

Memoria TFG Movilidad

Título: “Diseño Conceptual, Presentación
y Prototipado de Producto”

Josep Santacatalina López
44884805Y

Índice

Introducción	3
I. Dibujo a mano alzada	4
I.1 Estudio de materiales: superficies reflectantes	4
I.1.2 Estudio de materiales: vidrio	5
I.2.1 Conceptualización en Vista de Perfil: herramienta de mano eléctrica	7
I.2.2 Conceptualización en Vista de Perfil: Cámara de video profesional	8
I.3 Conceptualización: Aspiradora doméstica	9
I.4 Boceto por observación: Vehículos	11
II. Dibujo digital	16
II.1 Estudio de volúmenes y productos	16
III. Presentación de Producto	26
III.1 Taladro sumergible acuático	26
III.2 Aspiradora doméstica	28
III.3 Mochila de montaña	30
III.4 “X-Ray Scanner”	31
IV. Modelado y Prototipado	32
IV.1 Búsqueda de ideas y bocetos: Casco deportivo	32
IV. 2 Proceso de modelado	33
IV.3 CAD 3D Render	35
IV. 4 Prototipado	36
IV. 5 Fotos finales	38

Introducción

El contenido de esta memoria tiene el objetivo de mostrar el proceso de conceptualización, presentación, modelado y prototipado para el desarrollo de productos. El rango de estos productos va desde productos de uso doméstico hasta productos industriales y productos conceptuales avanzados. En esta memoria se muestran diferentes técnicas de visualización y de conceptualización utilizadas en el mundo profesional del Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

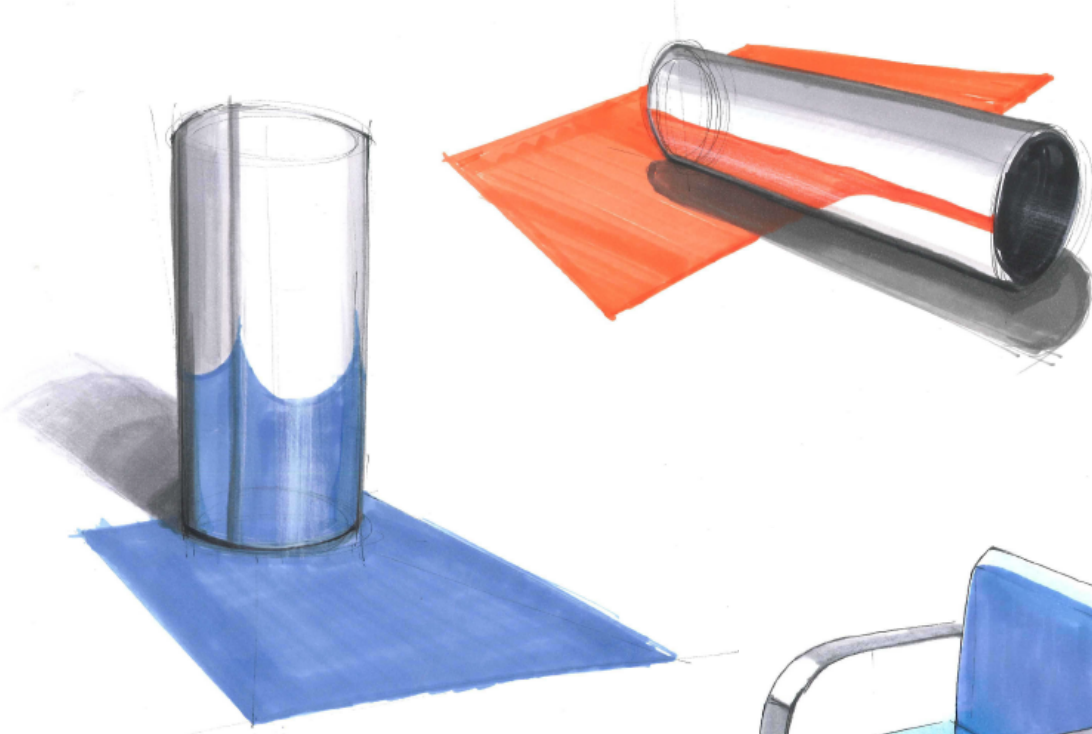
La memoria está dividida por las técnicas utilizadas para el propósito de conceptualización, presentación, modelado y prototipado del producto.

El contenido está sacado de el trabajo realizado en las siguientes asignaturas en el intercambio académico en la Universidad Técnica de Delft (TU Delft) durante el segundo semestre del curso 2016-17:

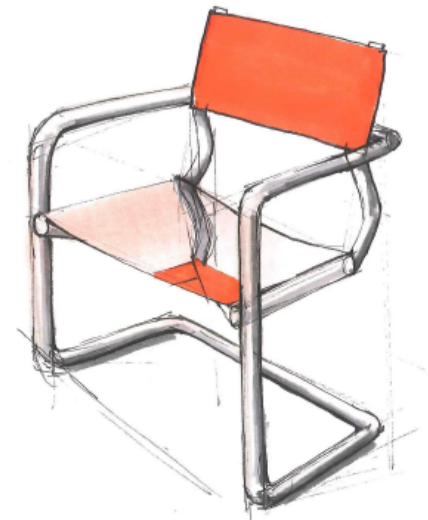
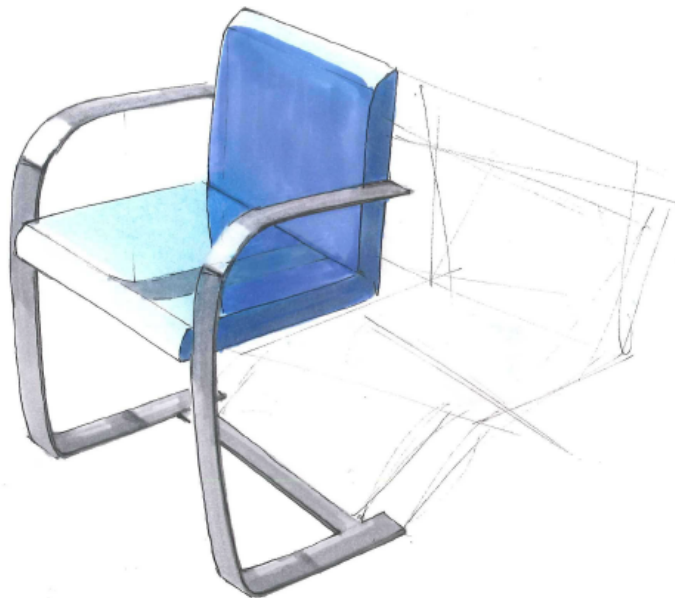
- Automotive Sketching
- Design Visualization
- Computer Sketching
- Drawing Techniques for Presentation
- Modelling and Prototyping Free Form Product Shapes

I. Dibujo a mano alzada

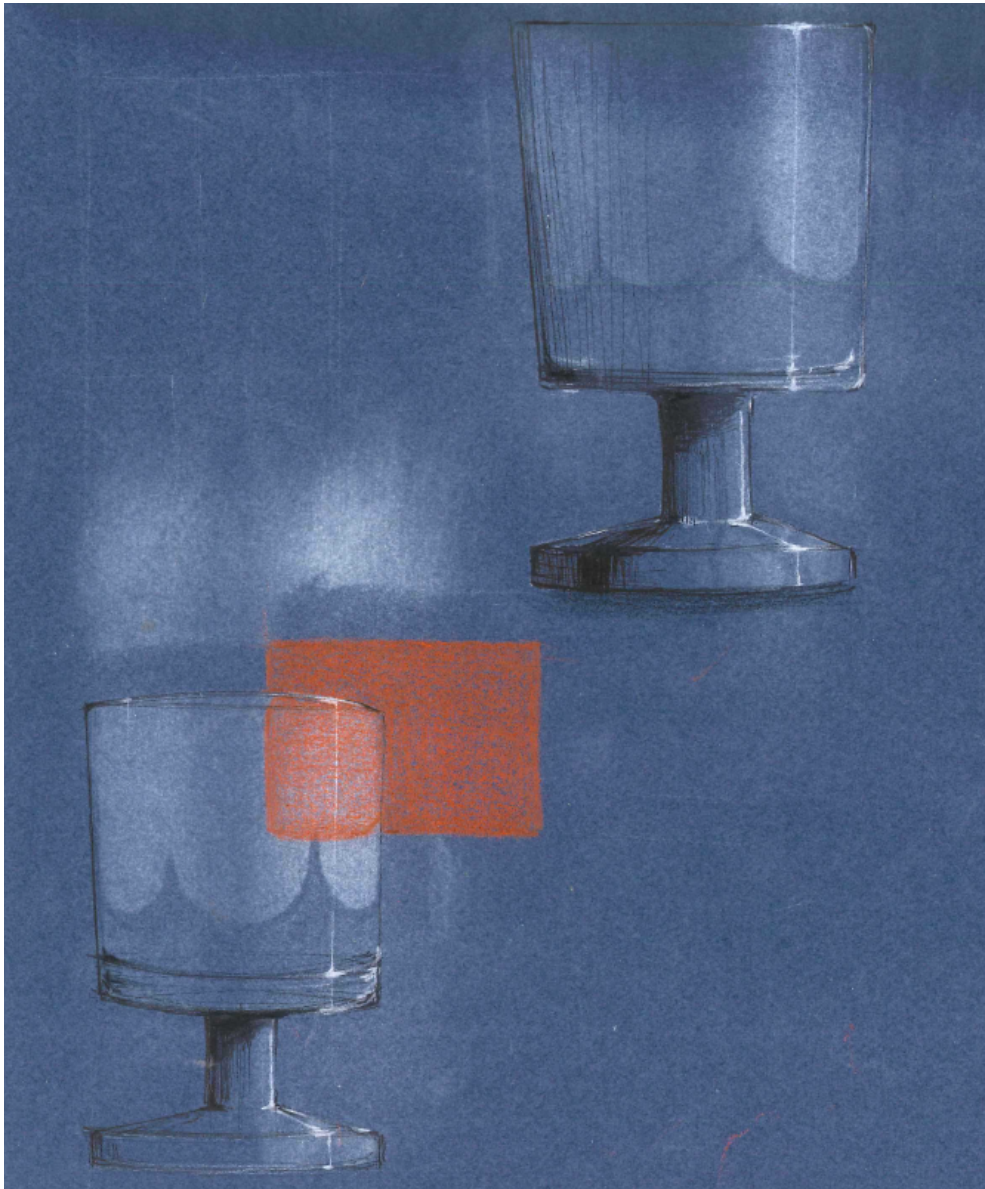
I.1 Estudio de materiales: Superficies reflectantes



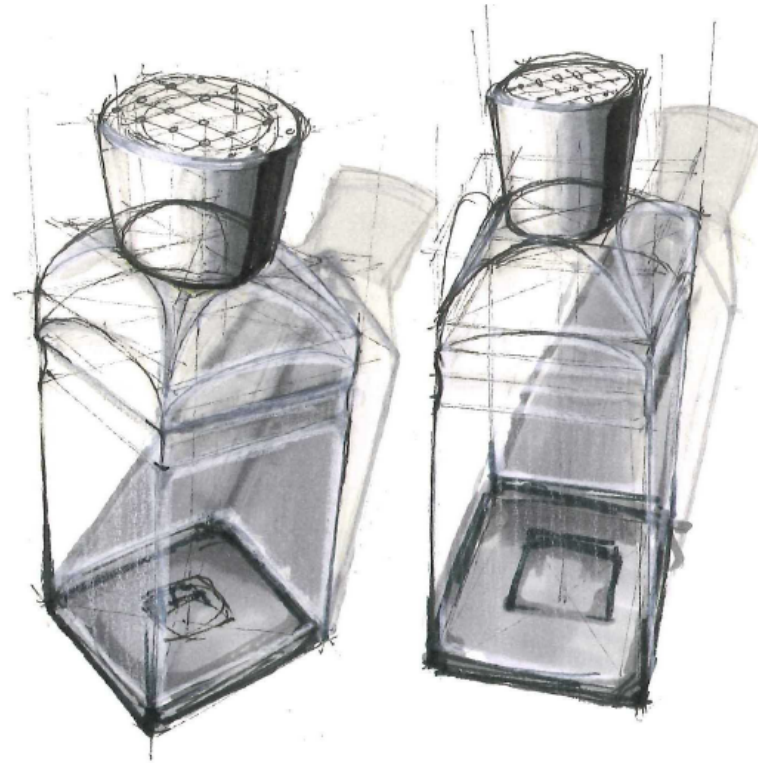
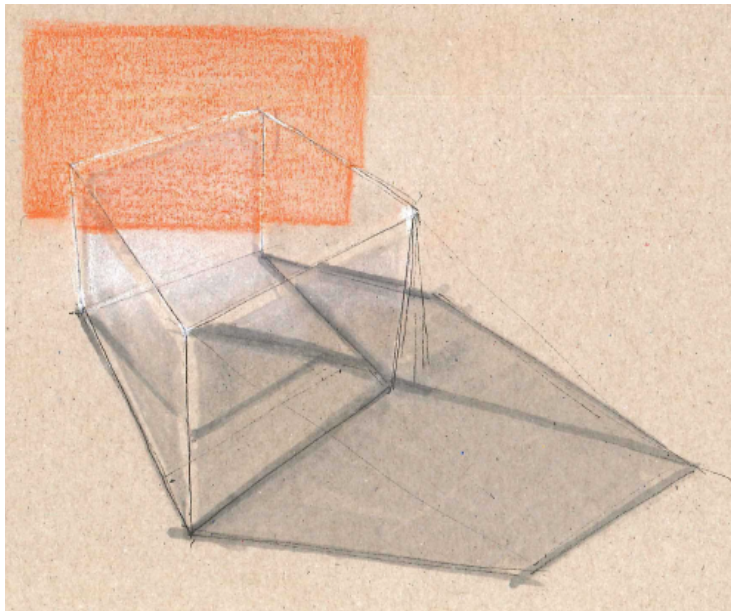
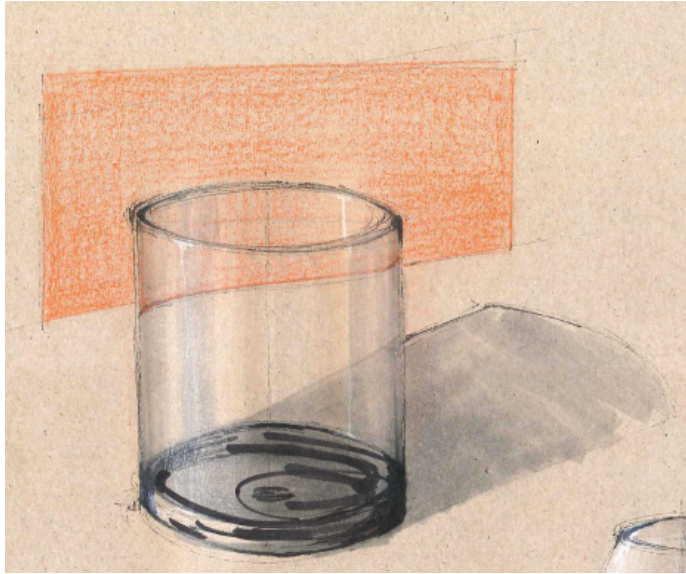
Estudio de superficies reflectantes con rotulador y pintura al pastel. El proposito de este estudio es aprender el comportamiento de la luz y reflectividad de materiales cromados o materiales reflectantes en diferentes tipos de superficies.



