modificador array cambia **Fixed Count** por **Fit to Curve length** y pon el nombre de la curva, al aumentar su tamaño nuevos eslabones aparecerán automáticamente.

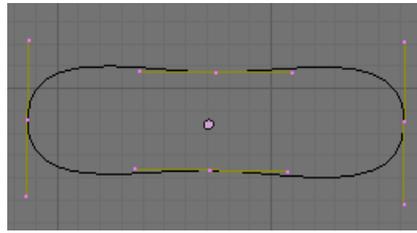
Para mover, rotar o escalar la cadena sin cambiar su forma selecciónala junto al Empty.



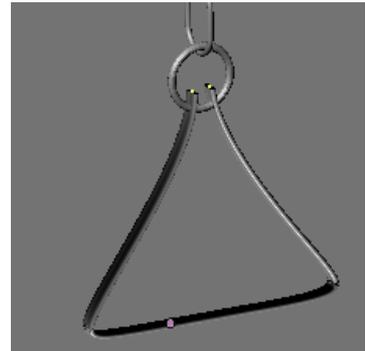
Para crear el 'aro' donde tirar de la cadena crear añade una curva Path (**Space** → **Add** → **Curve** → **Path**) y dale la siguiente forma; A continuación crea un **Bezier Circle** y dale la forma de la figura. Ponle un nombre, selecciona el aro y pon ese nombre en **Bev Ob**. Añade un nuevo Torus al final de la cadena y coloca ahí el 'aro'.



Path

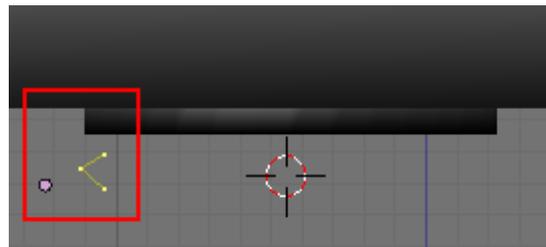
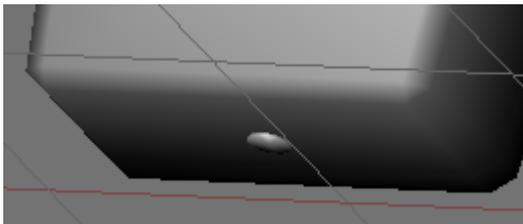


Bezier Circle



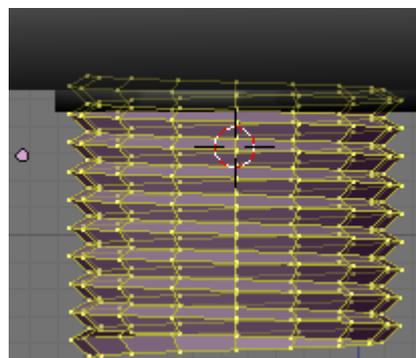
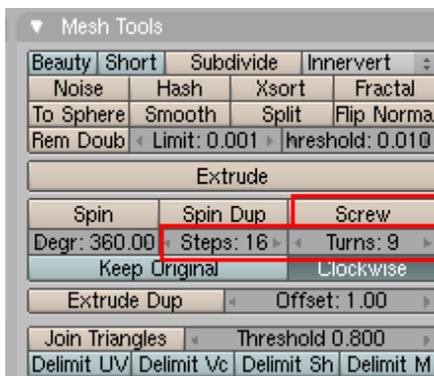
Vamos a hacer ahora la tubería por donde saldría el agua hacia el water. Para ello selecciona la cisterna, ve a vista inferior con **CONTROL + 7** y añade un pequeño cilindro achatándolo en Z para hacer el desagüe desde donde saldrá la tubería.

A continuación vamos a crear una rosca donde enganchar la tubería y así vemos como se utiliza esto. Crea un plano en la escena (**SPACE** → **Add** → **Mesh** → **Plane**), rótalos con **R + X + 90** para verlo de frente en vista frontal (**1**) entra en modo edición y borra uno de los vértices y gíralo un poco. Escálalo haciéndolo muy chico y ponlo al lado del cilindro que acabamos de añadir. Coloca el cursor 3D debajo del cilindro más o menos en la mitad de él.



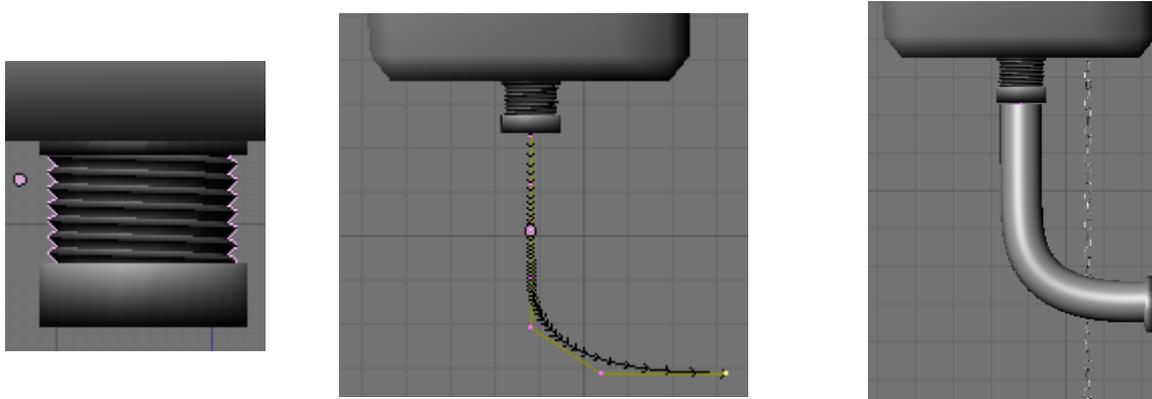
En el panel **Mesh Tools** cambia el valor de **Steps** y de **Turns** por ejemplo a 16 y 9 respectivamente y pulsa el botón **Screw**, si tienes varias vistas en blender en el cursor aparecerá una interrogación preguntándote desde que vista quieres hacerlo, hazlo desde vista frontal.

Mientras más **Steps** pongas más suavizado quedará ya que aparecerán más aristas verticales y mientras más **Turns** pongas más alta será la rosca.

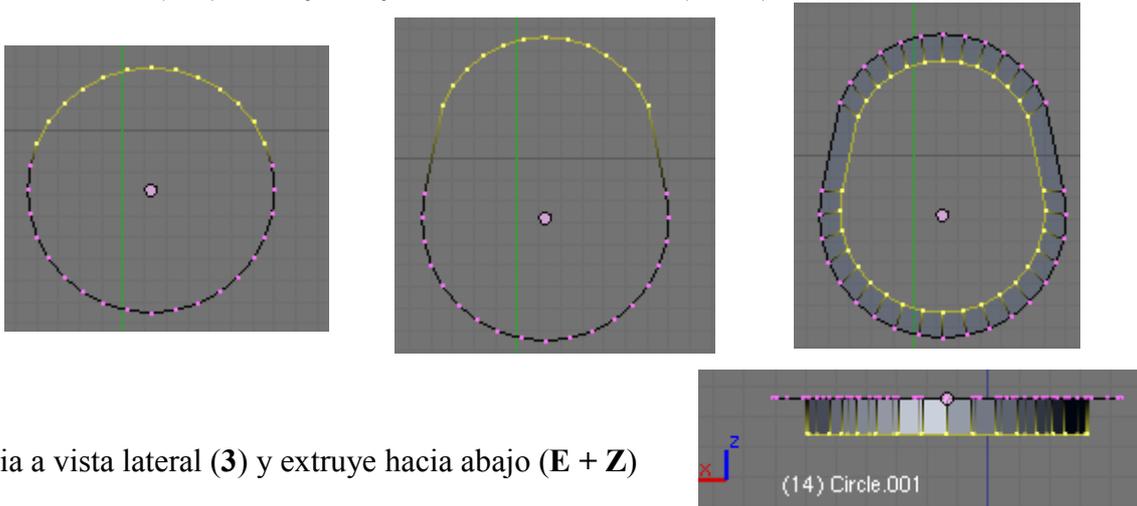


Muévelo un poco hasta colocarlo en su sitio y escálalo hasta hacerlo un poco más pequeño que el cilindro. Pulsa **Set Smooth** para suavizar.

Duplica el cilindro que pusimos y muévelo con **SHIFT + D + Z** hasta dejarlo en la parte de abajo de la rosca. Para crear la tubería crea una **curva Path** y dale la siguiente forma en vista lateral(3). Añade ahora un **Bezier Circle**, ponle un nombre y eligiendo la curva path pon ese nombre en **Bev Ob** para darle el grosor a la tubería. Añade un último cilindro al final de la tubería.



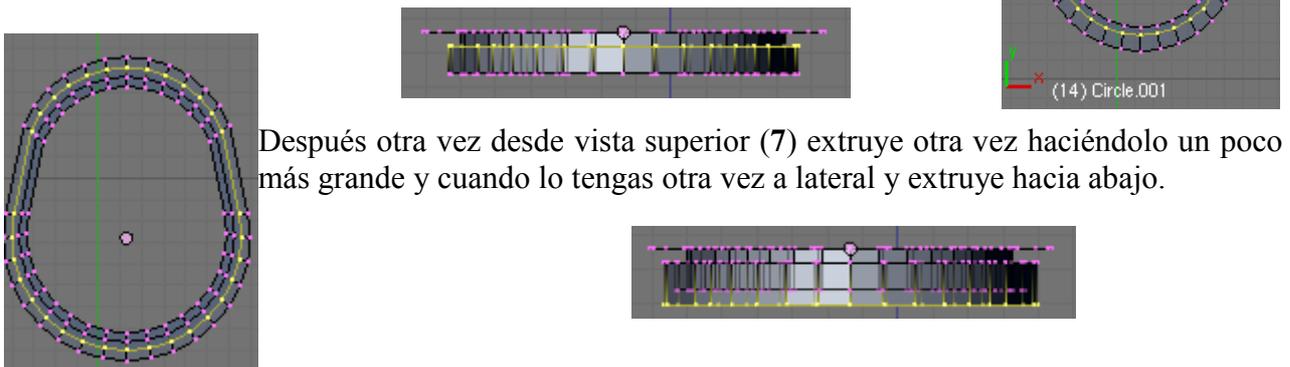
Bueno, vamos a hacer ahora la taza del váter, para ello crea un círculo con **Space → Add → Mesh → Circle**. Entra en modo edición y desde vista superior (7) selecciona los vértices del dibujo. A continuación muévelos hacia adelante **G + Y** y después escáloslos un poco. Después selecciona todos los vértices (**AA**), extrúyelos y escala esta extrusión (**E + S**)



Cambia a vista lateral (3) y extruye hacia abajo (**E + Z**)

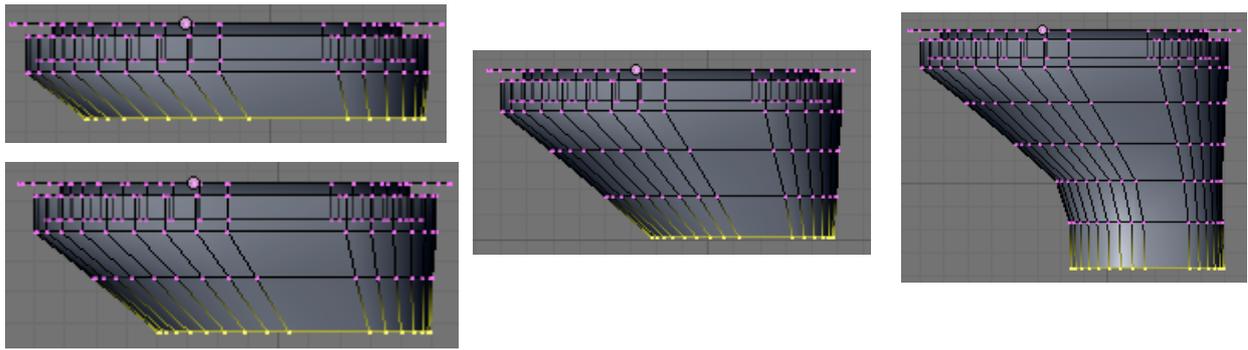
Vuelve a cambiar a vista superior (7) y vuelve a extruir haciendo esta vez más grande.

Una vez en vista lateral (3) extruye esta vez mueve hacia arriba.

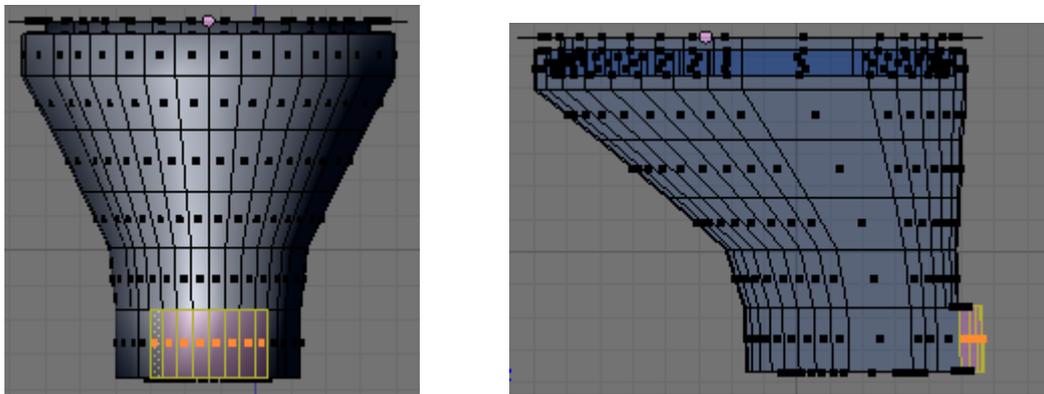


Después otra vez desde vista superior (7) extruye otra vez haciéndolo un poco más grande y cuando lo tengas otra vez a lateral y extruye hacia abajo.

Ahora ya siempre en vista lateral (3) ve extruyendo hacia abajo y ve moviendo para darle la forma interna.

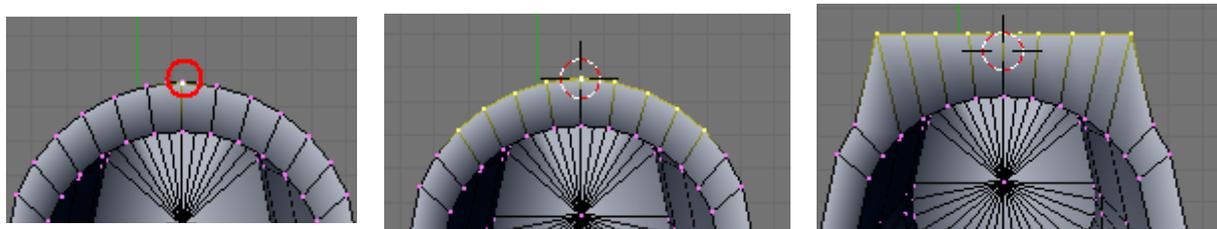


Cuando tengas hecha esta forma extruye una última vez y luego haz **S + 0** para unir todos los vértices en uno y cerrar por abajo. Selecciona todos los vértices y haz un **Remove Doubles**. Una vez hecho esto en modo selección de caras ve a la vista trasera **CONTROL + 1** y selecciona las siguientes caras, luego desde vista lateral (3) estrúyelas.

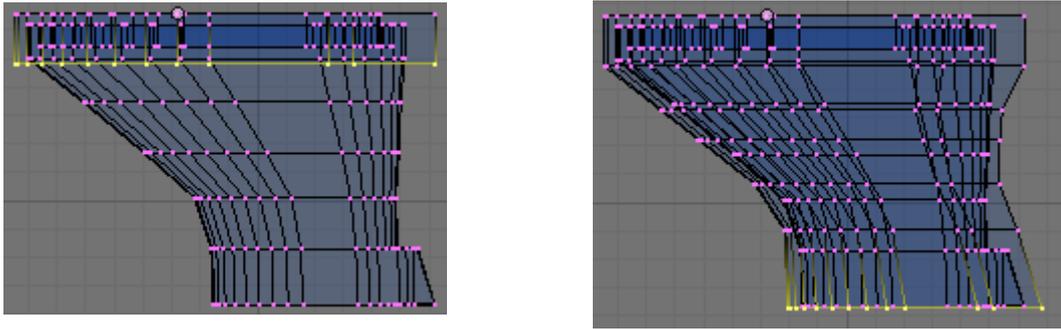


Vamos a hacer ahora la parte exterior, para ello antes de empezar a extruir vamos a echar algunos vértices un poco hacia atrás.

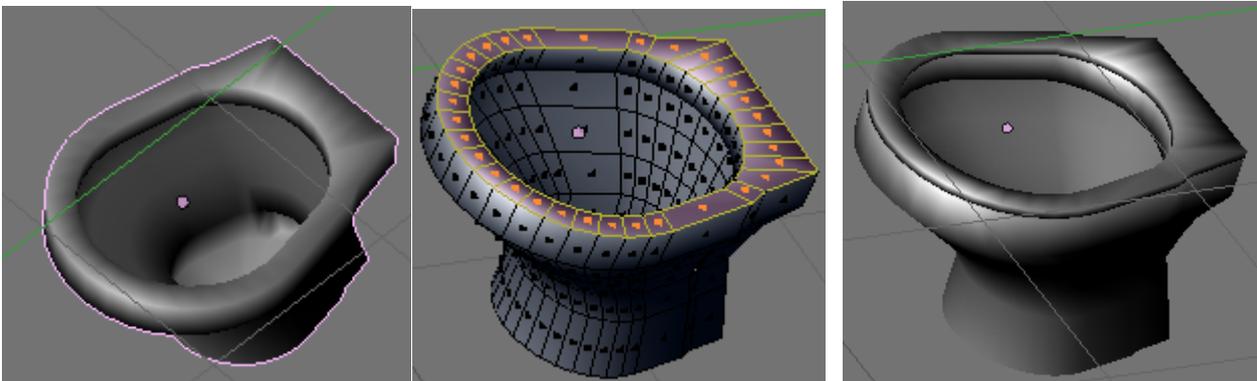
Selecciona desde vista superior (7) el vértice de la imagen. Pulsa **SHIFT + S** → **Cursor Selection** para situar ahí el cursor 3D, cambia el pivote a 3D cursor, ahora selecciona los siguientes vértices y haz **S + Y + 0**. Una vez hecho esto los vértices estarán todos a la misma altura que el que seleccionamos primero, ahora muévelos un poco hacia atrás con **G + Y**.



