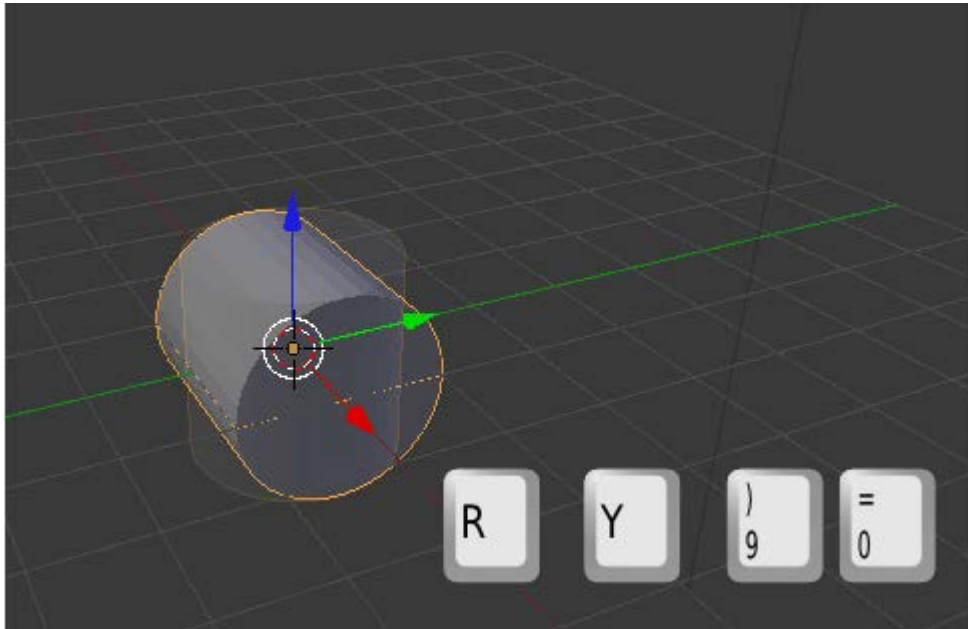


TELESCOPIO

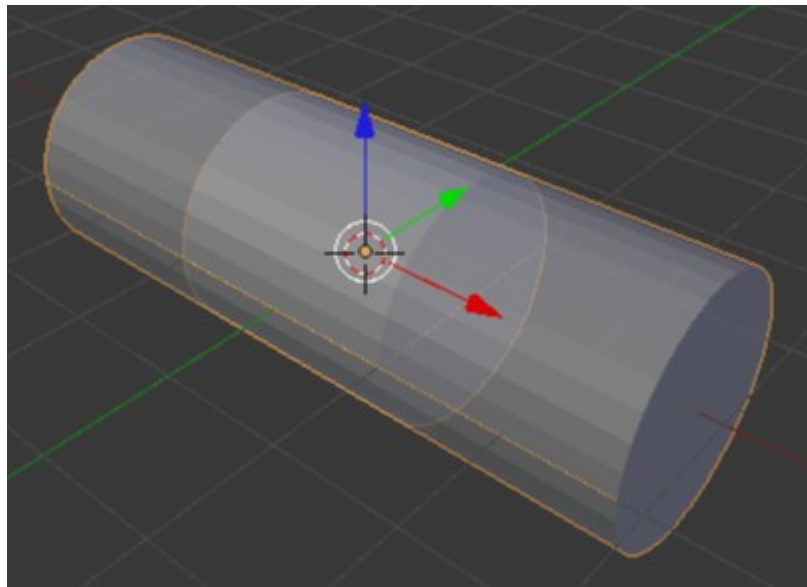
El objetivo es coger destreza en el desplazamiento, giro y escalado de cilindros.

El reto es la creación de un telescopio muy sencillo para poder explicar sus partes y la colocación de los ejes de Ascensión Recta (Eje A.R.) y el de Declinación (Eje DEC).

