





UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA

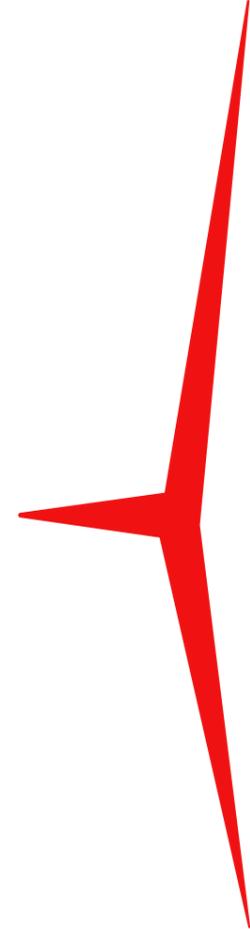
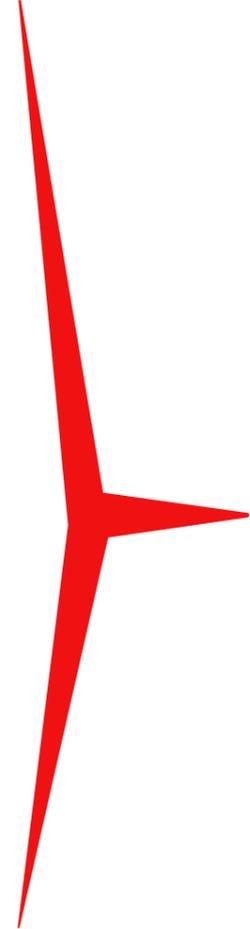
ASE II

Proyecto de vinculación con



DISEÑO INDUSTRIAL
Prof. Armando Mercado

Diseño por:
Luis Eduardo Dávila de Celis
Ander Diazgoñi Proal
Karen Naranjo Limón

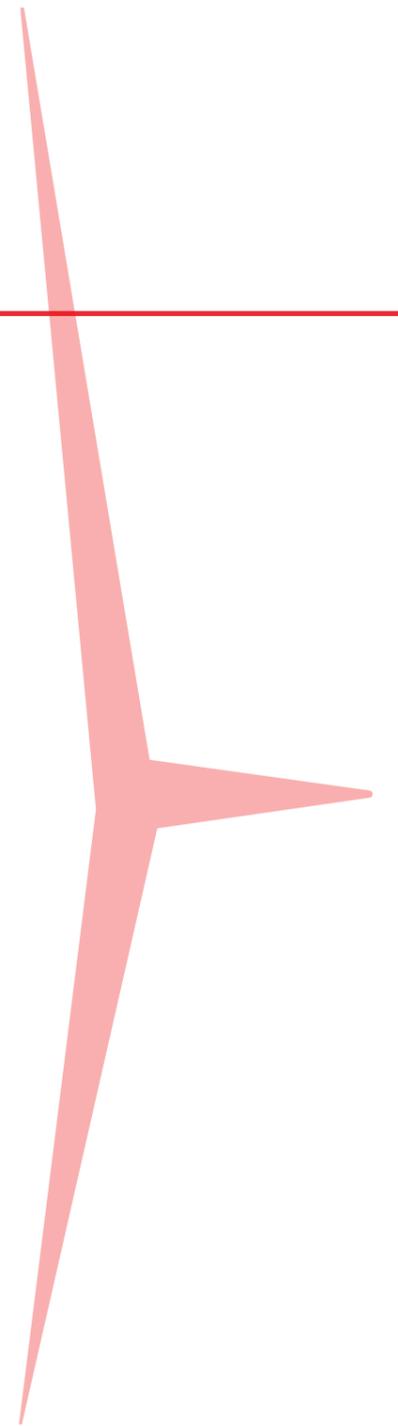


INTRODUCCIÓN

Durante este semestre se trabajó un proyecto de vinculación con la reconocida empresa BASF: The Chemical Company, en el que se planteó rediseñar la movilidad urbana en la Ciudad de México dirigido específicamente a un transporte terrestre.

Durante este portafolio enseñaremos el proceso de diseño por el cual fuimos sometidos para poder proponer una solución a los problemas fundamentales de los mexicanos cuya única alternativa es utilizar el transporte público.

Se dividirá en tres secciones correspondientes al orden en el que fuimos trabajando y al final se mostrará a nivel concepto la propuesta que nosotros sugerimos.



ÍNDICE

ENTENDER	9	IDEA	41	COMUNICAR	67
Investigación de camp	10	Modelos	42	Modelos 3D	68
Personajes	14	Enfoques	44	Exterior	70
Mapa de flujo	15	Articulación	45	Interior	80
Estadísticas	16	Flujo de superficies	46	Articulación	82
Empatía	18	Atemporal	47	Planos	84
Storyboard	19	Funcional	48	Ensamble de asiento	85
Contexto actual	22	Estructural	49	Respaldo de asiento	86
Contexto prospectivo	24	Visual	50	Asiento	87
2030	25	Propuesta	51	Rin con llanta	
Avenidas		Interiores	54	Articulado medidas genereales	88
Áreas habitables y de trabajo		Superficies	56	Cortes y distribución interna	89
Ciudad futura		Especificaciones técnicas	58	Maqueta	90
Tendencias de diseño		Renders	60	Posters	94
BASF: The Chemical Company	26	Rol de BASF: The Chemical Company	64	Conclusión	99
Innovación	27	Comunicar	66	Referencias	100
Energía					
Materiales	28				
Factor humano	36				
Insights	37				
Reto de diseño	38				
Síntesis de enfoque	39				

01

02

03



01

E N T E N D E R

ENTENDER INVESTIGACIÓN DE CAMPO



Precio



Líneas



Movilidad de población



Tipo de tránsito



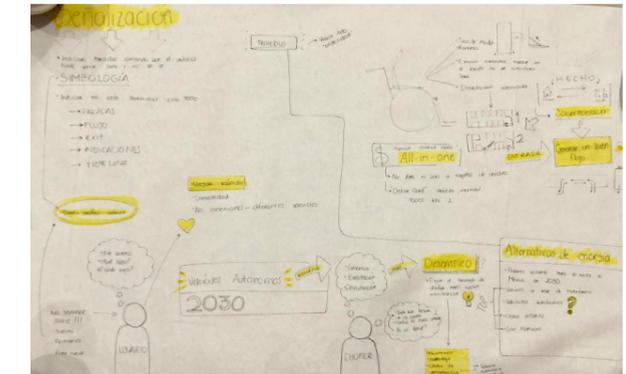
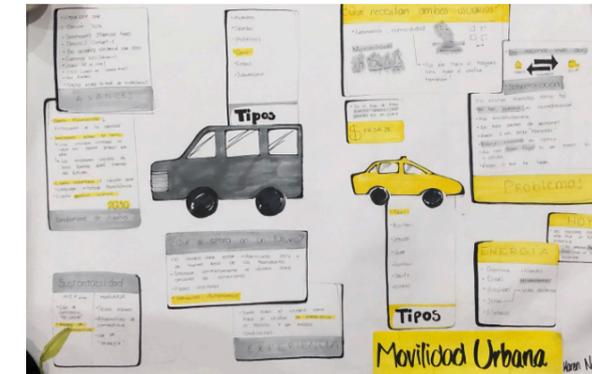
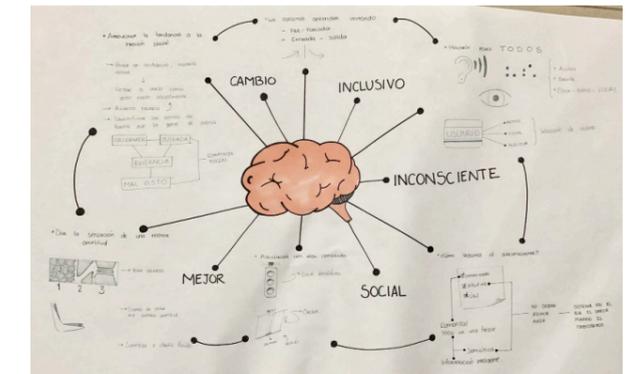
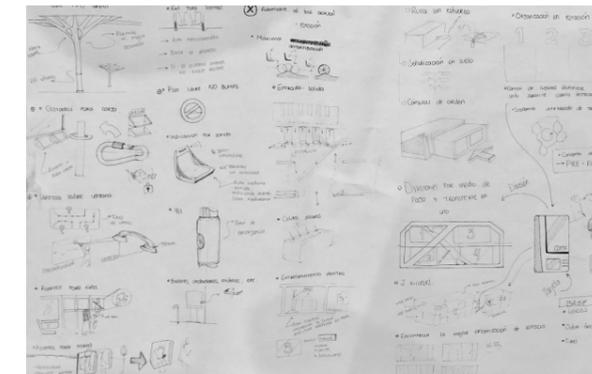
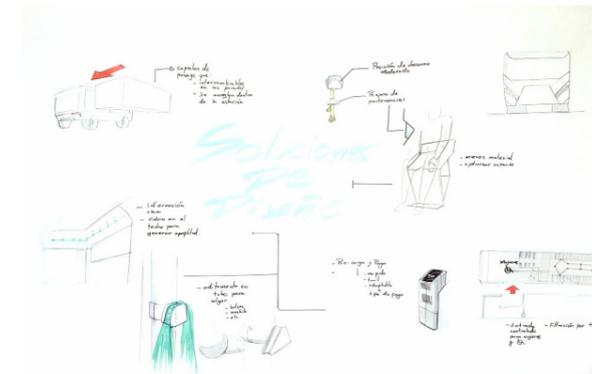
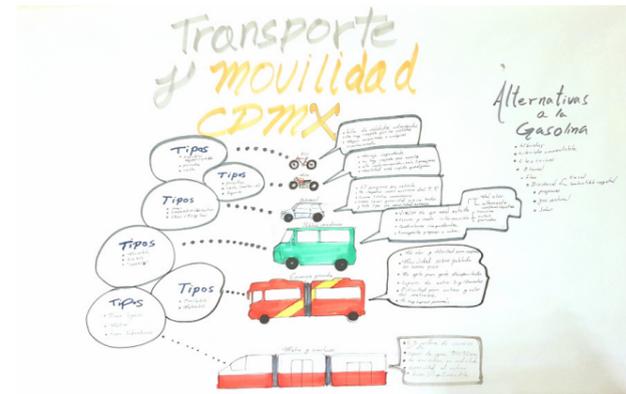
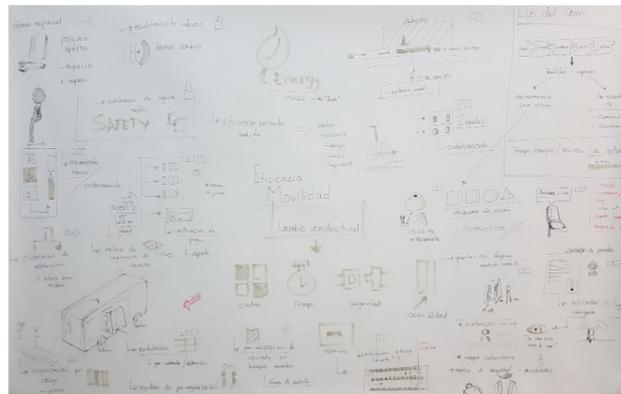
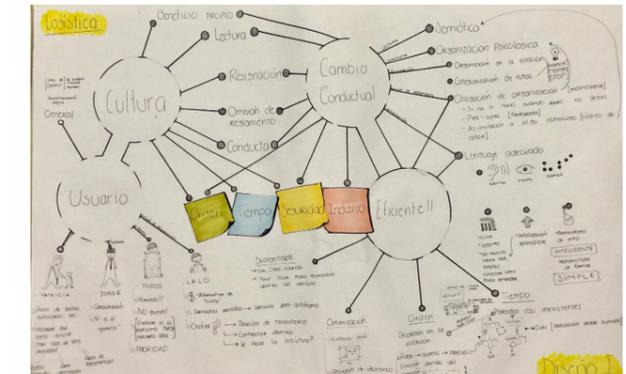
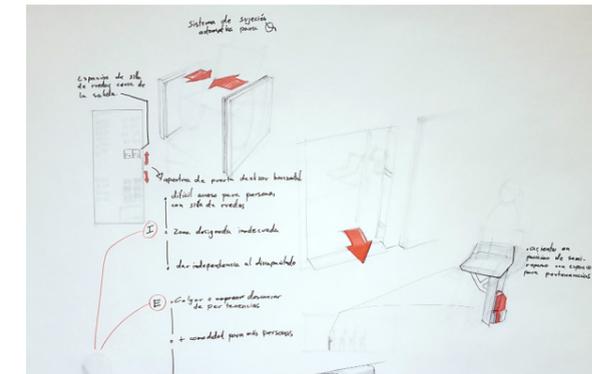
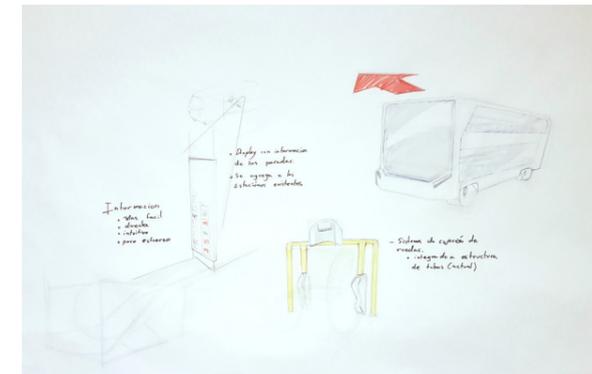
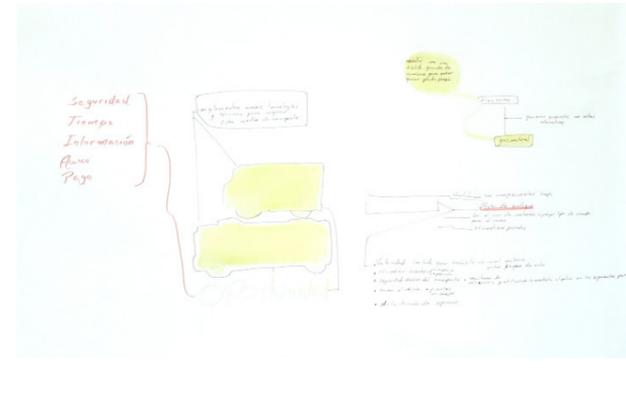
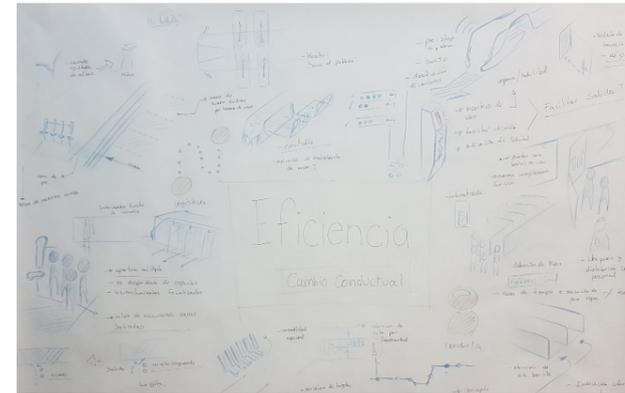
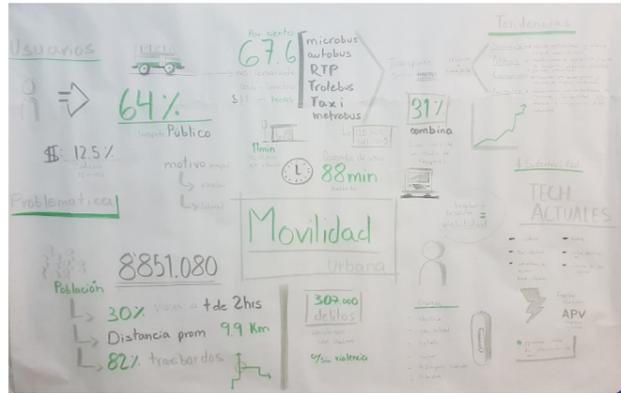
Experiencia