Bien ahora ya podemos empezar a extruir, selecciona el círculo exterior (**ALT + BDR**) y desde vista lateral (**3**) ve extruyendo, moviendo y escalando.



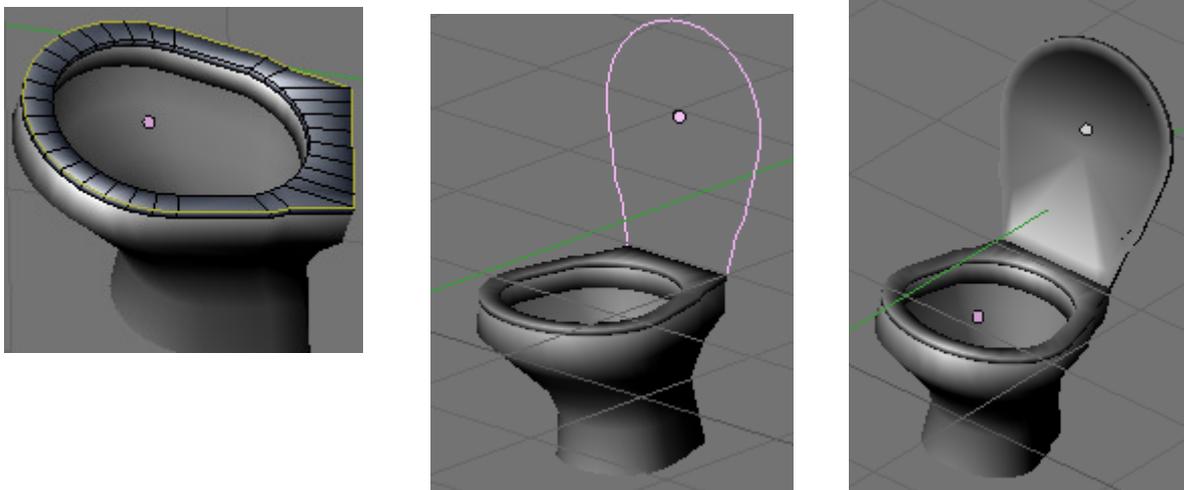
Ahora hay que hacer las tapas para sentarse y para cerrar el water. Para hacerlo entra en modo edición en el váter que hemos creado, en selección de caras con **ALT + BDR** selecciona las caras de arriba. Después suplícalas con **shift + D** y luego sepáralas del water con **P** → **Selected**. Una vez hecho esto sal del modo edición del water, selecciona las caras separadas, entra en modo edición y extrúyelas un poco con **E + Z**.



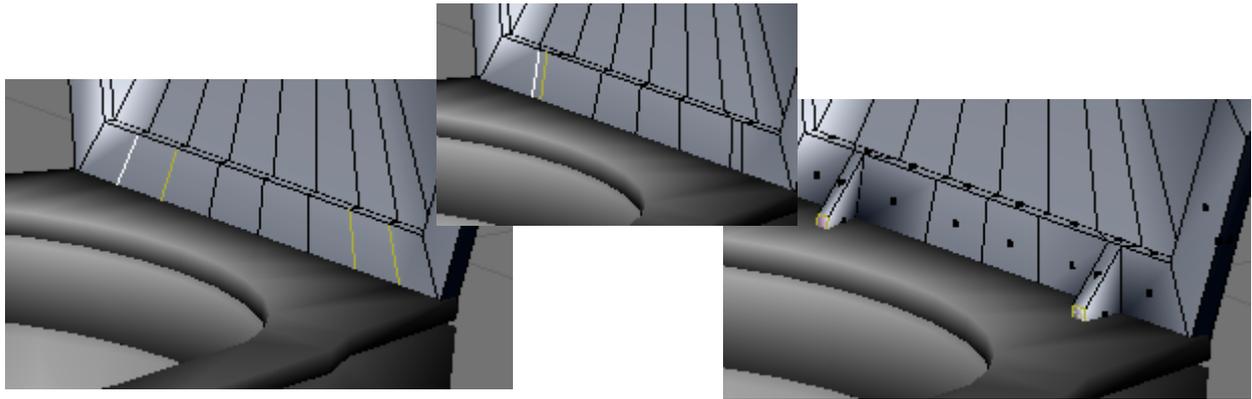
Para hacer la tapa haz como antes, pero esta vez en vez de seleccionar el loop de caras selecciona el loop de aristas externo, duplícalas con **SHIFT + D** y sepáralas (**P**). Una vez hecho esto selecciona esta nueva separación y rótaalas con **R + X + 270**. Colócala en su sitio.

Una vez hecho esto entra en modo edición, selecciona todo, extruye y escala con **E + S + 0**. Después de borrar los vértices duplicados (**Rem Doubles**) estrúyete con **E + Y**.

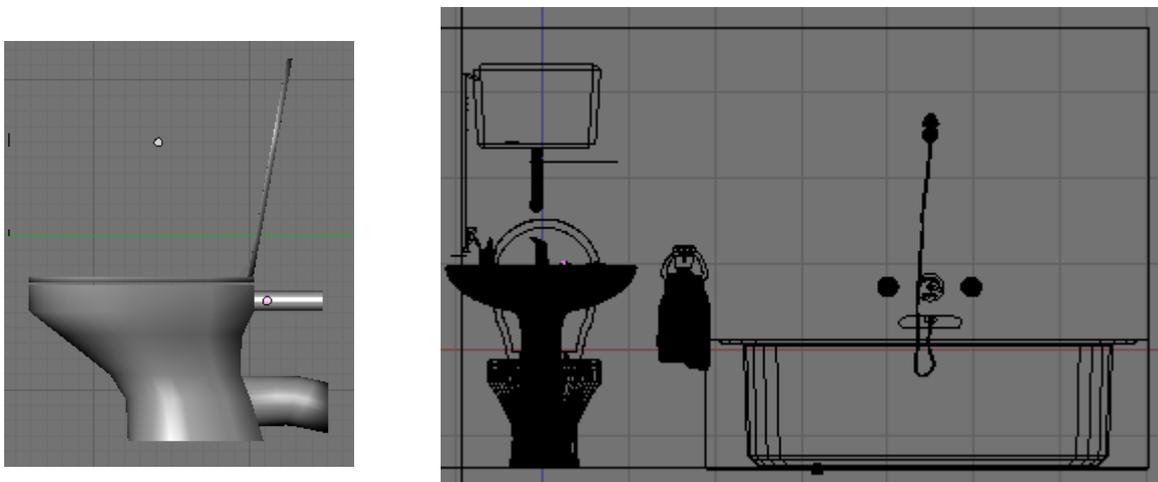
Ya estaría la tapa hecha, si quieres que no quede tan plana, estrúyete la cara interna dos veces, una para hacer más pequeña y otra hacia adentro.



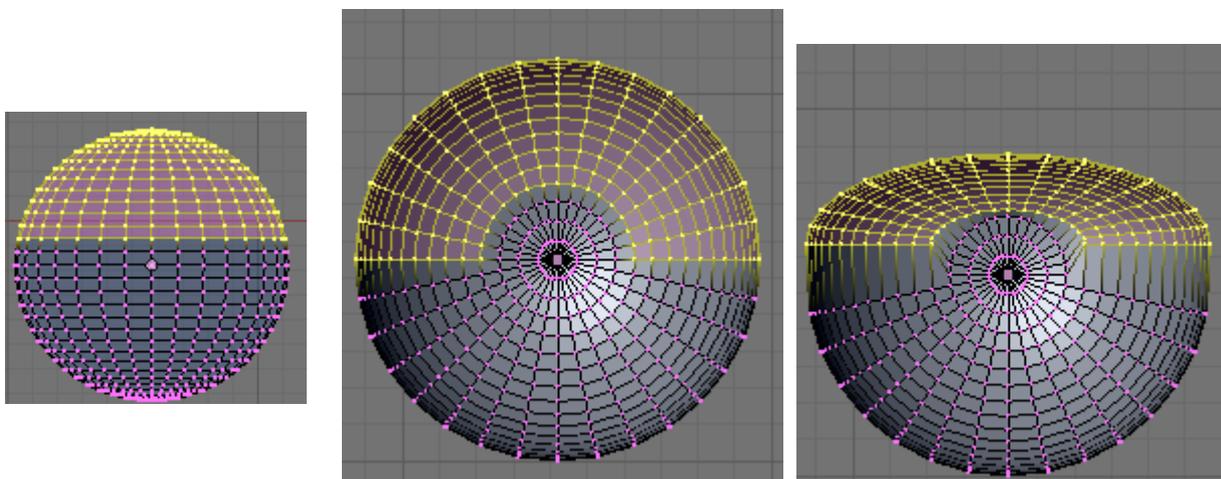
Para hacer una sujeción, selecciona las siguientes aristas, escálalas con **S + X** y luego extruye esas caras y muévalas un poco hacia afuera.



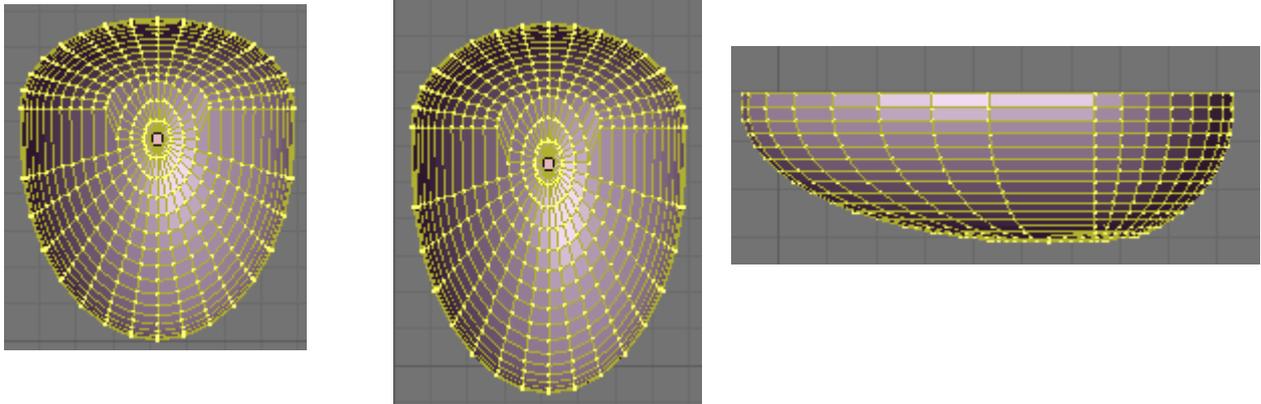
Falta un pequeño detalle que es añadir las tuberías por donde entra el agua y la de desagüe.



Bueno, vamos con el bidé. Va a ser parecido al modelado del lavabo. Crea una UVSphere. Selecciona la mitad superior de los vértices y bórralos. Ahora selecciona los vértices de la segunda imagen (lo harás más fácil desde vista trasera **Control + 1** con **B** y girando la vista y seleccionando los que se te hayan escapado con **BB**, pulsa antes **Z** para no seleccionar nada más que los vértices visibles) y escálalo en **Y**. luego muévalo también en **Y** hasta que quede como en la tercera imagen.



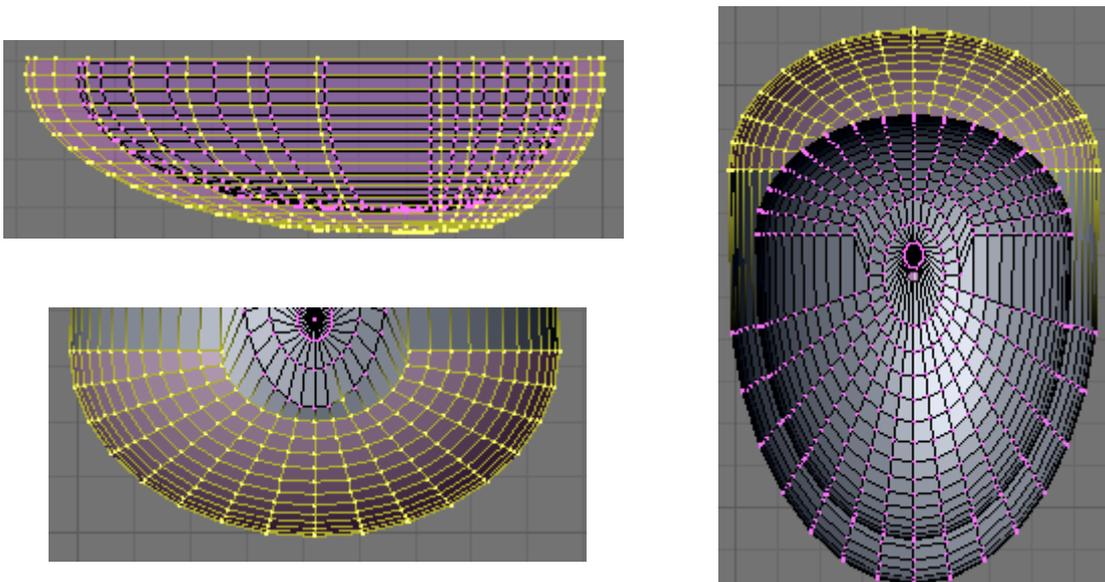
Ahora selecciona todo y escala un poco en X. Luego un poco en Y para hacerla un poco más larga y por desde vista lateral (3) escala en Z para hacerlo menos alto.



Mueve el círculo de caras central como hicimos con el lavabo para crear el desagüe.

A continuación selecciona todos (A), duplícalos con **SHIFT + D**, pulsa ESC o BDR para dejar de mover el duplicado y escálalo (S) para hacerlo un poco más grande que el original. En vista lateral (3) baja un poco el duplicado (**G + Z**).

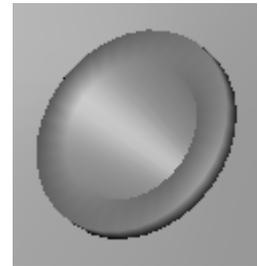
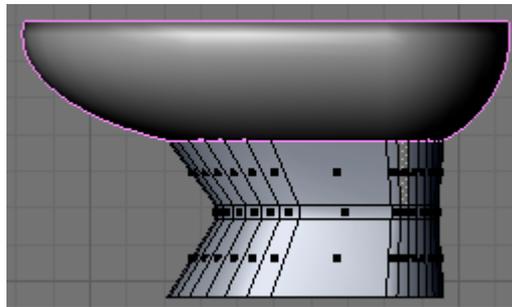
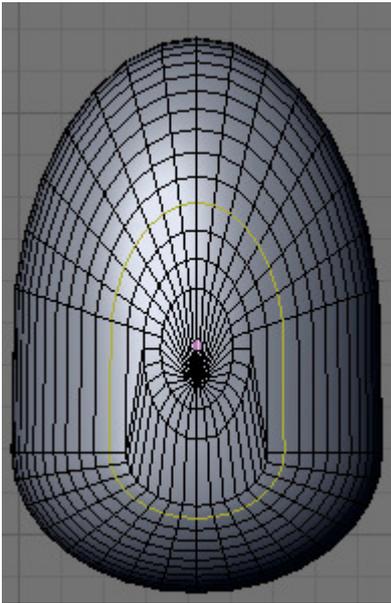
Vuelve a seleccionar los vértices traseros y desde vista superior sepáralos un poco con **G + Y**.



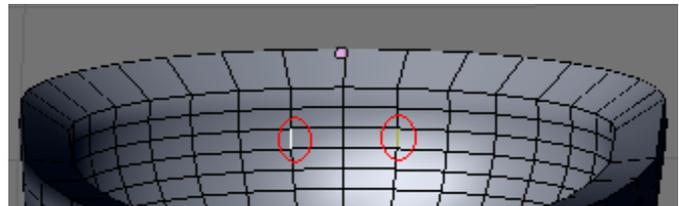
Ahora tal y como hicimos con el lavabo selecciona los dos loops de aristas superiores con **ALT + DBR** y **SHIFT + ALT + BDR** y pulsa **F** → **Skin Faces/Edge Loops** para crear las caras.

En vista inferior (**CONTROL + 7**) selecciona este loop de aristas y sepáralas con **P** → **Selected**, y extruye hacia abajo (**E + Z**) para darle esta forma.

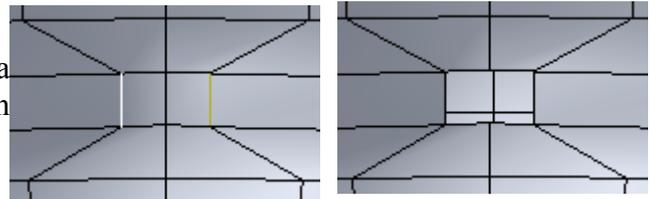
El agujero del desagüe hazlo igual como hicimos el de la bañera.



Para hacer el agujero por donde saldrá el agua selecciona las dos aristas de la imagen.

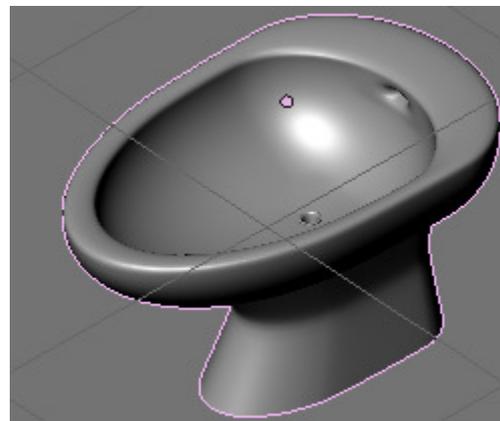
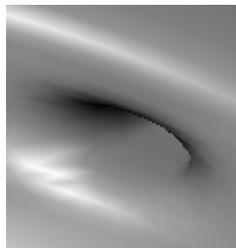
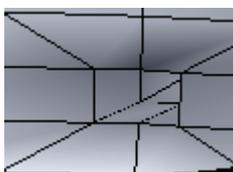


A continuación escala en X. Luego selecciona la arista que ha quedado en medio y bórrala con **Supr** → **Edges**.