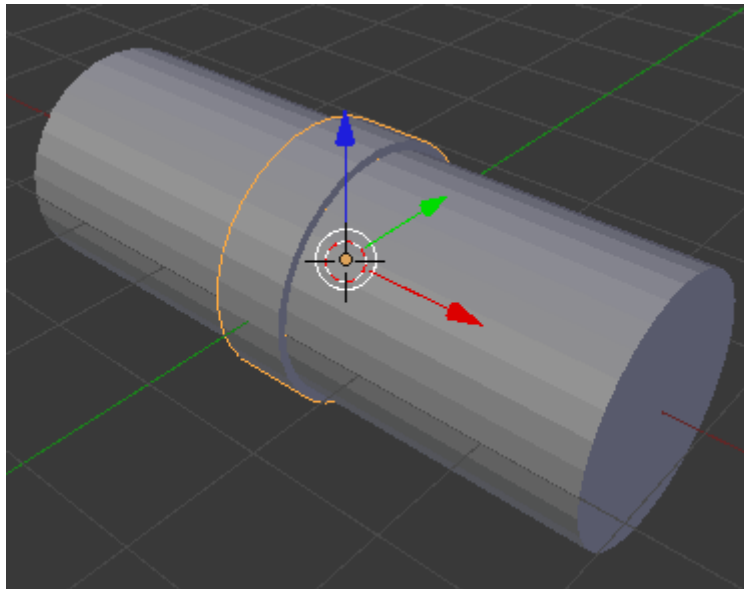
Aunque después necesitaremos algún cubo empezamos por eliminar ("Supr") el de la escena por defecto para añadir un cilindro (Agregar/Malla/Cilindro). Este cilindro sale con la base y la tapa perpendiculares a Z así que lo primero es hacer un rotado con una restricción en para un valor de 90° ("RY90").



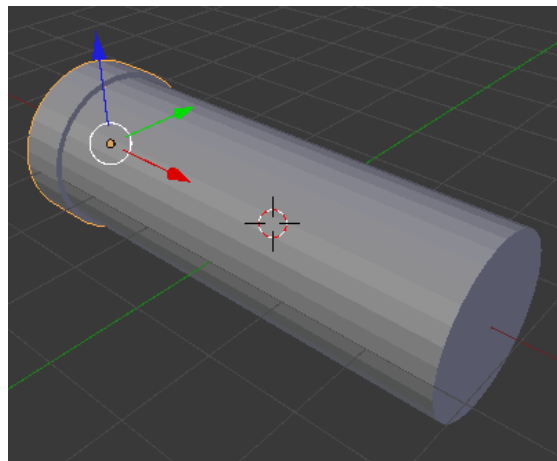
Con este cilindro representaremos el cuerpo principal de nuestro telescopio educativo; así que le aplicamos un escalado en X ("SX") para que adquiriera la proporción deseada



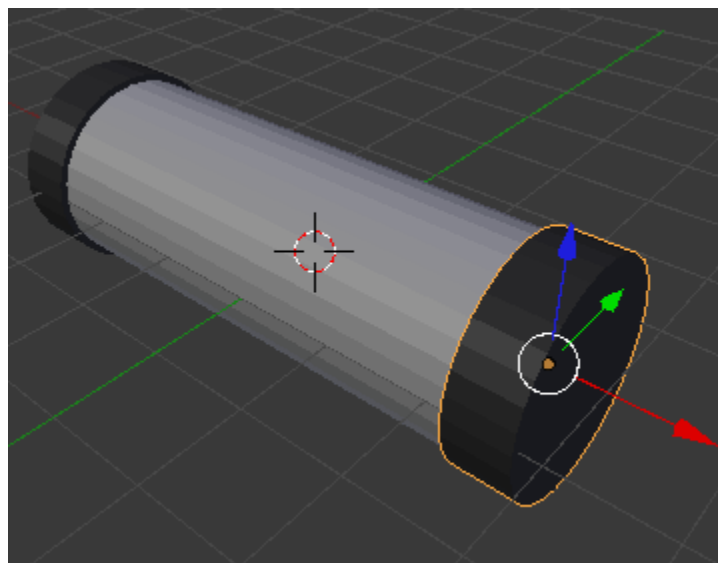
Lo duplicamos, lo escalamos en los tres ejes ("Shit_D S") para que quede ligeramente mayor y después le aplicamos otro escalado "S" en X para que simule el ancho de uno de los remates