Gráfico de las paradas poco notorio.
Espacio personal inexistente.
Tiempo de espera excesivo.
Pocas agarraderas para las personas de pie.
Espacios reducidos.
Tumultos de personas intentando entrar.
Tanto la entrada como la salida se complica.
Malas indicaciones de paradas.
Paradas irregulares.
Método de pago ineficiente.
Inseguro.
Conductores imprudentes y poco serviciales.
Mucho espacio utilizado para asientos.
Fuentes de apoyo y agarraderas insuficientes e inadecuadas.
Poco espacio para llevar pertenencias y en su caso compras.
Poco espacio para llevar.

MICROBUS CONCESIONADO

	METROBUS	METRO	TROLEBUS	MICROBUS	AUTOBUS	
	\$6 MXN, con tarjeta recargable	\$5 MXN, con tarjeta recargable o taquilla	\$2-3 MXN, con tarjeta recargable.	\$5 MXN	\$6-7 MXN	\$6.50 MXN (convencional) \$7 MXN (ejecutivo)
	Cuenta con 6 líneas y la número 7 esta en proceso. 208 estaciones	Cuenta con 12 líneas. 195 estaciones	Cuenta con 8 líneas.	Cuenta con más de 100 líneas.	Cuenta con más de 20 líneas.	Más de 100 líneas
	950 mil al día	4.5 millones al día	200 mil al día	6 millones	No se encontró parámetro.	6 millones
	Carril exclusivo	Subterráneo	Vía convencional	Vía convencional	Vía convencional	Vía convencional

ENTENDER INVESTIGACIÓN DE CAMPO



MAPA DE FLUJOS

Pasajeros	Acatar reglas. Respetar al prójimo. Asegurarse de tener un punto de apoyo firme.
Conductores	Manejar con conciencia cuidando a sus usuarios. Facilitar información a los pasajeros. Llevar pasajeros eficientemente.
Policía	Dar información generando un ambiente seguro. Regular el orden de la estación. Controlar logística de entrada y salida.
Actores pasivos	Gestores y policías de tránsito. La SEMOVI y centros de verificación. Equipo de mantenimiento.

①

Traslado a parada de transporte

②

Planeación de ruta y espera de transporte

③

Subida y pago de transporte

④

Viaje dentro de transporte
(de pie / sentado)

⑤

Salida de transporte

⑥

Transbordo

⑦

Viaje dentro de transporte
(de pie / sentado)

⑧

Salida de transporte

⑨

Destino final

ENTENDER ESTADÍSTICAS

68% de la población utiliza el transporte público.

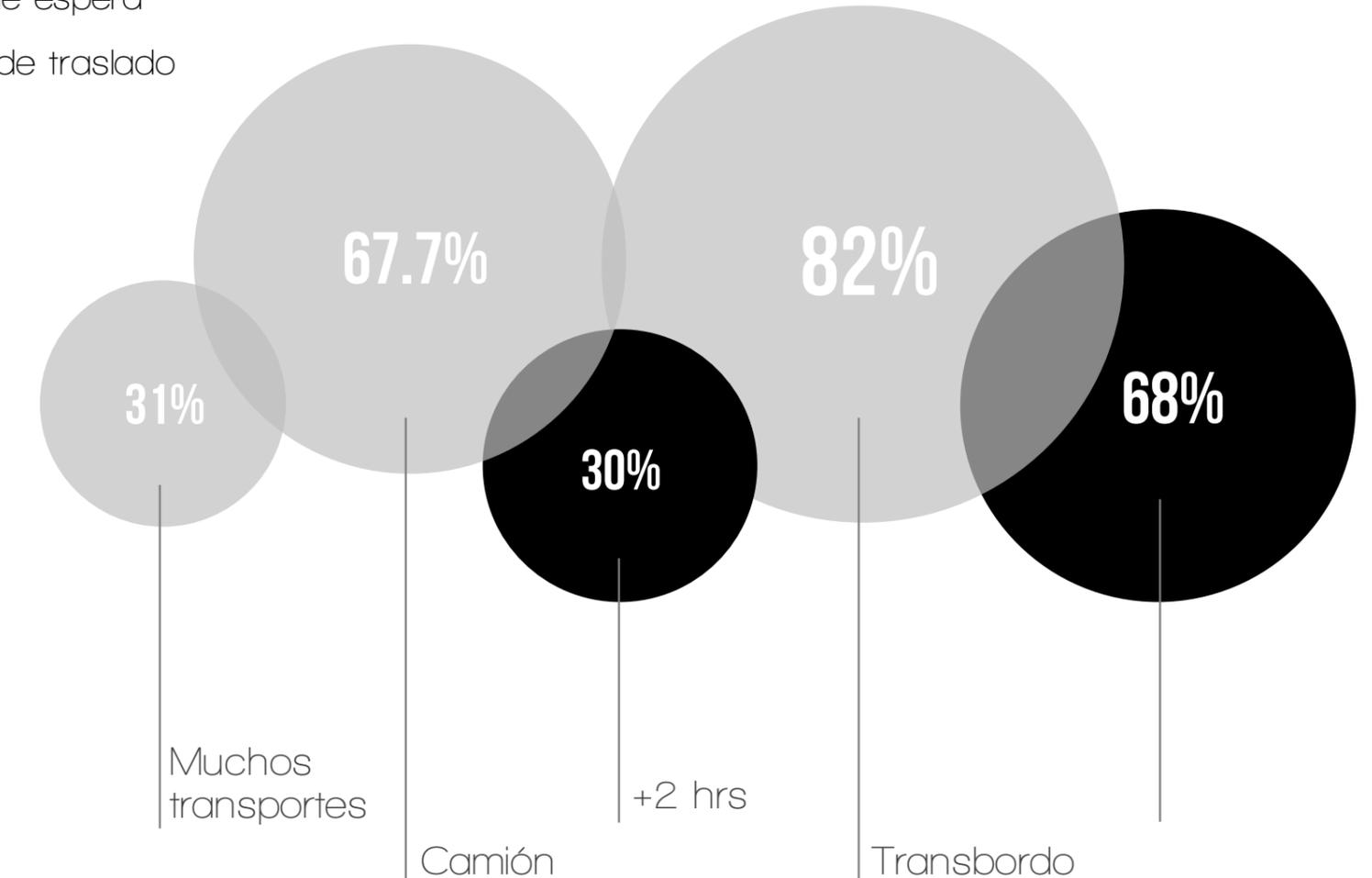
82% hace un transbordo.

30% tiene un viaje de más de 2 horas.

31% de la población utiliza transporte combinados.



11 min. de espera
88 min. de traslado



ENTENDER EMPATÍA



Patricia

Es una señora que viaja en autobús con su hijo pequeño.

Nos cuenta que siempre esta lleno y que hay paradas aleatorias que alentan el proceso.

Nos confiesa que viajar con niños es muy complicado debido al espacio reducido y el poco respeto.

No hay medidas de seguridad, no respetan el área de mujeres.

"Hago de 2-3 horas de trayecto, nunca hay interés por el pasajero."

Me es muy difícil identificar rutas, debido a que existen camiones de distintos colores y el camión indica la dirección mas no la ruta que va a seguir.



Karen

Es una joven discapacitada que necesita tomar el metrobus ya que es el único transporte terrestre accesible.

Aun teniendo esto en cuenta, le es difícil el acceder al transporte ya que la infraestructura es inadecuada.

La entrada y salida del transporte se tiene que hacer con tiempo y no son nada sencillas.

El acomodo dentro del vehículo es complicado y toma mucho tiempo.

Solo había espacio para una silla de ruedas sin mencionar que el cinturón lastimaba y la zona obstruía el pasillo entero.

Infiltramos a un miembro del equipo para obtener a este personaje.



