

# Objetivos de Desarrollos Sostenible



# ODS 11 - 12 - 17



# Contingentes

**11.6** De aquí a 2030, **reducir el impacto ambiental** negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la **gestión de los desechos municipales** y de otro tipo.

**12.4** De aquí a 2020, lograr la **gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida**, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

**17.17** Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.





# Puerto Williams



# Neumáticos



*imagen referencial  
Neumático Hyundai H1.*



# Neumáticos



## Vulcanización

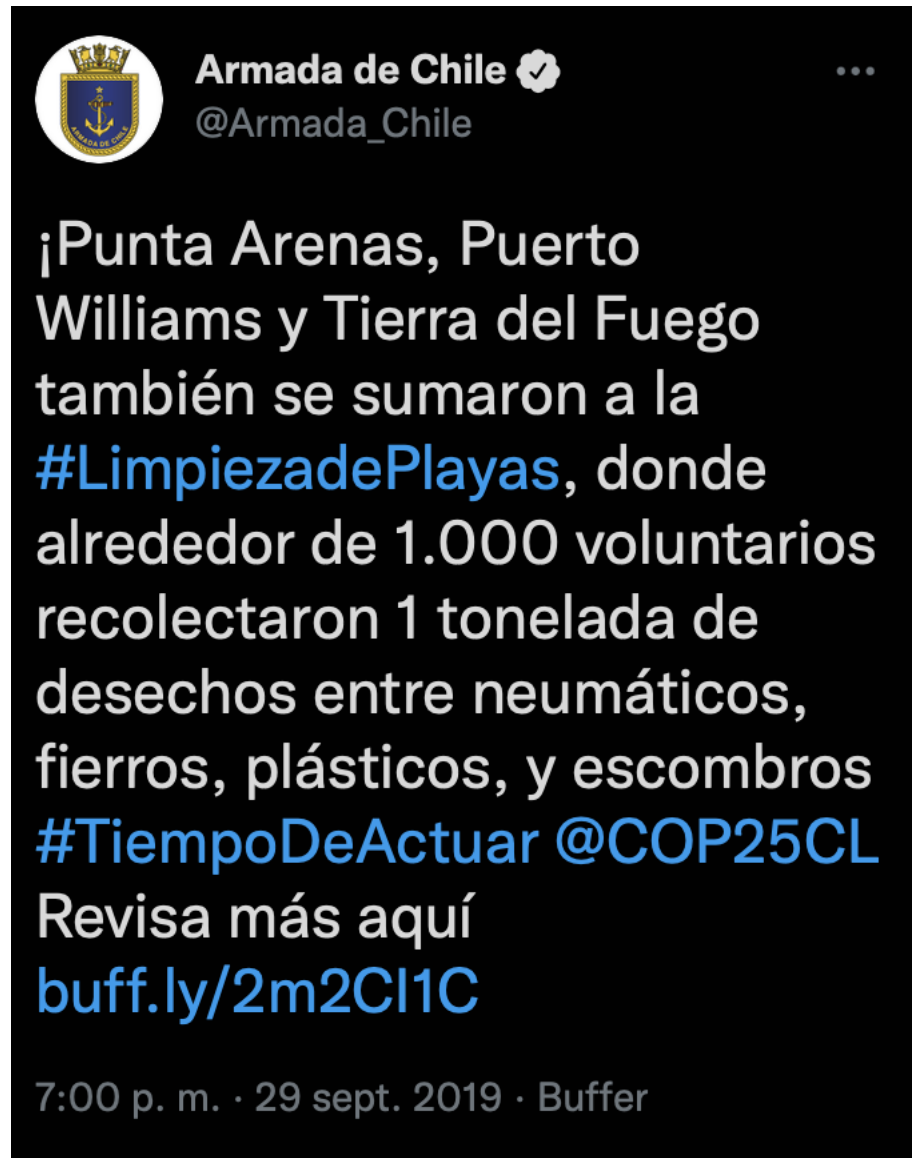
*fuelle: Registro de Comercio.*



*imagen referencial  
Neumático Hyundai H1.*



# Neumáticos en Puerto Williams



# Neumáticos en Puerto Williams

Año	Glosa Región	Glosa Comuna	Destino	TipoVehicu	Bencinero	Diésel	Gas	Eléctrico	Otro	Catalítico	NoCatalítico
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	1	208	186	0	0	0	364	30
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	2	2	2	0	0	0	3	1
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	6	2	0	0	0	0	0	2
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	3	0	2	0	0	0	2	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	4	26	74	0	0	0	96	4
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	5	8	0	0	0	0	7	1
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	10	0	4	0	0	0	4	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	11	0	6	0	0	0	4	2
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	12	0	23	0	0	0	12	11
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	13	0	1	0	0	0	1	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	15	0	9	0	0	0	9	0