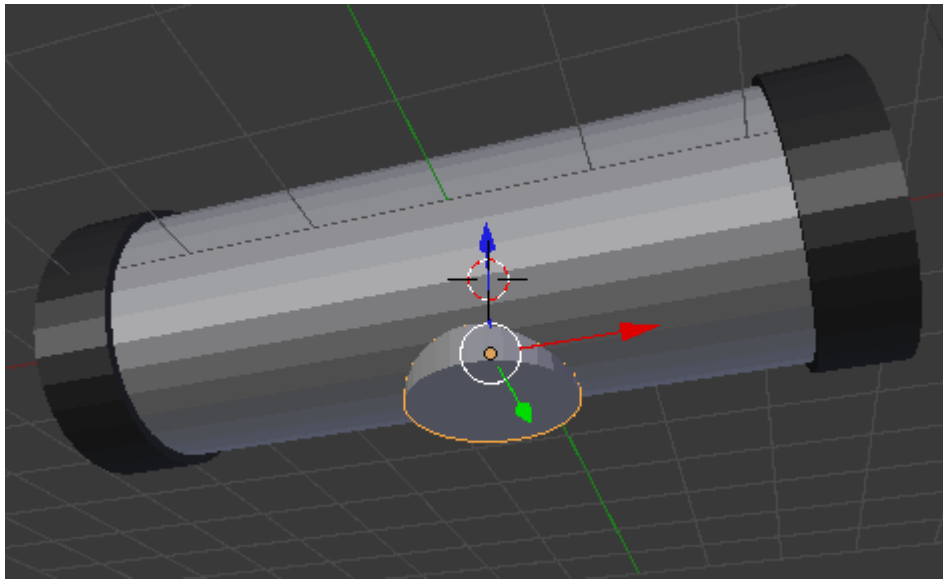
Ahora sólo queda desplazarlo en X al lugar adecuado



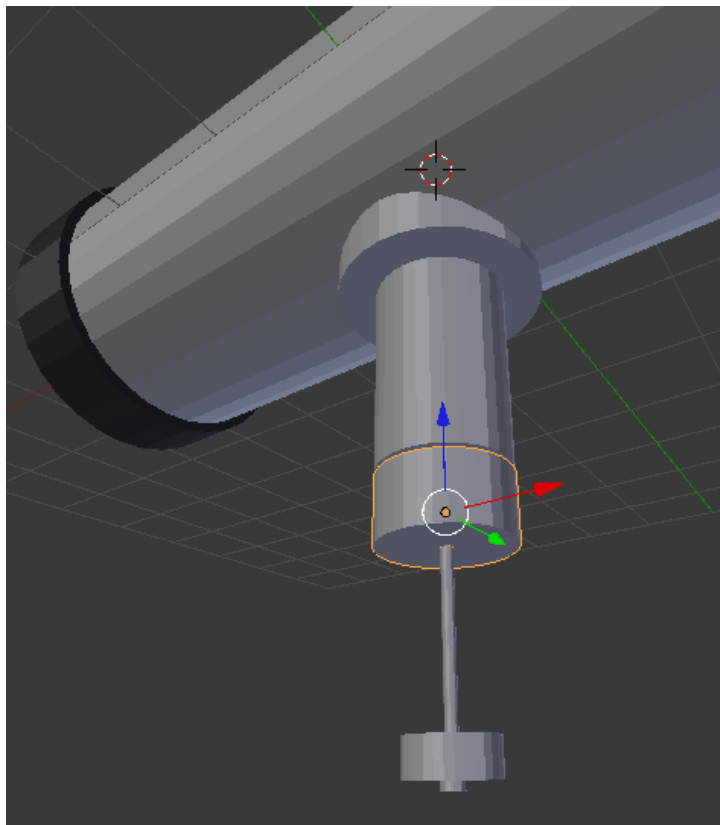
Antes de hacer el duplicado de este objeto le aplicamos un color 333333; así el duplicado ya lleva asignado ese color y ahorramos trabajo



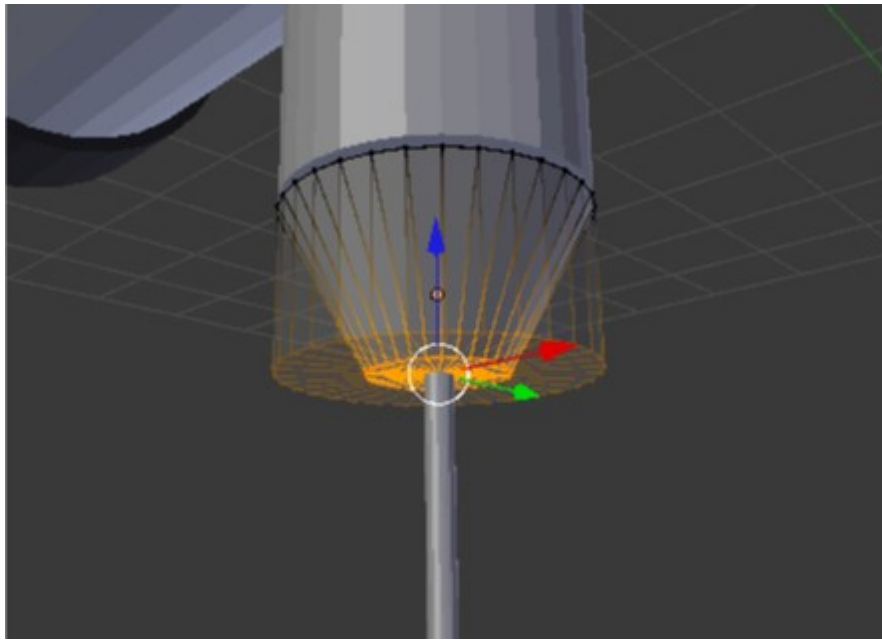
Un nuevo cilindro, tal y como lo saca Blender por defecto es perfecto para la unión con todos los objetos que forman el eje de A.R.; sólo necesita los escalados adecuados y una buena colocación en Z