Jorge

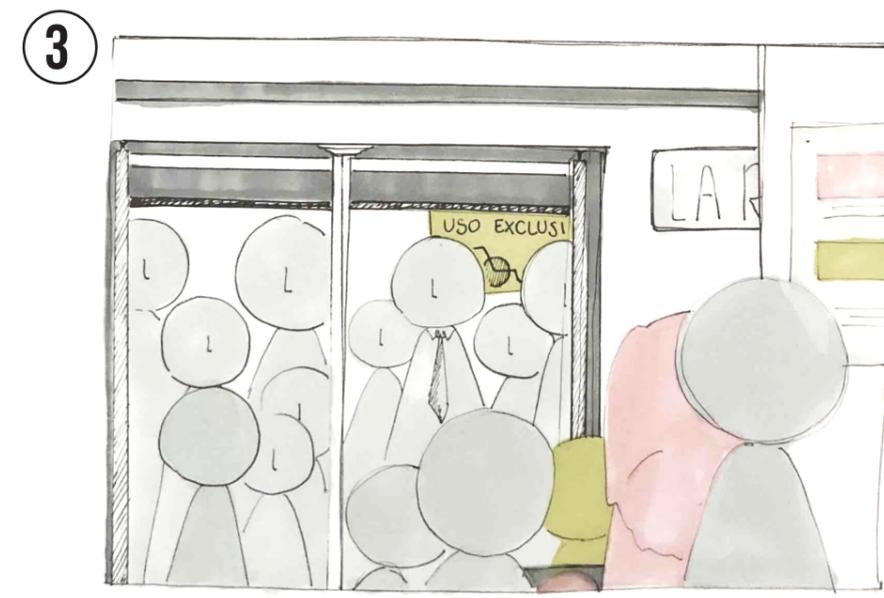
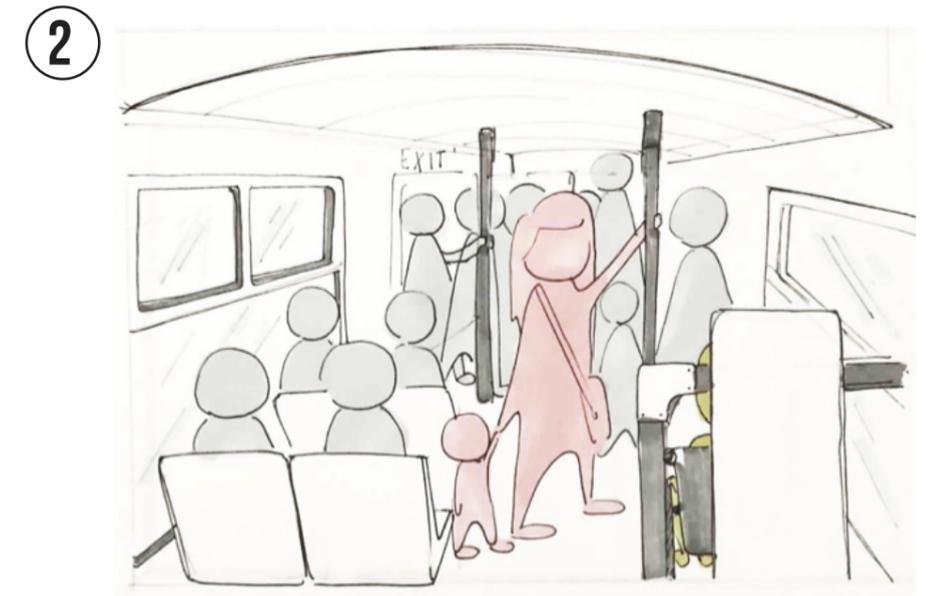
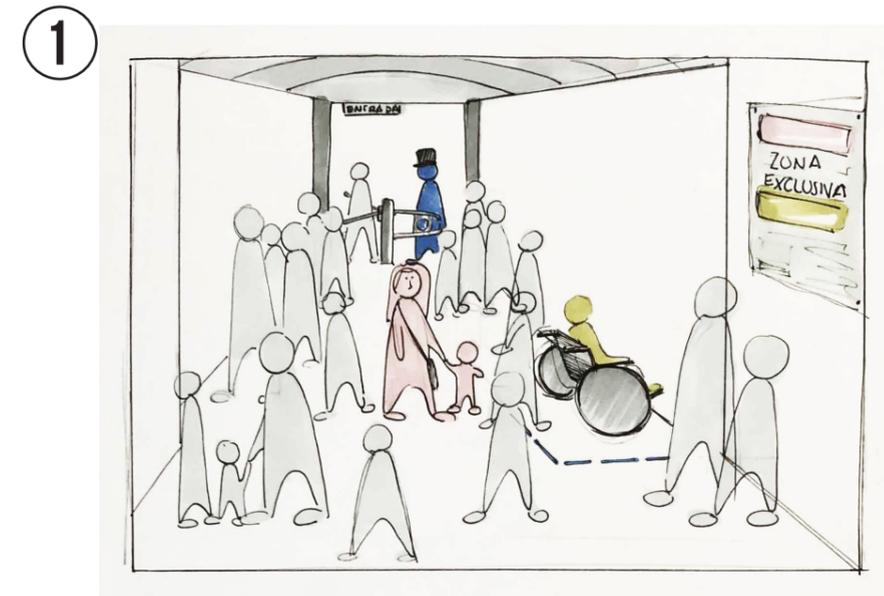
Es el policía de la estación de metrobus. El nos cuenta de que sí existe un buen sistema y una buena calidad de unidades, es simplemente que el usuario es el que evita la lectura.

Las personas son las que no repetan por ende las reglas no son respetadas.

El problema de las personas casi siempre es que se molestan facilmente por saturación, cansancio y estrés que general el tumulto. Los discapacitados pueden llegar a molestarse y ser ofensivos al ofrecer ayuda.

Exsiten muchos accidentes por como la gente empuja y busca meterse sin importar que no haya espacio.

ENTENDER STORYBOARD



CONTEXTO ACTUAL

Tomando en cuenta los estudios realizados a partir de la observación y del proceso de empatía con el usuario, se sustentó el complejo contexto en el cual se desenvuelve el transporte público de la ciudad (CDMX). Además de muchos elementos negativos que afectan la eficacia de los transportes, la cuestión no se limita al ámbito físico, sino que se ve superada por la cuestión cultural y la normatividad social presente en los mexicanos.

En primera instancia el crecimiento de la Ciudad de México se ha gestado por partes, generando así conflictos derivados de una planeación segmentada. De esta forma se han ido incorporando sistemas de transportes para las nuevas áreas que se adjuntan a la ciudad y por ello se percibe una CDMX “parchada” que busca agregar sistemas y medios en los huecos que quedan.

La ciudad en este sentido, se presenta totalmente desordenada y sin lineamientos que permitan un favorecimiento en cuestiones de movilidad; existen un sin número de tipos y colores de camiones, paradas sin ningún tipo de información sobre las rutas, e incluso “paradas fantasma” en donde los choferes se detienen sin ningún tipo de autorización. No existen en nuestra ciudad, códigos y lineamientos establecidos que permitan a los usuarios comprender el funcionamiento del transporte.

De igual forma, la sociedad no colabora en el sentido de generar sistemas de orden propio. En primer lugar existe un exceso de demanda generada por la sobrepoblación de la ciudad, lo cual deriva en un necesidad sumamente importante de traslado principalmente por cuestiones laborales y escolares. En muchas ocasiones esta necesidad ha evolucionado en un interés propio sustentado por toda la problemática, causando que las personas simplemente vean por su bien, busquen resolver sus necesidades y se olviden de las demás personas que también buscan ver por sí mismos. Con esto las faltas de respeto, y el ambiente de estrés y de irascibilidad se vuelve una cuestión consistente y un factor que vuelve la experiencia aún más desagradable y problemática.

Por otra parte, las instituciones de movilidad y los órganos gubernamentales que tienen efecto en cuestiones de transporte, se ven orientados al beneficio económico y la generación de negocio, estableciendo el dinero como el elemento guía de decisiones y perdiendo el interés por la solución de problemáticas reales de la sociedad. Desde la apropiación de bienes económicos que están supuestamente destinados a la mejora de unidades, hasta el permiso de verificaciones de transportes que no cumplen los lineamientos ecológicos establecidos, pero que pagan “mordidas”; caemos en cuenta de una realidad que atrofia la evolución positiva en todos los niveles.

Como otro aspecto relevante, se presenta el hecho de la falta de información existente en muchos medios de transporte, lo cual se vuelve una cuestión difícil de resolver si se toma en consideración que las personas en muchas ocasiones evitan la lectura, aún necesitando estar informadas. Ese factor se vuelve determinante en el sentido de encontrar medios de comunicación efectiva, valorando que los hábitos de los ciudadanos deben ser tomados en cuenta.

El sustento demostrado a partir de los estudios anteriores y el proceso empático nos han permitido entender los aspectos valorados por el usuario, al igual de aquellos que simplemente toleran. El hecho, es que a partir del conocimiento del transporte existente, los usuarios generan una escala de valor en donde el orden, el respeto y el espacio se configuran como los factores comunes de deseo. Por otra parte el usuario en general está resignado a viajar de pie y no presenta mayor queja si tiene la posibilidad de alcanzar algún tubo o agarradera que le permita transportarse de forma segura.

La percepción general es negativa, pero muchas cuestiones a resolver son parte de aspectos culturales y del actuar social de los ciudadanos, lo cual presenta un reto de diseño que no sólo se ve abordado por cuestiones de mejoramiento físico, sino que además impulse un cambio conductual.

CONTEXTO PROSPECTIVO

Para el año 2030 se plantea una visión prospectiva que incorpora los siguientes aspectos:

Cobertura de red de transporte con acceso para los ciudadanos a menos de 500 metros de distancia.

Sistema integrado de transportes.

Nivel de calidad de servicio con velocidad, seguridad, bajas emisiones, ausencia de saturación y comodidad.

Tarifa de transporte representativa en relación a salario mínimo

Las vías de comunicación más importantes, Reforma e Insurgentes, no cuentan con transporte masivo suficiente y no alcanzan a cubrir el potencial de movilidad

Se planean implementar buses en carriles exclusivos, y también un sistema férreo subterráneo.

Se planea una visión en avenidas de:

Existe la conciencia de la necesidad ecológica y medio ambiental. La ciudad comprende el beneficio integral del movimiento a pie y en bicicleta, por lo que pretende fomentarlo a partir de:

Banquetas mucho más amplias.

Cruces a nivel con fases de semáforos favorecidos.

Carriles exclusivos para bicicletas y buses integrados al espacio metropolitano de transporte.

Plantación de árboles y sistemas de purificación de gases nocivos.

Circuitos de alta velocidad como Periférico, Circuito Interior, Viaducto Tlalpan, la Supervía, el Viaducto Miguel Alemán, Aquiles Serdán, Río San Joaquín establecen barreras urbanas, por lo que se transformarán en bulevares con cruces a nivel.

La movilidad de vehículos particulares buscará ser reservada para carriles elevados o soterrados.

Se construirán carriles propios para autobuses de alta demanda y súper ciclovías.

El contexto prospectivo para las áreas habitables y de trabajo:

Los centros de las ciudades, subcentros urbanos y centros de barrios concentran actividades de turismo, oficinas, servicios y negocio por lo que el tráfico se ve traducido en efectos negativos para cuestiones de valor agregado y para el flujo de movilidad.

La prioridad, en este sentido, será reducir el paso vehicular al máximo traduciendo los espacios en corredores peatonales o de bajo acceso automovilístico.

El contexto que se espera para la ciudad futura:

Se plantea acortar distancias y busca acercar los servicios y el comercio a las personas.

Se plantea reducir parque vehicular reflejando así altos costos de estacionamiento y mantenimiento de automóviles.

La ciudad competitiva surgirá a partir de la generación de espacios públicos aptos, accesibilidad a comercios y servicios básicos, y sistemas de movilidad eficientes.

La prospectiva para el diseño en 2030:

Diseño menos intrusivo, enfocado a lo esencial.

Diseño enfocado únicamente en experiencia de usuario.

Uso de imágenes sin texto será la norma del futuro.

Mayor conciencia ambiental, reduciendo impresiones en papel.

Diseño digital.

Diseño adaptable a cualquier tipo de interfaz (ordenador, celular, tablet)

ENTENDER

 **BASF**

The Chemical Company

INNOVACIÓN

BASF quiere darle al coche un olor particular, causado a partir de los materiales con los que están hechos los autos. Ayudando a que respiren mejor.

Desarrollaron iGloss, una película que permite que los automóviles se sigan viendo nuevos aunque no lo sean, resistente a raspaduras.

Doble capa de llanta en bicicletas OFO, lo cual brinda mayor seguridad, confort y tracción para la misma.

BASF busca innovar campos de transporte centrándose en infraestructura, exteriores, interiores, energía.

Fuente: <http://mass-transit.basf.us>

ENERGÍA

Para la elaboración de la demanda de combustibles en el segmento de autotransporte se toma como premisa el supuesto de precios al público constantes en términos reales para las gasolinas automotrices y el diesel, así como supuestos de introducción de nuevas tecnologías en el mercado automotriz que permitan mejorar los rendimientos, entre otros, efecto que se ve reflejado a futuro en la composición del parque vehicular.

Las gasolinas continúan como el principal combustible de consumo en el segmento de autotransporte, durante el periodo 2015-2030. Se estima que la demanda de gasolinas se incremente 34.1%, de tal manera que al final del periodo se ubique en 1,063.5 mbd, mayor en 270.6 mbd en relación a 2015; resultado que se explica por el crecimiento esperado del parque vehicular a gasolina

ENTENDER



MATERIALES

PLÁSTICOS

Ultramid
Ultradur
Ultraform
Ultrason
Ecoflex
Elastollan

FOAMS

Styropor/Peripor
Styrodur
Infinergy
Cellasto
Basotect
PU Systems

ULTRAMID

POLIAMIDAS (NYLON)



Propiedades

Buena resistencia a bajas temperaturas.
Ventaja de deslizamiento con propiedades de fricción.



Usos

Bolsas de aire
Carter automovilístico
Cargadores de batería (casa)
Engine cover (BMW)
Packaging de comida
Sustituye el acero de partes automovilísticas.



Procesos

Molde de inyección
Extrusión
Blow molding
Film extrusion

ULTRASON

PSU-PESU-PPSU

Excelente resistencia al calor
Buena porosidad
Resistente a químicos
Aprovado para alimentos
Se puede esterilizar repetidamente

Automotriz
Ingeniería eléctrica
Hogar
Ingeniería mecánica
Filtración de agua

Molde de inyección
Extrusión
Casi todo proceso del termoplástico

ULTRADUR

**TERMOPLÁSTICO
POLIÉSTER
(PBT)**



Propiedades

- En parte cristalino.
- Resistente a mucho esfuerzo de partes de ingeniería.
- Alta rigidez y fuerza
- Buena estabilidad a altas temperaturas.
- Resistencia a químicos
- Excelente manejo de fatiga por calor.



Usos

- Conectores eléctricos
- Filter screen
- Cerdas de escobas, pinceles y brochas
- Agarredera de puertas
- Carcasas de controles
- Limpiaparabrisas



Procesos

- Inyección
- Extrusión

**ULTRAFORM
POM**

- Plásticos de ingeniería.
- Capacidad de adaptarse a diversos niveles de tensión necesarios.
- Buena rigidez mecánica y propiedades elásticas.
- Excelente resistencia a químicos, especialmente gasolina y diesel.