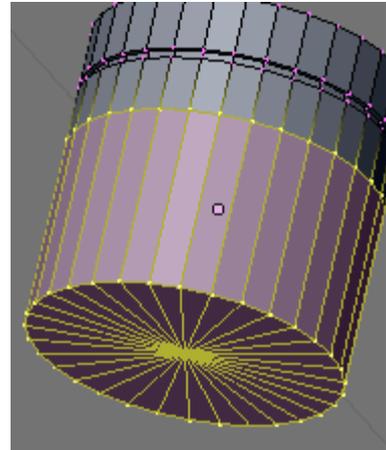
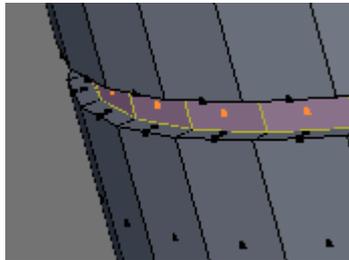
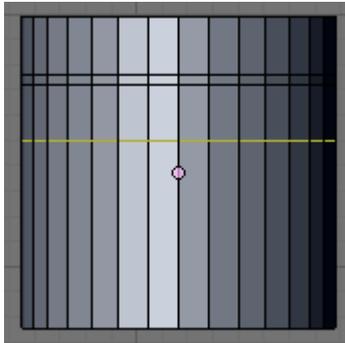
Selecciona ahora el loop de arista del agujero (**ALT + BDR**) y estruye con **E + Y**. Luego una vez más con **E + S + 0** para cerrar la cara. Pulsa **Rem Doubles**.

Después aplica **SubSurf** (**CONTROL + 2**), si se ven líneas raras selecciona todo y pulsa **Control + N**.

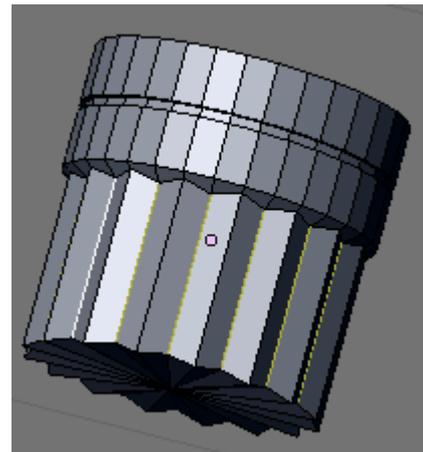
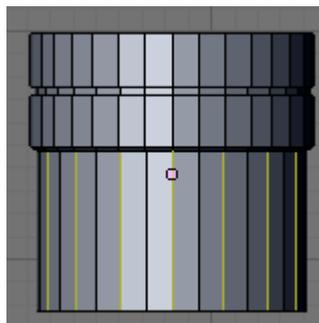
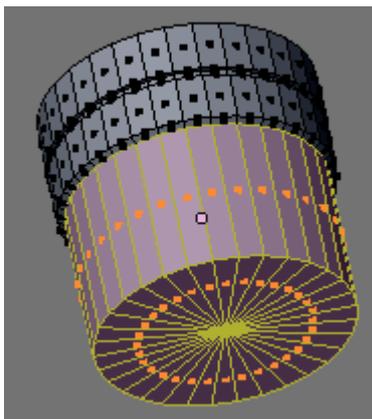


Para hacer los grifos del agua crea un cilindro. Con **CONTROL + R** crea 3 cortes y posicónalos como en la imagen. Selecciona el loop de caras que ha quedado en medio y extrúyelo hacia adentro, y luego escálalo (**E + S**), hazlo desde vista superior (7), si quieres ver mejor pulsa **Z** para ver a través de las caras superiores, esta parte la colorearemos después de rojo y azul para indicar el grifo de agua fría y caliente.

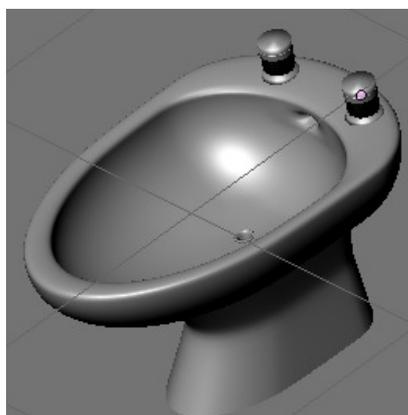
Después selecciona el resto de caras de abajo con **B**. y escálalas hacia adentro desde vista inferior (**CONTROL + 7**) con **S**.



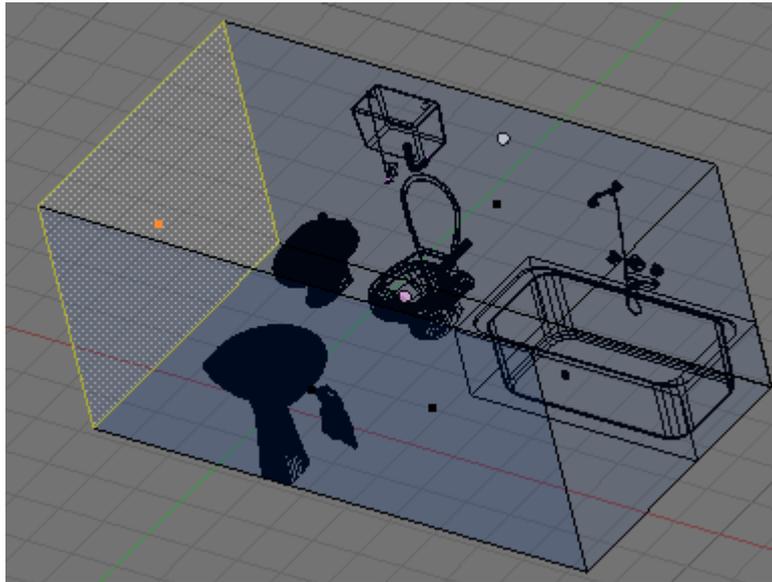
Luego selecciona las aristas de esta parte inferior saltándote una. Y desde vista inferior escálalas (**S**). Hasta que quede como en la imagen.



Crea a continuación la parte inferior del grifo como los de la bañera y añádelos al bidé.



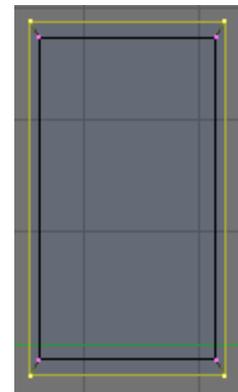
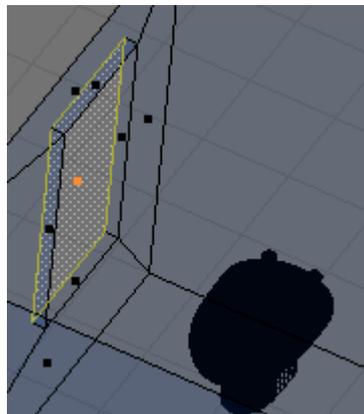
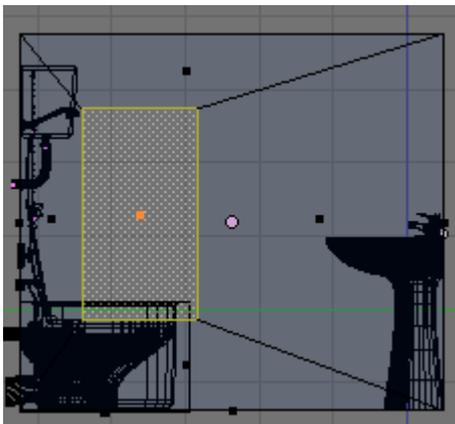
Vamos a hacer ahora una ventana a la habitación, para ello selecciona el cubo que hicimos a modo habitación y selecciona la cara de la imagen.



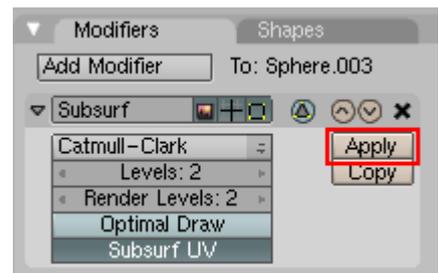
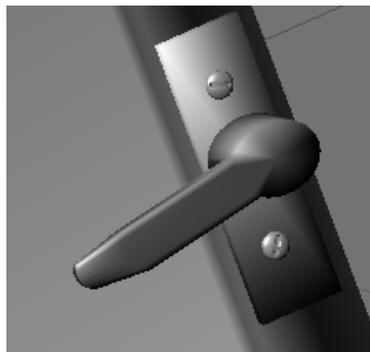
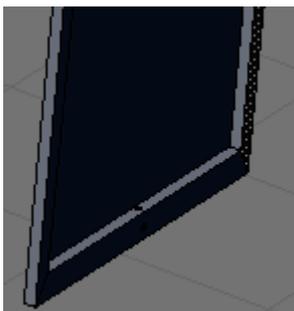
Desde vista lateral extrúyela (**E + S**) y ajusta la ventana un poco a la izquierda como en la imagen, ya que a la derecha pondremos un armario, escálala a tu gusto.

Después vuelve a extruir esta vez para darle profundidad (**E + X**).

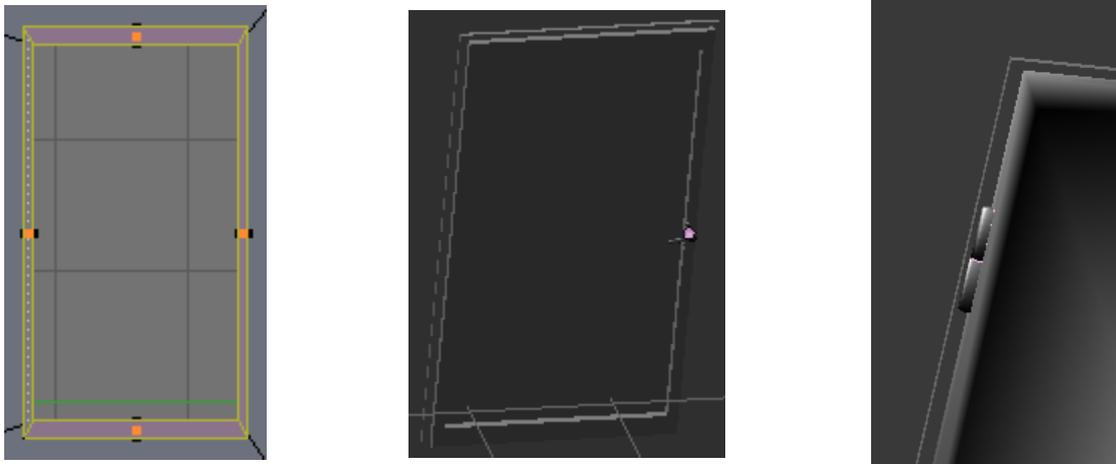
Ya tenemos el hueco de la ventana para hacer el cristal, selecciona la cara de en medio y sepárala con **P** → **Selected**. Después sal del modo edición de la pared, entra en modo edición de la ventana y estrúyela hacia afuera (**E + S**) para hacer el marco.



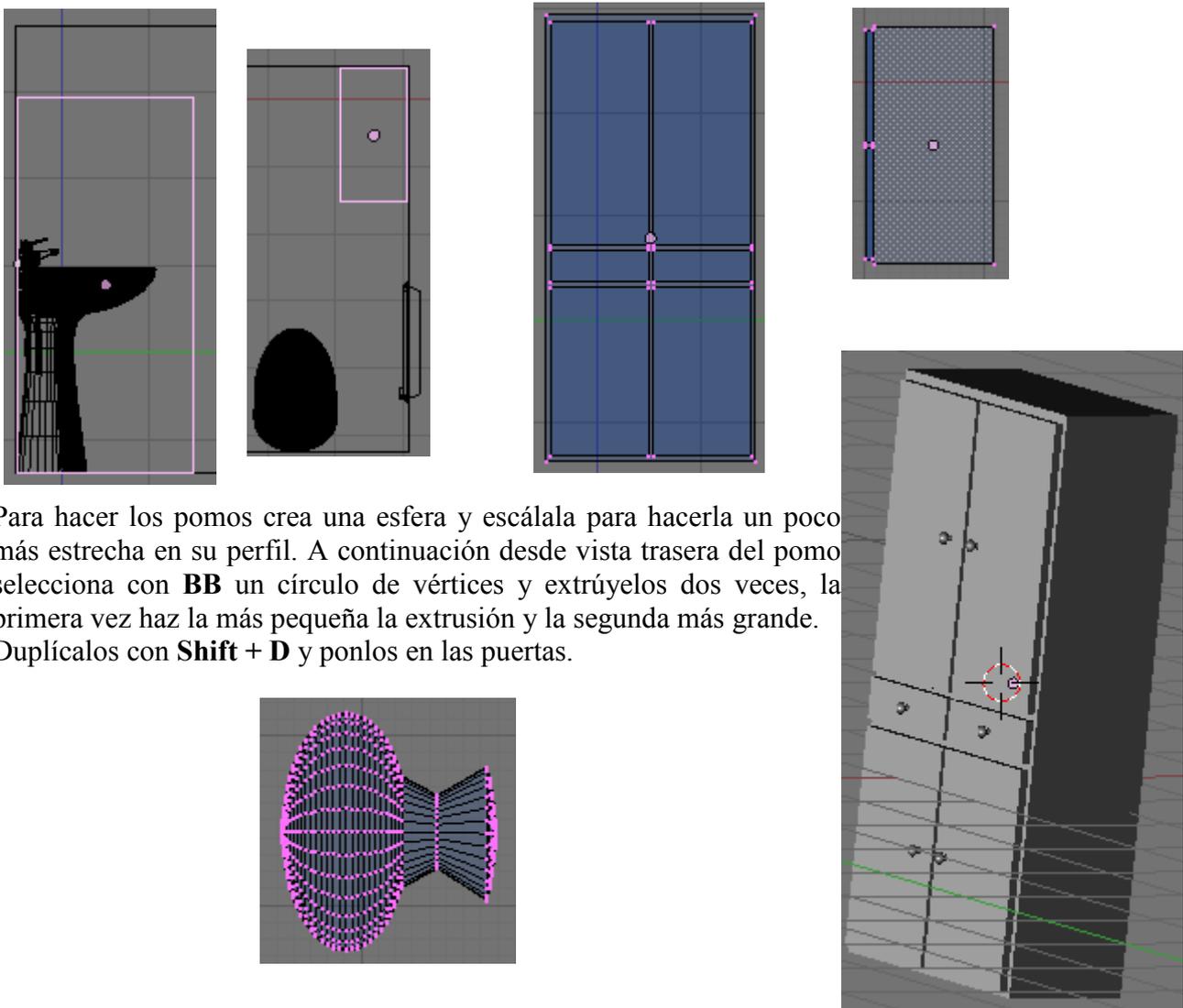
Haz un pomo de la misma manera que el mando para elegir ducha o baño de la bañera. Añade también un cubo para no ponerlo directamente contra el marco de la ventana y dos tornillos como hicimos el del desagüe del lavabo. Para unir los dos tornillos con el mango sin que se deforme por el Subsurf, selecciona los tornillos y en el modificador pulsa **Apply** y luego **Control + J** para unir.



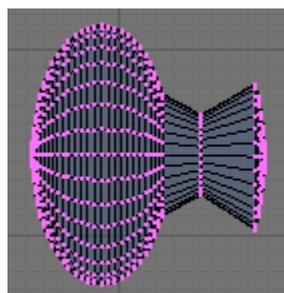
Vamos a hacer también el marco del hueco de la pared, para ello selecciona la cara interior del hueco que hicimos y estrúyela hacia haciéndola un poco más grande que el cristal. luego al igual que con la ventana extruye esas caras hacia afuera. Añade un par de cilindros al marco de la pared y otro par al marco de la ventana a modo de bisagra.



A continuación para hacer el armario que irá a la izquierda de la ventana crea un cubo y escálalo hasta darle el tamaño adecuado, después ve añadiendo más cubos para ir haciendo las distintas puertas y cajones.



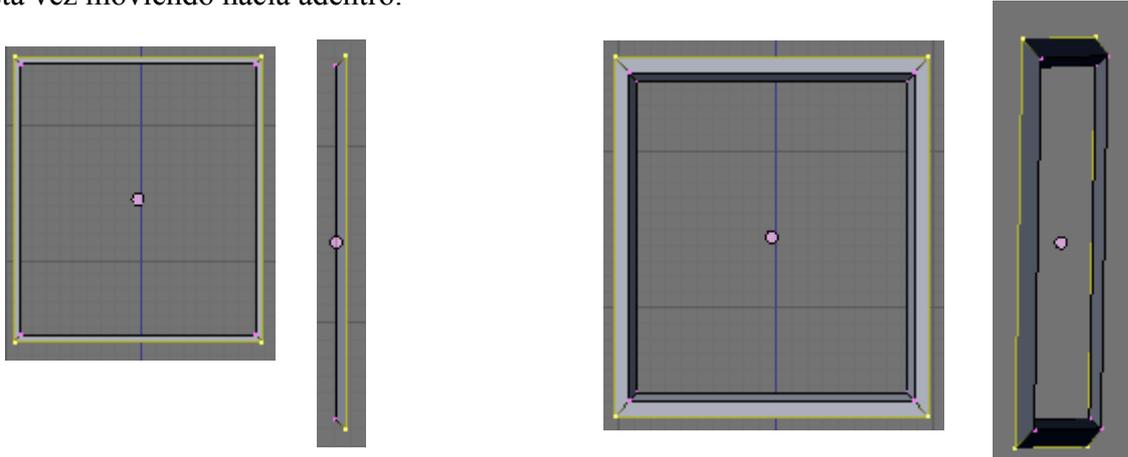
Para hacer los pomos crea una esfera y escálala para hacerla un poco más estrecha en su perfil. A continuación desde vista trasera del pomo selecciona con **BB** un círculo de vértices y extrúyelos dos veces, la primera vez haz la más pequeña la extrusión y la segunda más grande. Duplicalos con **Shift + D** y ponlos en las puertas.



Bien, vamos a crear ahora un espejo que pondremos encima del lavabo al que le añadiremos encima un tubo fluorescente del que haremos que se emita luz.