I.1.2 Estudio de materiales: Vidrio



Estudio del comportamiento de formas y superficies vistas a través de materiales transparentes como pueden ser el vidrio o plástico.

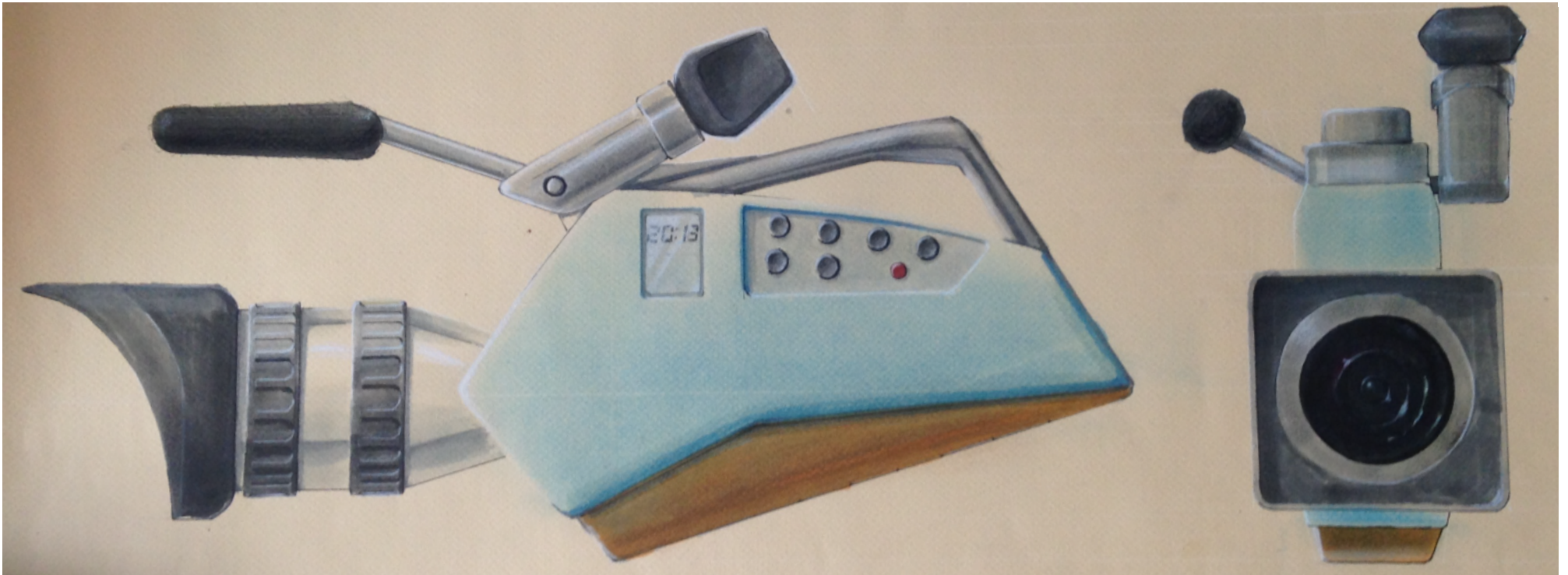


I.2.1 Conceptualización en Vista de Perfil: herramienta de mano eléctrica

Aplicación de los conocimientos sobre propiedades visuales de los materiales a un producto.

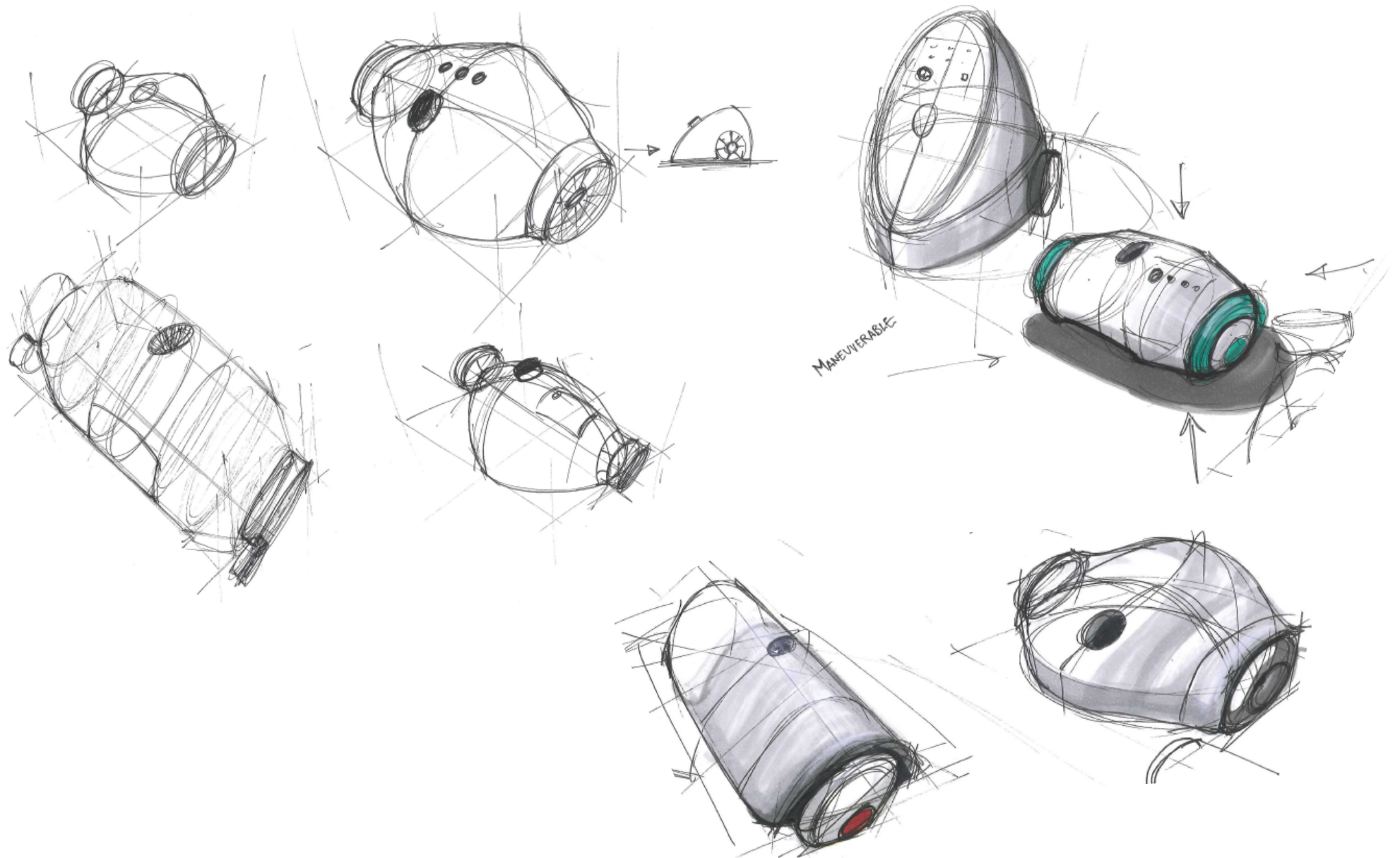


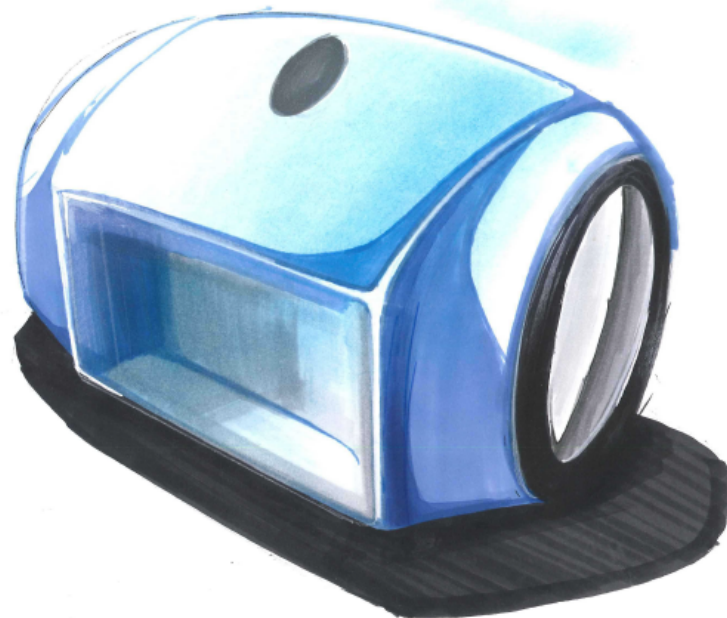
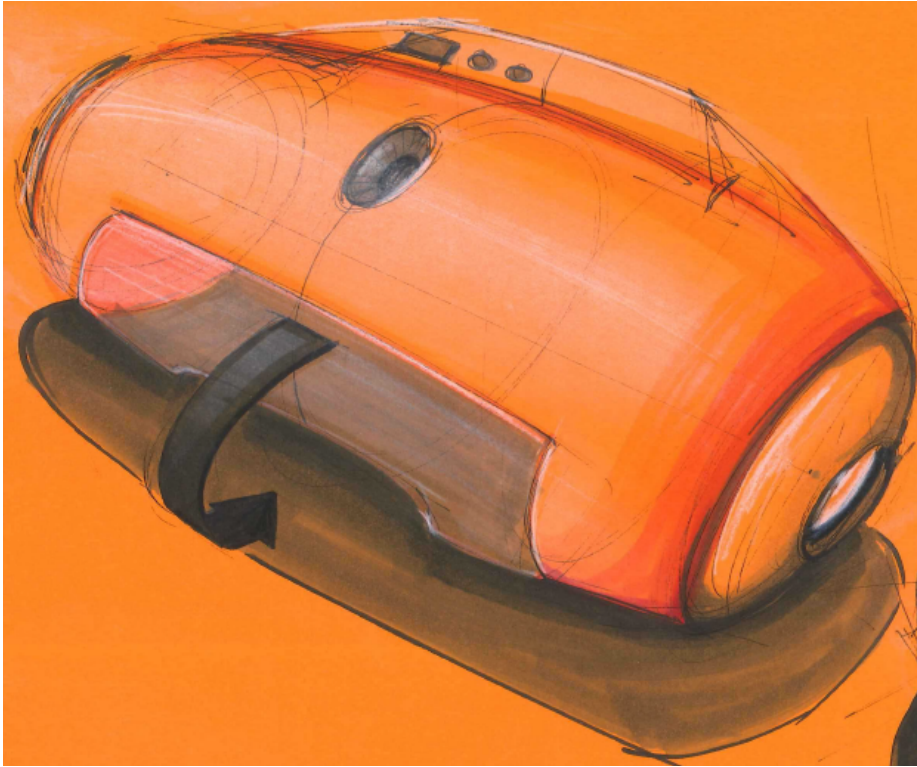
I.2.2 Conceptualización en Vista de Perfil: Cámara de video profesional.



I.3 Conceptualización: Aspiradora doméstica

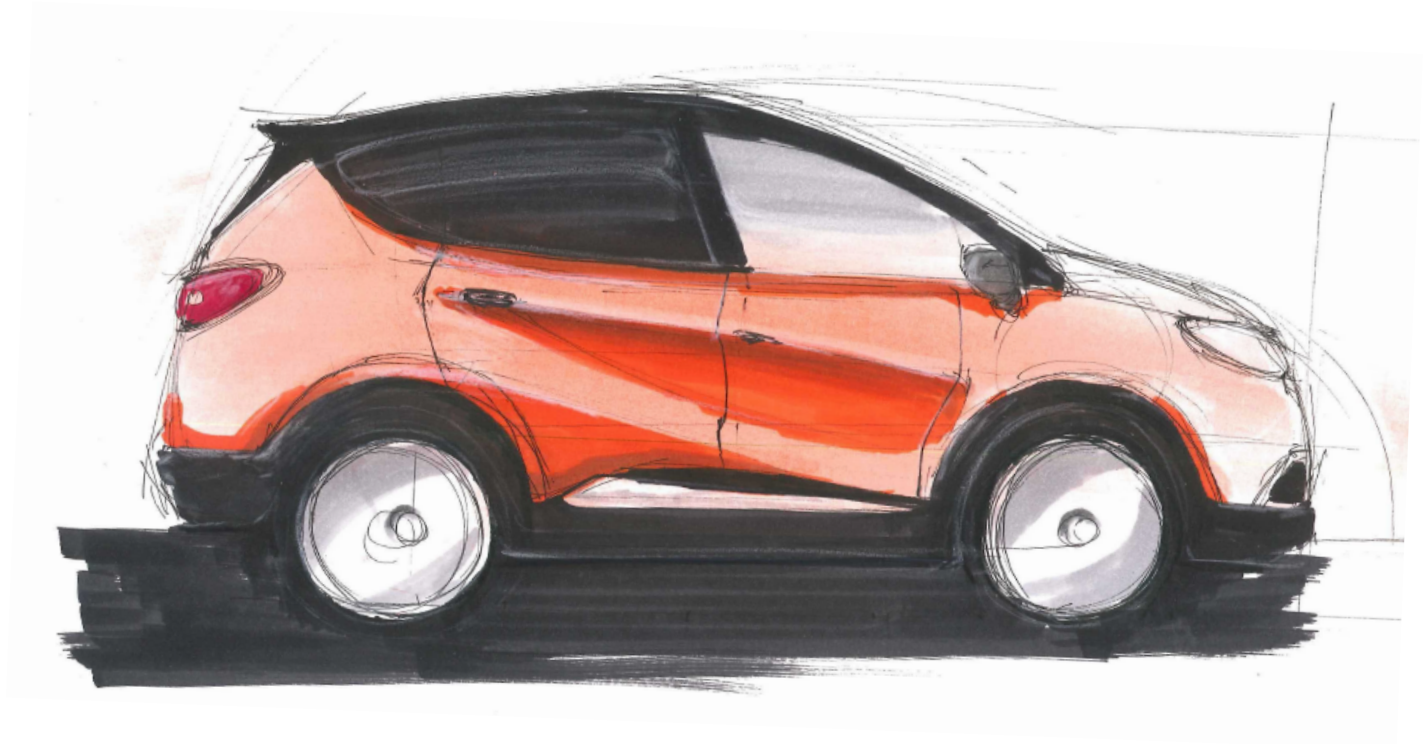
Proceso de conceptualización y bocetos para una aspiradora doméstica.