- Socket de bola
- Engranés
- Juguetes
- Válvulas de agua
- Boquilla del

- Inyección
- Extrusión

ECOFLEX

PBT

**TERMOPLÁSTICO
POLIÉSTER**



Propiedades

- Ideal para ser componente para polímeros biodegradables
- Elástico
- Resistente al agua
- Se puede imprimir y soldable
- Apropiado para el contacto con alimentos



Usos

- Película para agricultura
- Películas revestidoras para embalajes
- Películas transpirables



Procesos

- Film extrusion

ELASTOLLAN

TPU

- Versátil en muchos campos de la industria
- Mecánicamente fuertes
- A prueba de fricción y vibración
- Resistentes a materiales químicos
- Resistente a flama

- Cableado
- Interiores automotrices
- Comodidad de zapatos (suavidad).

- Inyección
- Extrusión
- Soplado

STYROPOR/PERIPOR

EPS



Propiedades

- Excelente aislación térmica
- Alta resistencia a compresión
- Excelente absorción de impacto
- Ligereza



Usos

Sus principales usos se basan en la construcción y la industria del empaque.



Procesos

Expansión

STYRODUR

AISLAMIENTO TÉRMICO



Propiedades

- Styrodur C: Excelente aislamiento térmico
- Styrodur HT: resiste altas temperaturas además de constar con protección solar
- Reduce considerablemente pérdidas de energía a través de muros, cubiertas y suelos.



Usos

Aislamiento de construcción



Procesos

Expansión

ELASTOSKIN POLIURETANO MOLDEADO

- Apariencia suave y lujosa.
- Textura agradable

Se utiliza principalmente en los interiores automotrices de lujo.

Film extrusion

INFINERGY

E-TPU

- Baja densidad
- Alta elasticidad
- Excelente resiliencia
- Resistente a la abrasión
- Buena resistencia a químicos
- Buena duración de vida en distintas temperaturas
- Amortigua

- Sillín de bicicletas
- Calzado deportivo
- Suelos polideportivos

Expansión de Elastollan
Molde como el polipropileno expandido.

POLIURETANO MICROCELULAR



Propiedades



Usos



Procesos

- Excelente duración
- Excelente en aislador, minimizar sonidos y vibraciones.
- Absorbe el impacto.
- Resistente a la abrasión
- Resistente al ozono
- Resistente a aceites y grasas

- Industria automotriz
- Seguridad en la misma.
- Amortiguación
- Comodidad
- Aislar sonidos de motor y vibraciones del mismo

- Inyección
- Extrusión
- Calandrado
- Sinterización

BASOTECT ESPUMA DE MELAMINA

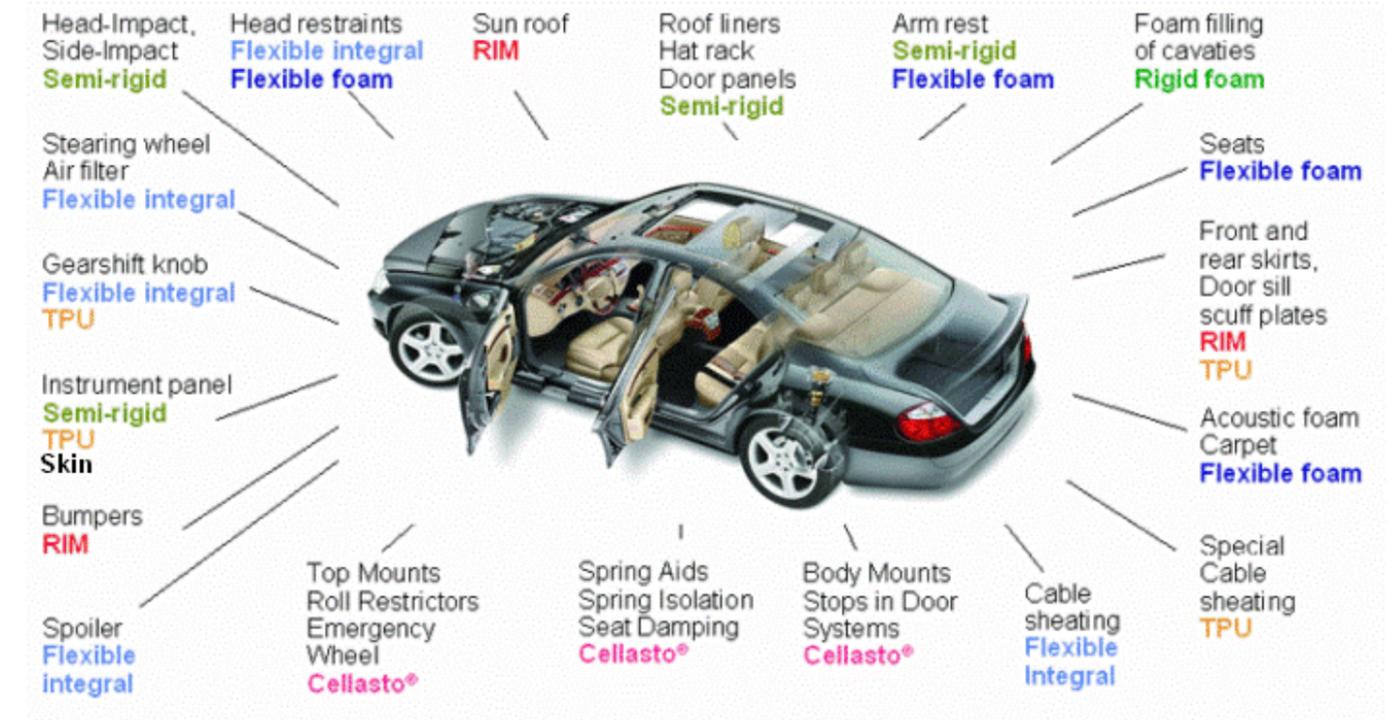
- Excelente absorción del sonido
- Aislante térmico
- Resistente a la flama sin aditivos
- Conserva sus propiedades físicas en diversas temperaturas
- Ligereza
- Flexibilidad a muy baja temperatura

- Construcción (paneles acústicos)
- Transporte (absorción de sonidos, ligereza y resistente a temperaturas)

Expansión

Campos en los que actúa

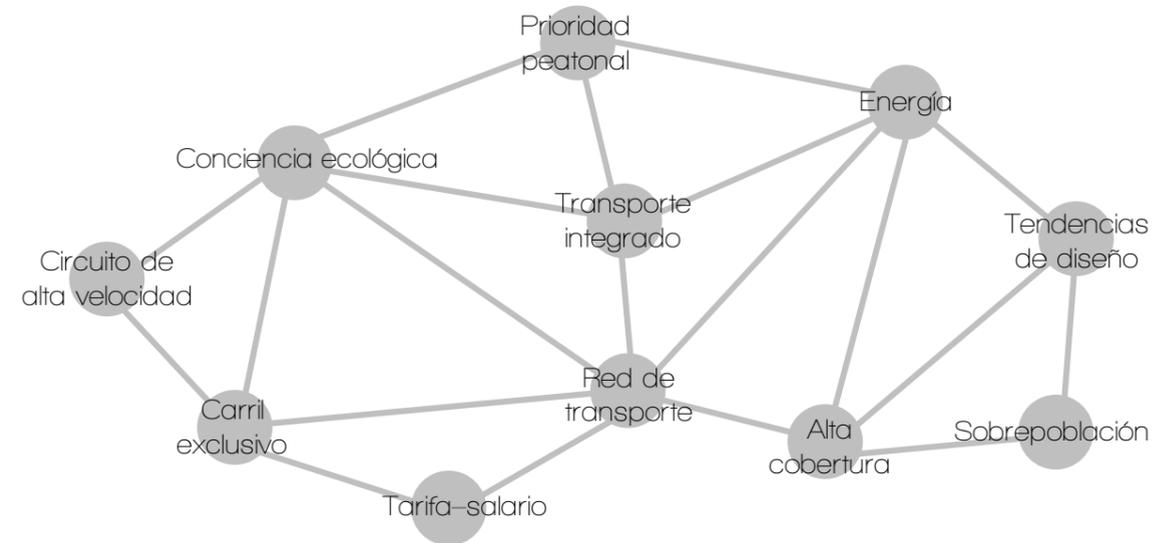
- Zapatos (Elastopan&Elastollan)
- Mobiliario
- Ingeniería eléctrica
- Industria automotriz (i3)
- Construcción
- Deportes



FACTOR HUMANO

El factor humano se presenta como un aspecto sumamente relevante, en la consideración de que muchos de los elementos que componen la problemática se ven derivados de una constante conducta negativa del ciudadano capitalino. El orden, el respeto, y el interés por el bien ajeno son carencias latentes de los usuarios del transporte público, así como también de muchos operadores.

Existe una necesidad importante de que se transmitan mensajes adecuadamente brindando información al usuario y además se acaten las reglas existentes para facilitar el servicio. En este sentido resulta fundamental considerar diseñar tomando en cuenta un cambio conductual que promueva la eficiencia y el adecuado ordenamiento.



INSIGHTS

Exceso de demanda por sobrepoblación.

Infraestructura de la ciudad y trazado urbano afectan servicio.

Falta de mantenimiento por trámites corruptos y mal manejo de gestores.

Cultura general de beneficio propio e idea de preferencia.

Falta de correcta transmisión de información (carencia o medios no atractivos para usuarios).

Carencia de lectura por parte de los usuarios.

Falta de medios de organización para eficiencia de tiempo y sistemas que permitan el acatamiento de reglas.

Interés económico y de negocio afectan en consideraciones para comodidad y seguridad de usuarios.

Escalas de valor de usuario se ven sesgadas por conocimientos y experiencias actuales.

Necesidad de planeación y reestructuración de logísticas para permitir flujos adecuados.

Falta de accesibilidad para usuarios con discapacidad.