total viable: 1020 x 4, Ine, 2021



# Neumáticos en Puerto Williams

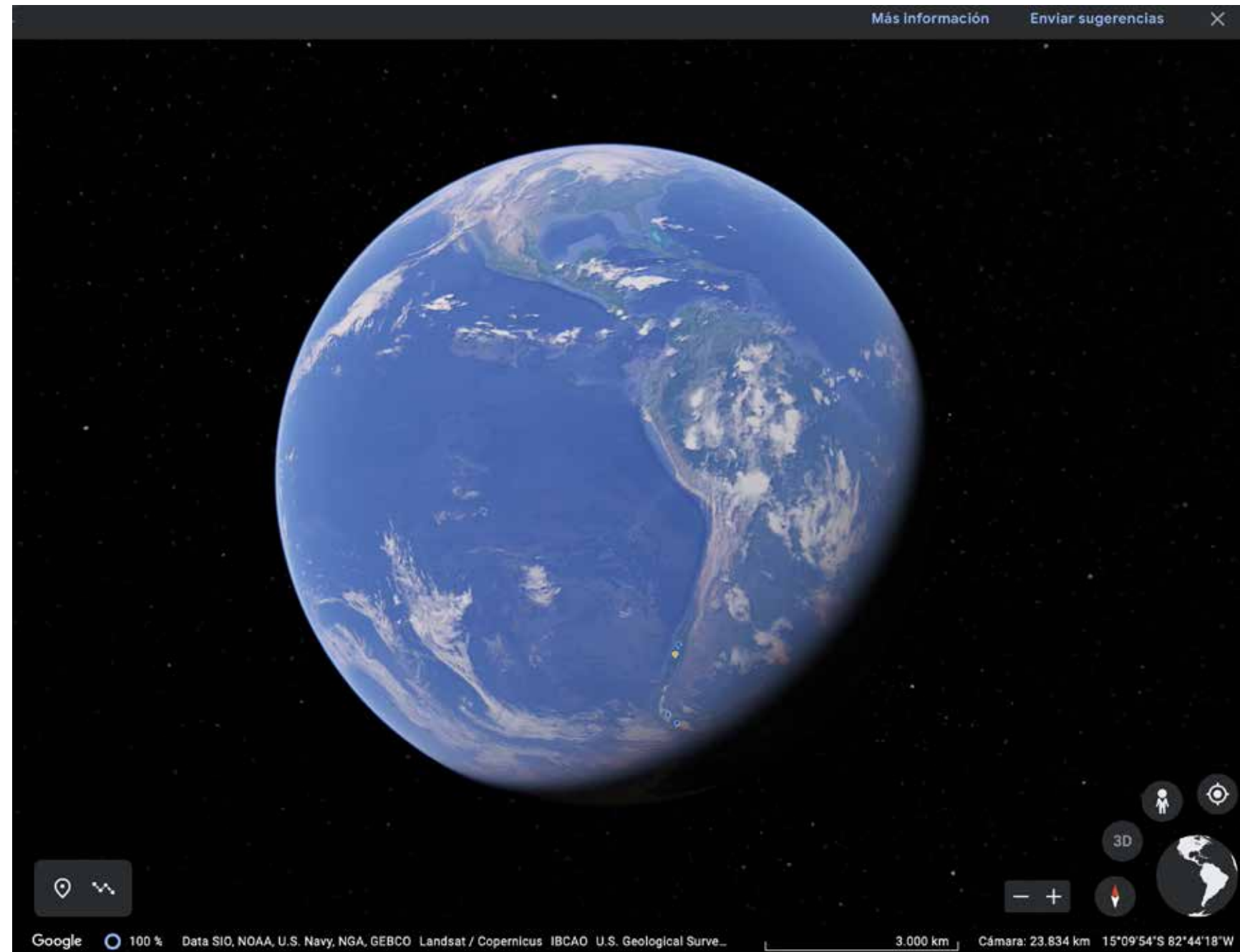
Año	Glosa Región	Glosa Comuna	Destino	Tipo Vehicu	Bencinero	Diésel	Gas	Eléctrico	Otro	Catalítico	NoCatalítico
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	1	208	186	0	0	0	364	30
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	2	2	2	0	0	0	3	1
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	6	2	0	0	0	0	0	2
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	3	0	2	0	0	0	2	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	4	26	74	0	0	0	96	4
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	5	8	0	0	0	0	7	1
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	10	0	4	0	0	0	4	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	11	0	6	0	0	0	4	2
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	12	0	23	0	0	0	12	11
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	13	0	1	0	0	0	1	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	15	0	9	0	0	0	9	0