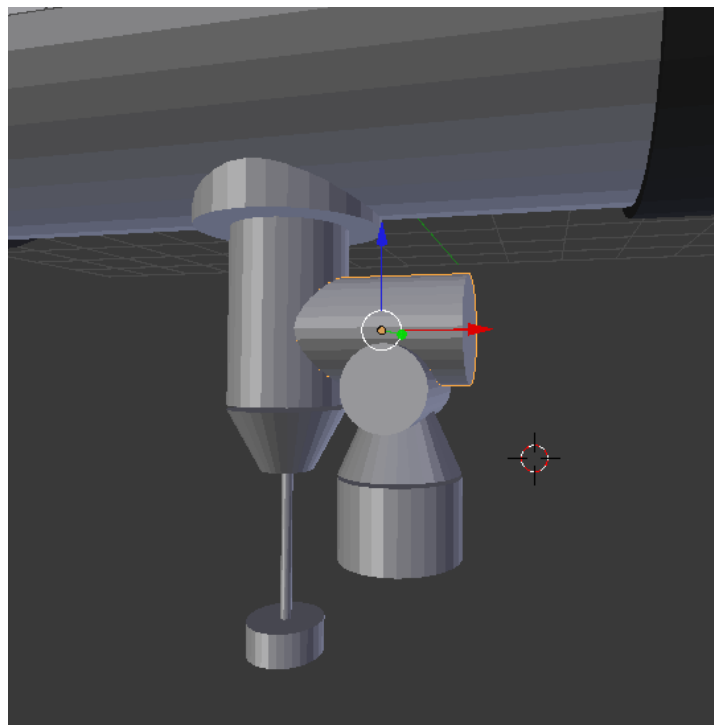
Este último cilindro es ideal para duplicarlo y continuar con la construcción de la estructura vertical



Hemos dejado seleccionado uno de los cilindros porque vamos a pasar a **Modo Edición** y, al seleccionar todos los vértices de la parte baja, y hacer un escalado para conseguir una geometría troncocónica



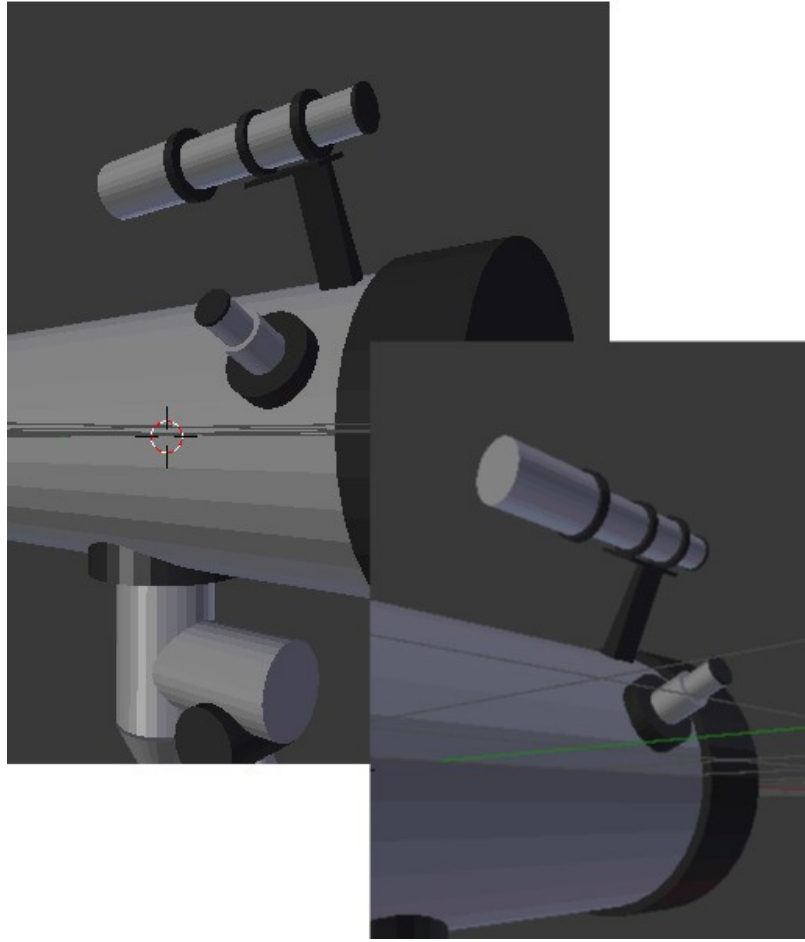
Un duplicado del cilindro principal escalado y colocado en el lugar que indica esta imagen es una buena idea para continuar hasta conseguir algo así