ENTENDER RETO DE DISEÑO

SÍNTESIS DE ENFOQUE

Economía de tiempo

Generación de orden / Unificar la apariencia del transporte público

Medio de organización

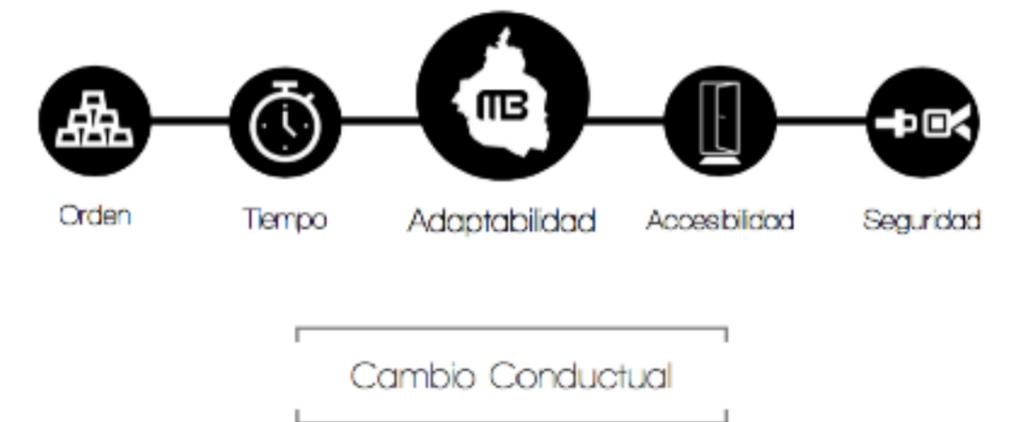
Movimiento efectivo

Eficiencia de espacio

Accesibilidad de uso

Mecanismos de seguridad

Transformación conductual



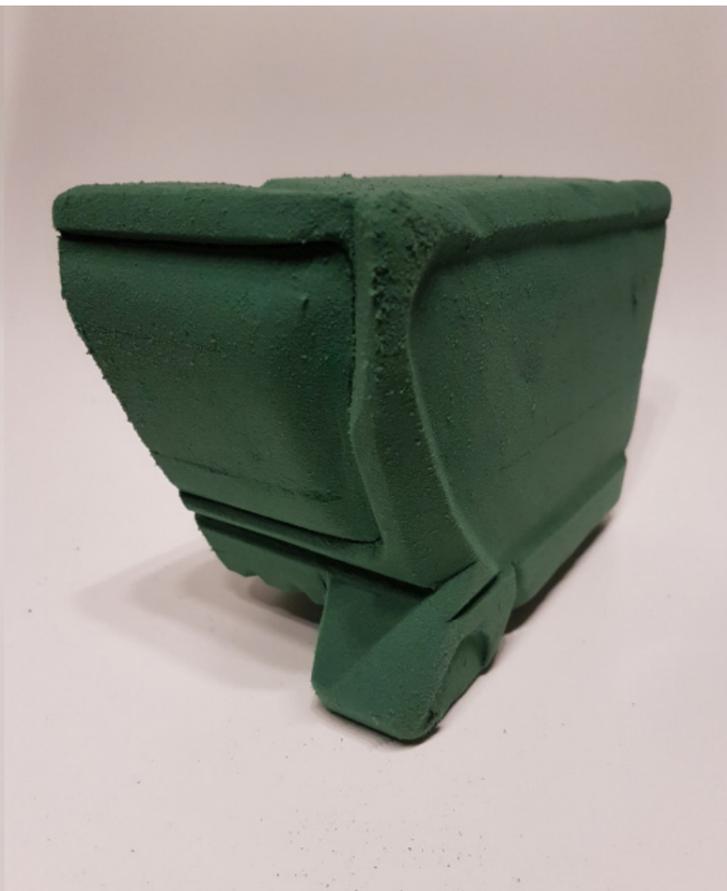


02

I D E A R

IDEAR
MODELOS

M A T E R I A L : O A S I S

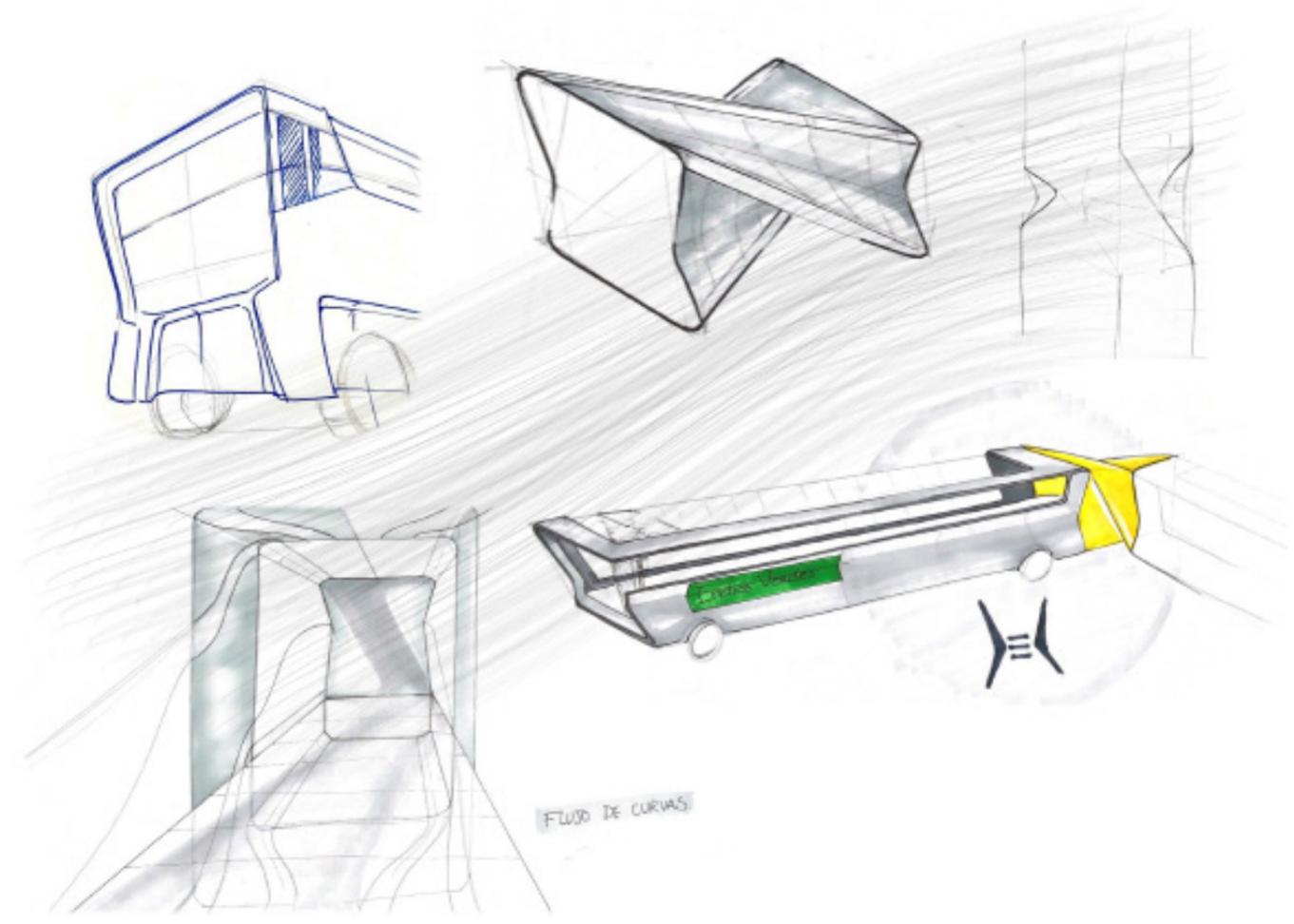
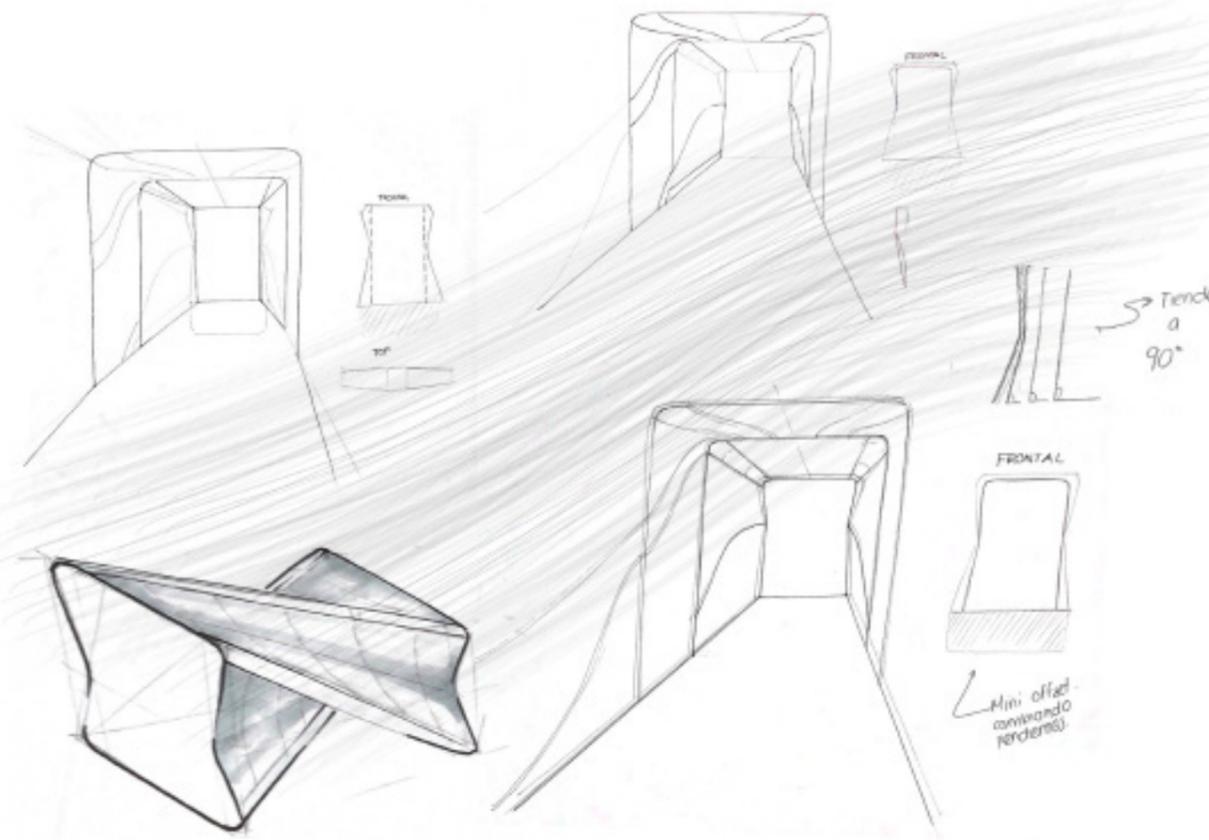


IDEAR
ENFOQUES

ARTICULACIÓN

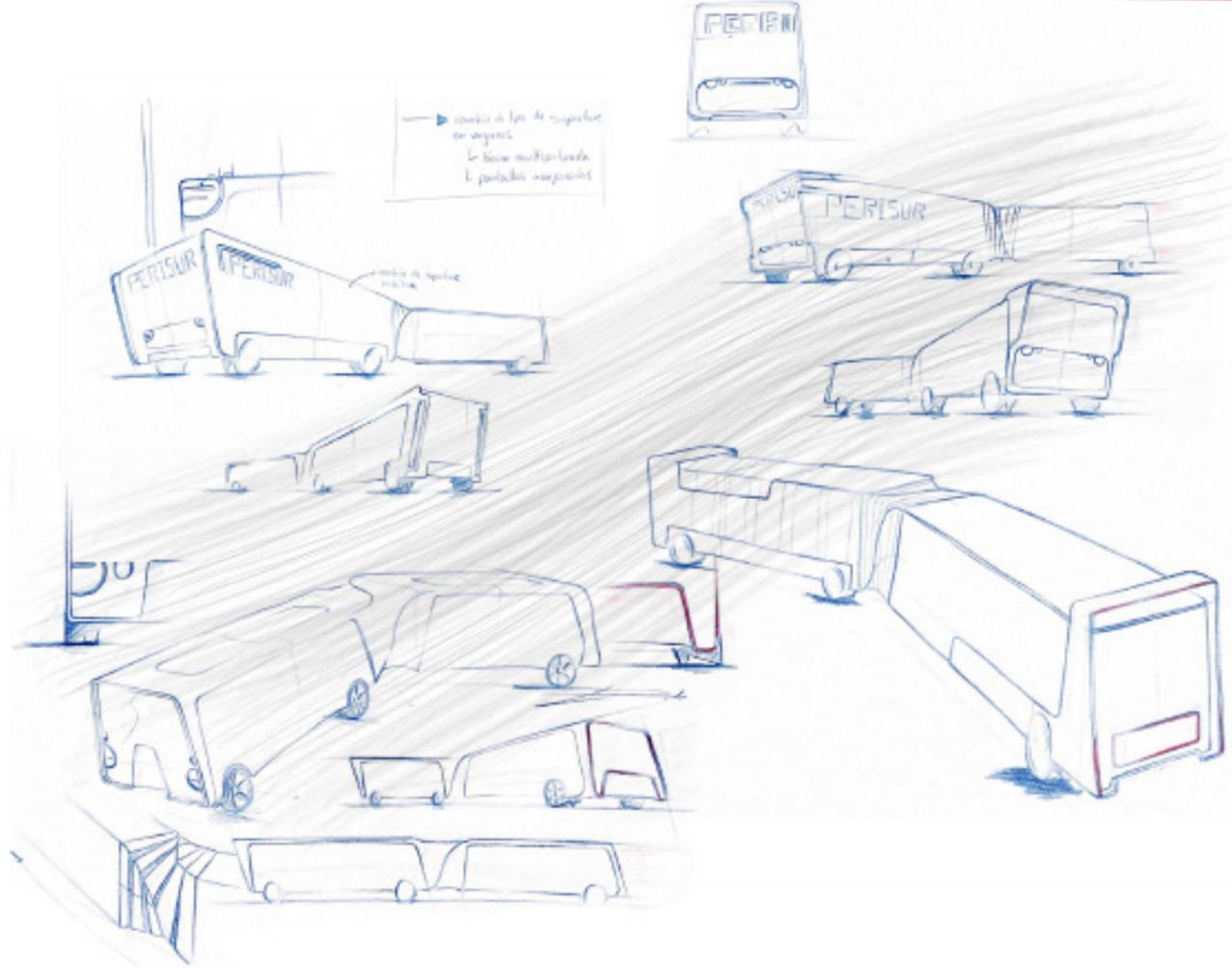
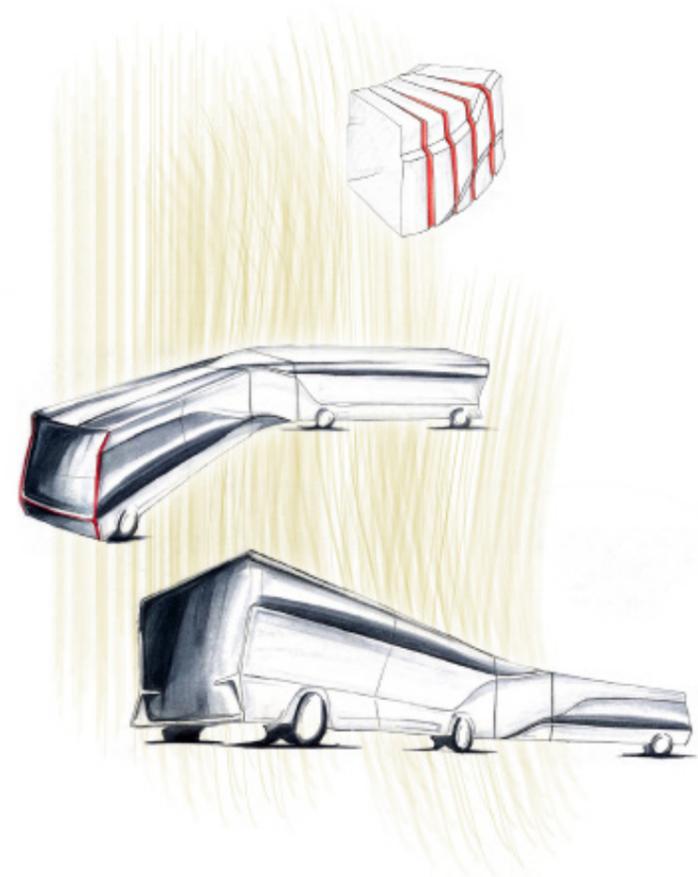