total viable: 1020 x 4, Ine, 2021



4.080 por período

# Energía de los Objetos





# Energía de los Objetos



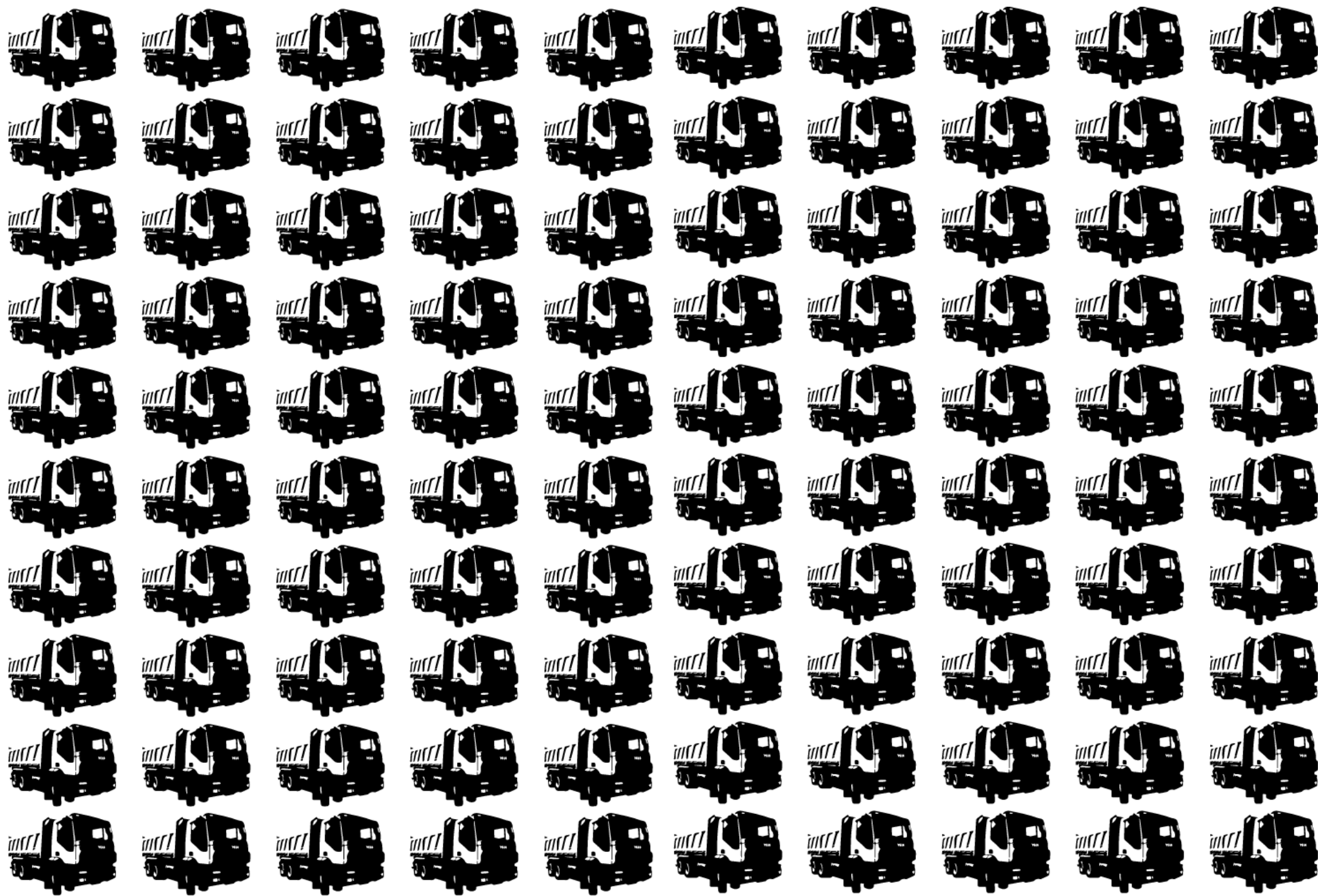
4.080 por período  
0,192 m<sup>3</sup> x 4.080  
783 m<sup>3</sup> aprox.



303 millas nauticas  
560 km aprox.  
25 viajes estimados.  
Ida y Vuelta.  
350.000 km.



Capacidad: 8 m<sup>3</sup>  
Total: 100 aprox





# Oportunidad de Diseño

Herramienta de corte y dimensionado de caucho a partir de neumáticos.



# Oportunidad de Diseño

## **POR QUÉ**

La composición del objeto presenta una oportunidad local, debido a sus propiedades de durabilidad y absorción de impactos sobre el ecosistema.

## **PARA QUIÉN**

Personas que trabajen en vulcanización, quienes recepcionan en primera instancia la totalidad de los objetos.

## **CÓMO**

Mediante una copia de impresión 3D a la maquinaria existente.



# Herramientas y Usuarios del Contexto



FabLab



Vulcanización



Trabajo en Cuero





Año	Glosa Región	Glosa Comuna	Destino	TipoVehicu	Bencinero	Diésel	Gas	Eléctrico	Otro	Catalítico	NoCatalítico
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	1	208	186	0	0	0	364	30
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	2	2	2	0	0	0	3	1
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	6	2	0	0	0	0	0	2
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	3	0	2	0	0	0	2	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	4	26	74	0	0	0	96	4
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	1	5	8	0	0	0	0	7	1
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	10	0	4	0	0	0	4	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	11	0	6	0	0	0	4	2
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	12	0	23	0	0	0	12	11
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	13	0	1	0	0	0	1	0
2020	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos	3	15	0	9	0	0	0	9	0

total viable: 1020 x 4, Ine, 2021



Neumático Hyundai H1.