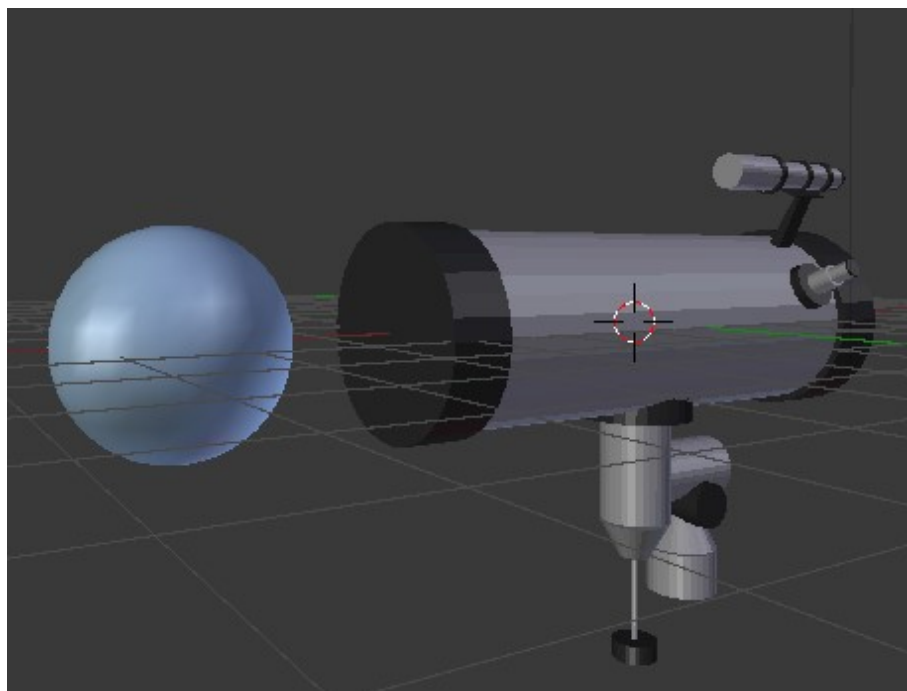
En realidad, lo que falta del telescopio se fundamenta en lo mismo, pero nos servirá para adiestrarnos en la duplicación y en el manejo de las transformaciones básicas para ser nosotros los que dominemos el software y no al contrario. Por ejemplo, estos son el buscador y el ocular en los que hemos trabajado en posición siempre paralela a los ejes y al final hemos seleccionado todos los elementos para hacer el giro en X.

El cubo que une el cilindro principal del telescopio como el buscador ha sido deformado en la parte alta con escalado de los vértices igual que hicimos antes con el cilindro de abajo. Perder el ángulo de 90° le otorga cierto toque a nivel de diseño teniendo en cuenta que estamos haciendo un telescopio muy