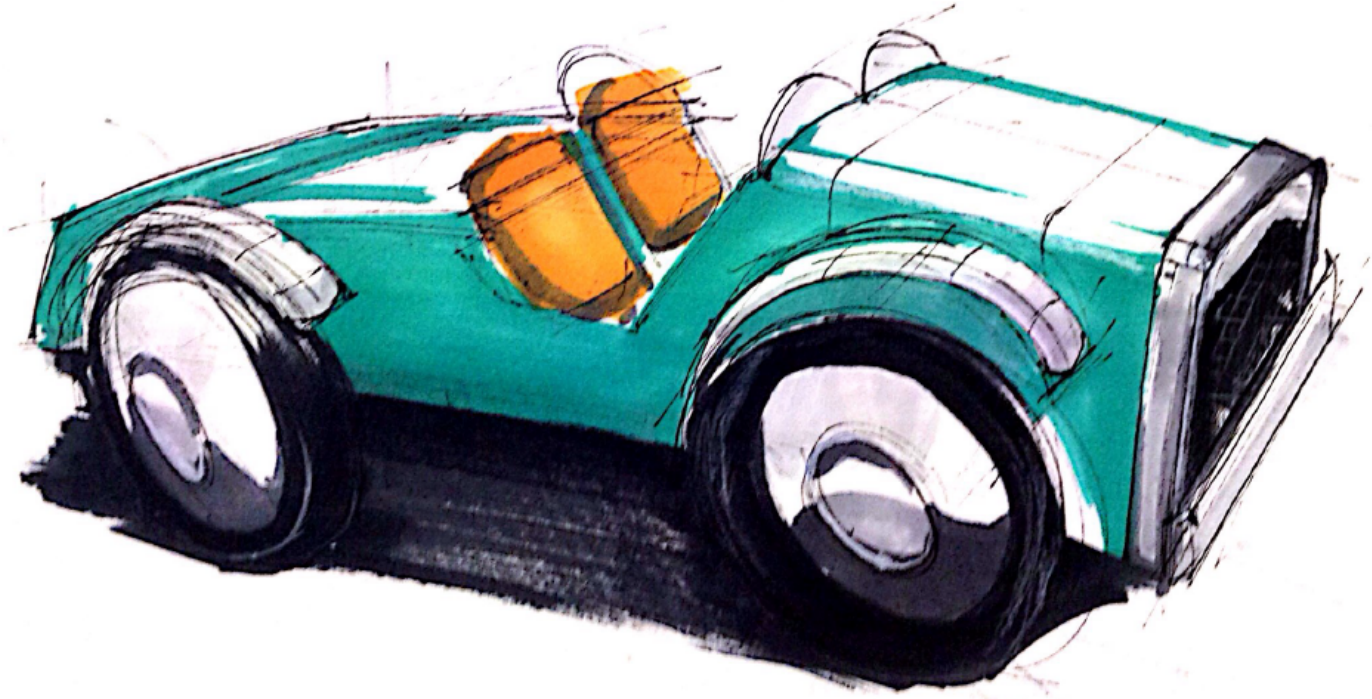
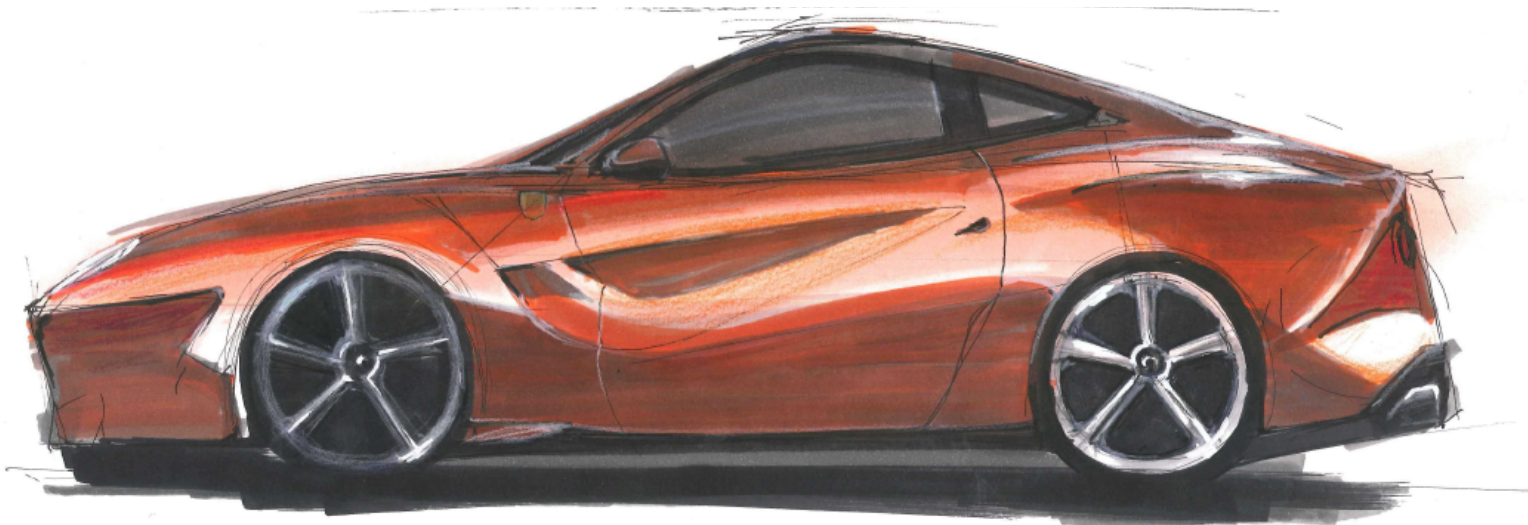


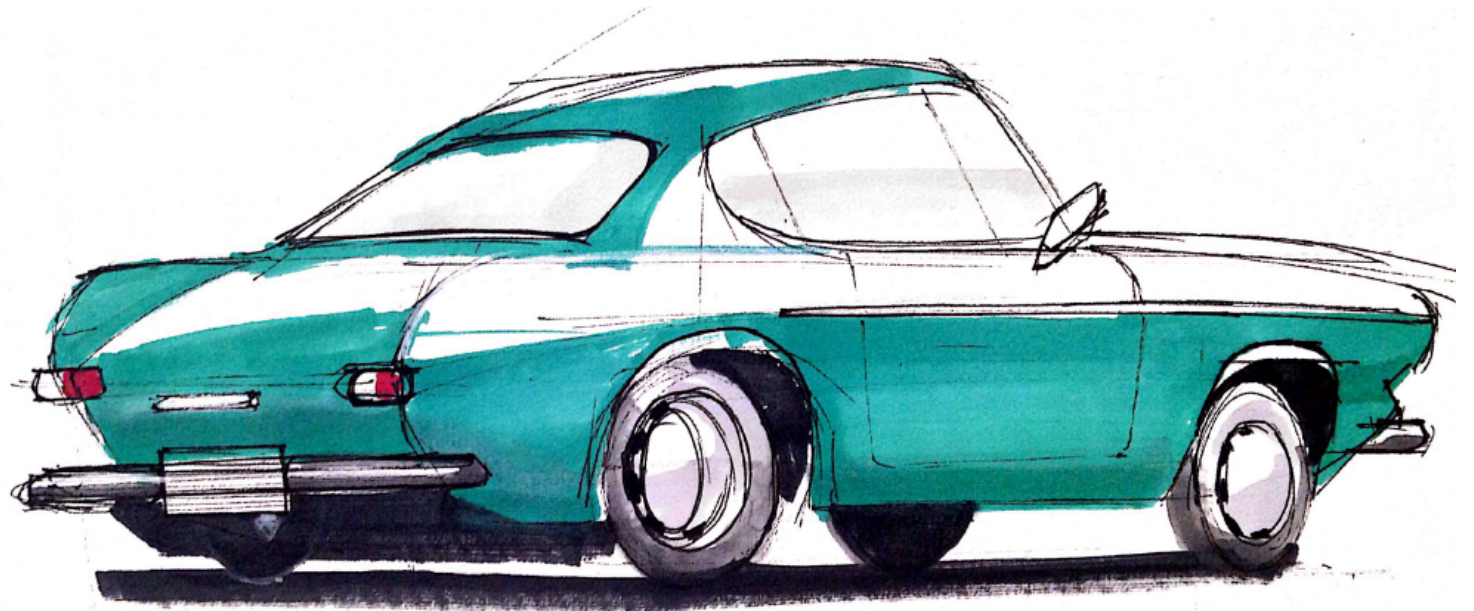
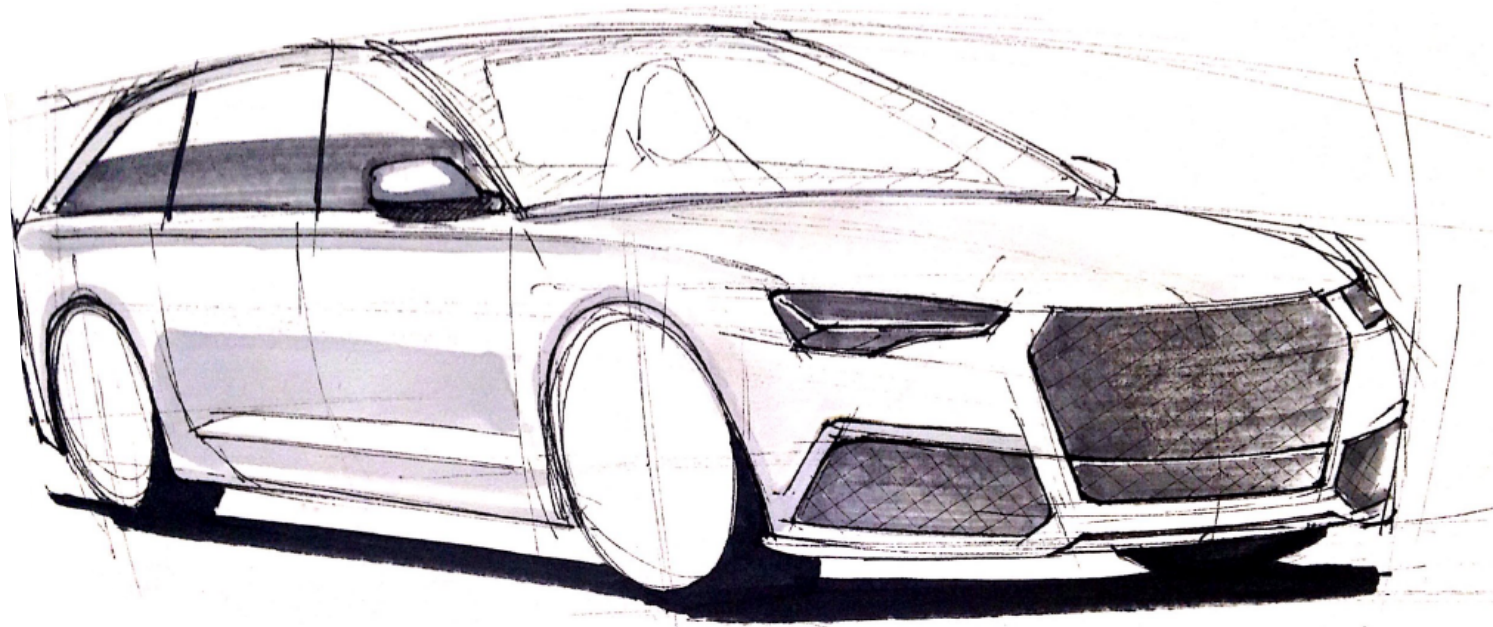


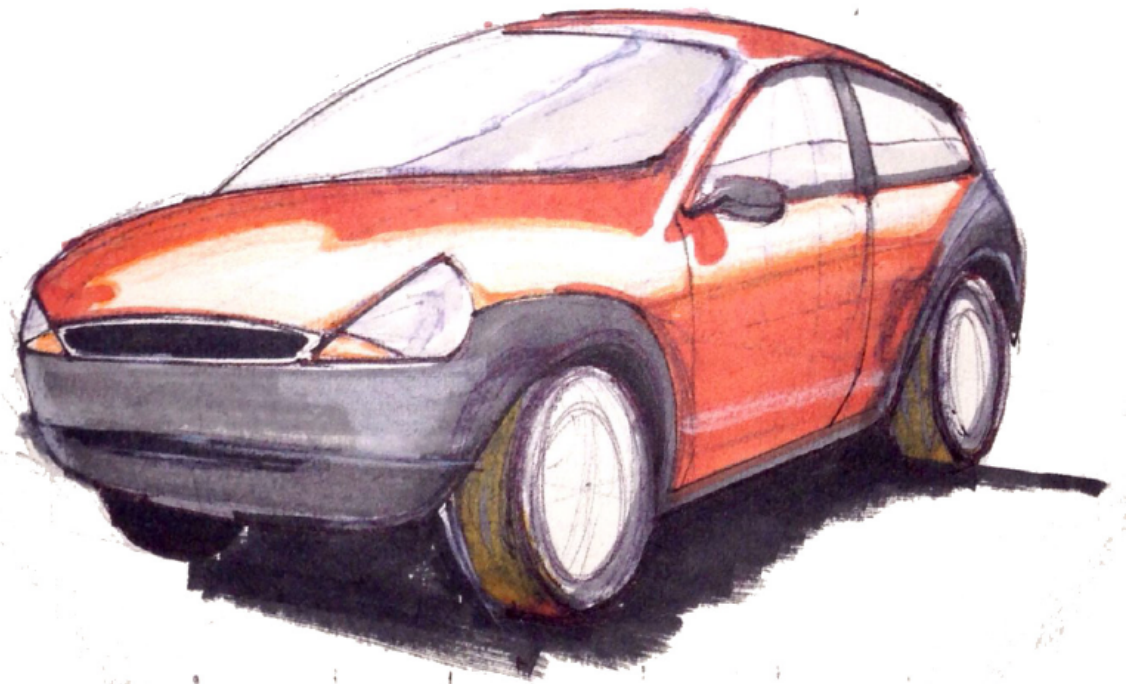
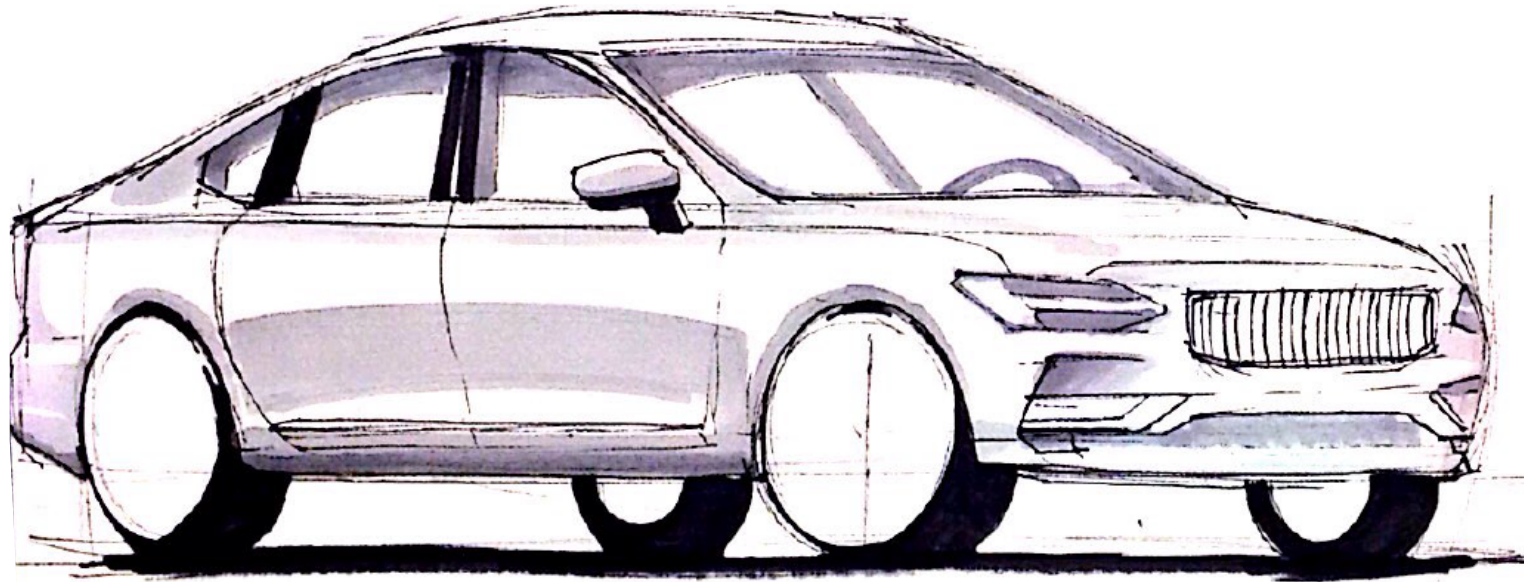
*El resultado final de esta aspiradora está en página 29