Herramienta estándar Vulcanización.

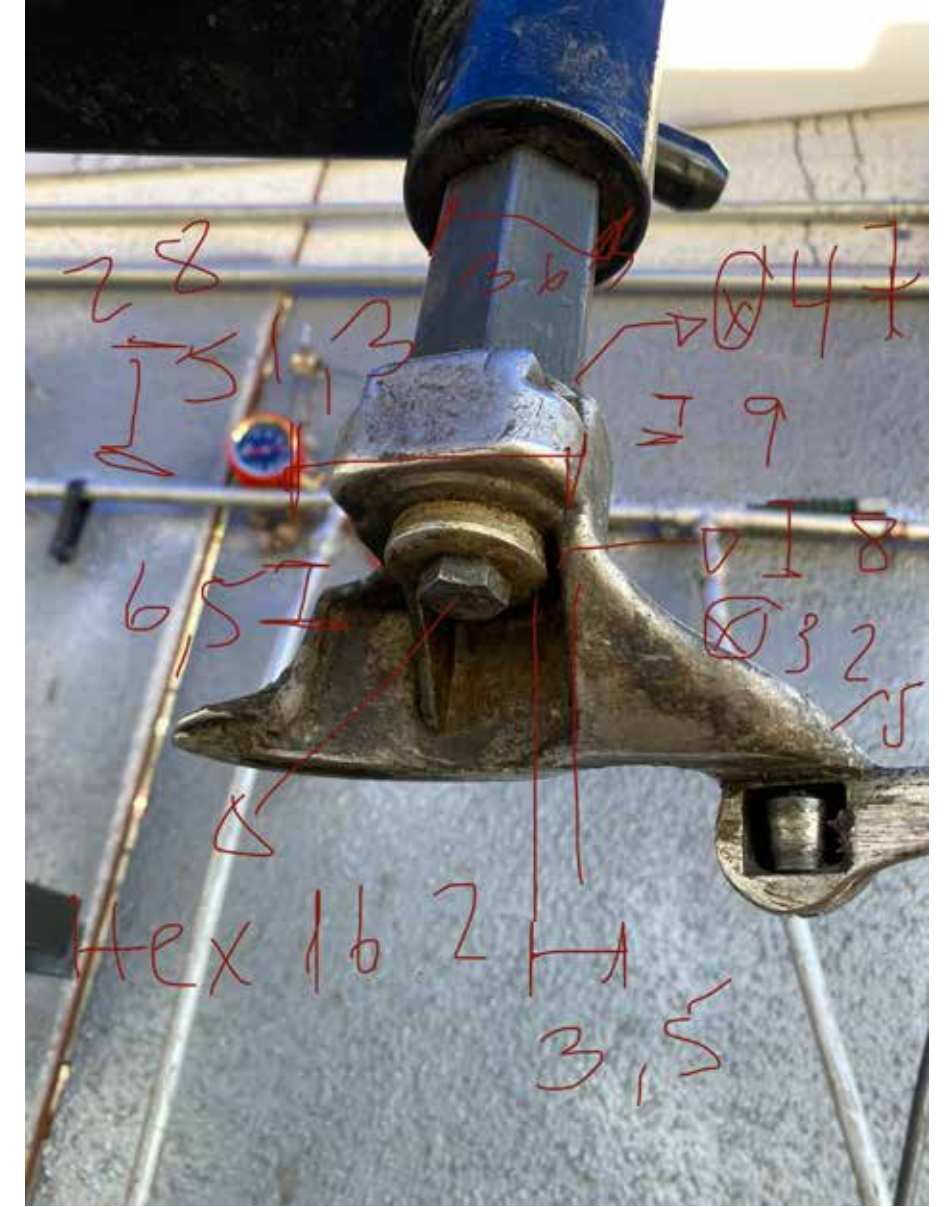
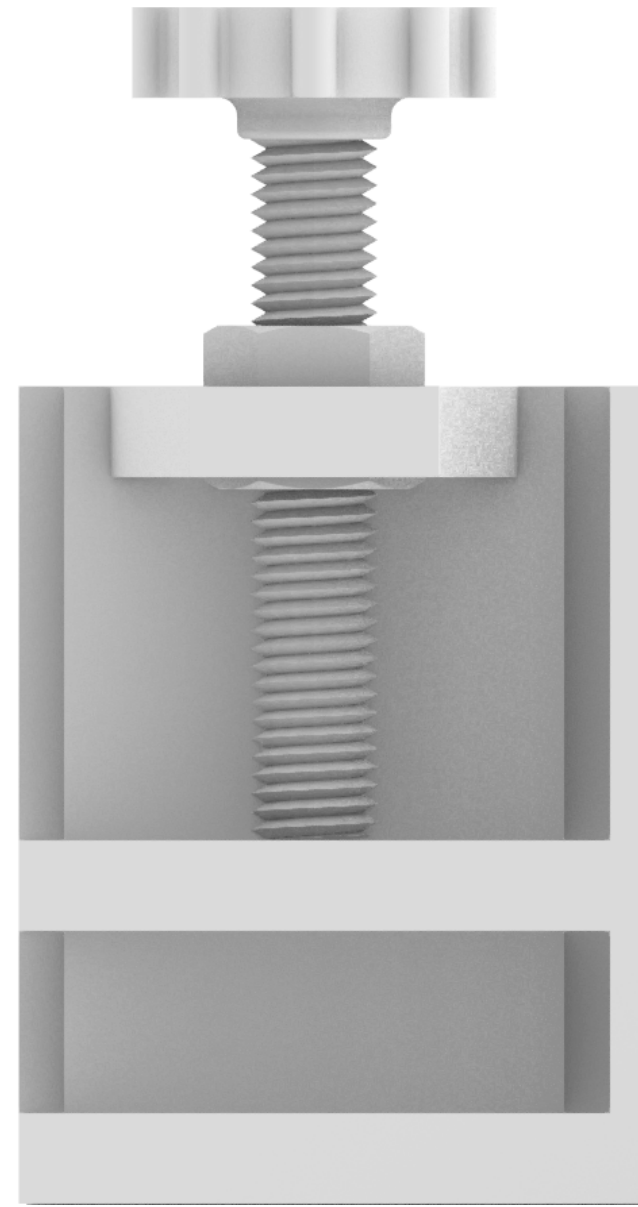
Así también, se identifica una oportunidad vinculada al desarrollo de “artesanía” con identidad local, para lo cual, ya existe una experiencia de trabajo con artesanos en **cuero** que elaboran botas, como así también, artesanías en lana de Cerro Guido. En este contexto, una línea de productos podría ser la elaboración de replicas de Milodones e Ictosauros.