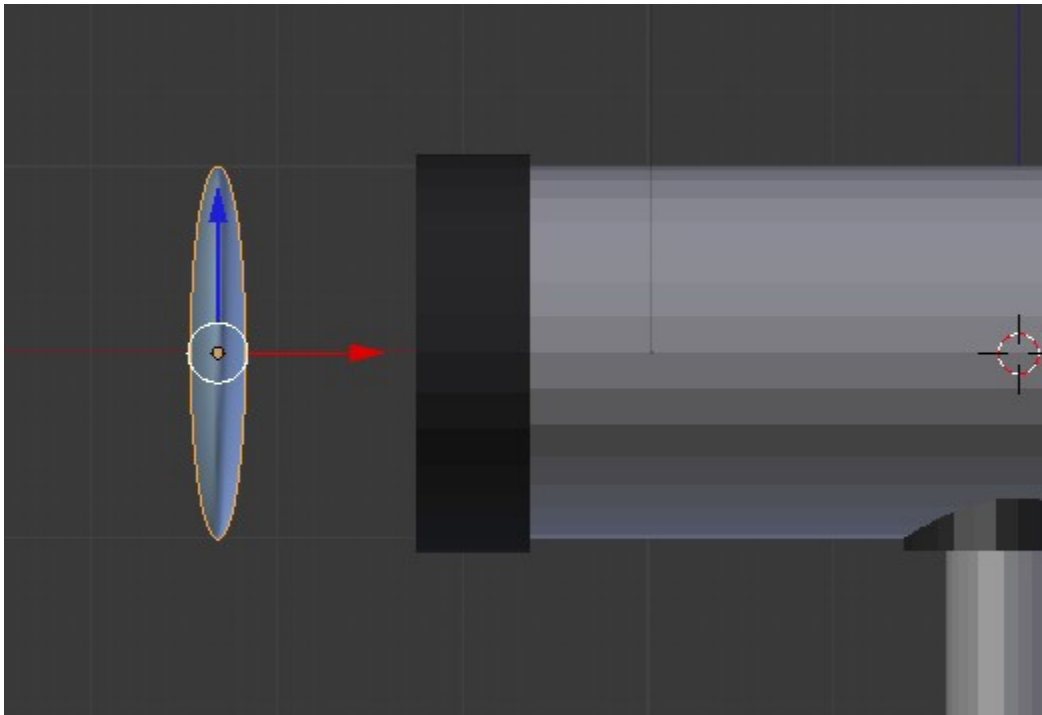
esquemático



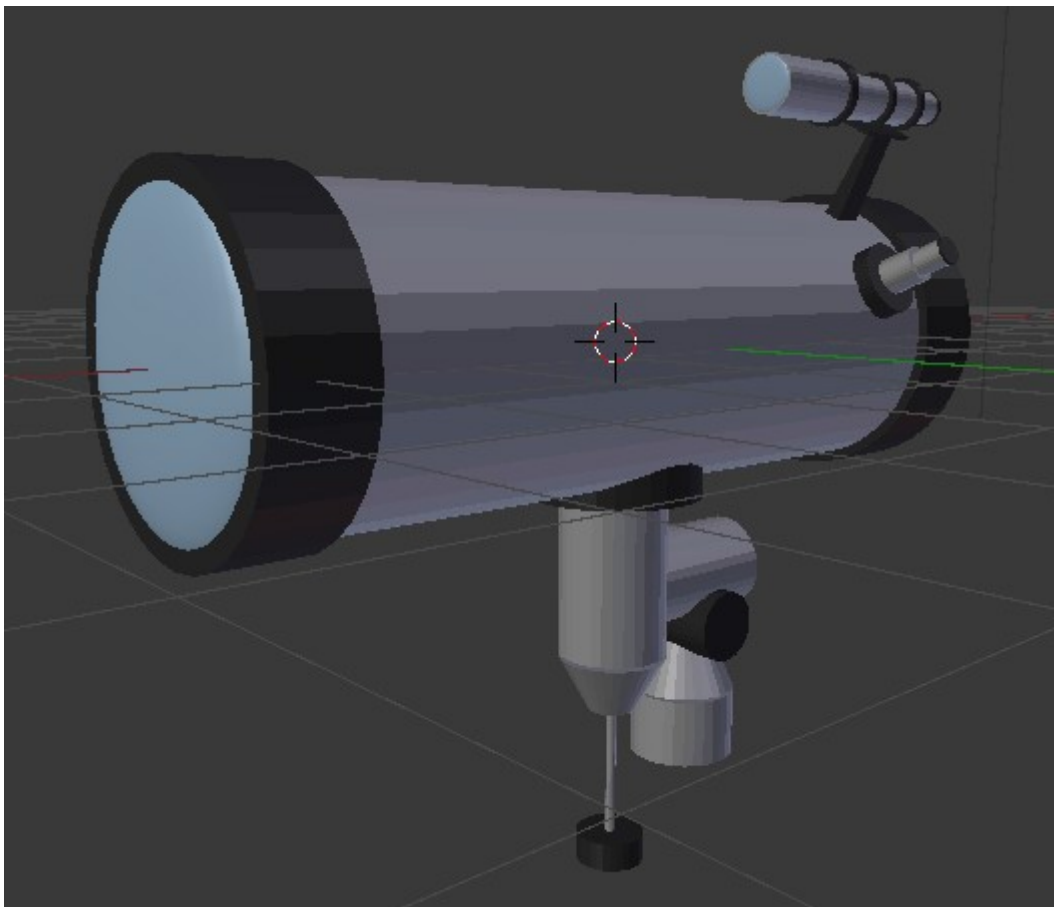
Añadimos una esfera para hacer la lente del objetivo y a la que le aplicamos un **Suave** y un material **AACBE7**