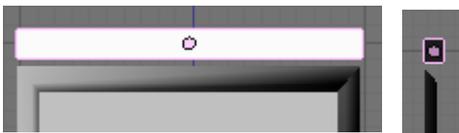
Vamos a hacer primero el marco del espejo, para ello crea un plano (**Space** → **Add** → **Mesh** → **Plane**) rótalos para verlo vertical (**R + X + 90**) y escálalo en X para hacerlo más alto que ancho. Luego en modo selección de caras (**Control + Tab + 3**) selecciona la cara del medio y bórrala con **Supr** → **Only Faces**. Vuelve a modo selección de vértices (**Control + Tab + 1**) y desde vista frontal (1) extruye haciéndolo un poco más grande.

Desde vista lateral (3) mueve esos vértices un poco hacia afuera (**G + Y**) y repite el proceso pero esta vez moviendo hacia adentro.

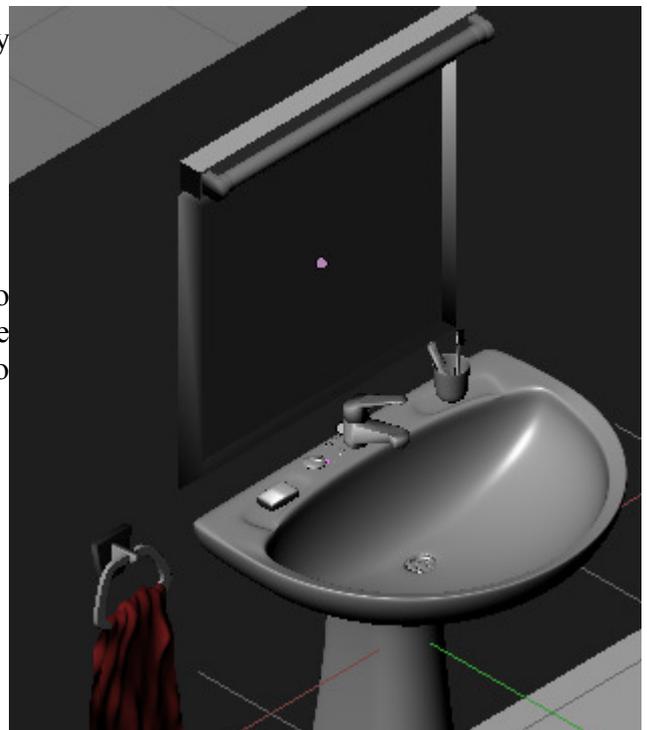
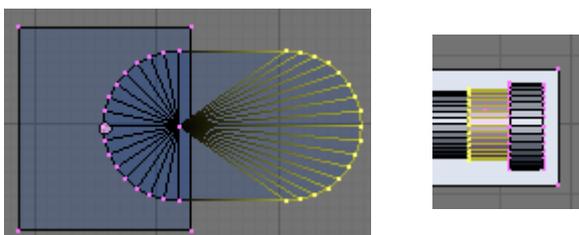


Para crear el espejo lo más fácil es seleccionar los 4 vértices internos y pulsar **F** para crear una Cara y después separarla con **Split**. Selecciona solo el marco y pulsa **Set Smooth**.

Para crear la base del fluorescente crea un cubo y alárgalo.

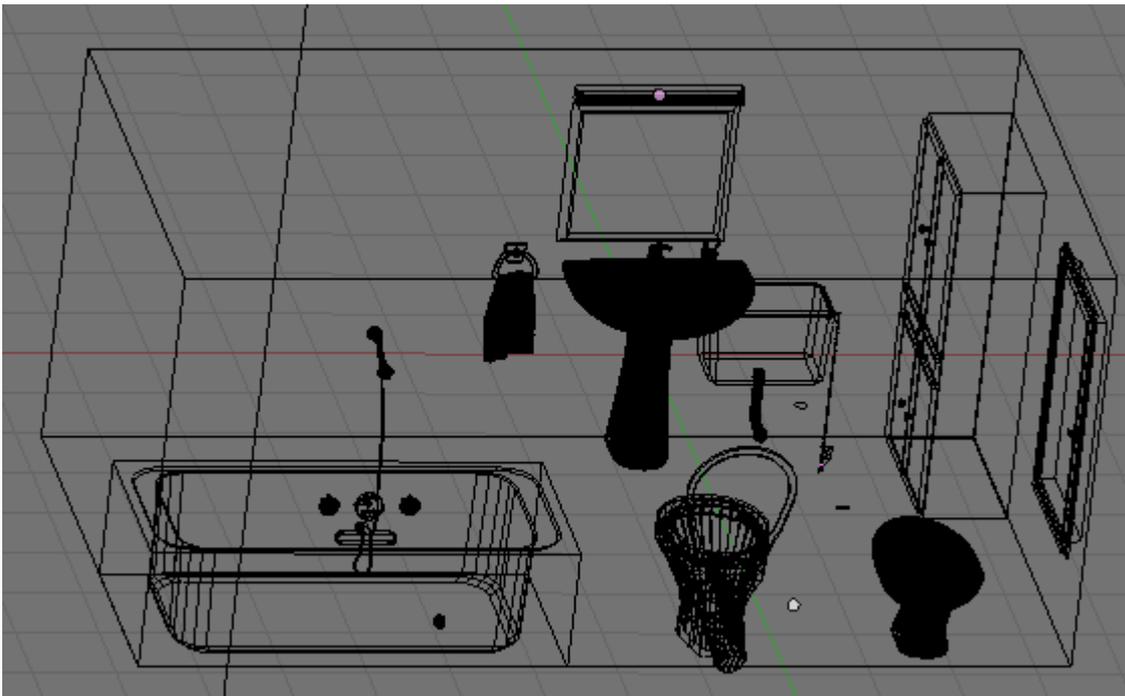


Para crear la sujeción del tubo crea un cilindro, rótalos con **R + Z + 90** y escálalo en **Z**. Selecciona la mitad de los vértices y muévelos para ensanchar un poco, luego incrustalo en el cubo que creamos.



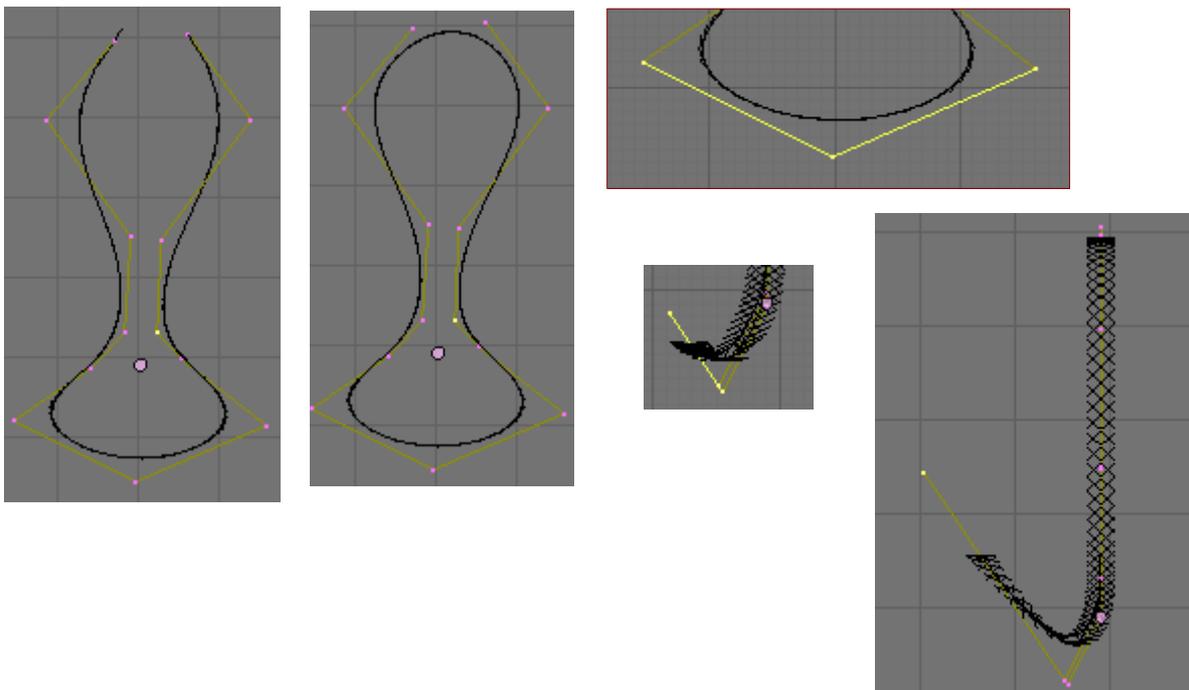
El tubo es simplemente un cilindro al que hemos añadido otros dos cilindros en cada extremo haciendo la típica parte de metal que tienen los tubos fluorescentes.

Como la pared a la izquierda del lavabo queda un poco vacía vamos a hacer un perchero donde irían las toallas de baño para rellenar un poco ese espacio.

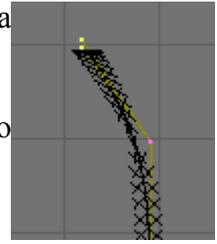


Para ello en primer lugar crea un cubo y dale forma rectangular, éste servirá de base para las perchas, luego en vista frontal (1) crea una **curva Path** y dale la siguiente forma añadiendo más vértices con **Control + BIR**. Una vez la tengas para cerrar la curva pulsa **C** y se unirán los dos vértices que estaban en los extremos de la curva.

Ahora selecciona los 3 vértices inferiores y en vista lateral (3) ve moviendo y rotando con **R + X**. Una vez hecho selecciona ahora solo el vértice que ha quedado de punta y sepáralo un poco.

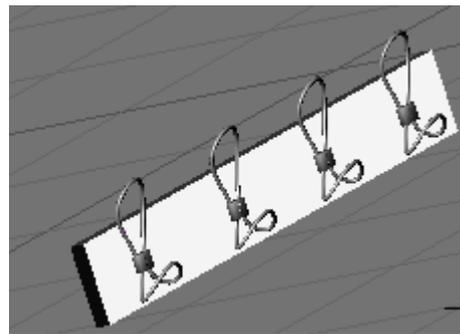
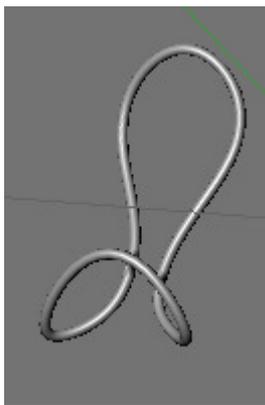


Ahora selecciona los 3 vértices superiores y simplemente muévelos un poco hacia adelante.

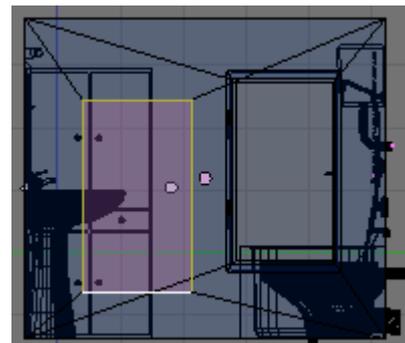
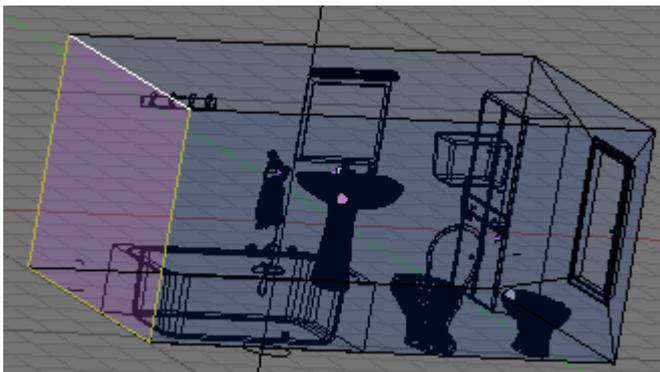


A continuación crea un **Bezier Circle** y ponle un nombre en **OB** por ejemplo contorno_percha y seleccionando la curva pon ese nombre en **Bev Ob**.

Luego pégalo a la base que hicimos, añade un nuevo cubo para sujetar este alambre a la base y ponle un par de tornillos. Una vez hecho, convierte la curva a malla con **ALT + C**, únela con los tornillos y el cubo de sujeción con **CONTROL + J** y duplícalo con **SHIFT + D** tres veces para hacer cuatro perchas en total.



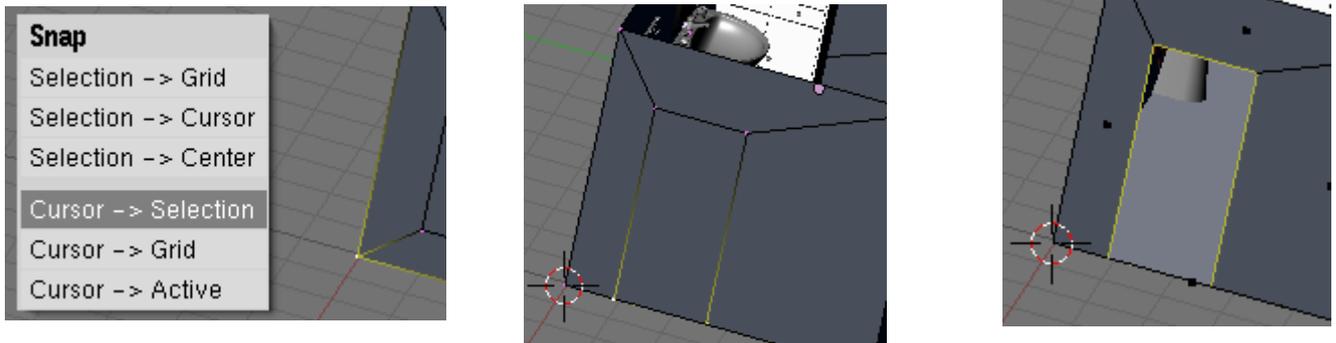
Bien, vamos a hacer ahora la puerta de nuestro cuarto de baño, para ello selecciona el cubo que forma la habitación y entra en modo edición, en modo de selección de aristas (**Control+Tab+2**) selecciona la cara donde iría la puerta con **Alt + BDR**, a continuación pulsa **F** para crear una cara. Ahora desde vista lateral (**Control+3**) estruye esa cara (**E -> Región**) y escálala hasta la anchura que debería tener la puerta.



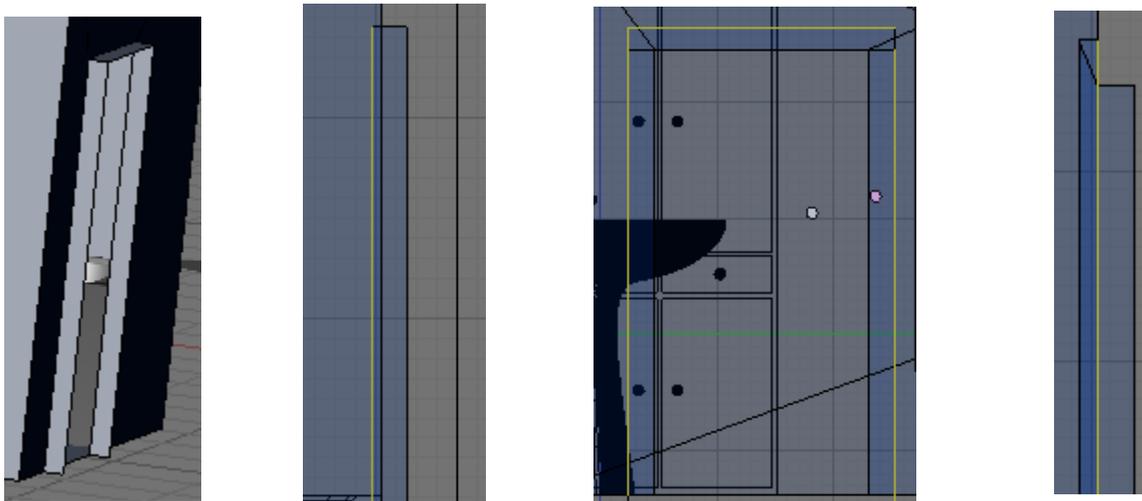
Para bajar la parte inferior de la puerta hasta la altura del suelo selecciona uno de los vértices inferiores del cuarto y pulsa **Control + S -> Cursor Selection**.



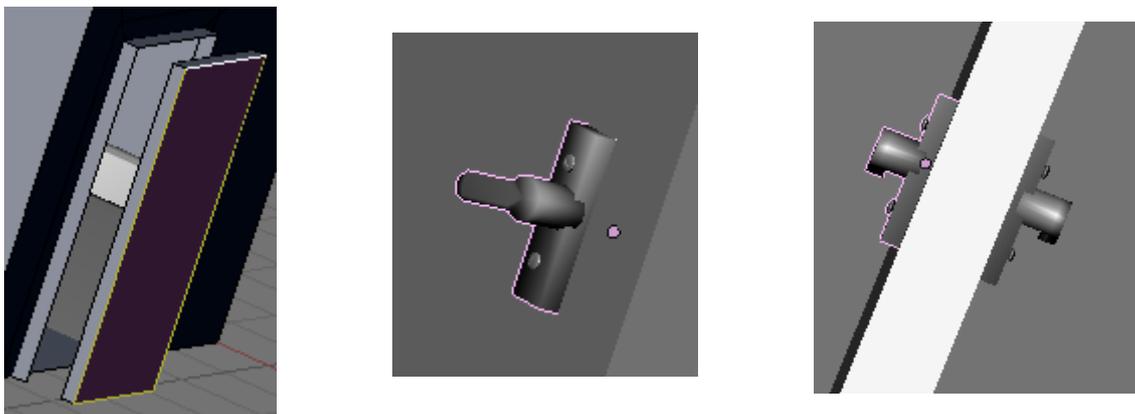
Cambia el pivote a 3D Cursor, selecciona los dos vértices inferiores de la puerta y haz **S + Z + 0** para llevar estos vértices hasta el suelo. Ahora en modo selección de caras (**Control + TAB + 3**) selecciona la puerta y bórrala con **Supr -> Only Faces**.