Municipalidad Cabo de Hornos, fomento económico 2012 - 2015.

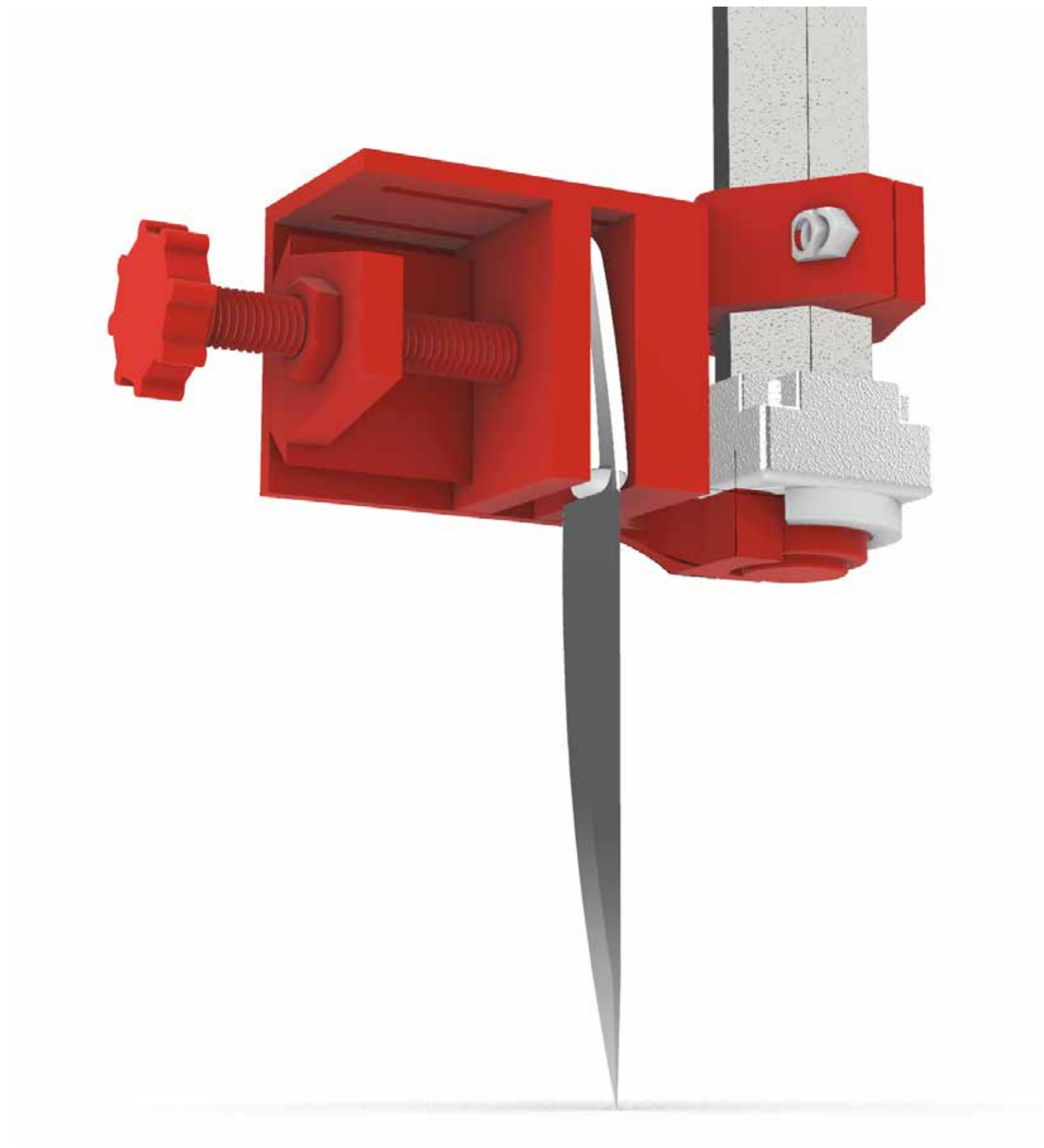




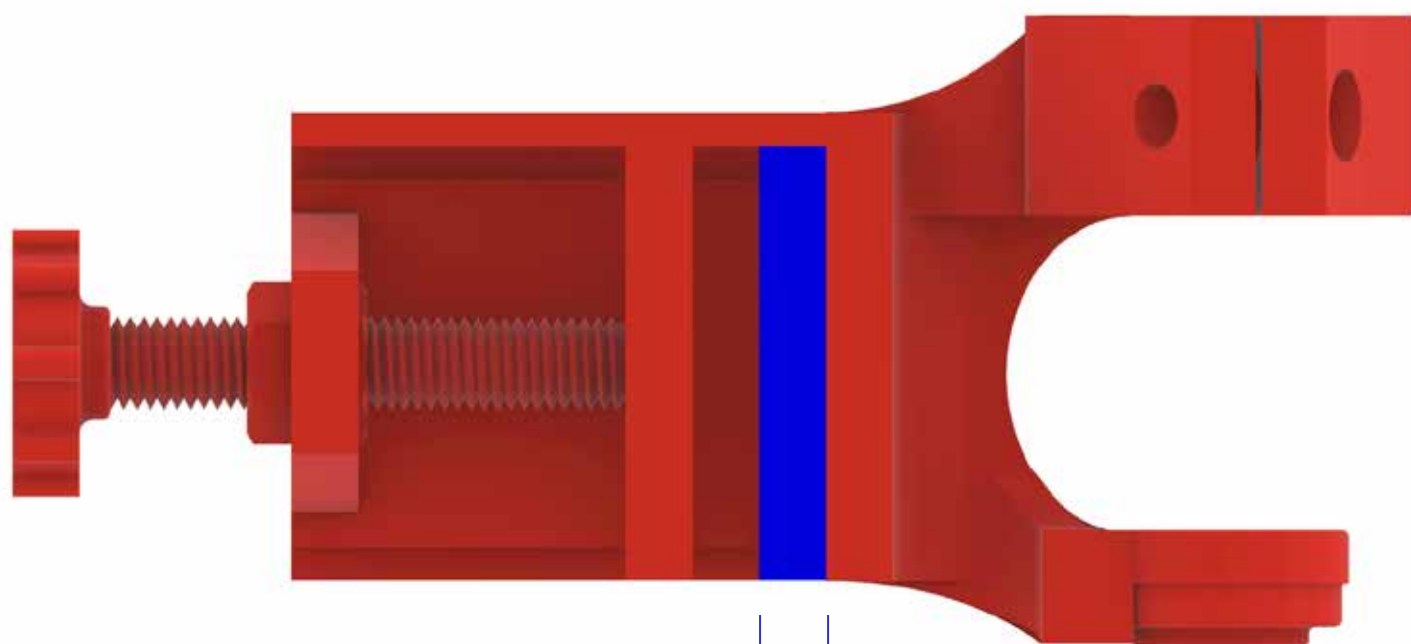
# Iniciales



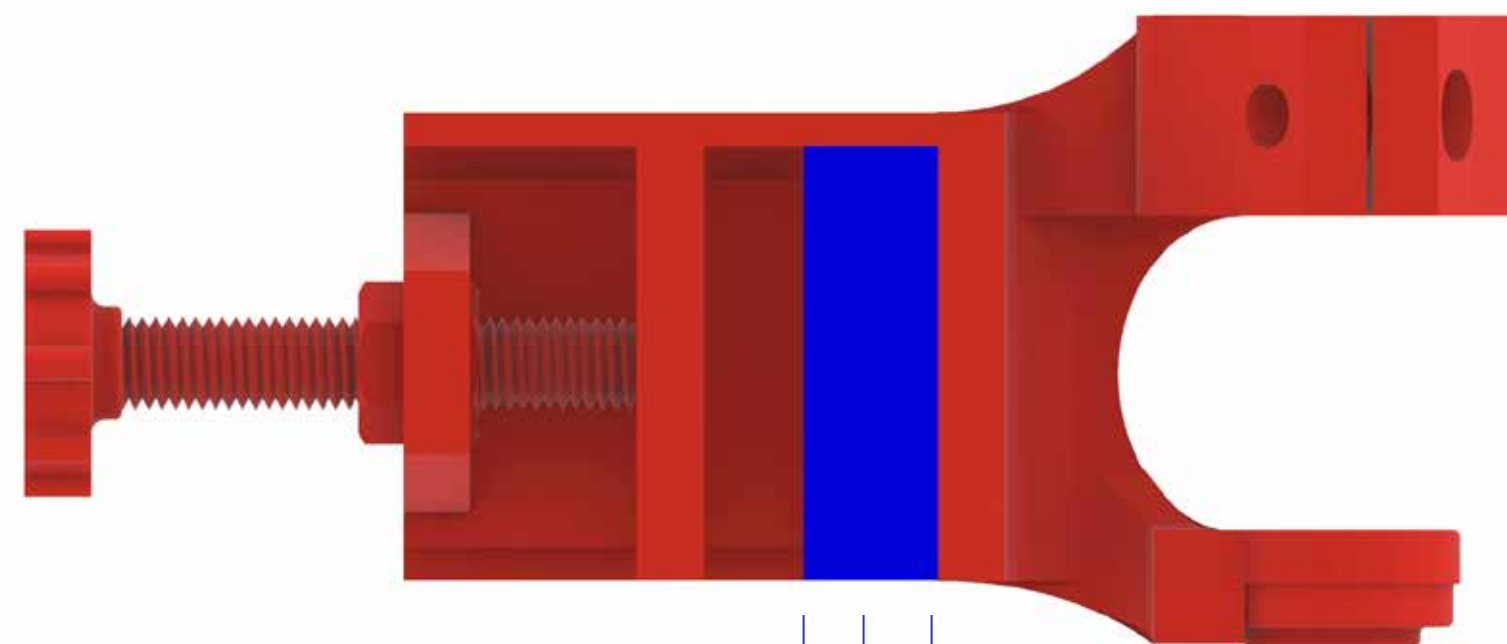
# Prototipo







10 mm