FLUJO DE SUPERFICIES

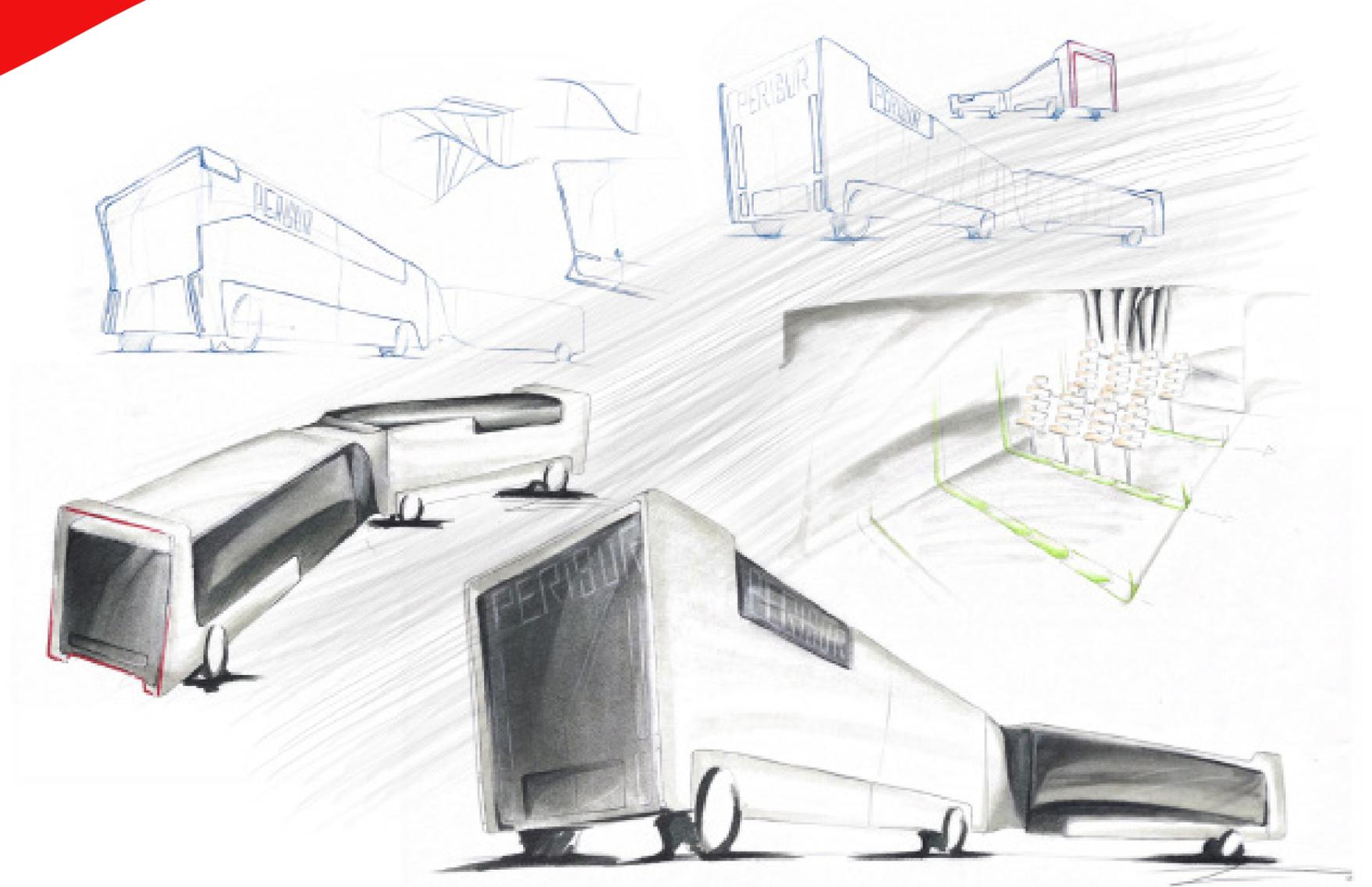


IDEAR
ENFOQUES

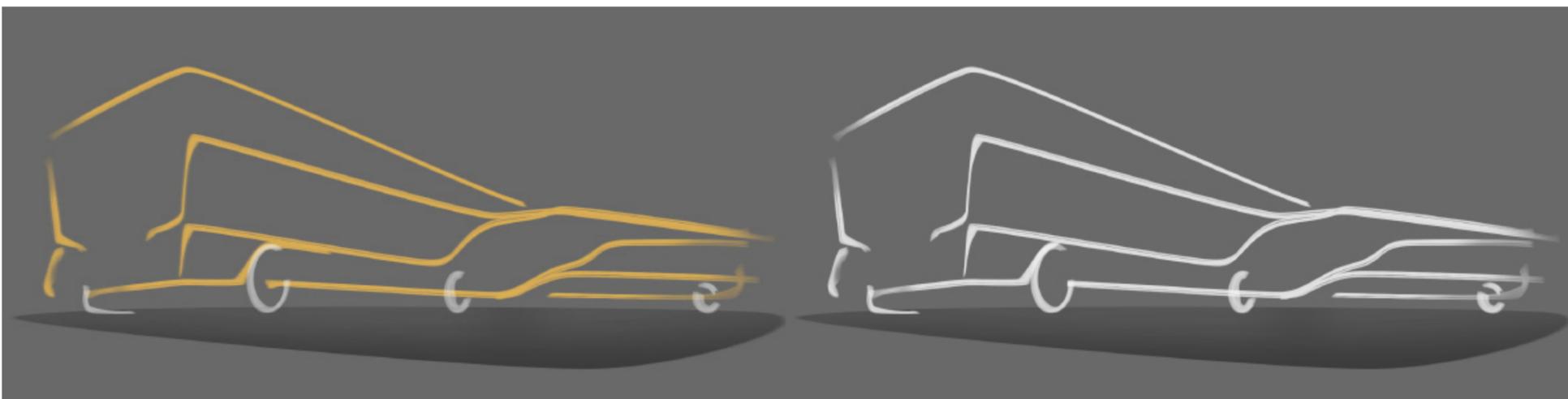
A T E M P O R A L



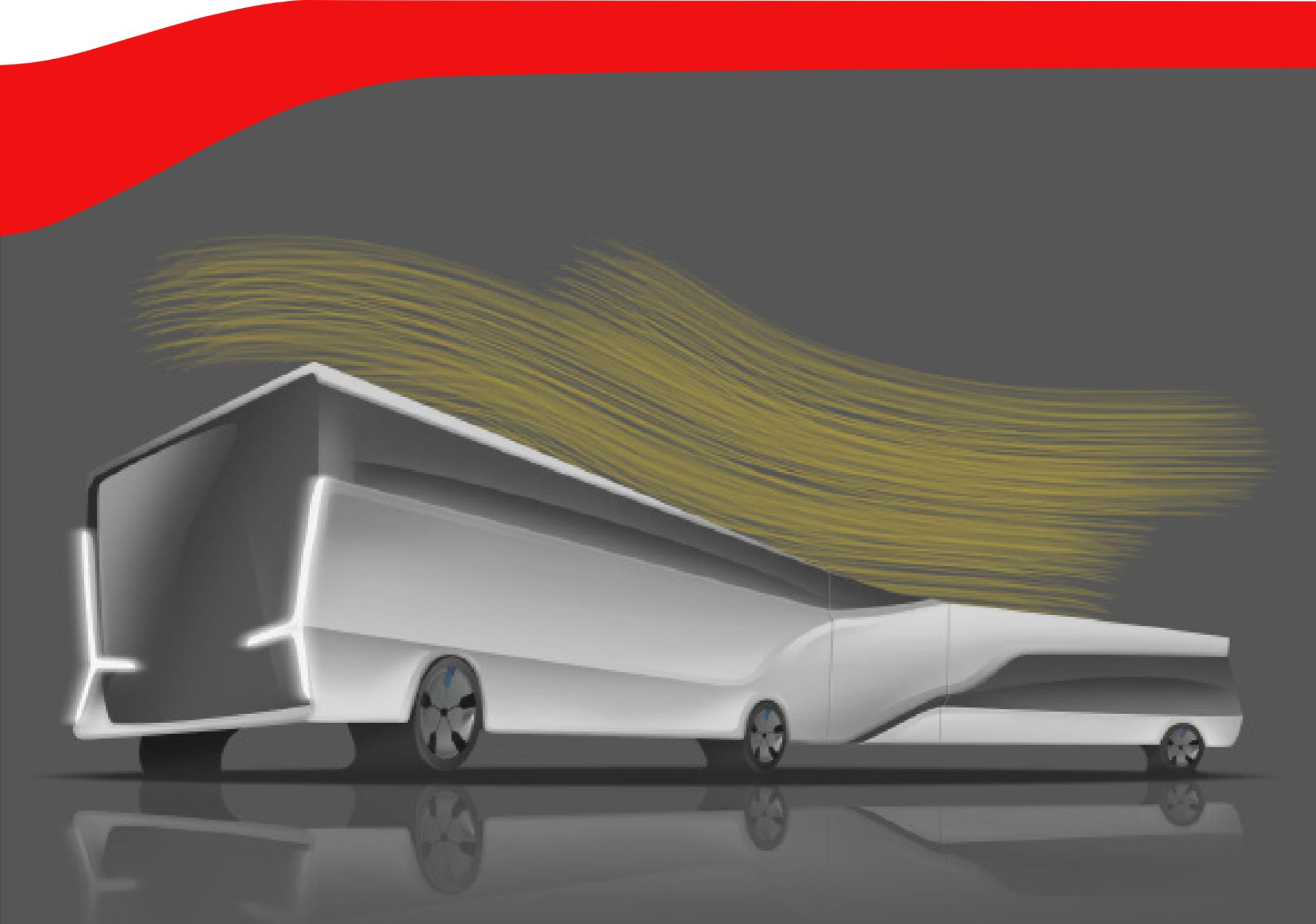
F U N C I O N A L



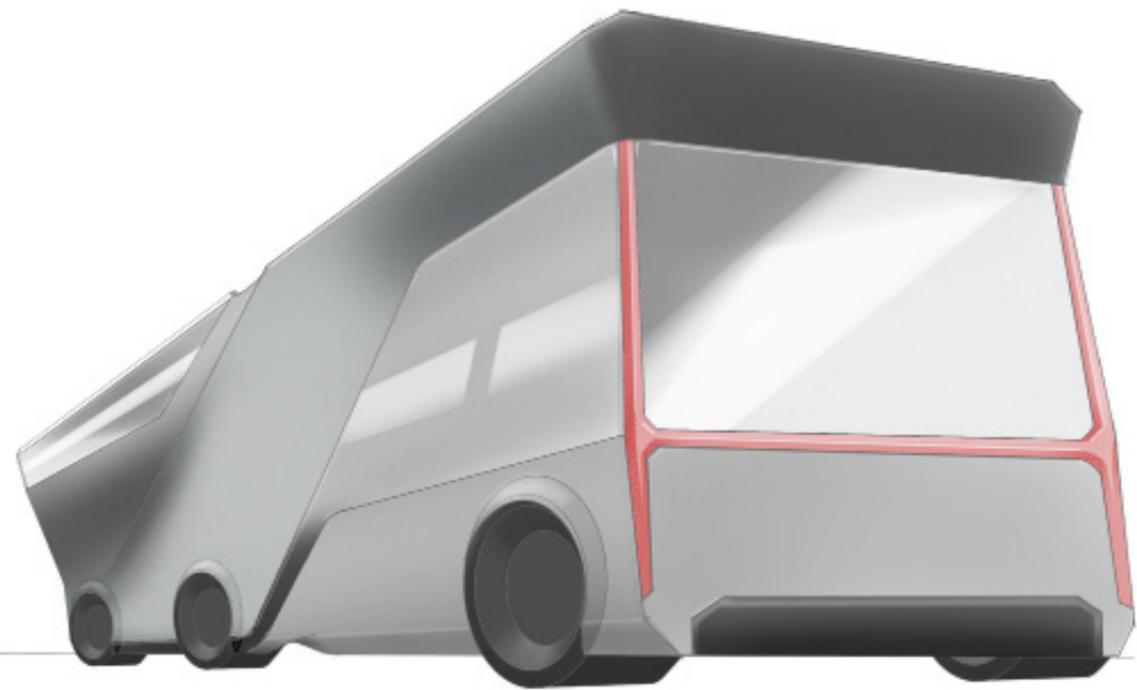
IDEAR
PROPUESTA



A B S T R A C C I Ó N D E C A R Á C T E R



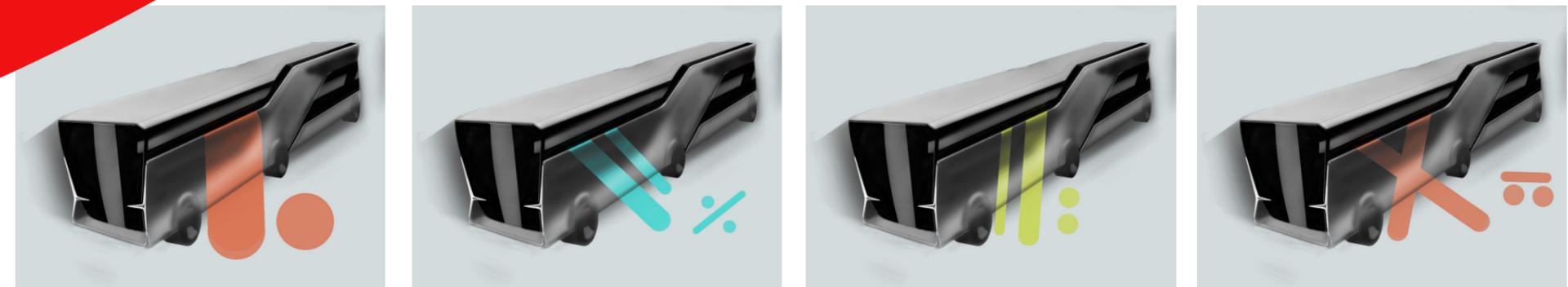
IDEAR PROPUESTA



VISTA 3 / 4 TRASERA



VISTA FRONTAL



PROPUESTAS DE GRÁFICO