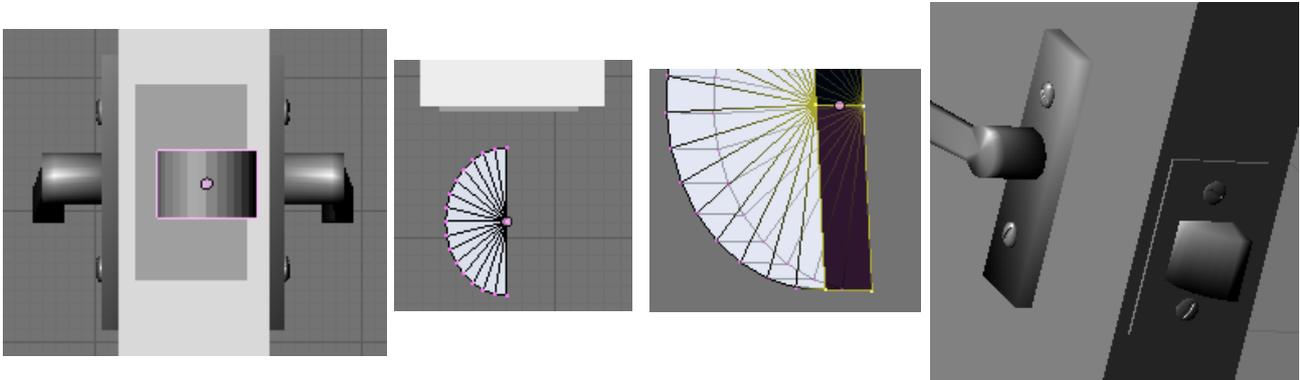
Ahora selecciona las aristas que forman la puerta y estrúyelas con **E + X** (cambia antes el pivote a **Mediant Point**) para hacer el hueco donde irá encajada, ahora vuelve a seleccionar la puerta y estruye esta vez hacia dentro pero solo un poco para hacer el marco. Vuelve a estruir una vez más para hacer el marco escalándolo para hacerlo más grande. Y por último vuelve a estruir con **E + X** para hacer el marco a la pared.



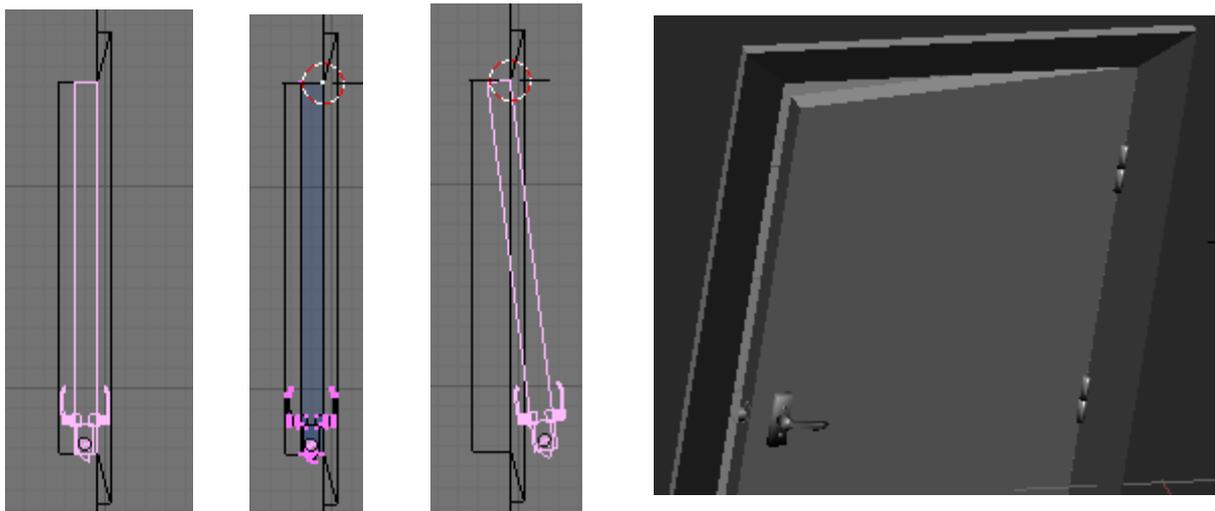
Para hacer la puerta selecciona las aristas que la forman y pulsa **F** para crear una cara, a continuación pulsa en **Split -> Ok** para separarla del marco pero manteniéndola dentro del mismo objeto. Luego estrúyela con **E + X** para darle grosor. Ahora copia el mango de la ventana con **Shift + D** y llévalo hasta la puerta. Una vez lo tengas colocado en la puerta vuelve a duplicarlo con **Shift + D** y pulsa **Control + M + X** para voltearlo en X y hacer el del otro lado de la puerta;



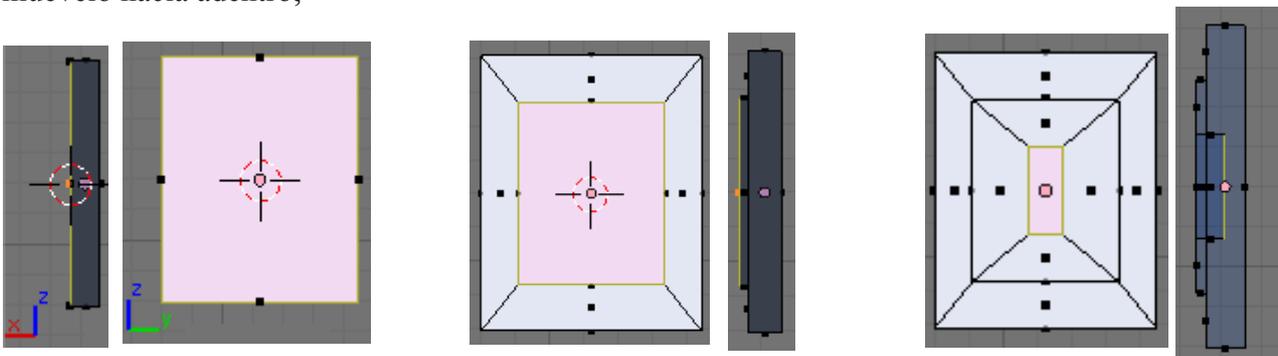
Vamos a hacer ahora el ‘resbalón’ para ello primero haremos un cubo que haremos muy fino un poco alargado y lo encajaremos en la puerta, después crea un cilindro y escálalo como en la imagen, entra en modo edición y elimina la mitad de los vértices desde vista superior (7), después crea las dos caras para cerrar la parte cortada seleccionando los vértices de 4 en 4. Por último crea dos tornillos y une todas las piezas que componen la puerta con **Control + J**.



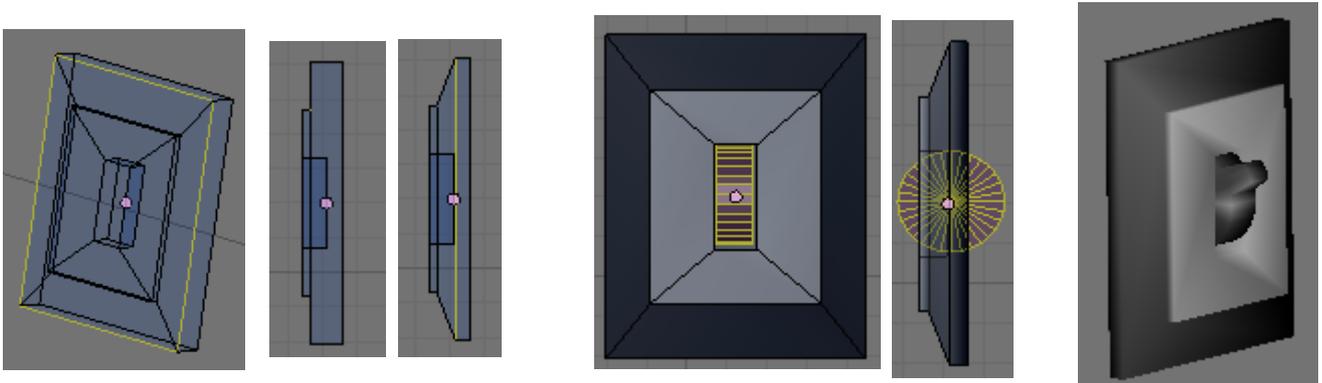
Ahora desde vista superior mueve la puerta a su sitio (si es que la separaste un poco para trabajar mejor), pulsa **Z** para ver mejor, entra en modo edición en la puerta y selecciona uno de los vértices por donde tendría que girar la puerta, pulsa **Shift + S -> Cursor Selection**, sal del modo edición cambia el pivote a 3D cursor y rota la puerta con **R + Z** para dejarla un pelín abierta. Añade también unas bisagras como hicimos con la ventana, por ejemplo 3 de ellas.



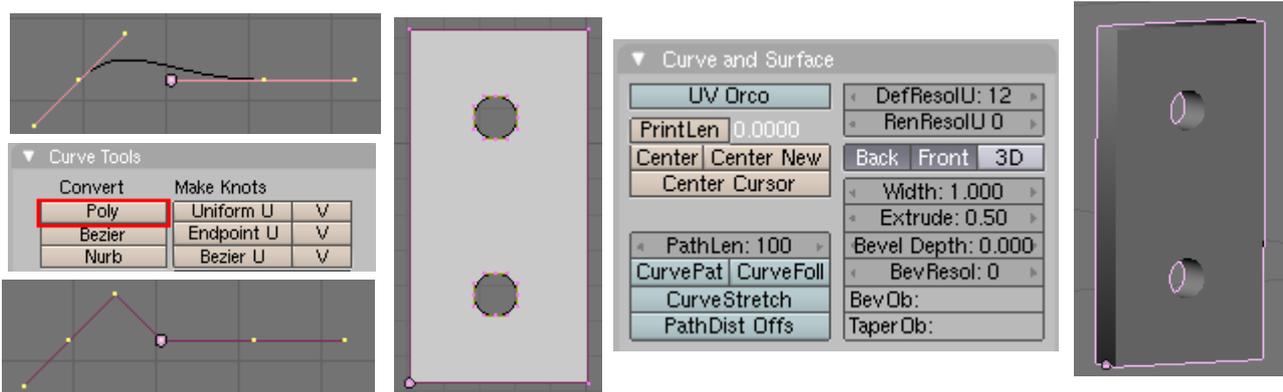
Vamos a hacer ahora el interruptor de la luz al lado de la puerta; para ello crear un cubo y escálalo de la siguiente manera; después estruye la cara frontal donde irá el interruptor y hazla más pequeña, después vuelve a estruir moviéndola hacia fuera, luego vuelve a estruir y hazla más fina y esta vez muévelo hacia adentro;



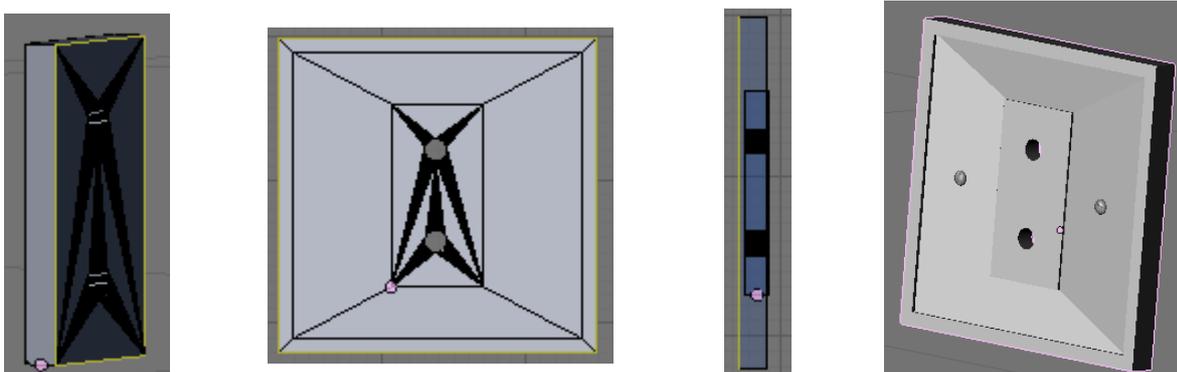
Ahora selecciona el loop de aristas de la cara más grande (**ALT + BDR**) y muévelo en X un poco para acercarlo un poco a la pared. A continuación añade un cilindro dentro del objeto y rótaló (**R+Z+90**). Escálalo hasta que encaje en el hueco que hemos dejado y luego estruye 3 caras para formar el interruptor. Pulsa en **SetSmooth** para suavizar.



Ya que estamos con temas eléctricos vamos a hacer también un enchufe que pondremos al lado del lavabo, para ello crea una **Bezier Curve**, rótalala con **R + X + 90**, entra en modo edición y pulsa el botón **Poly**, vamos a hacer un rectángulo donde irán los agujeros del enchufe, para ello borra todos los vértices menos uno, para crear el rectángulo haz **E + X + 0.5**, **E + Z + 1**, **E + X + (-0.5)** y por último pulsa **C** para cerrar la curva y hacer que se cree la cara interior. Ahora añade un **Bezier Circle** para hacer el primer agujero escálalo hasta el tamaño adecuado y duplícalo con **Shift + D**, dale algo de **Estrude** para darle grosor.

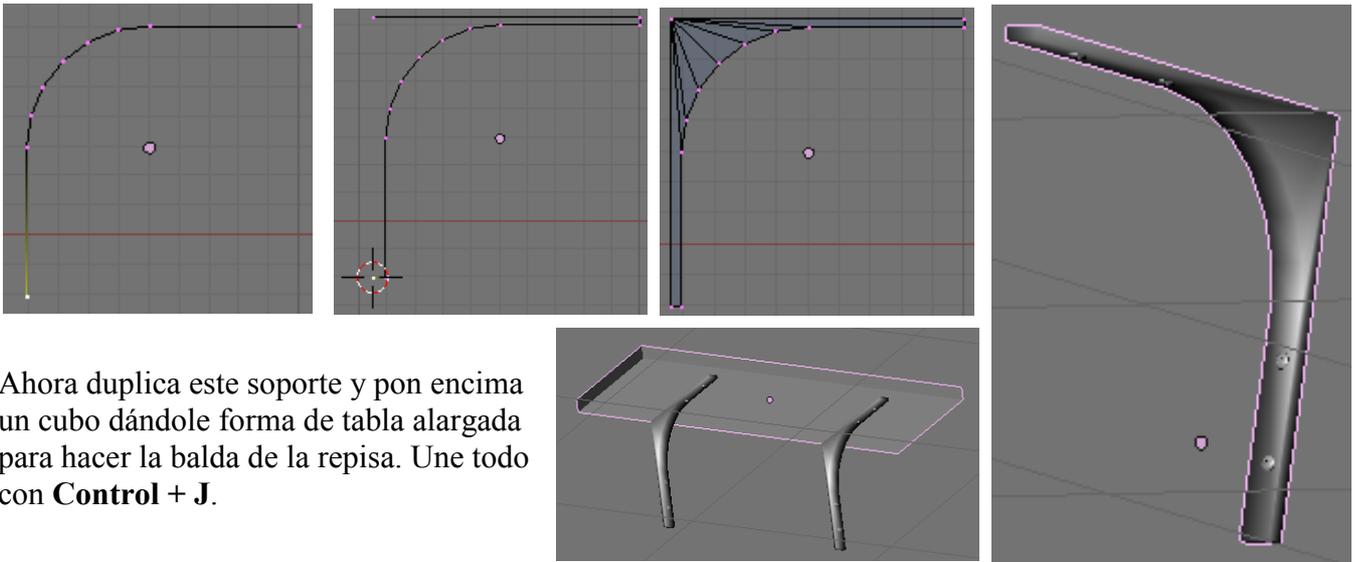


Para hacer el resto del enchufe vamos a convertir antes estas curvas en malla con **Alt + C**, antes de continuar selecciona todo y haz un **Remove Doubles** para borrar vértices duplicados que se habrán creado. Ahora selecciona las aristas superiores, duplícalas con **Shift + D** y muévela ligeramente en Y para que no quede a la misma altura, luego estruye y escala esta estrusión para darle la forma cuadrada del enchufe. Luego estruye una vez más para hacer un marco alrededor, eleva un poco las caras de este marco y vuelve a estruir para unir a la pared. Ponle un par de tornillos.



La esquina donde está la bañera ha quedado un poco vacía así que vamos a hacer una pequeña repisa donde irán los botes de gel y champú.

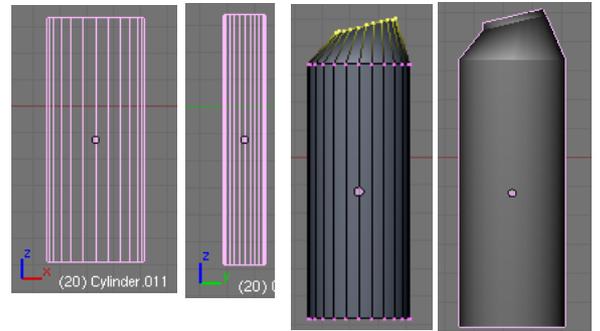
Para hacer la repisa primero vamos a hacer los soportes de metal donde irá apoyada, crea un círculo de 24 vértices (rótalo con **R + X + 90**), entra en modo edición y borra todos los vértices menos uno de los 'cuartos'. Después estruye los vértices de los extremos con **E + X + .5** y **E + Z + -.05**. Después estruye estos dos extremos para hacia fuera, vuelve a estruir el de arriba y para llevarlo justo hasta la altura donde está el vértice inferior selecciona éste pulsa **Shift + S + 4**, cambia el pivote a modo 3D cursor y seleccionado el de arriba haz **S + X + 0**, después une estos dos vértices con **F**. Una vez hecho esto hay que hacer caras, ve seleccionando los vértices y pulsando **F**. Por último estruye toda esta forma para darle grosor y después añádele unos tornillos.