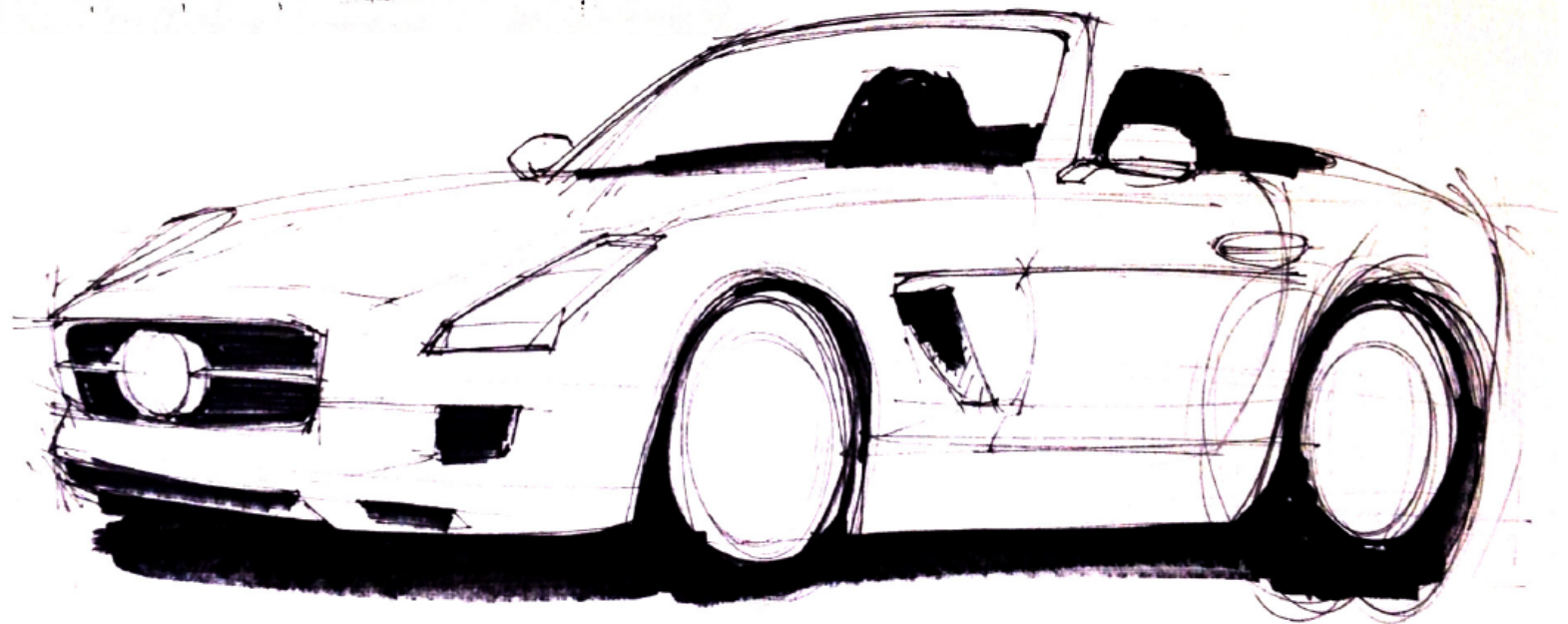
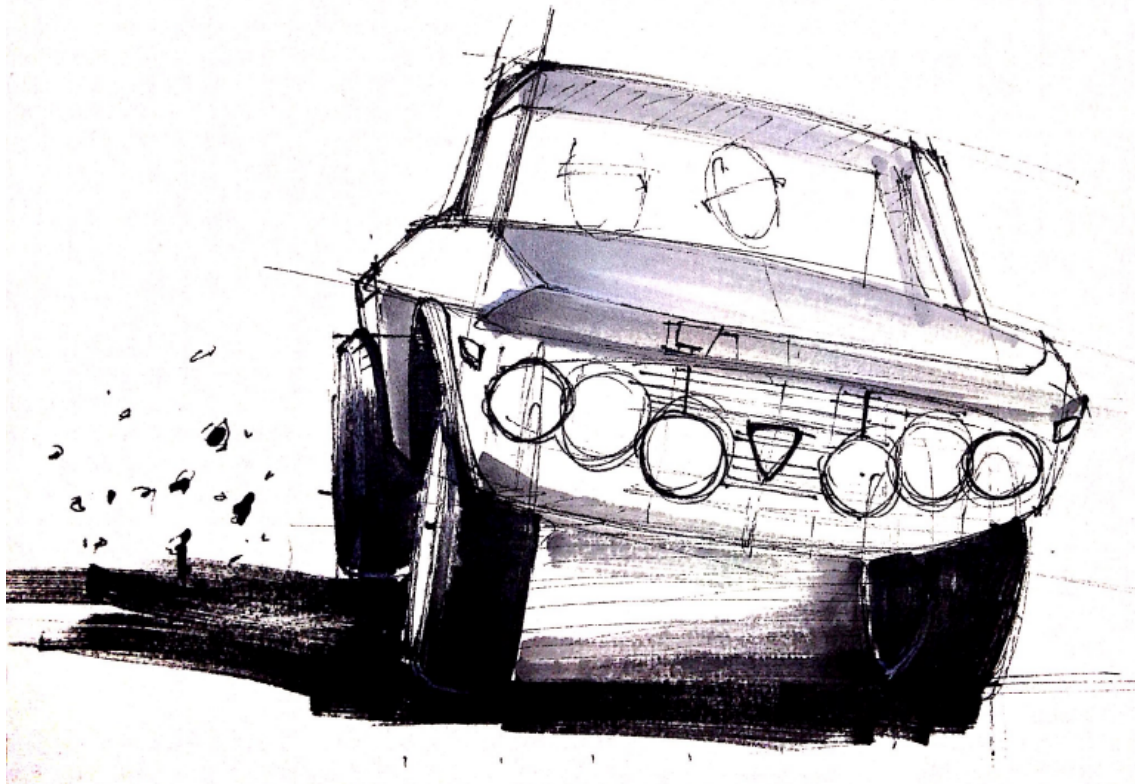
I.4 Boceto por observación: Vehículos







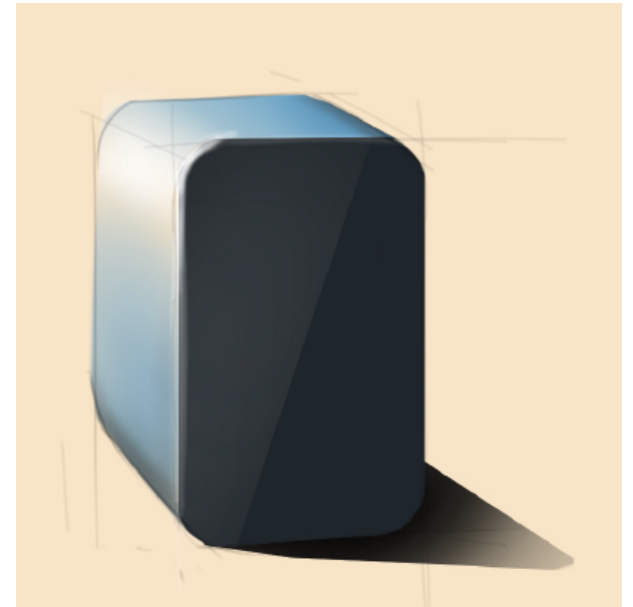
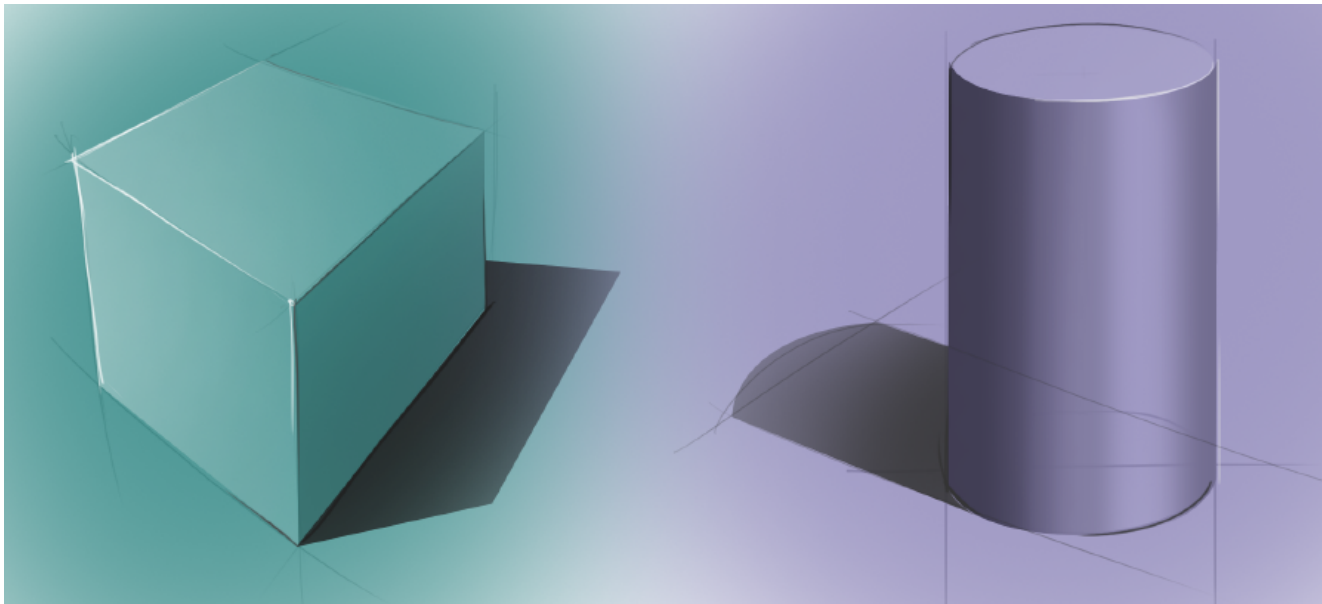