VISTA LATERAL

IDEAR
INTERIORES

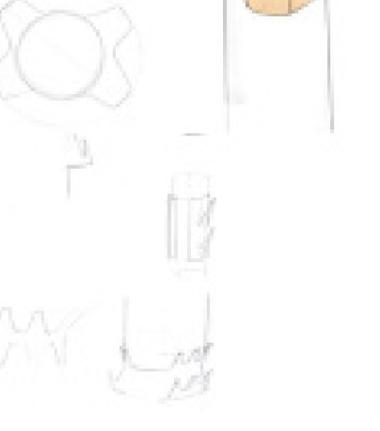
AGARRADERA
VENTOSA



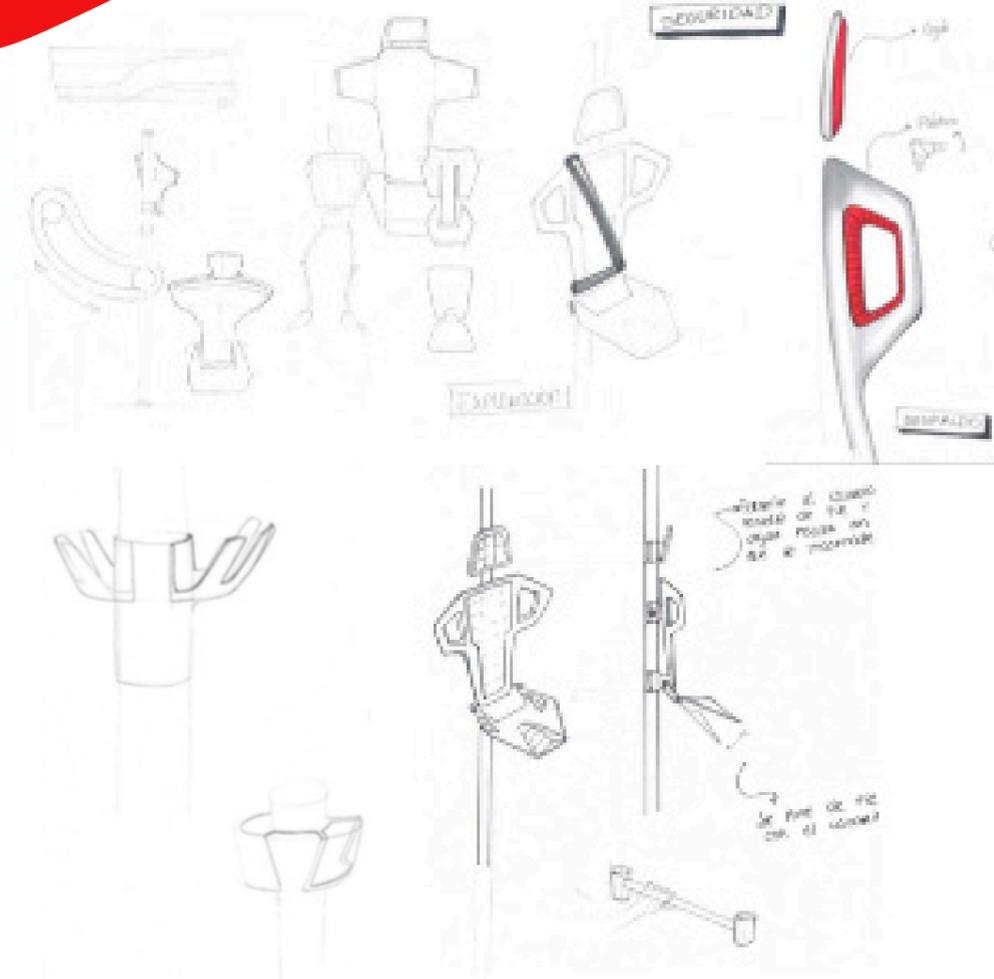
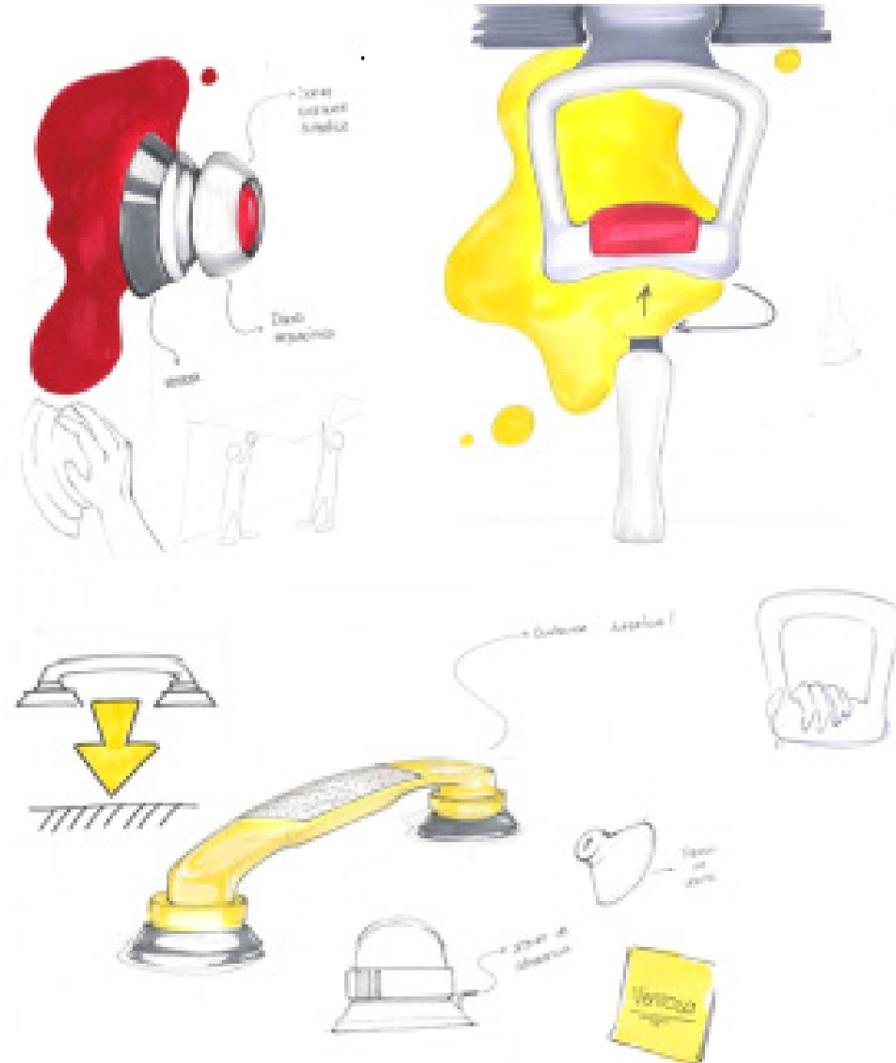
RIELES EN EL
TECHO



GANCHO PARA
EQUIPAJE

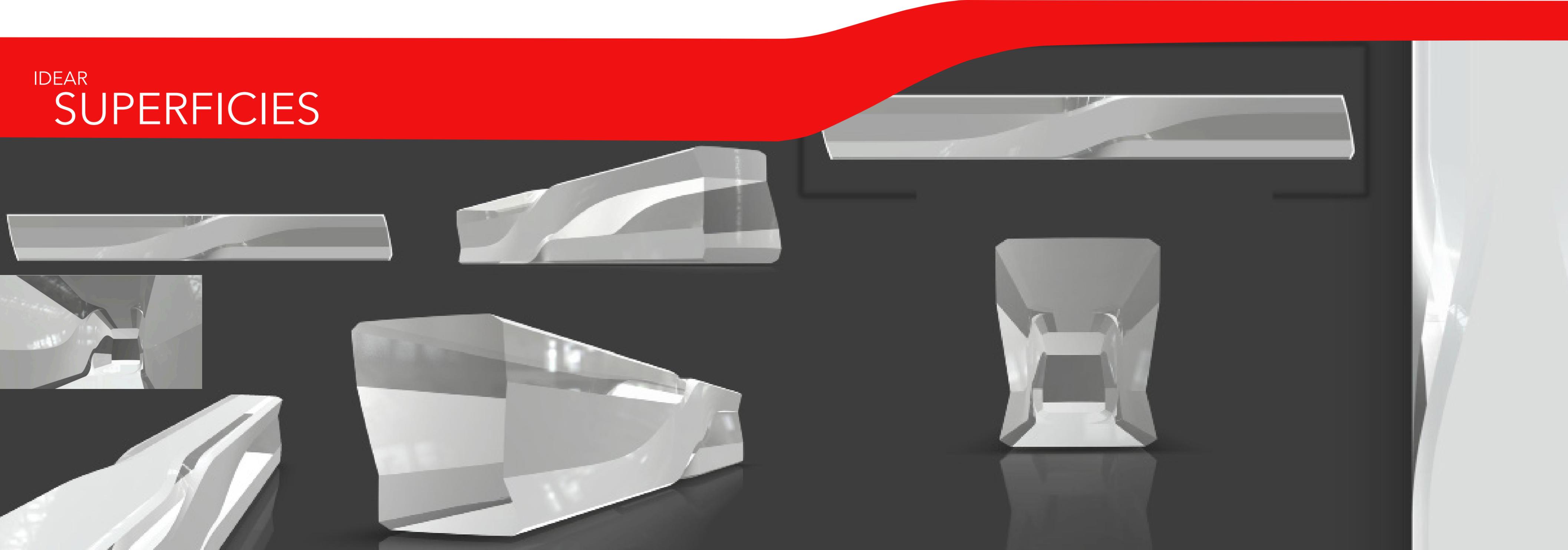


MECANISMO
QUE EVITA EL
MOVIMIENTO DE
EQUIPAJE



El asiento se para con el usuario para optimizar el espacio a la hora de que quiera salir alguien de la fila.