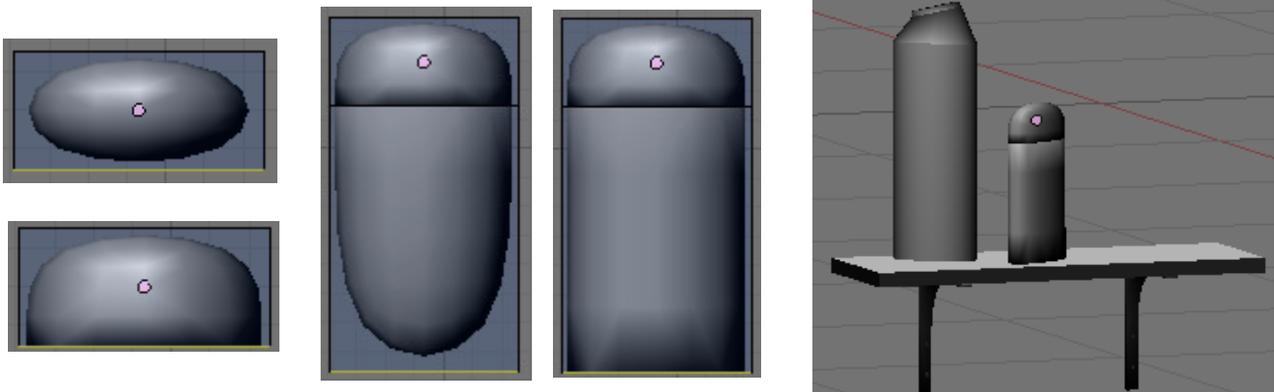
Ahora duplica este soporte y pon encima un cubo dándole forma de tabla alargada para hacer la balda de la repisa. Une todo con **Control + J**.

Bueno, vamos a hacer un par de botes de champú y gel para ponerlos encima.

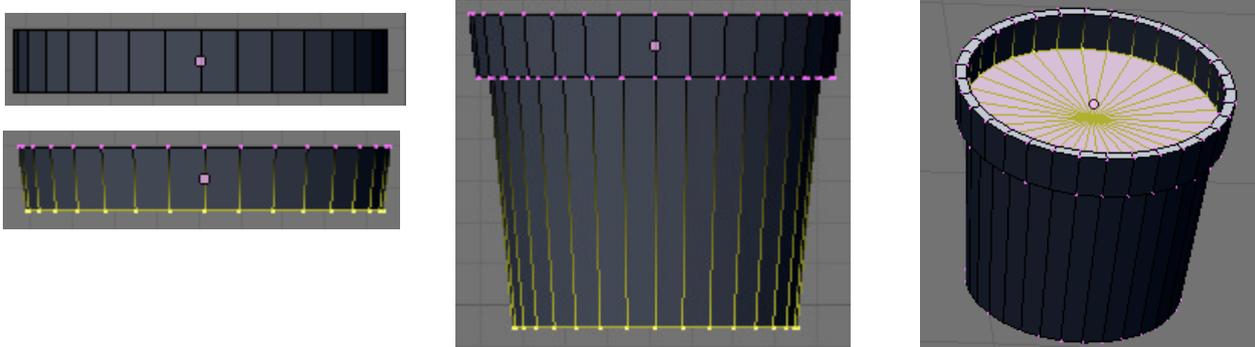
Crea un cilindro y dale las proporciones de las imágenes, a continuación selecciona las caras superiores y súpícalas con **Shift + D** para hacer el tapón, luego estruye estas caras en Z y escála y rota en Y para darle la siguiente forma; por último vuelve a duplicar con **Shift + D** y vuelve a estruir.



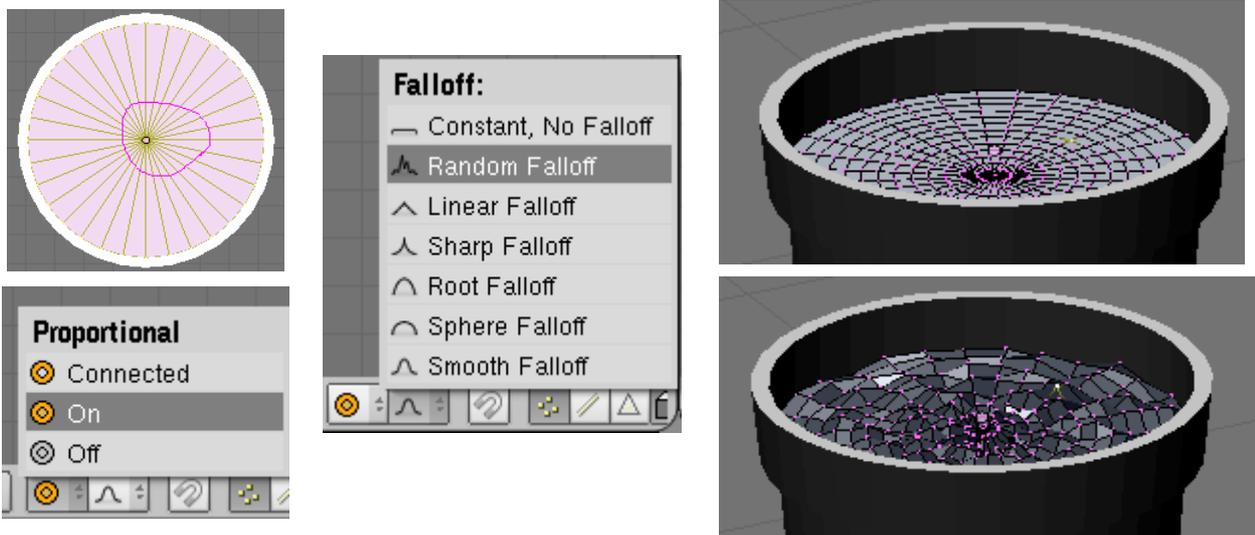
Para hacer el otro bote crea un cubo y aplícale el modificador **SubSurf (Control+Tab+2)**, achata un poco el cubo, a continuación entra en modo edición y seleccionando la cara inferior afila los bordes pulsando **Shift+E**. A continuación separa esa cara con **Shift+D** estrúyela hacia abajo (**E+Z**) y afila los bordes con **Shift+E**.



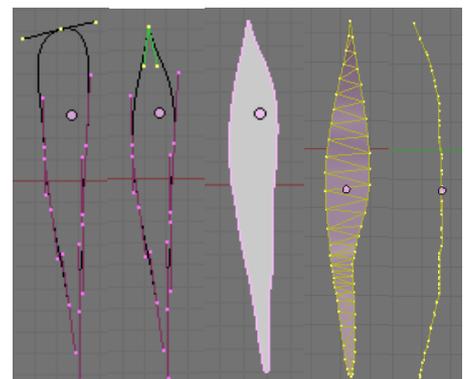
Para darle algo de color al cuarto de baño vamos a crear una planta que pondremos debajo de la ventana. Primero vamos con el tiesto, para ello crea un cilindro y achátalo bastante, la cara inferior hazla un poco más pequeña. Ahora estruye esa cara haciéndola un poco más pequeña y luego vuelve a estruir hacia abajo, haciendo también más pequeña la parte inferior. Ahora selecciona la cara superior, estrúyela haciéndola más pequeña y luego estruye hacia abajo un poco.



Ahora vamos a hacer la tierra, para ello separa esta capa con **P**, sal del tiesto y entra en modo edición de estas caras que formarán la tierra, vamos a crear más vértices en la cara para abultarlos un poco, para ello pulsa **K** -> **Knife(Multicut)** y pon por ejemplo 12 cortes, pinta un círculo en medio de las caras y pulsa intro. Ahora cambia a modo Proporcional a la hora de mover los vértices (**O**) y elige **Random Falloff** para que se distribuyan aleatoriamente los vértices. Ahora selecciona algún vértice y muévelo con **G + Z** y los de alrededor se moverán también, repítelo con distintos vértices. Ahora une el tiesto y la tierra (**Control + J**) y pulsa **Set Smooth** para suavizar.



Vamos a hacer ahora la planta, para ello vamos a crear unas largas hojas que luego iremos duplicando, rotando y escalando para formar la planta. Para empezar crea una **Bezier Curve**, ve añadiendo vértices y dale una forma parecida a la de la imagen, luego selecciona el vértice superior y “afilalo” pulsando **V**. Después cierra la curva pulsando **C**. Ahora convierte la curva en malla con **Alt + C**. Vamos a curvar un poco la hoja, para ello, entra en modo edición y en vista lateral selecciona un grupo de vértices (**B**) del extremo de la hoja y rótalos y muévelos un poco. Haz igual con el otro extremo.



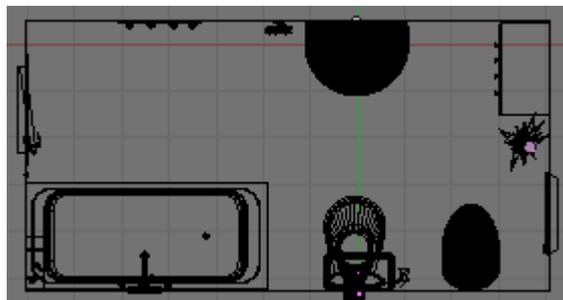
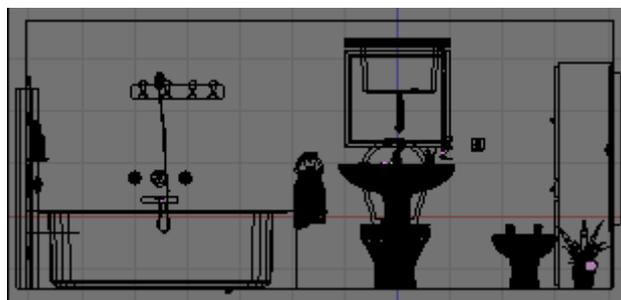
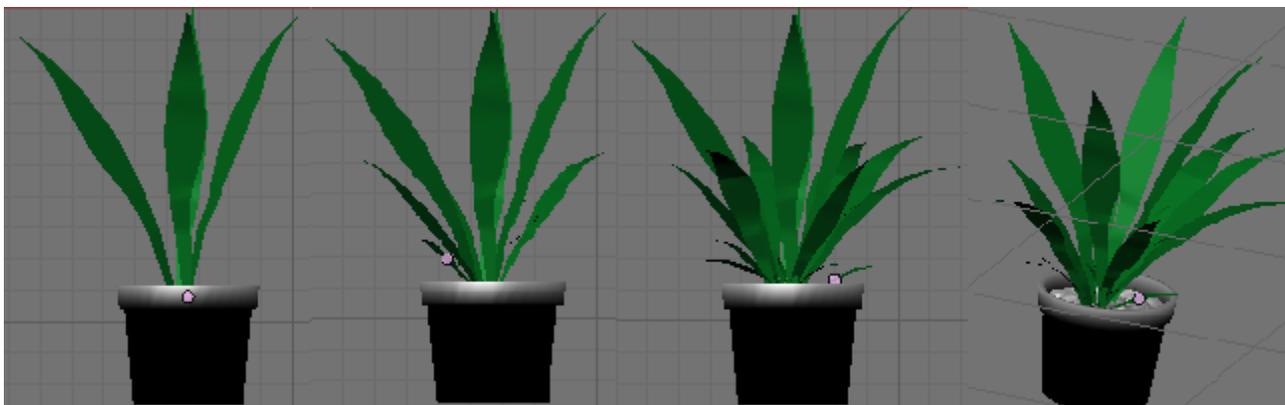
Ahora vamos a empezar a duplicarla para ir haciendo la planta pero antes vamos a añadir un color a la hoja para no tener que hacerlo luego una a una con todas las hojas duplicadas. Para ello ve al panel de materiales (**F5**) pulsa en **Add New** y ponle un nombre, después ve al panel de texturas (**F6**) y crea una nueva. En tipo de textura elige **Blend** y en el panel **Blend** elige **Lin** para darle una progresión lineal.



Ahora entra en la pestaña **Colors** y pulsa el botón **ColorBand**, pon en la posición 1 un color verde y deja el **Alpha** a 1, ahora ve pulsando **Add** para ir añadiendo más colores modificando las posiciones como en las siguientes capturas:



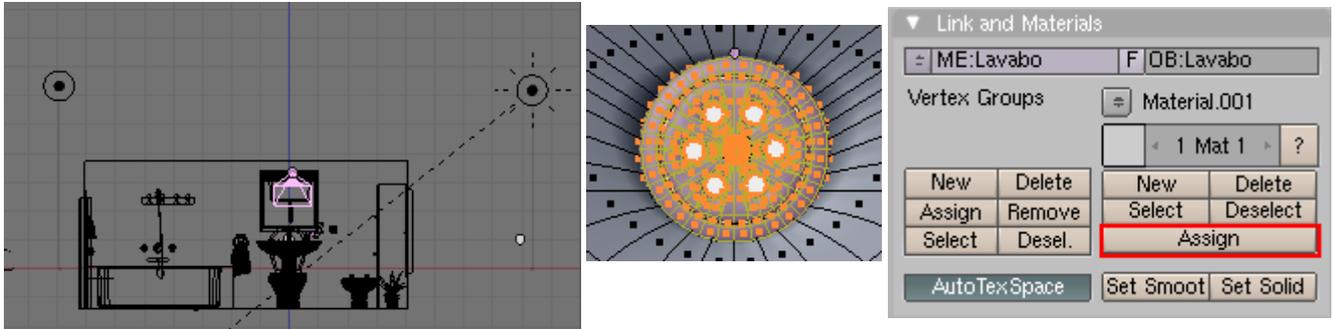
Ahora ve duplicando la hoja con **Shift + D** y rotándola y escalándola para ir formando la planta, de vez en cuando modifica el duplicado para curvar un poco más la hoja para que no parezcan todas iguales;



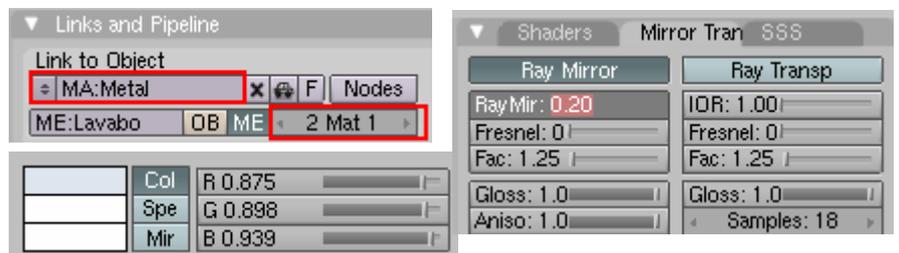
Con esto damos por terminado de momento el modelado del cuarto de baño, ahora toca texturizar e iluminar.

Antes de empezar a texturizar vamos a añadir a la escena algunas luces y la cámara. Vamos a crear de momento dos lámparas una de de tipo **Lamp** y la otra de tipo **Sun** y añadimos la cámara mirando hacia el lavabo que será lo primero que texturizaremos.

Una vez hecho esto selecciona el lavabo y entra en modo edición, selecciona las caras que forman el desagüe, para ello ve a vista superior y selecciónalas con BB. En la pestaña **Links and Materiales (F9)** asigna estas caras al primer material del lavabo.



Una vez hecho esto invierte la selección con **Control + I** y pulsa en **New** para crear un nuevo material y vuelve a pulsar **Assign**, con esto tendremos dos materiales distintos para el lavabo. Ahora ve al panel de materiales (**F5**) y selecciona el primero de los materiales creados y ponle de nombre 'Metal'.



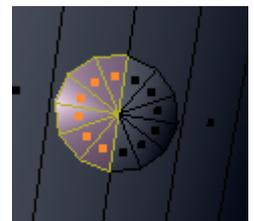
Dale el siguiente color y para que brille un poco activa **Ray Mirror** en la pestaña **Mirror Transp**.

Luego pasa al material 2 ponle de nombre 'Porcelana' y dale un color blanco y activa también Ray Mirror pero algo mucho menos, por ejemplo 0.1.



Si quieres ir viendo como va quedando para no renderizar, que puede tardar bastante, pulsa **Shift + P** y aparecerá la ventana para previsualizar.

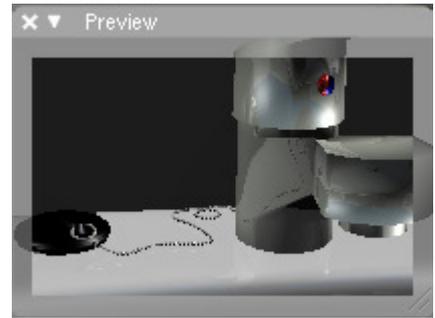
Vamos a seguir con el grifo, esta vez vamos a crear 3 materiales, si recuerdas dejamos un círculo en el que se indicaría el color rojo y azul para el agua fría y caliente. Bien, pulsa en **New** 3 veces para crear los 3 materiales, ahora posicónate en el primero de ellos, selecciona la mitad del círculo y pulsa en **Assign**, pasa al siguiente material, selecciona la segunda mitad del círculo y pulsa **Assign**, ahora para seleccionar el resto del grifo vuelve al material 1 y pulsa **Select**, ve al material 2 y pulsa **Select** para seleccionar también las caras del segundo material y ahora pulsa **Control + I** para invertir la selección y seleccionar el resto del grifo, entonces pulsa **Assign**.



Ahora ve al panel de materiales (**F5**), selecciona el primer material y ponle de nombre 'agua_caliente' y dale un color rojo y activa Ray Mirror con valir 0.1, repite el paso con el material 2, ponle 'agua_fria' y dale un color azul, y por último al grifo dale el mismo material 'Metal' que creamos antes.



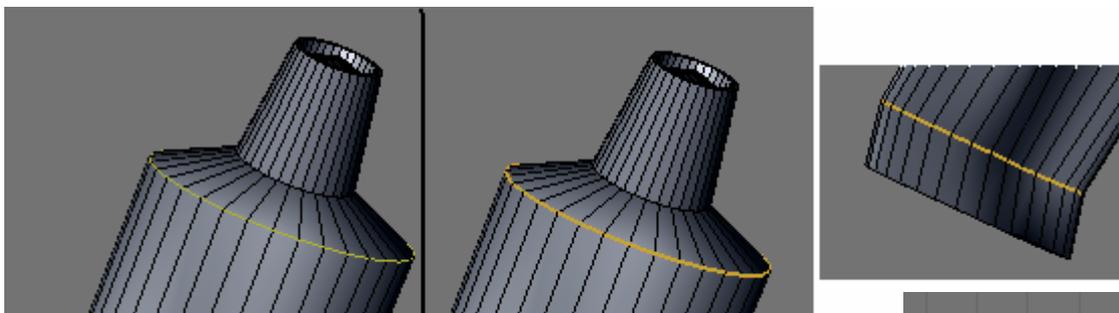
Ahora vamos con el tapón, esta vez crea dos materiales, uno para la cadena y otro para el tapón. A la cadena ponle el material 'Metal' y para el tapón crea uno nuevo que se llame 'plastico_negro', ponle un color negro y dale también **Ray Mirror**, esta vez 0,05.