20 mm



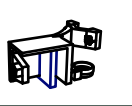


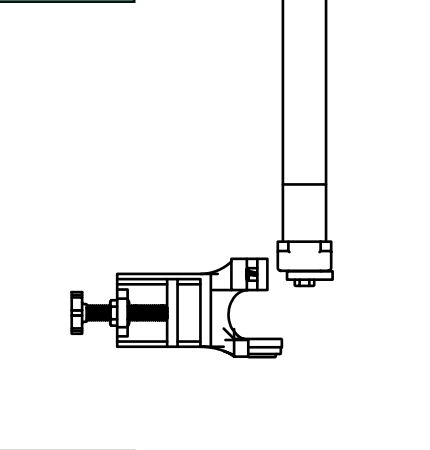
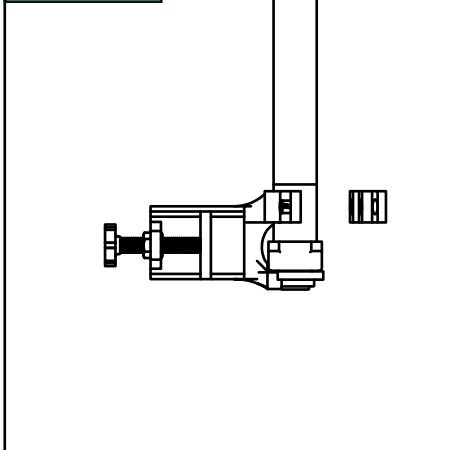
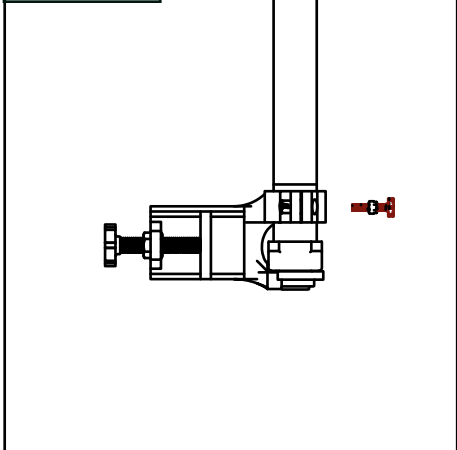
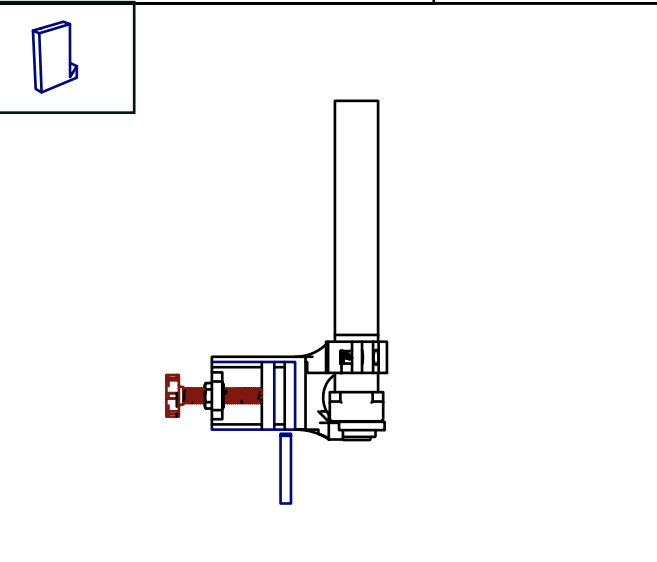