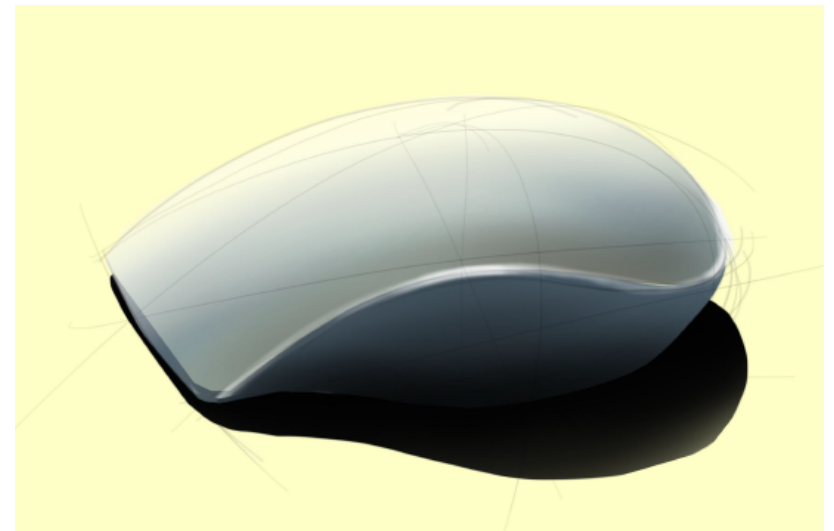
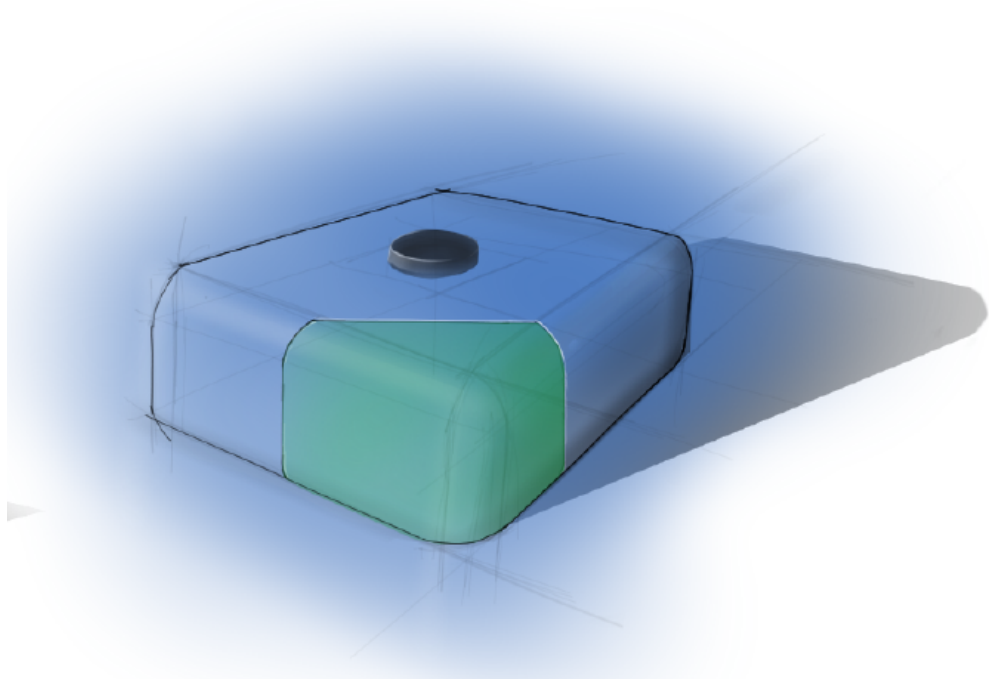
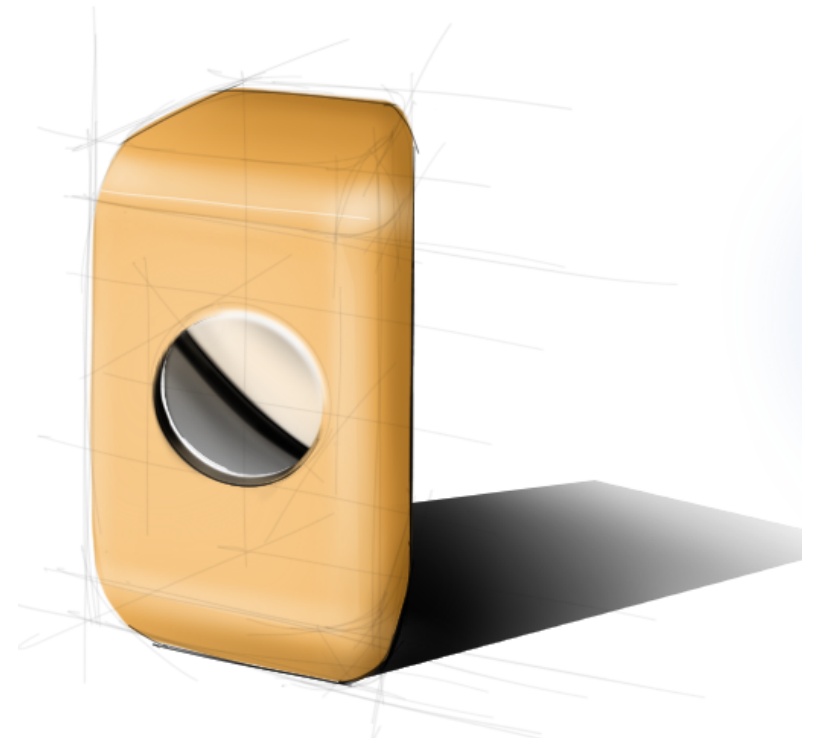
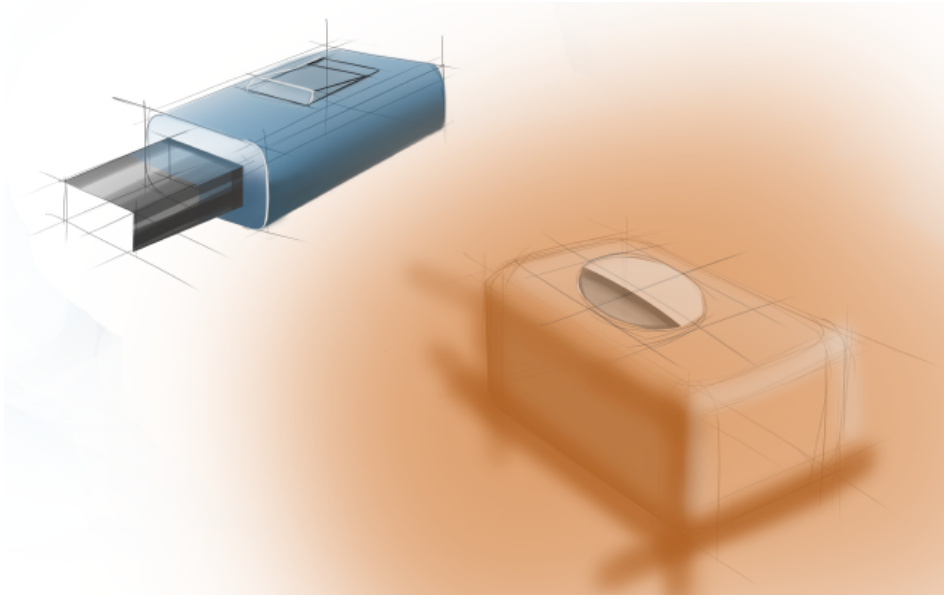


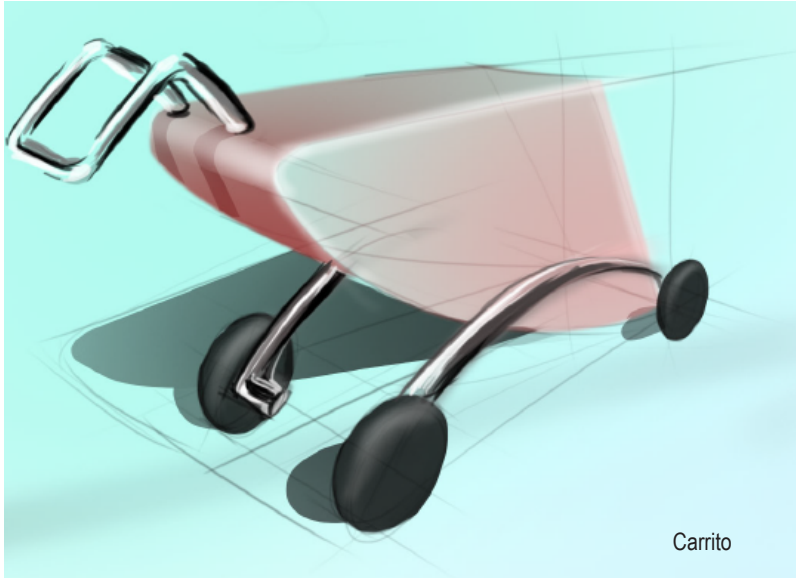
II. Dibujo digital

II.1 Estudio de volúmenes y productos

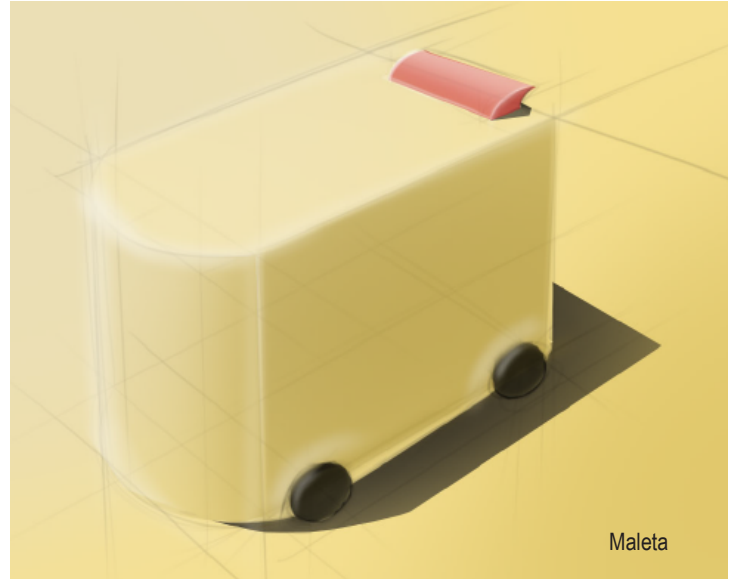
Dibujos hechos con tableta digital Wacom en Photoshop, Sketchbook Pro y Corel Painter.