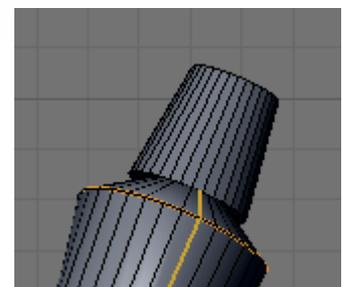
Vamos ahora con el vaso donde está el cepillo de dientes. Añádele un nuevo material y ponle de nombre 'cristal', dale un color azulado y en la pestaña **Shaders** aumenta el valor de **Spec** a 1.3 y el de **Hard** a 400. Ahora vamos a hacerlo transparente para ello en la pestaña **Mirror Transp** activa **Ray Transp**. Y pon **IOR** a 1.15 y **Fresnel** a 5, para que también refleje un poco activa **Ray Mirror** y pon **Ray Mir** a 0.1.



Bien, vamos ahora con la pasta de dientes, para ello utilizaremos el **mapeado UV**, para utilizarlo antes tenemos que especificar por donde queremos 'cortar' para obtener el patrón. Selecciona el tubo de pasta y entra en modo edición. En modo selección de aristas selecciona con **ALT + BDR** el loop de aristas de la imagen y pulsa **Control + E** -> **Mark Seam** para seleccionar esa costura, verás que las aristas seleccionadas se ponen de color naranja. Repite el proceso con el loop de aristas inferior.

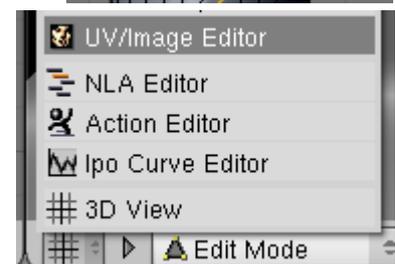


A continuación selecciona con **Alt + BDR** las aristas laterales del tubo y vuelve a pulsar **Control + E** para seleccionar esta costura. Una vez hecho esto pulsa **L** para seleccionar todas las aristas unidas a estas que son todo el tubo menos el tapón que texturizaremos a parte.



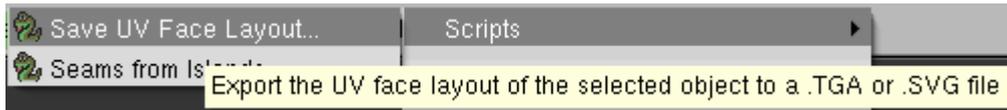
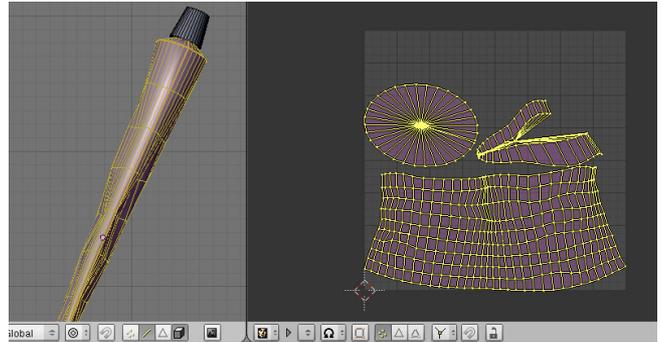
Antes de hacer el **Unwrap** vamos a dividir la pantalla para poner en uno de los modos en **UV/Image Editor**.

Entonces si pulsamos **U** -> **Unwrap** veremos como en esta segunda ventana aparece el objeto 'descosido'.



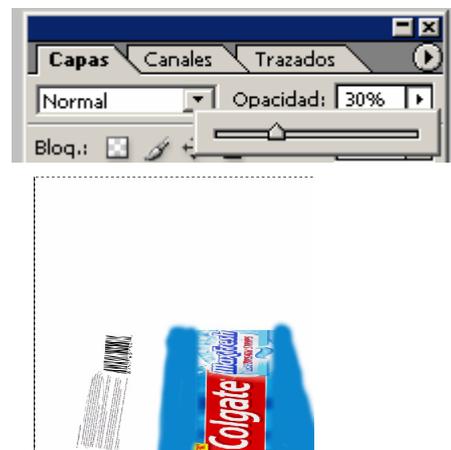
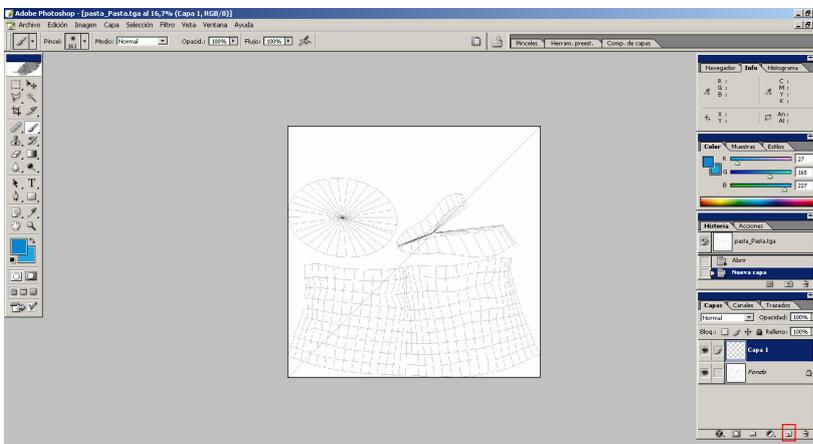
Bien, ahora tenemos que guardar esta imagen para poder editarla desde el PhotoShop (o Gimp). Para ello en la ventana del editor UV, abre el menú **UVs** y selecciona **Scripts** -> **Save UV Face Layout**.

La siguiente ventana que aparece déjala como está, en ella puedes cambiar si quieres la resolución de la imagen, el grosor de las líneas de la maya. Asegura que está marcado el botón **All faces** para que se descarguen todas las caras aunque no estén seleccionadas en ese momento.

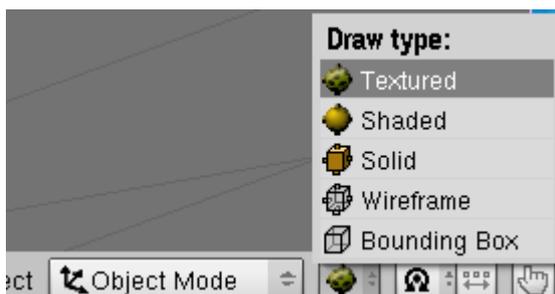


Dale a Ok, y guarda el archivo con la extensión .TGA donde prefieras.

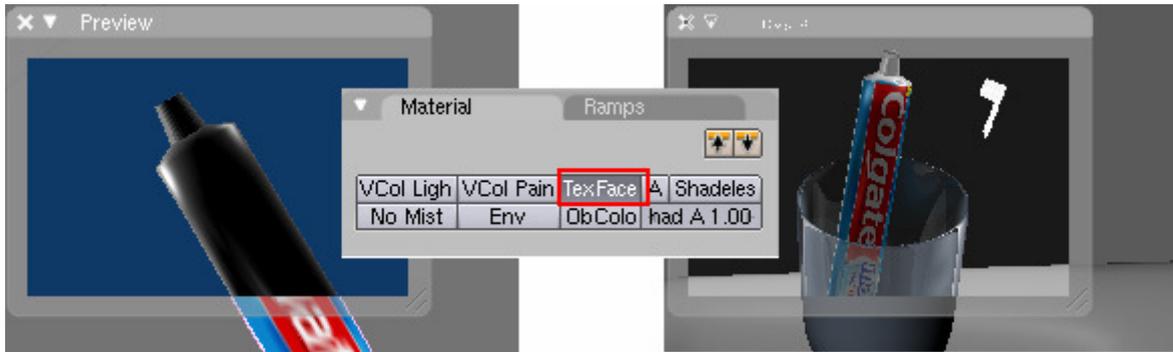
Ahora abre este archivo con el photoShop o el programa que utilices. Crea una nueva capa, píntala entera con el pincel de blanco. En mi caso he bajado de Internet una imagen de Colgate, una de un código de barras y he puesto unas letras como las típicas que suelen aparecer por detrás de los tubos de pasta de dientes. Y las he puesto encima de la maya, si no ves bien donde estás colocando las cosas quítale opacidad a las nuevas capas para poder ver la maya mientras estás trabajando, pero acuérdate de volver a ponérsela luego, si no al grabar aparecerá la malla como parte de la textura. Ensancha bastante las imágenes ya que por la forma de cilindro del tubo al ponerlas en el objeto se estrecharán. Cuando lo tengas guarda la imagen como .tga.



Ahora en blender, en la ventana del editor UV elige en el menú **Image** -> **Open** y elige la imagen que has modificado. Si sales del modo edición y eliges **Textured** verás que aparece la imagen sobre el objeto. Si la imagen sale al revés, entra en modo edición y en la ventana del editor UV elige en el menú **UV** -> **Mirror** -> **X Axis** y la imagen se dará la vuelta.

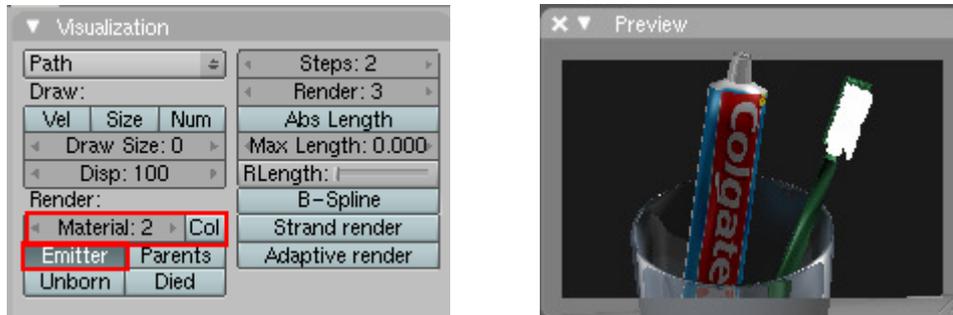


Si previsualizas para ver como quedaría el render verás que el objeto aparece sin textura, para arreglar esto, tenemos que crear un material para este objeto y en la pestaña Material hay que dejar pulsado **TexFace**.

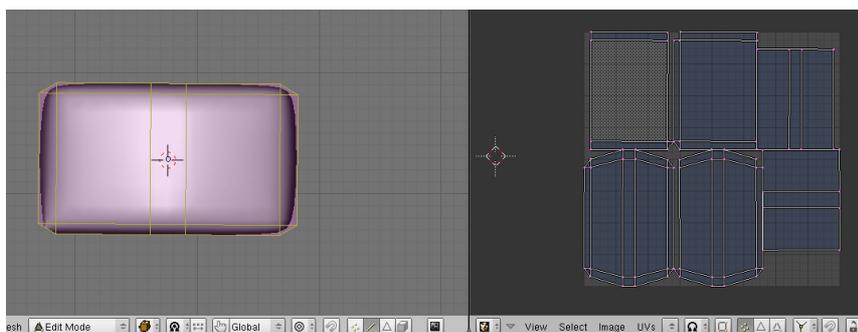


Para darle también un material al tapón selecciona los vértices que lo forman y añade un nuevo material en la pestaña **Links ans Materials** dale un color blanco y ponle en **Ray Mirror** 0.05, ponle de nombre 'plastico_blanco'.

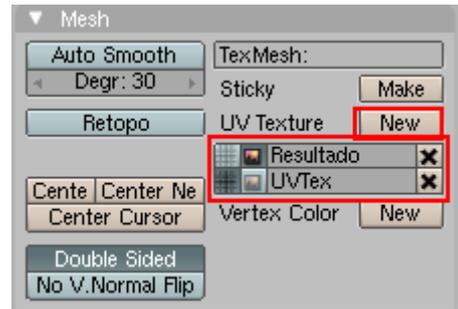
Para terminar con los objetos que hay en el vaso vamos a seguir con el cepillo de dientes. Para ello entra en modo edición, crea 2 nuevos materiales, en uno dale un color versado y activa **Ray Mirror** a 0.05, ponle de nombre 'plastico_verde'. Al segundo asígñale el material 'plastico_blanco' que creamos antes. Ahora selecciona todas las caras que forman el cuerpo del cepillo y asígñale el material 1. Para asignarle un color a las cerdas del cepillo ve al panel **particle system (F7)** y en la ventana marca **Emitter** para hacer la malla renderizable y en **Material** elige el 2 que es al que asignamos el material 'plastico_blanco'.



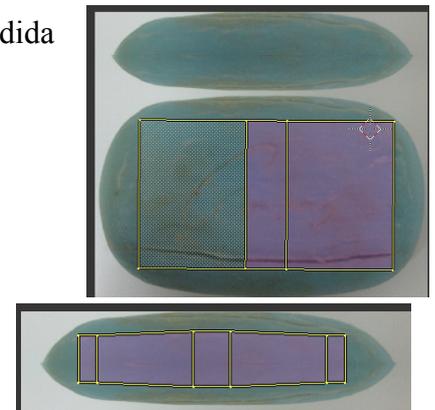
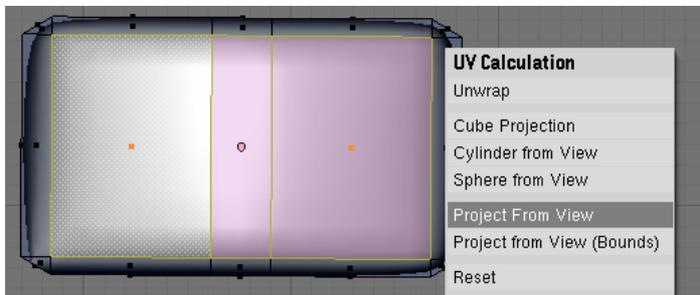
Bien, para terminar con las cosas que hay en el lavabo vamos a texturizar la pastilla de jabón. Para ello vamos a utilizar **Proejection Painting** para darle algo más de realismo. Entra en modo edición y pulsa **U -> Unwrap (smart projections)**, si todavía tienes la pantalla dividida con el editor UV verás que aparece la pastilla de jabón 'desglosada'.



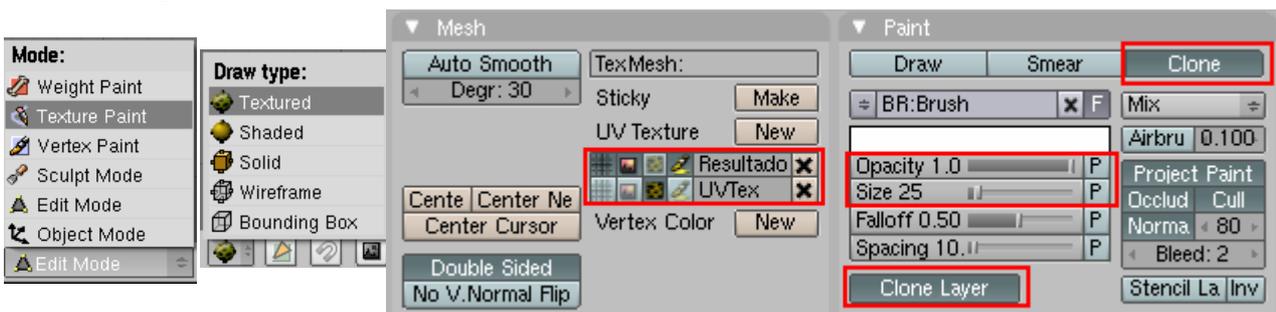
En la ventana del editor UV elige **Image -> New**, ponle un nombre, por ejemplo 'pintura_jabon', verás que el fondo se queda en negro. Si vas al panel **Mesh (F9)** cambia el nombre de la textura UV a 'resultado', después pulsa en **New** para crear una nueva, ponle de nombre 'pintura_jabon', verás que en el editor UV aparece un cuadrado azul. Si vas al menú **Image** y eliges **Open** puedes cargar una imagen, en mi caso tengo una foto de una pastille de jabón algo reseca que tenía por casa en vista frontal y superior.



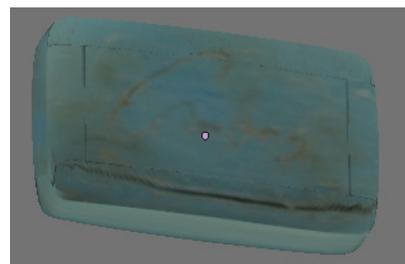
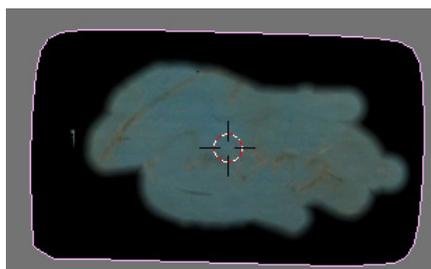
Al cargar la imagen aparecerá en el editor UV. Si ahora vas a la ventana 3D donde tienes el objeto en modo edición, seleccionas sólo las caras superiores de la pastillas y pulsas **U -> Project From View** verás que aparecen estas caras en el editor UV, escálaslas y las colócalas en el sitio donde deberían ir. Repite el proceso desde vista inferior (**Control +7**). Después con las caras laterales. Te recomiendo que tengas la pantalla dividida en varias ventanas para cada vista.



Una vez hecho esto con todas las caras de la pastilla, ve al modo **Textura Saint** y después elige el tipo **Textured**. La pastilla de jabón se quedará blanca. Bien, en la pestaña **Mesh** cambia las capas activas de la textura 'Resultado' y 'UVTex' como en la imagen, después en la pestaña **Saint** elige el modo **Clone**, deja pulsado el botón **Clone Layer**, cambia la opacidad a 1 y aumenta si quieres el tamaño del pincel.



Bien, hecho esto ya puedes empezar a pintar la pastilla de jabón.



Una vez pintada la pastilla tenemos que guardar esta imagen que hemos pintado para que al cerrar Blender y volver a abrirlo se cargue lo que hemos hecho, para ello en el editor UV, selecciona la imagen 'pintura_jabon' que creamos antes, que es donde en realidad se ha pintado todo esto y dale al menú **Image -> Save As** y guárdalo en la carpeta donde tengas el .blend.

Si previsualizas la pastilla con **Shift + P** verás que igual que como pasaba con la pasta de dientes no se ve la textura, para que se vea tienes que crear un nuevo material y marcar **TexFace**.