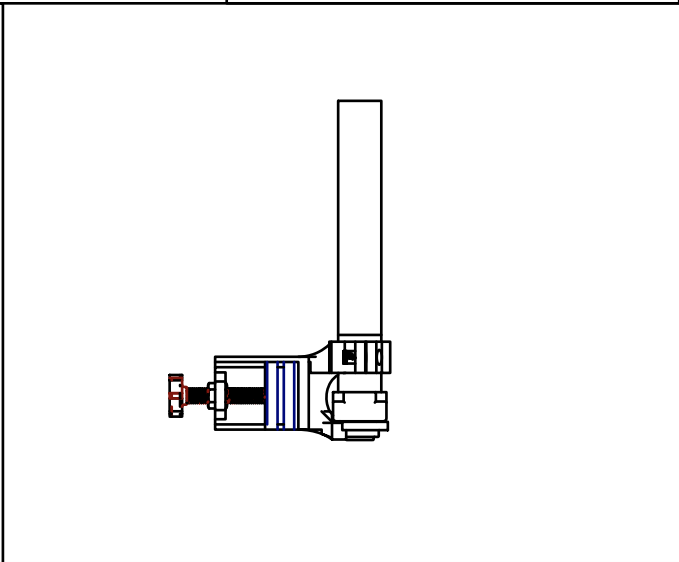
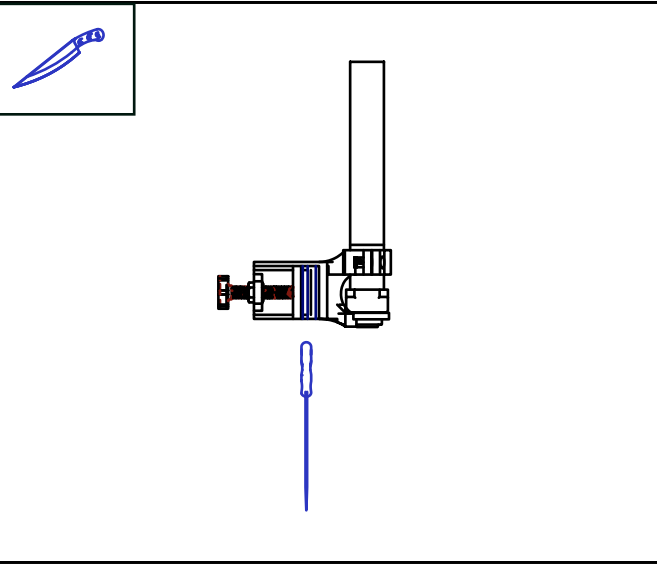
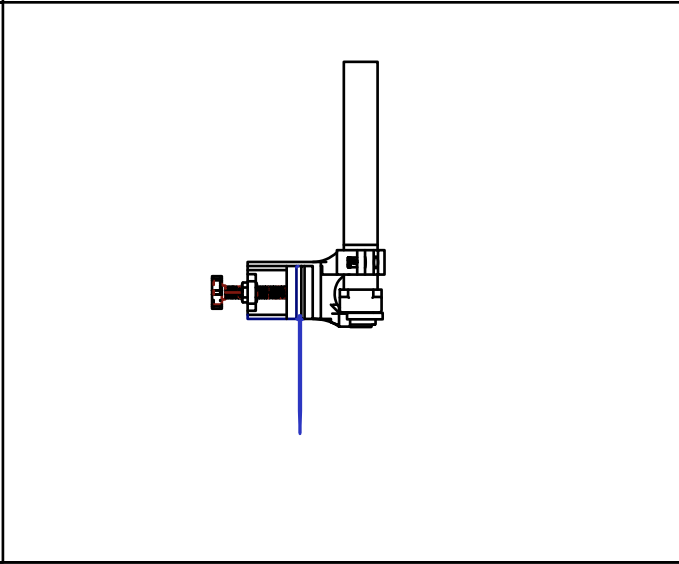


# Instructivo

## Herramientas:

- Desmontadora de Neumáticos
- Impresora 3D
- “Herramienta de Corte”

## Impresión:

- Imprimir piezas de manera independiente (PLA - ABS - PETG).
- Resolución: 0.2
- Infill: 80%
- Patern: Tri-Hex

00	cuchillo	01	soporte			
		02	anclaje			
						
		03	aditivo			
		03	compresor			
		04	fijación			

# Flujo