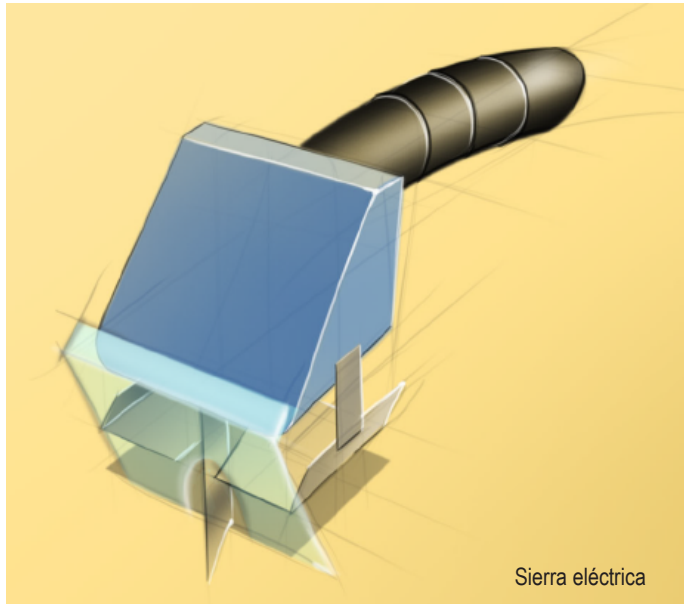




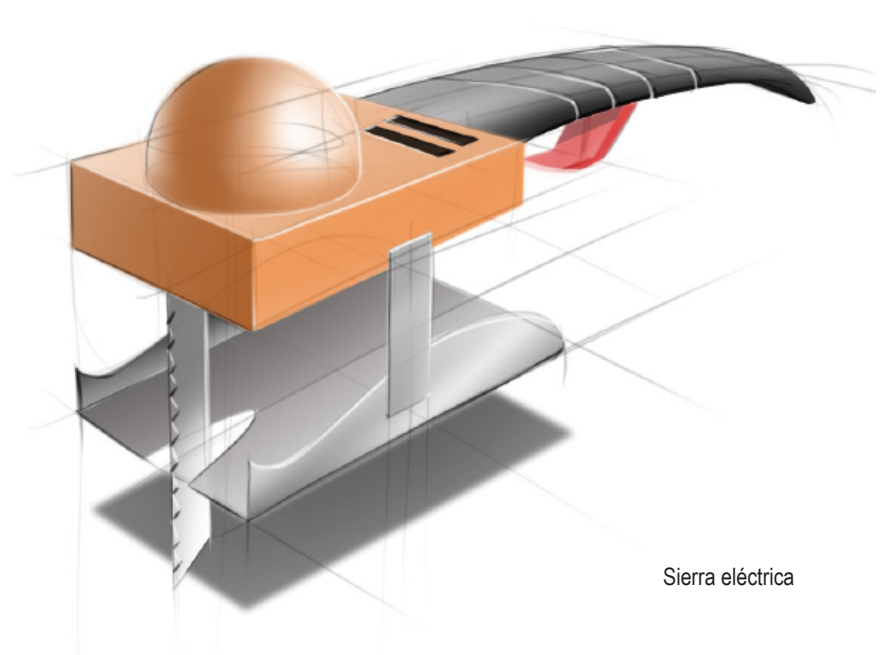
Carrito



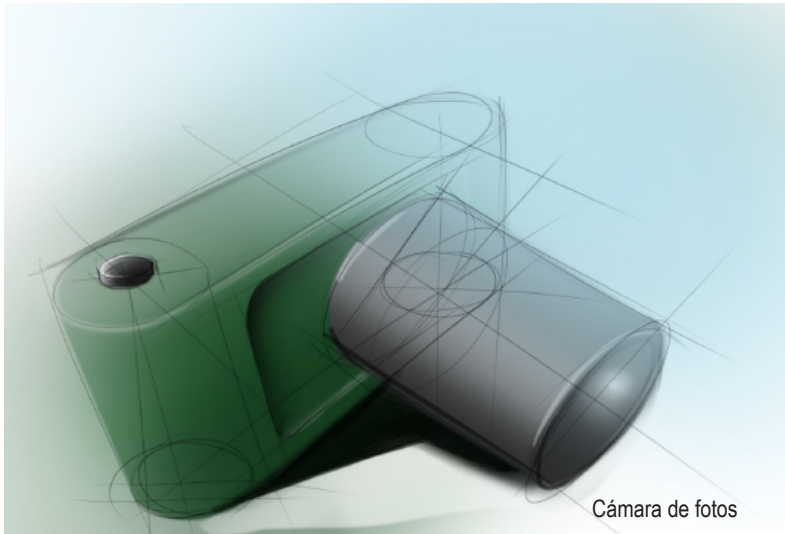
Maleta



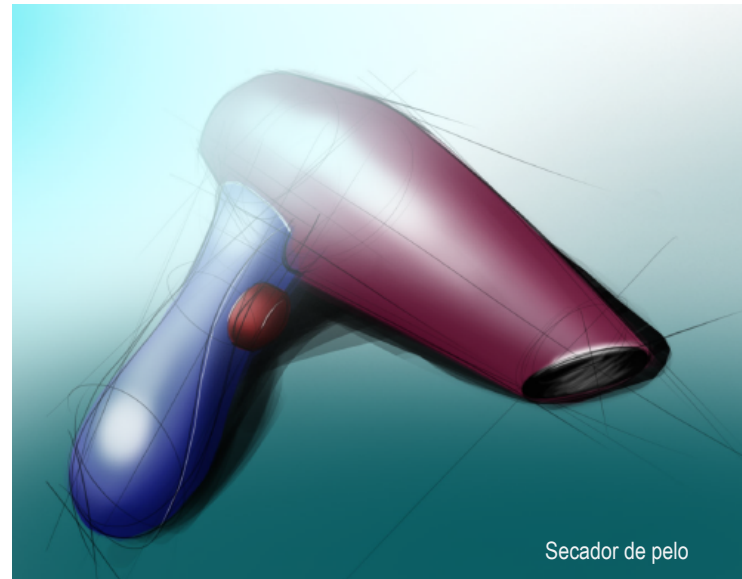
Sierra eléctrica



Sierra eléctrica



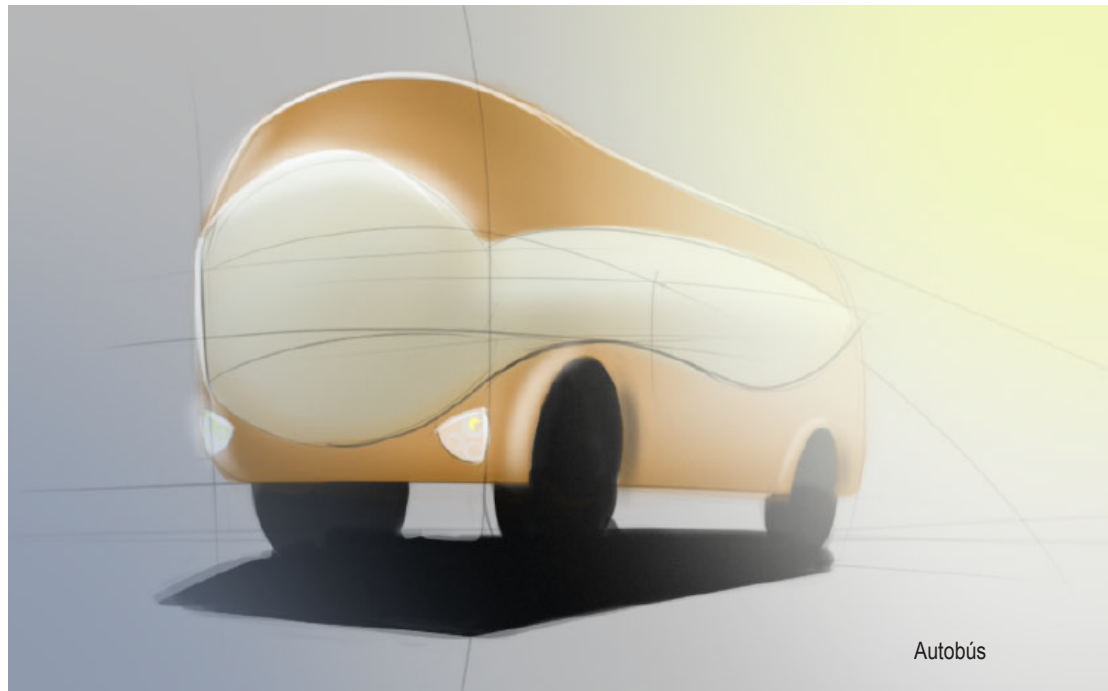
Cámara de fotos



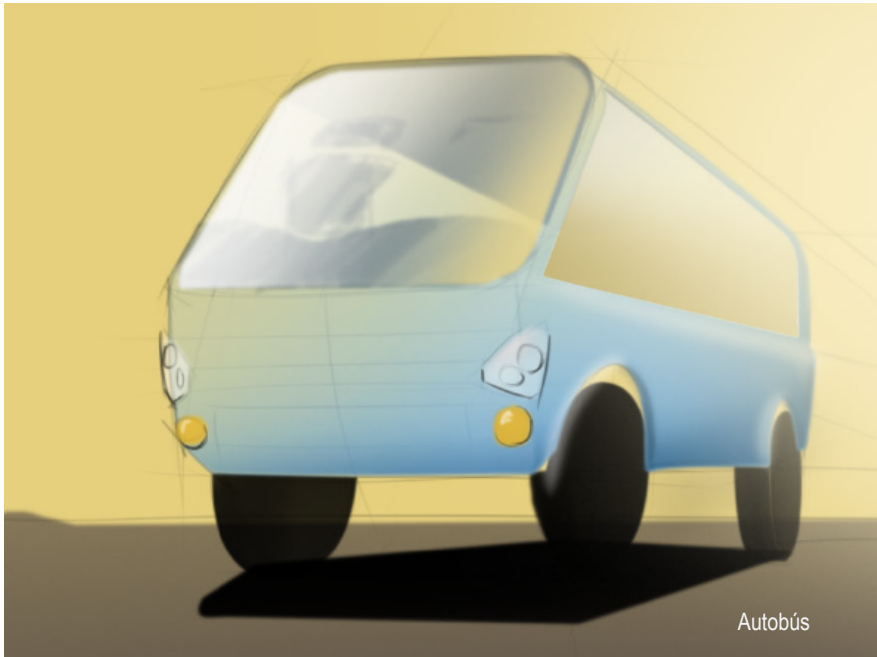
Secador de pelo



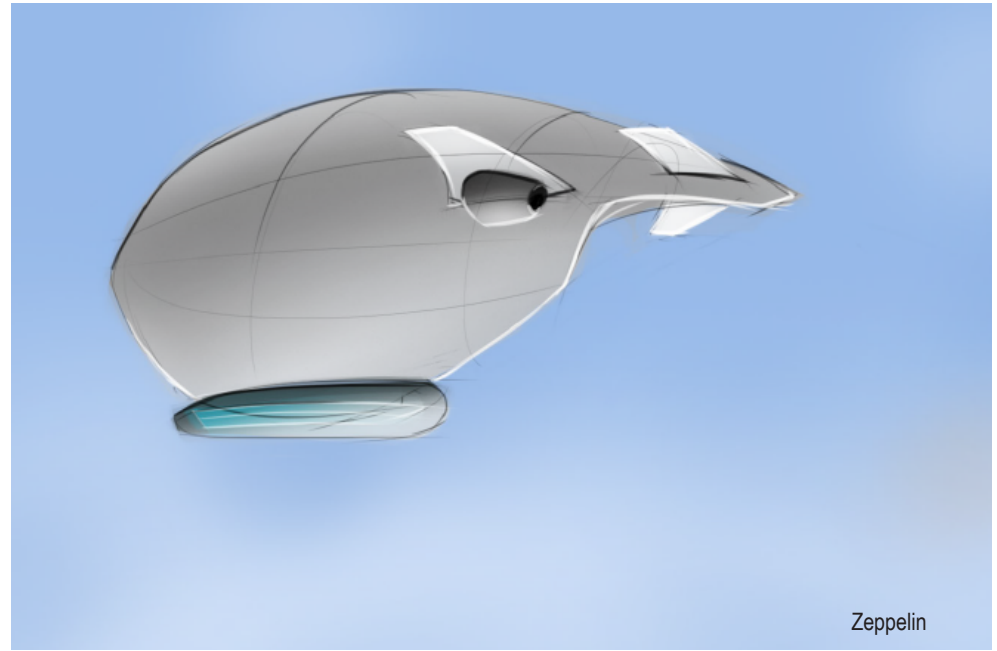
Maquinilla de afeitar



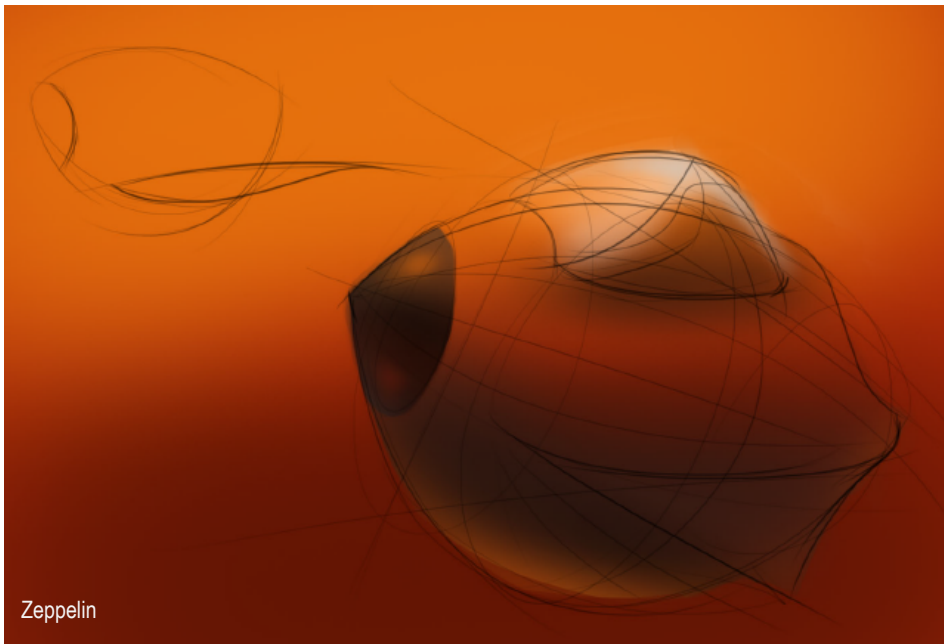
Autobús



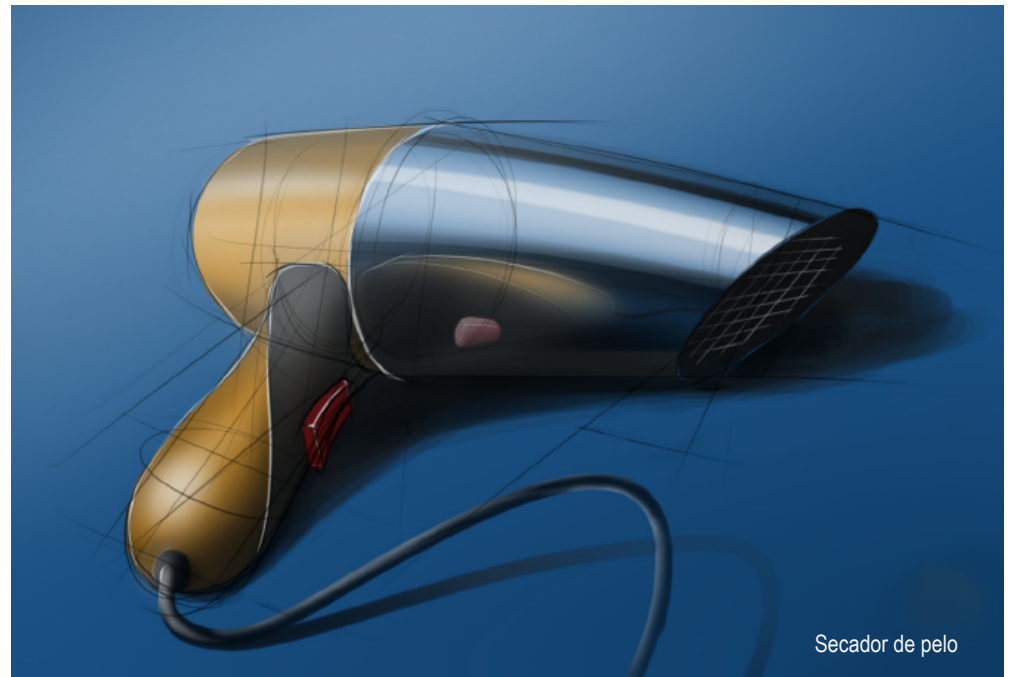
Autobús



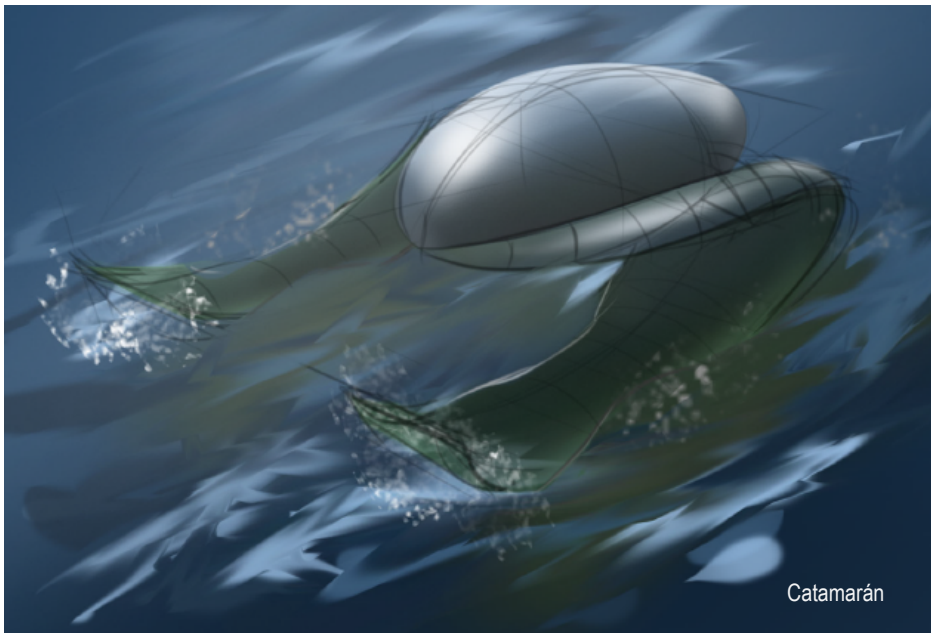
Zeppelin