Bien, vamos a continuar con el espejo. En él tendremos dos materiales, uno para el marco y otro para lo que es el espejo en sí. Entra en modo edición y crea dos materiales como hemos hecho con el grifo, etc. Selecciona la cara que forma el espejo y asígnala al primer material, luego pulsa **Control + IN**, para invertir la selección y seleccionar el marco y asígnale el material 2.

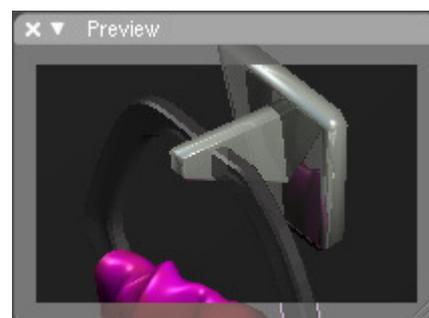
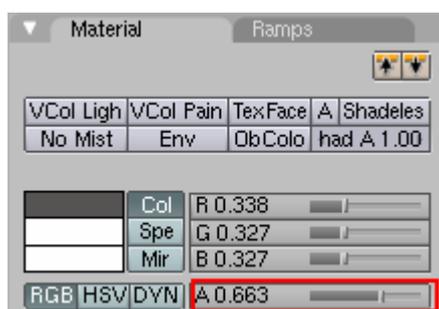
Para crear el espejo simplemente deja pulsado **Ray Mirror** y pon el valor máximo (1) a **Ray Mir**. Al segundo material dale el material 'plastico_blanco'.

Ahora vamos con el tubo fluorescente, para él añadiremos 3 materiales, 1 para el soporte del tubo al que daremos el material 'plastico_blanco', otro para los extremos del tubo que serán del material 'metal' y un último para el tubo en sí al que haremos que emita luz.

Para el tubo daremos un color amarillo claro y para hacer que emita luz en la pestaña **Shaders** aumentar el valor de **Emit**.



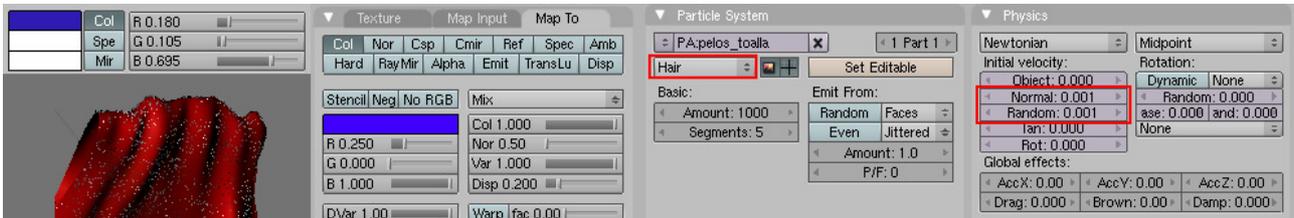
Bueno, vamos con el toallero, al soporte que va en la pared le vamos a dar el material 'metal' y al 'aro' que sujeta la toalla le vamos a poner un plástico gris translucido, para ello le damos un color gris oscuro al que bajaremos el **Alpha** y luego marcamos **Ray Transp**.



Bien, vamos a continuar con la toalla. Lo primero que vamos a hacer es cambiarle el color que le pusimos inicialmente a uno azul. Después iremos a cada una de las texturas que le pusimos e iremos cambiando el color de la pestaña **Map To** también a color azul.

Hecho esto le vamos a añadir a la toalla unos pelitos, para ello igual que como hicimos con el cepillo de dientes cambia a modo **Weight Saint** y esta vez pinta toda la toalla. (Se quedará entera de color rojo).

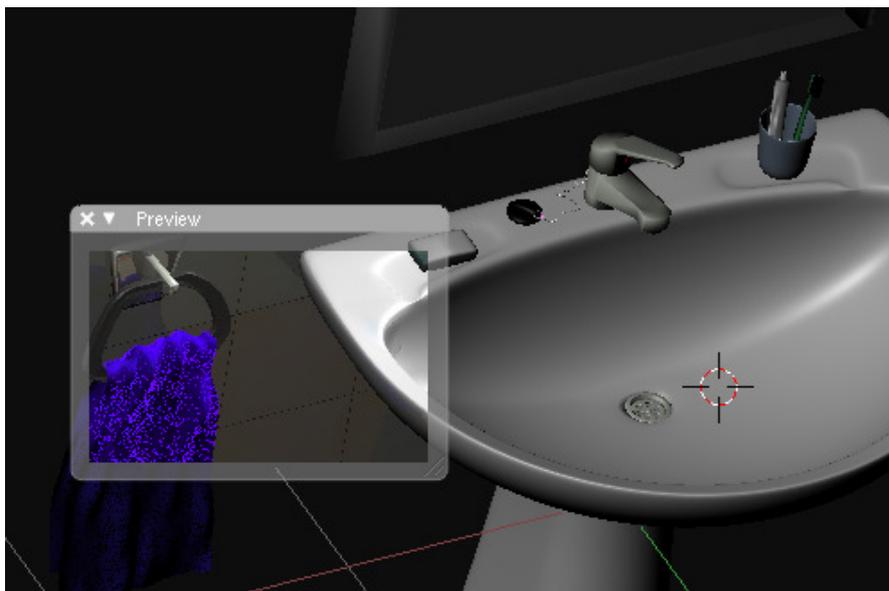
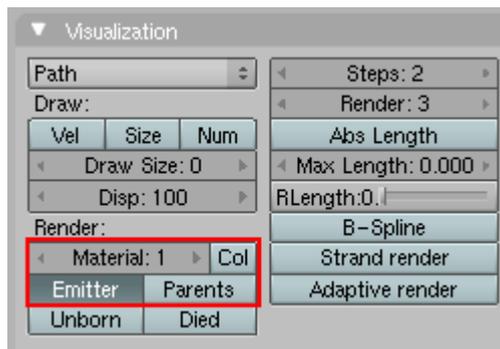
Ahora ve al panel de partículas (**F7**) y crea una nueva de tipo **Hair**, aumenta el valor de **Normal** al mínimo 0.001, y también el de **Random** también a 0.001 para ‘despeinarla’ un poco.



Ahora para hacer crecer más pelo en la pestaña **Children** elige **Faces** y la cantidad de pelo aumentará.

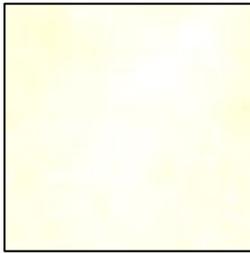
Para darle color a estos pelos iremos a la pestaña de visualización y activaremos **Emitter** y dejaremos el material 1 que es el único que tenemos.

Por último para que nuestra toalla no brille bajaremos en el material el valor de **Spec** a 0 y aumentaremos el **Hard** a 400 (pestaña **Shaders**).



Bien, antes de seguir texturizando el resto de objetos que forman el cuarto de baño vamos a texturizar el suelo y las paredes a las que les pondremos unas baldosas.

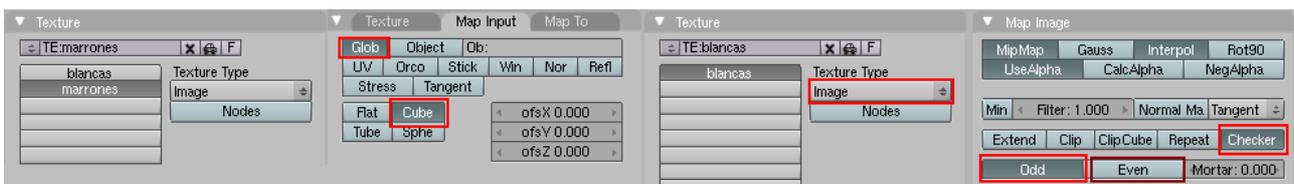
Para ello vamos a utilizar las siguientes imágenes que tienen que ser cuadradas para que quede bien la cosa. (A la blanca no hace falta ponerle un marco, lo he puesto en el manual para que se vea).



Selecciona el cubo que forma la habitación y crea 4 materiales, 2 serán para las baldosas del suelo y la pared y los otros para los marcos de la ventana y la puerta.

Para crear las baldosas del suelo crearemos en este material 2 texturas en las que cargaremos en cada una dos imágenes diferentes. Haremos que las texturas sigan un patrón para que quede intercaladas como en un tablero de ajedrez.

Es en la pestaña **Map Input** debemos marcar **Glob y Cube**, seleccionar la textura de tipo **Image** y es importante marcar **Checker** para hacer que vayan siguiendo el patrón. Las dos texturas son exactamente iguales, excepto porque cargaremos una imagen distinta en cada una y porque en una marcaremos **Odd** y en la otro **Even** para que se vayan alternando.

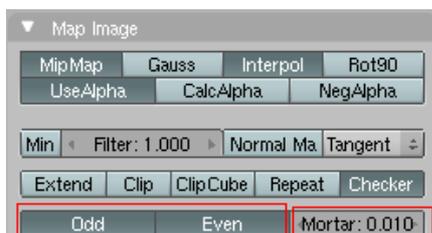


Si al hacer el render o la previsualización ves que quedan muy grandes, aumenta el valor de **sizeX**, **Y** y **Z** en la pestaña **Map Input**, pero pon el mismo valor a las dos texturas.

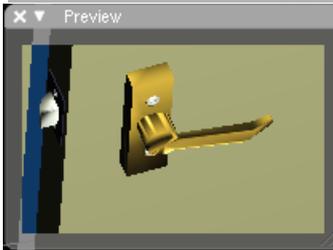
Para las baldosas de la pared vamos a hacerlo igual pero con unas baldosas más claras y todas del mismo color, antes le daremos al material un color gris oscuro que será el que se vea en las juntas de las baldosas. Esta vez deja pulsados tanto **Odd** como **Even** para que esta misma textura ocupe todos los cuadros del patrón. Aumenta también el valor de **Mortar** para que se vean unas líneas en las juntas de las baldosas.

Las baldosas de la pared las haremos mucho más chicas que las del suelo así que aumenta más el valor de **size** en la pestaña **Map Input**.

Además a las baldosas de la pared le daremos algo de brillo, así que marca **Ray Mirror** pero dale un valor bajo, por ejemplo 0.05.



A los marcos de la ventana y la puerta le daremos un color amarillo pálido. Al marco que sujeta el cristal de la ventana le daremos el mismo color, a los tornillos el material 'metal' y el cristal lo haremos translúcido al que añadiremos una textura **Cloud** para que no parezca tan liso.



A la puerta le daremos el mismo material que a los marcos, y añadiremos el material metal a las bisagras y los tornillos, al pomo le daremos un dorado oscuro sin apenas brillo. Y al cubo donde va el 'resbalón' de la puerta le daremos un metal pero más oscuro que el que teníamos.

Vamos a continuar con el bidé. Al que aplicaremos 4 materiales, para la parte principal 'porcelana' al igual que el lavabo, para el desagüe y los grifos 'metal', pero en ellos pondremos una franja roja y otra azul para indicar el agua fría y caliente.



Para la taza del báter aplicaremos también el material 'porcelana' y para las tapas el material 'plastico_blanco'. Pero para los tubos que salen del báter por detrás crearemos un nuevo material 'plastico_gris'.



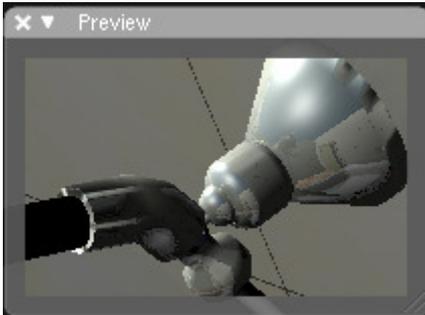
A la cisterna le añadiremos 3 materiales, un 'metal' para la cadena, el 'porcelana' para la parte principal y los plásticos para los tubos.



Para la bañera, 3 materiales, 'porcelana' para la parte interior, para la parte exterior aplicaremos las mismas baldosas que la pared, y un último 'metal' para el desagüe.

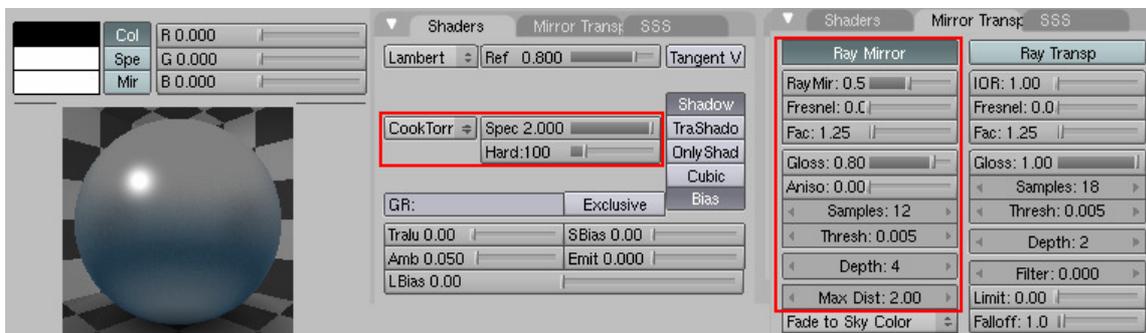


A los mandos de la ducha, le daremos el material 'metal', a las letras para elegir 'ducha' o 'baño' el otro 'metal_oscuro' que hicimos para el resbalón de la puerta, y a los grifos también añadiremos el rojo y azul del agua caliente y fría.



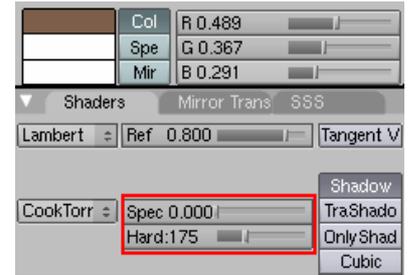
A la sujeción de la alcachofa le daremos dos materiales 'metal' y 'metal_oscuro'. Y a la alcachofa le daremos 3, el primero para la parte que va a la sujeción de la pared que será de 'metal', el segundo al cuerpo en sí que será 'plastico_negro' y un tercero para la cara por donde saldría el agua que será 'plastico_blanco'.

Para los eslabones de la ducha crearemos un nuevo material 'cromo_mate' (cortesía de Caronte) de la siguiente manera;



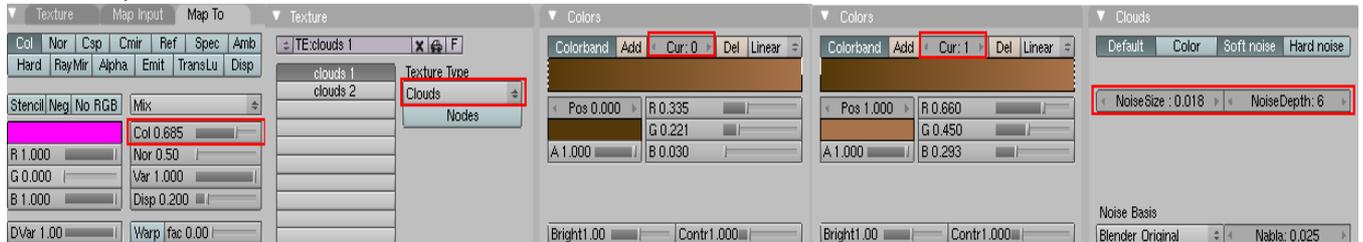
Bien vamos a continuar con el perchero, a la base del perchero le pondremos una textura de madera y a los ganchos un material dorado.

Para hacer la madera crea un material de la siguiente manera;



Luego añádele dos texturas **Clouds** como las siguientes;

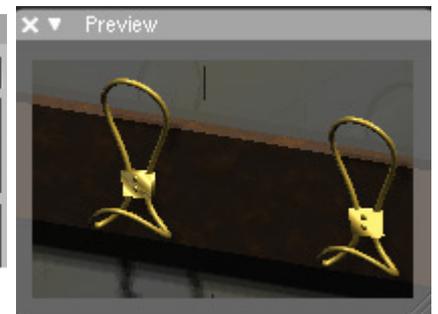
Clouds 1;



Clouds 2;



Para hacer las perchas doradas crea un material como el siguiente y activa **Ray Mirror** para darle brillo;



Seguimos con la planta, las hojas ya las tenemos texturizadas, para el tiesto crearemos un nuevo material anaranjado al que no le pondremos ningún brillo.



Para hacer la tierra crearemos un material marrón oscuro al que añadiremos una textura **Noise**. Tanto en el macetero como en la tierra para quitarles brillo pondremos a **Spec** a 0 y subiremos **Hard** en la pestaña **Shaders**.



Continuemos con la repisa donde están los botes de champú y gel, para la repisa pondremos el material 'madera' que hicimos para el perchero, para las sujeciones el 'metal' y para los tornillos 'metal_oscuro'.



Para el bote grande de gel, pondremos dos colores, uno para el cuerpo y otro para el tapón.

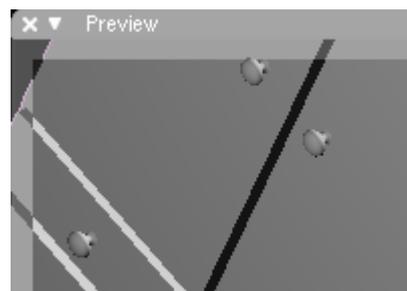


Ahora en el cuerpo añadiremos una etiqueta de gel que corté de una imagen de internet. Para ello crea en el material del cuerpo de gel una textura de tipo **Image**. Carga la imagen de la etiqueta y en el **Map Input** marca **Orco** y **Tube** (este lo creamos a partir de un cilindro), juega con el tamaño y los desplazamientos hasta que se vea bien la etiqueta.

Para el champú, vamos a hacer lo mismo, pero con otra etiqueta y esta vez marcando **Cube** en vez de Tube.



Para el armario, crearemos un material de color blanco sin brillo, para ello seleccionaremos el color blanco y en la pestaña **Shaders** bajaremos el **Spec** a 0 y aumentaremos el **Hard** a 400.



A los enchufes y el interruptor le daremos el material 'plastico_blanco'.

Bueno, pues con esto daríamos por finalizado la parte de texturización, vamos a hacer algunos renders a ver que tal ha salido la cosa.