Le aplicamos un escalado "S" general para disminuirla ligeramente de tamaño y luego otro escalado muy brusco en X



Tras su colocación en el sitio adecuado lo duplicamos para hacer el correspondiente al buscador

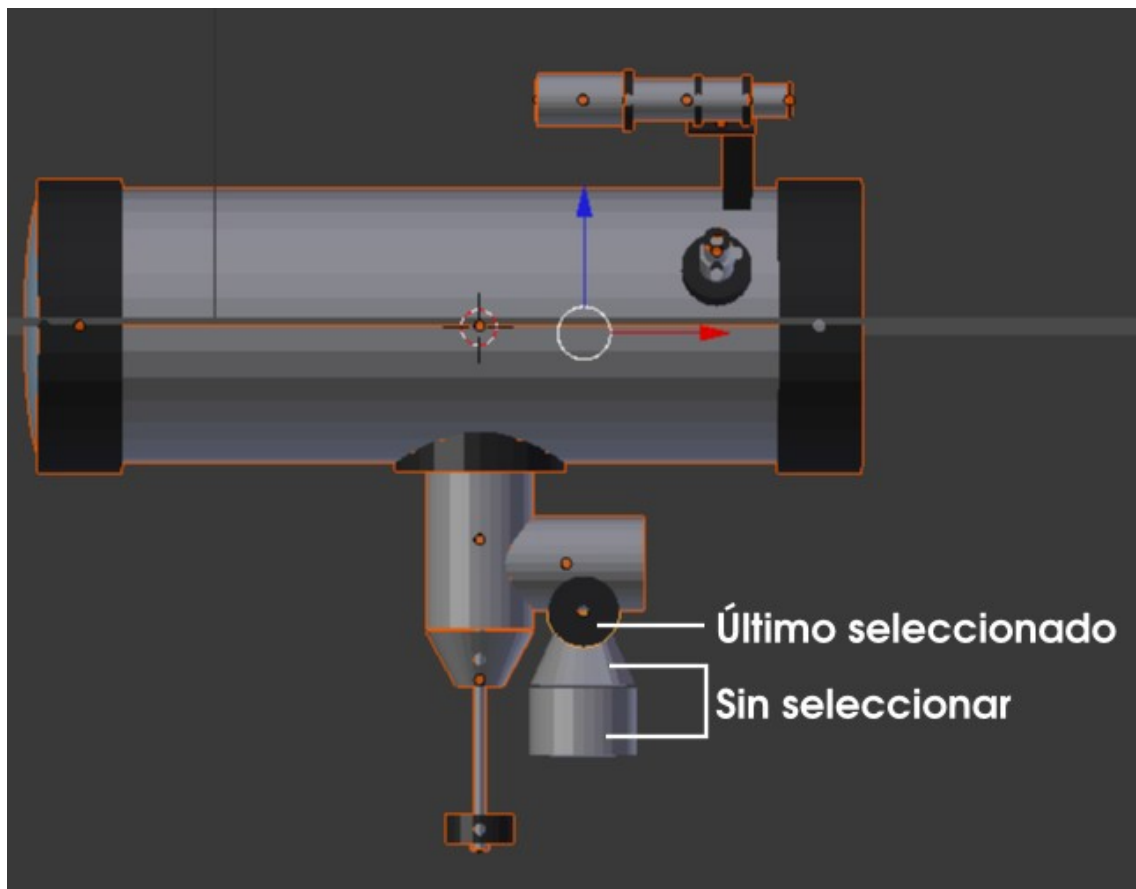


Tiene un aspecto excelente; así que es el momento de comprobar cómo queda el render. Recordamos que la iluminación está configurada según el apartado Iluminación básica de este módulo