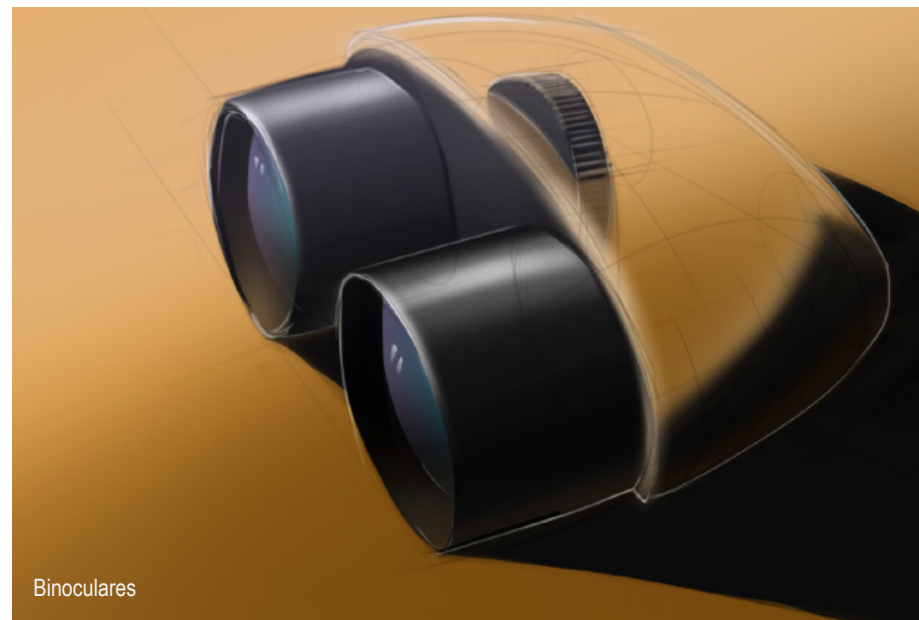
Zeppelin



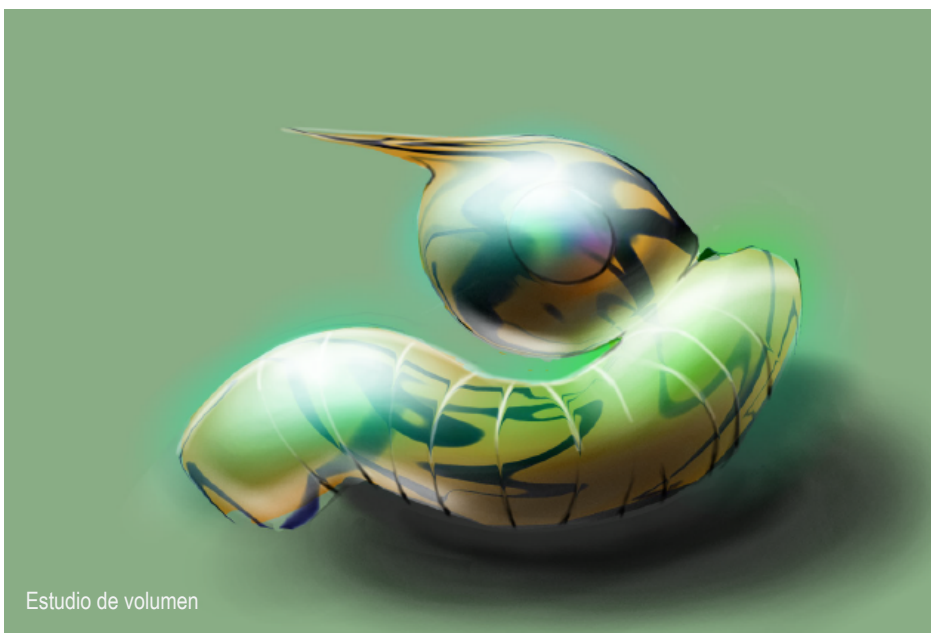
Secador de pelo



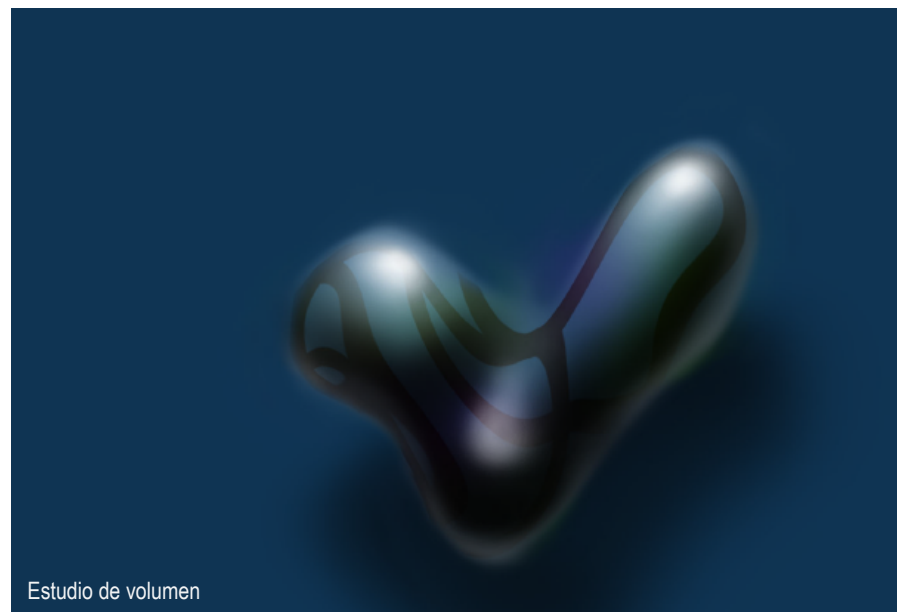
Catamarán



Binoculares



Estudio de volumen

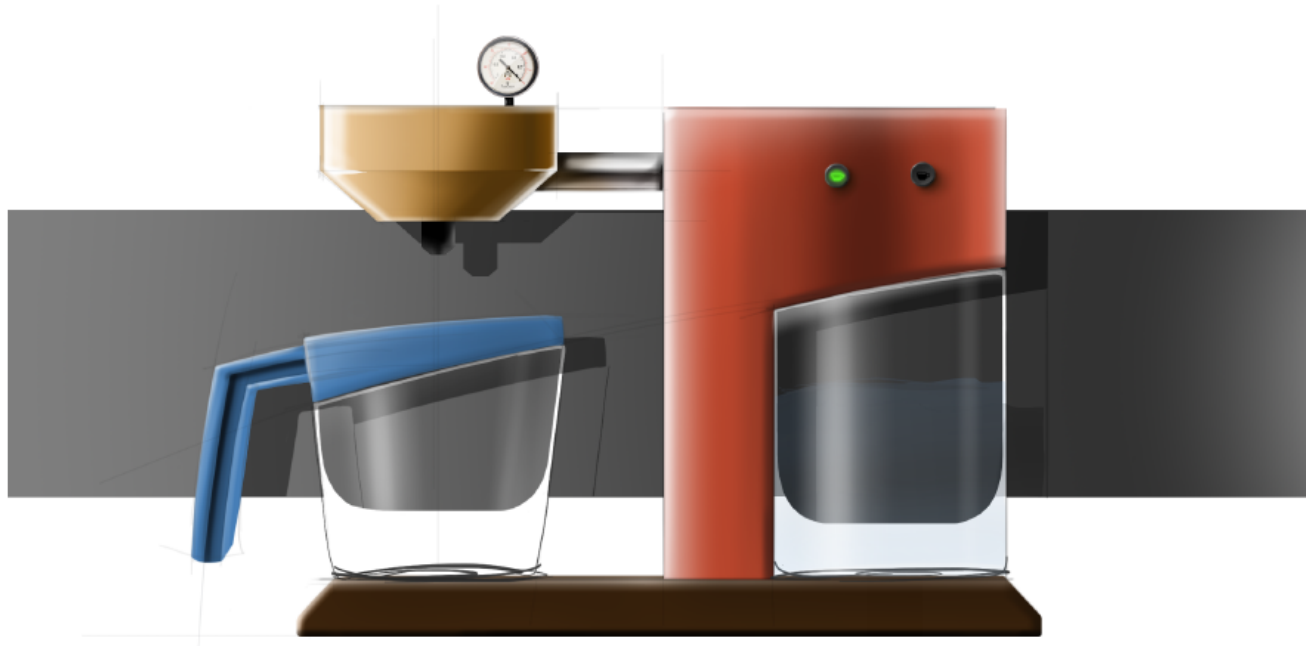


Estudio de volumen

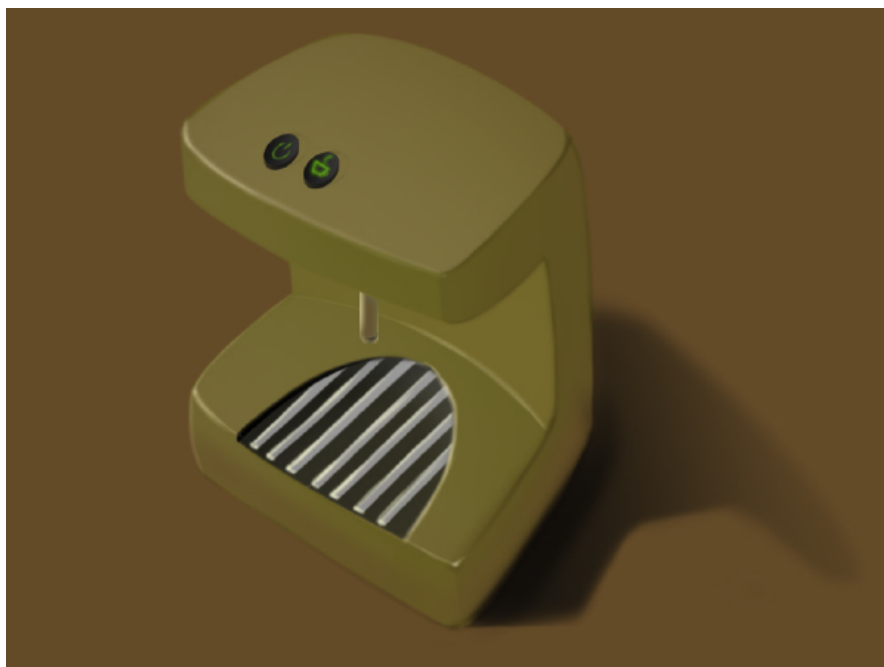


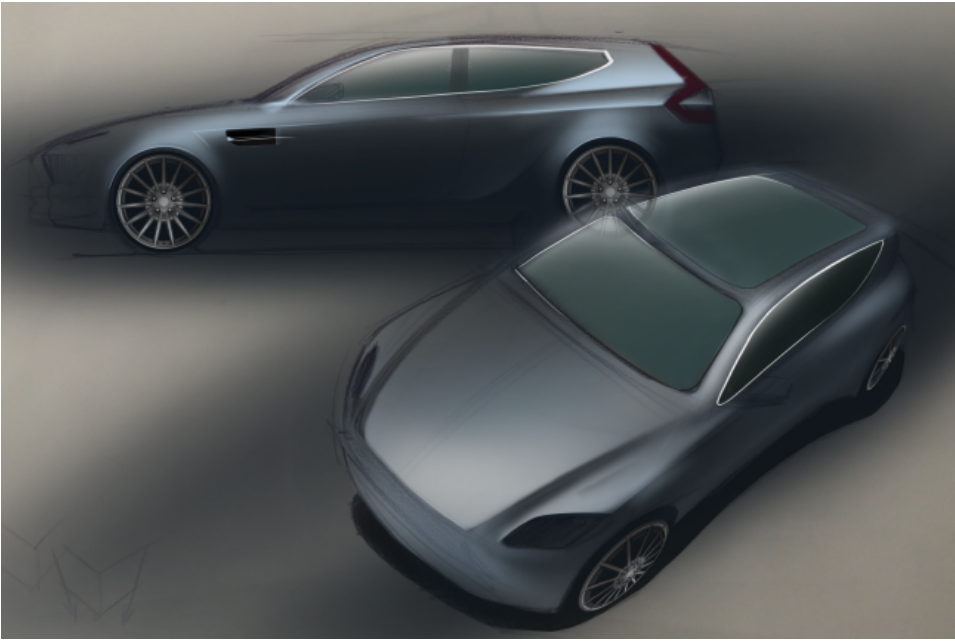
Vehículos urbanos





Cafeteras eléctricas





Vehículos





Zeppelin



Moto acuática

III. Presentación de Producto

III.1 Taladro sumergible acuático

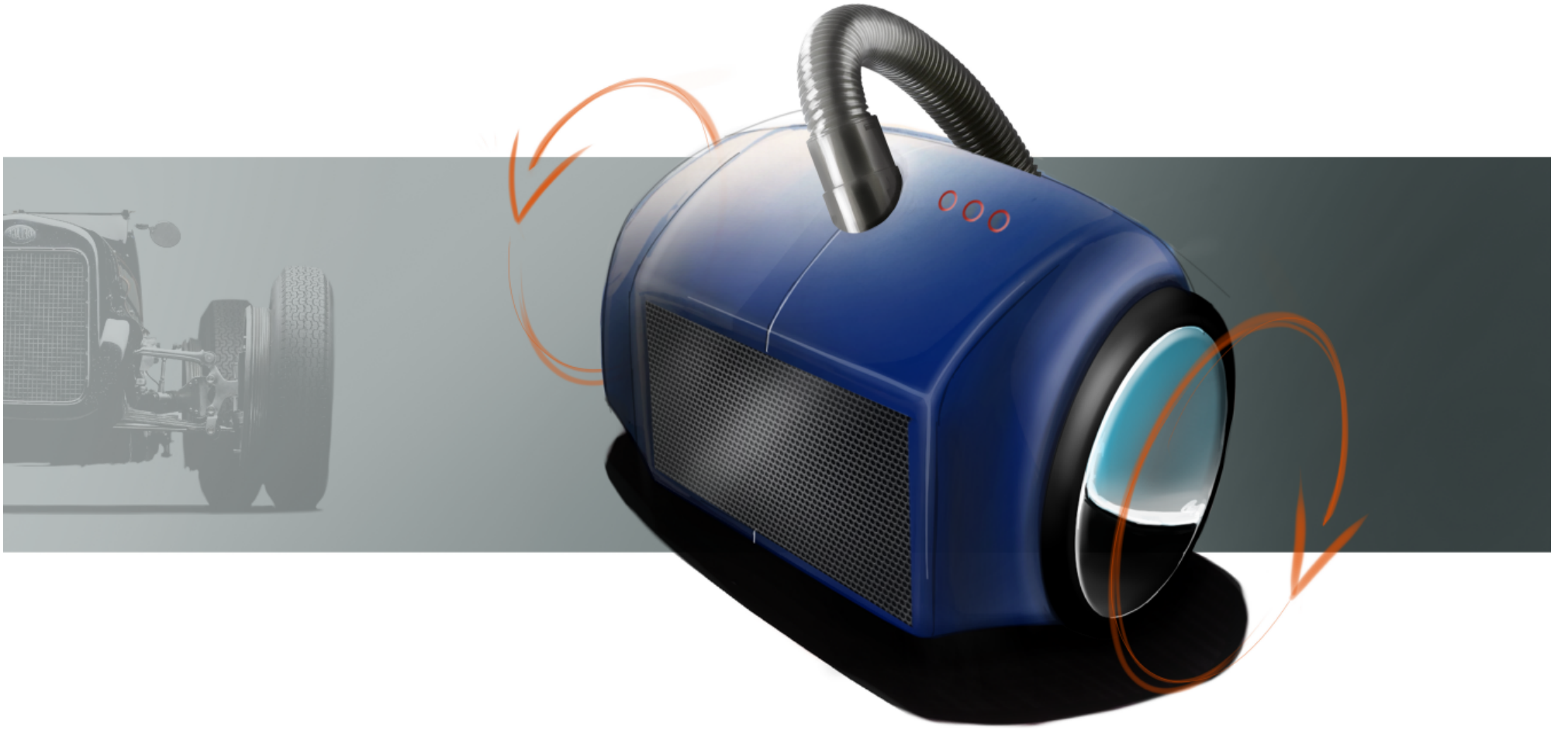




Diseño, vista de perfil.