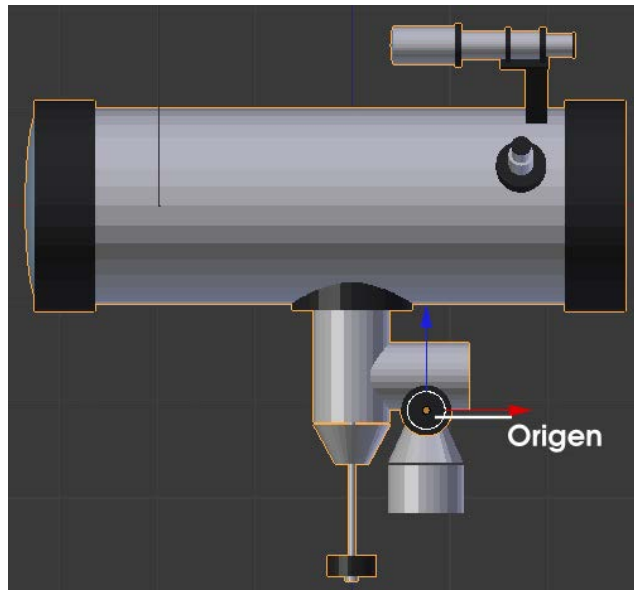


Ahora vamos a hacer una cosa para controlar el giro. Como no tenemos aún los conocimientos necesarios para dominar el punto de pivote usaremos el siguiente truco:

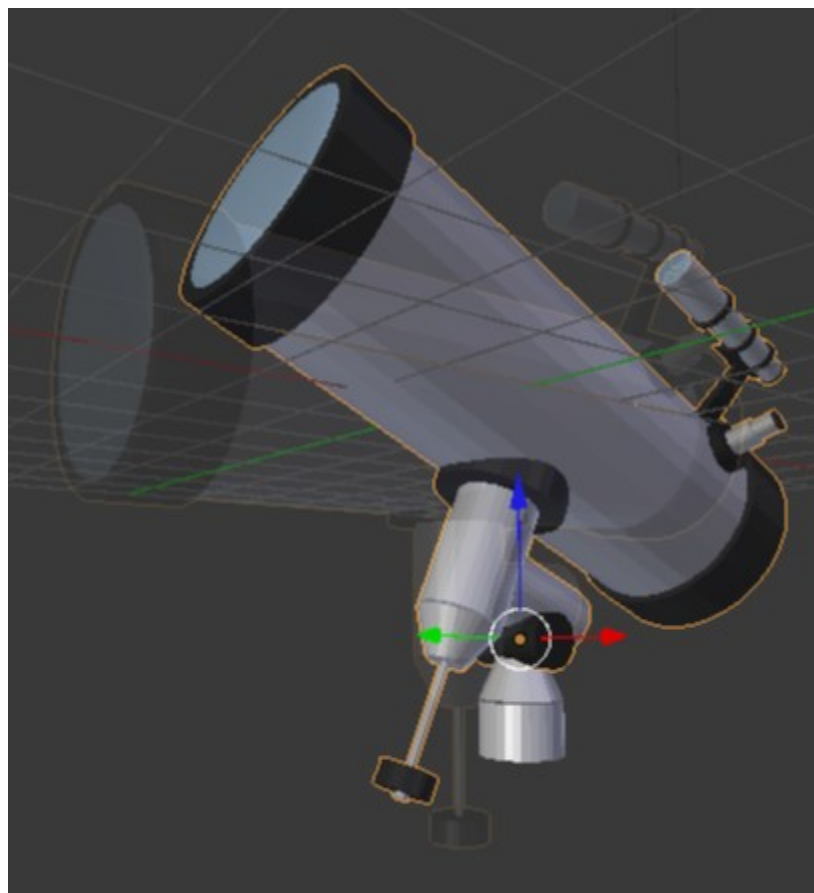
- Nos aseguramos de que todos los objetos tengan asignado un material. Como hasta ahora no hemos aplicado material a los cilindros blancos nos limitamos a asignarles el material que le otorga Blender al pulsar el botón Nuevo en el panel Materiales. Si nos fijamos, el valor hexadecimal es E7E7E7.
- Seleccionamos todos los objetos que forman el telescopio menos los dos elementos del soporte vigilando que el último en ser seleccionado sea el cilindro oscuro horizontal que hace de eje de giro



- Vamos a unir todos los objetos seleccionados para que sean una sola malla. Como el último seleccionado es el objeto activo, será el que conserve el Origen (punto naranja) en su lugar. Como consecuencia el Manipulador 3D se sitúa sobre él. Esta edición se puede hacer con Objeto/Unir en el menú de la Vista 3D o con el atajo de teclado "Control_J"



Todo el telescopio (menos los dos objetos que quedaron fuera de esta edición) es ahora una sola malla. Esto significa que no podremos disponer de los elementos desde Modo Objeto como lo hemos hecho hasta ahora, pero podremos hacer un giro sobre Y de una manera controlada



En esta imagen hemos incorporado dos cilindros extras para mostrar los ejes de ascensión recta y de declinación antes de la unión