III.2 Aspiradora doméstica



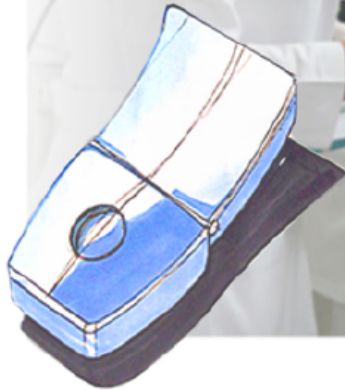
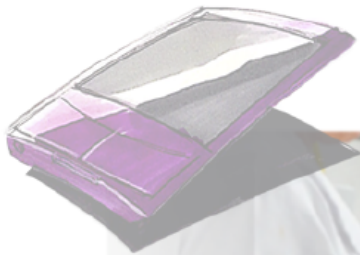


III.3 Mochila de montaña



III.4 “X-Ray Scanner hand-held device”

X-Ray scanner



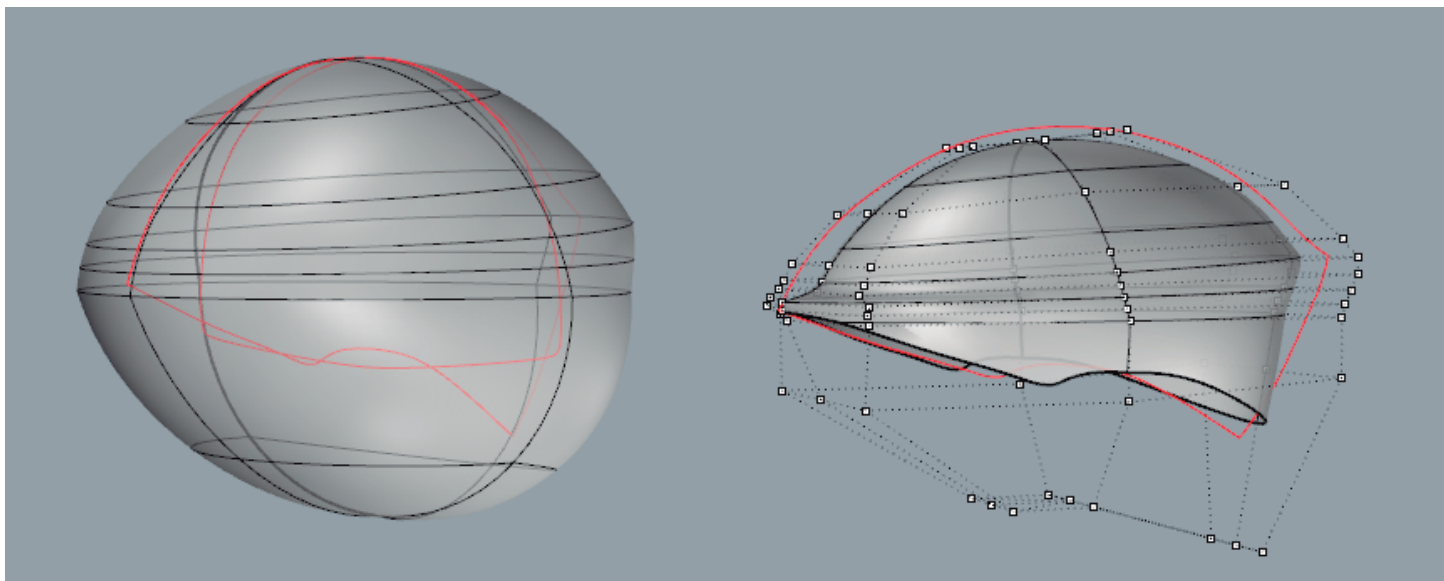
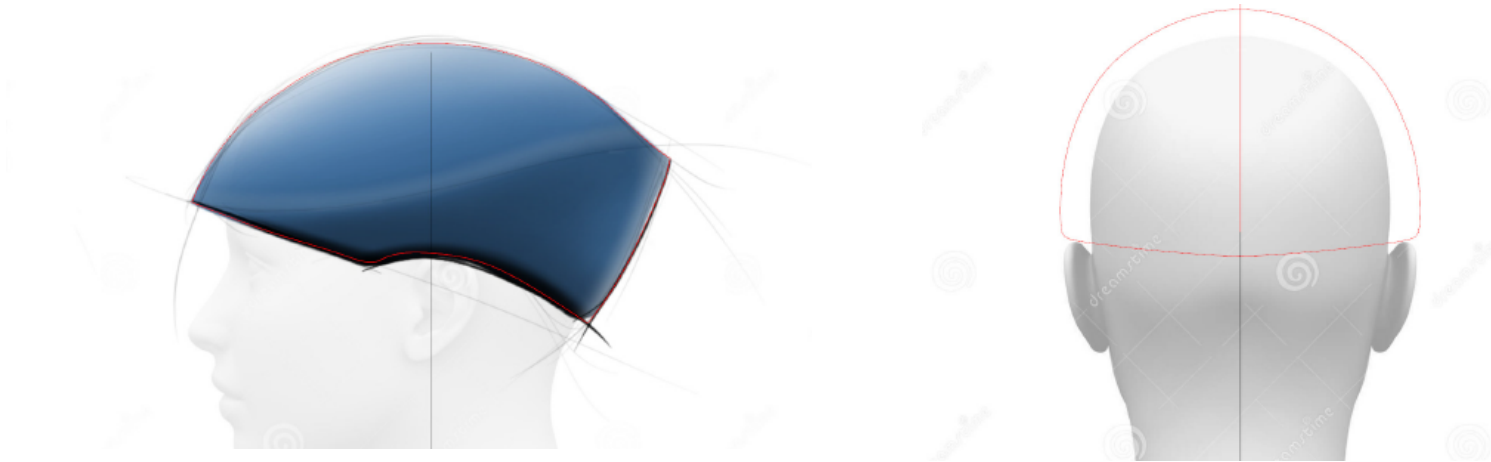
IV. Modelado y Prototipado

IV.1 Búsqueda de ideas y bocetos: Casco deportivo

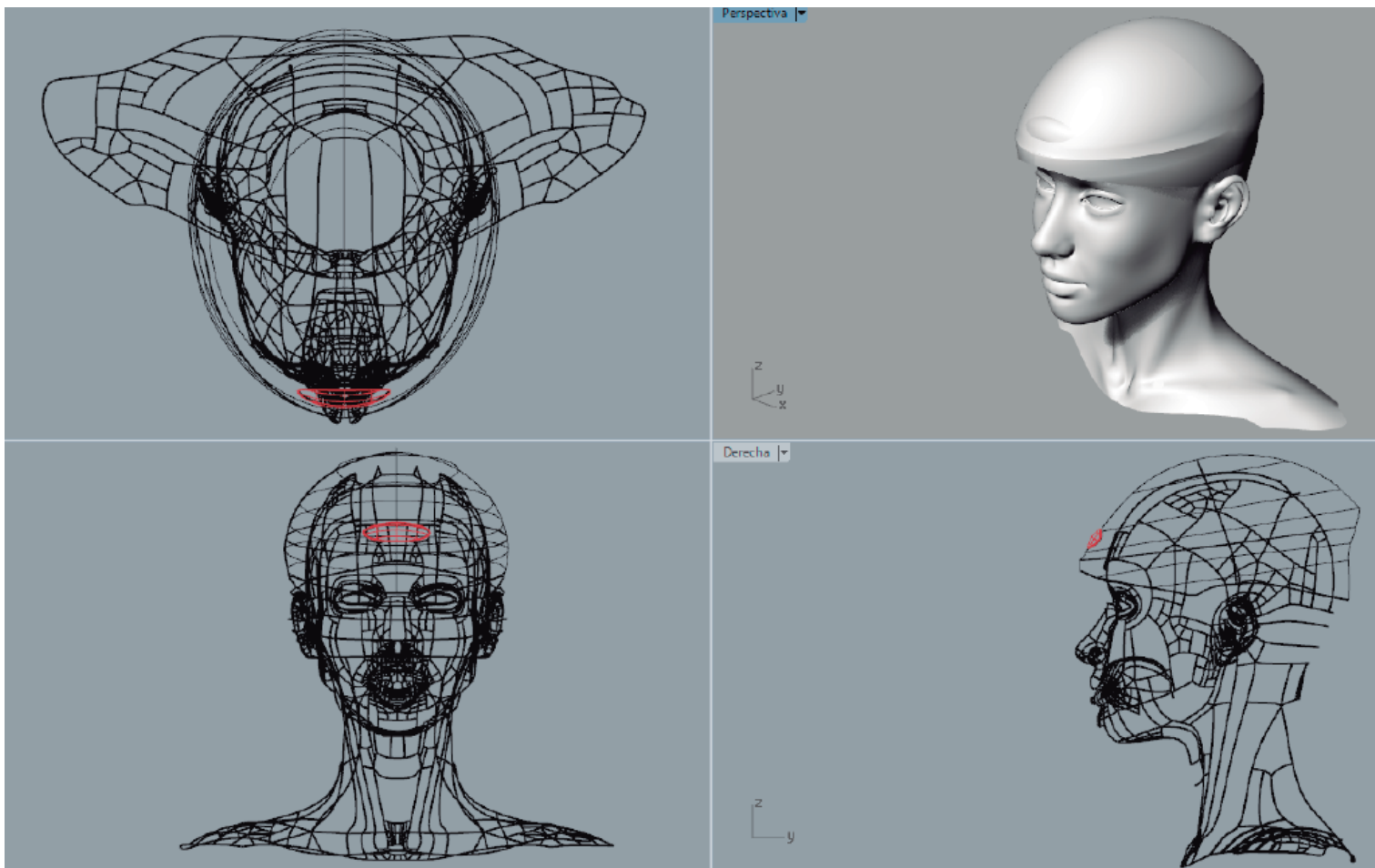


Bocetos en vista de perfil.

IV. 2 Proceso de modelado



El casco se modeló con Rhinoceros. Desde uno de los dibujos de perfil se definieron los contornos. Partiendo de una esfera NURBS se ajustan los puntos de control para ajustar la esfera a las curvas de sección



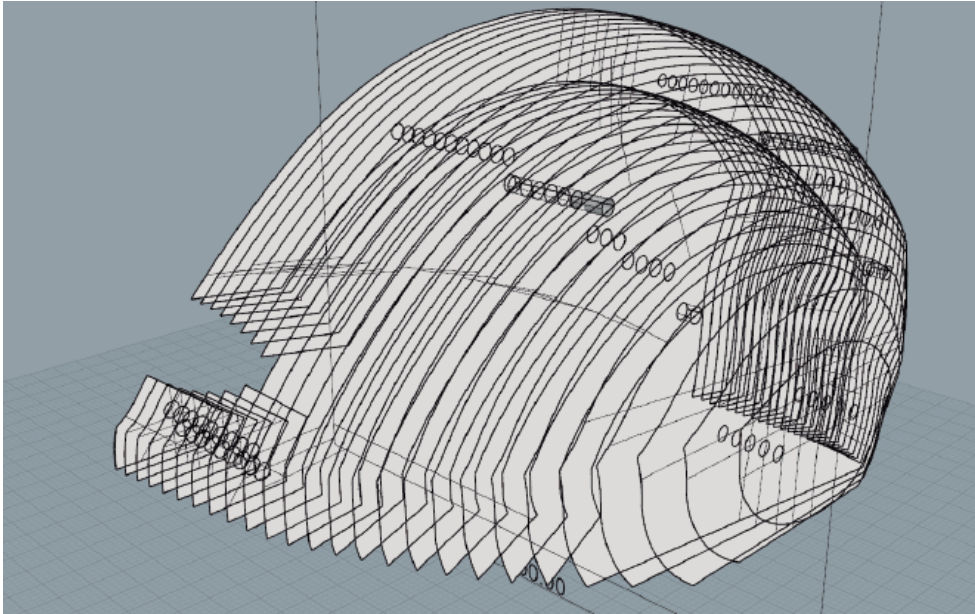
Con la ayuda de un modelo de cabeza media, se reajustan los puntos de control para que se ajuste a una cabeza media y tenga las proporciones adecuadas.

IV.3 CAD 3D Render



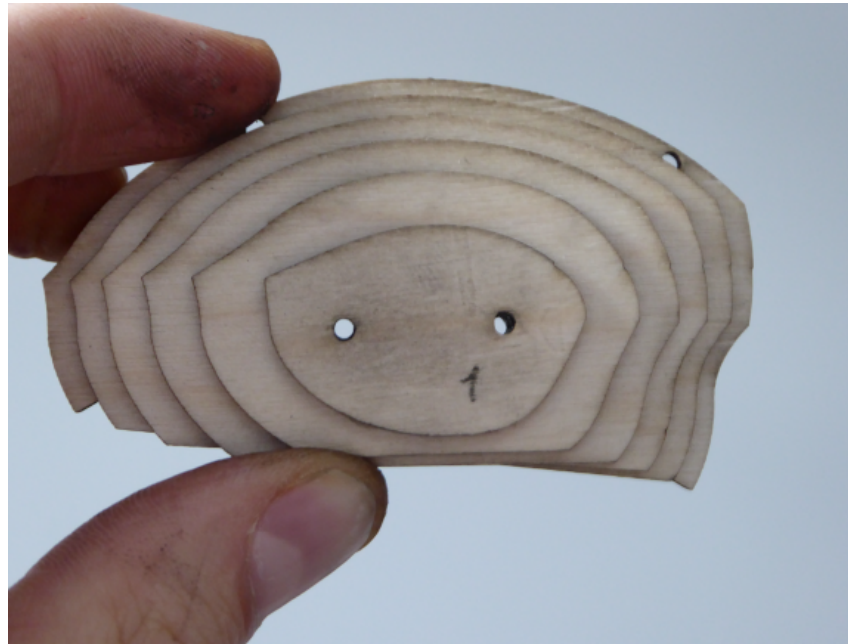
Render con KeyShot 5

IV. 4 Prototipado



El método de prototipado que elegí fue seccionado de madera de balsa con cortadora láser.

Hice secciones transversales del modelo de 2mm de grosor. Estas secciones las corte en madera de balsa de 2mm de grosor con cortadora láser.



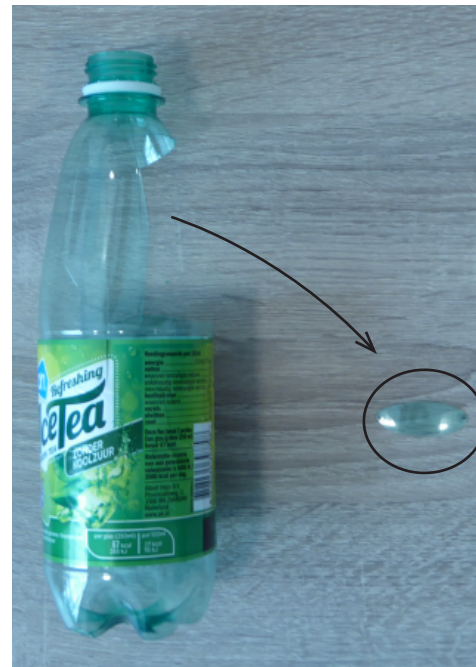
Las secciones luego se pegan una con la siguiente siguiendo los agujeros hechos para alinear las secciones.



Hice un circuito eléctrico en serie con 3 LEDs de 3.3V y una batería de 9V. Le añadí un interruptor para encender y apagar. Soldé todos los cables.

El plástico protector de los LEDs está sacado de una botella de plástico aprovechando la curvatura de la botella.

Hice un video de 1 minuto explicando el proceso de modelado y prototipado.



1 minute video of building process 

<https://www.youtube.com/watch?v=2KgZbH05zdw>

IV. 5 Fotos finales