IDEAR
SUPERFICIES



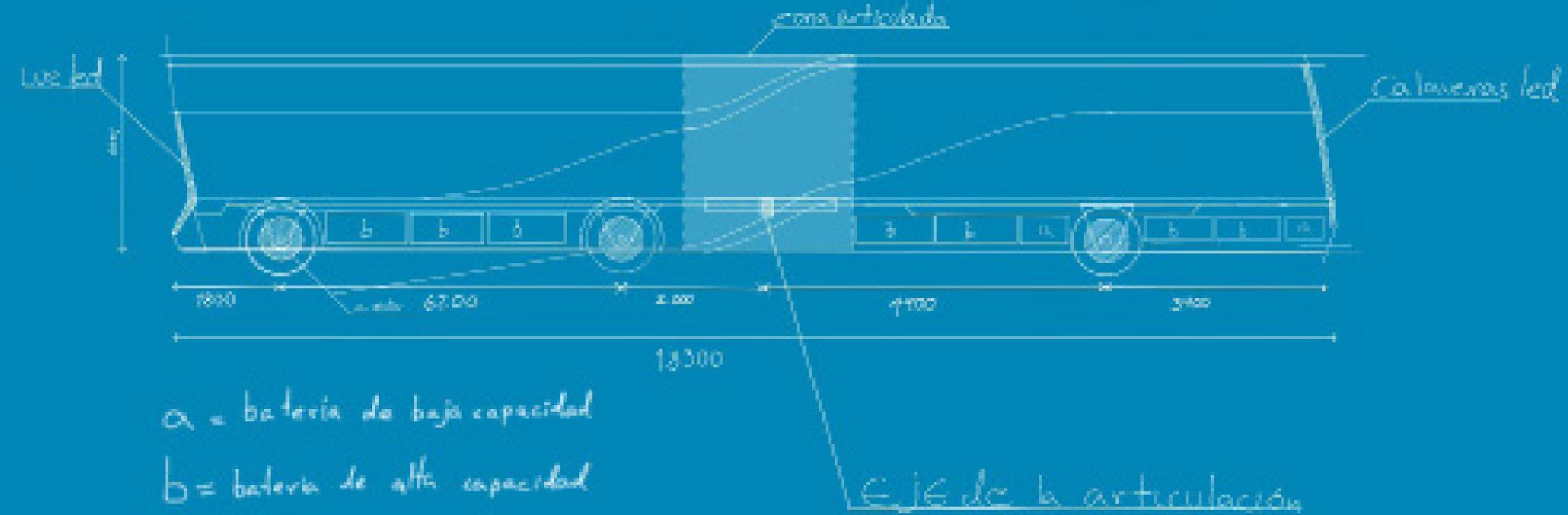
IDEAR

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

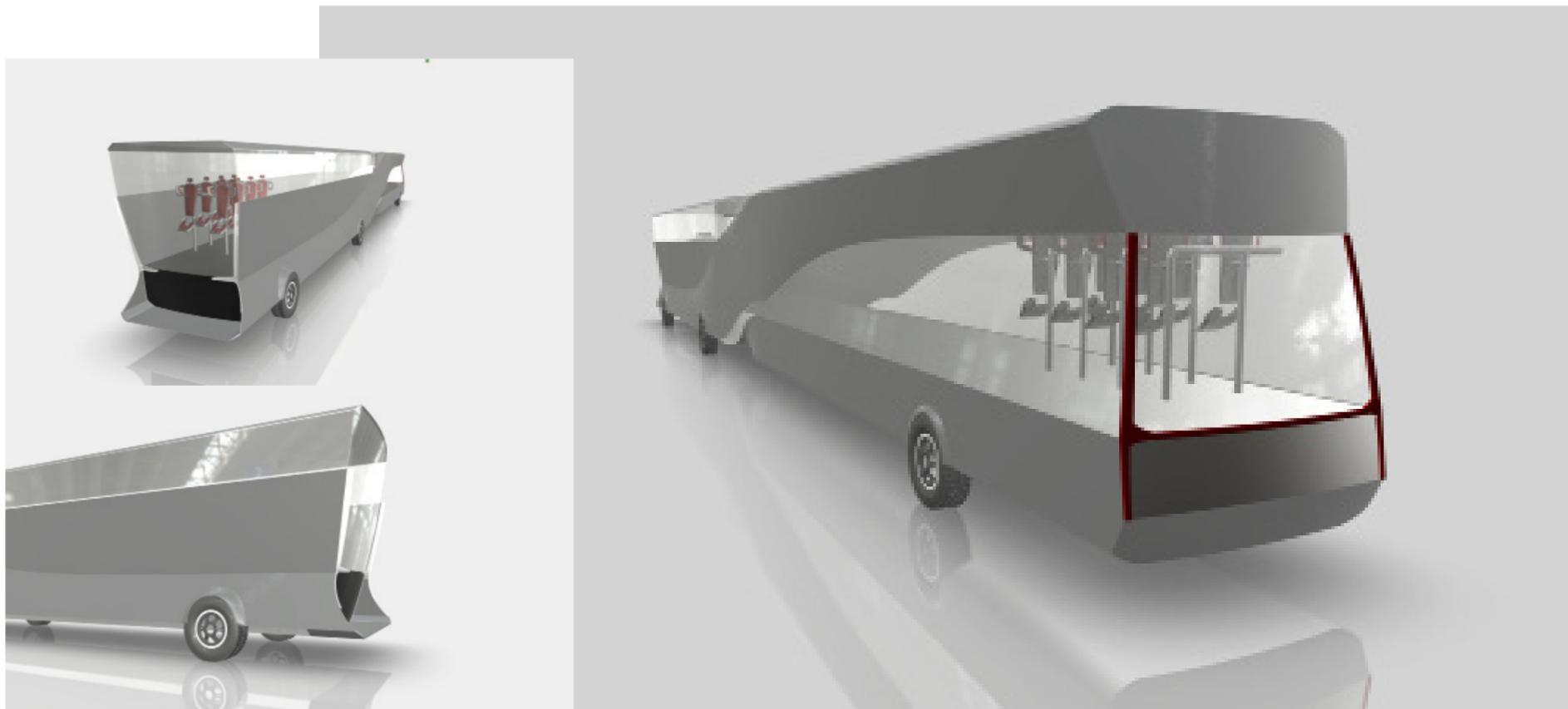
LARGO: 18.300 mm
ANCHO: 2.500 mm
ALTO: 3.200 mm



13 6 PASAJEROS



IDEAR
RENDERS



IDEAR
RENDERS



IDEAR

 **BASF**

The Chemical Company

EL ROL DE BASF

Recubrimiento de PVC para los tubos como medida de seguridad, todo ello a base de aditivos.

Piso de vinil antibacterial y antiestático de la marca Gerflor que nos permite jugar con diversas texturas.

Cellasto y Elastollan serán fundamentales para darle propiedades al vehículo diferentes a las actuales en el mercado.

Memory foam otorgándole comodidad al cojín de los asientos del asiento que estamos proponiendo.

Vidrio electrocrómico que logre polarizar las superficies transparentes que tenemos dando la posibilidad de evitar que las personas reciban directamente los rayos del sol y puedan estar más cómodos viajando.

Grafeno será uno de los componentes más grandes debido a que nuestra propuesta se basa en amplitud en donde utilizaremos su transparencia; y como la tendencia en 2030 marca tendremos mucho diseño digital aprovechándonos de las propiedades del material ya mencionado.

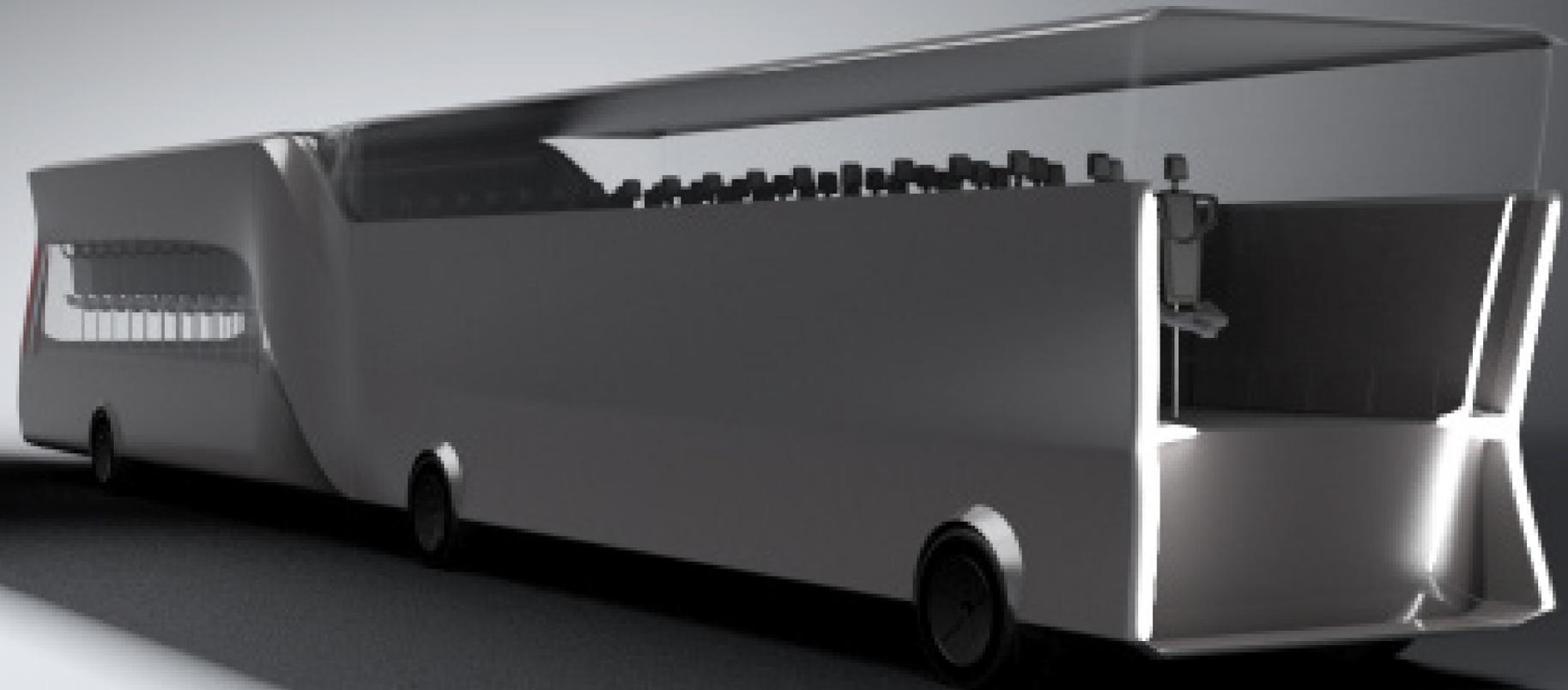
Ultramid, Elastoskin también serán fundamentales para interiores.



03

COMUNICAR

COMUNICAR
MODELOS 3D



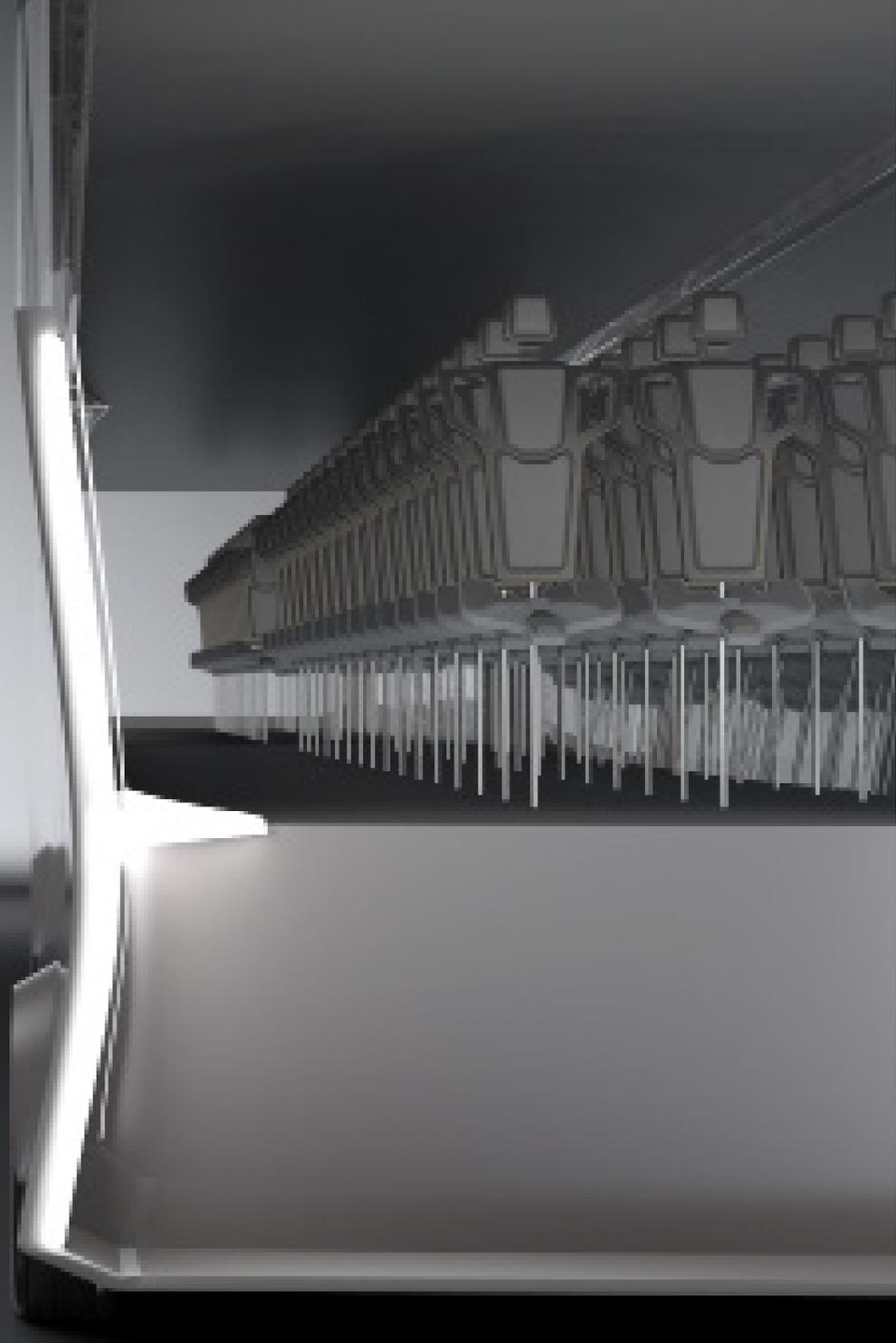
COMUNICAR
MODELOS 3D



COMUNICAR
MODELOS 3D



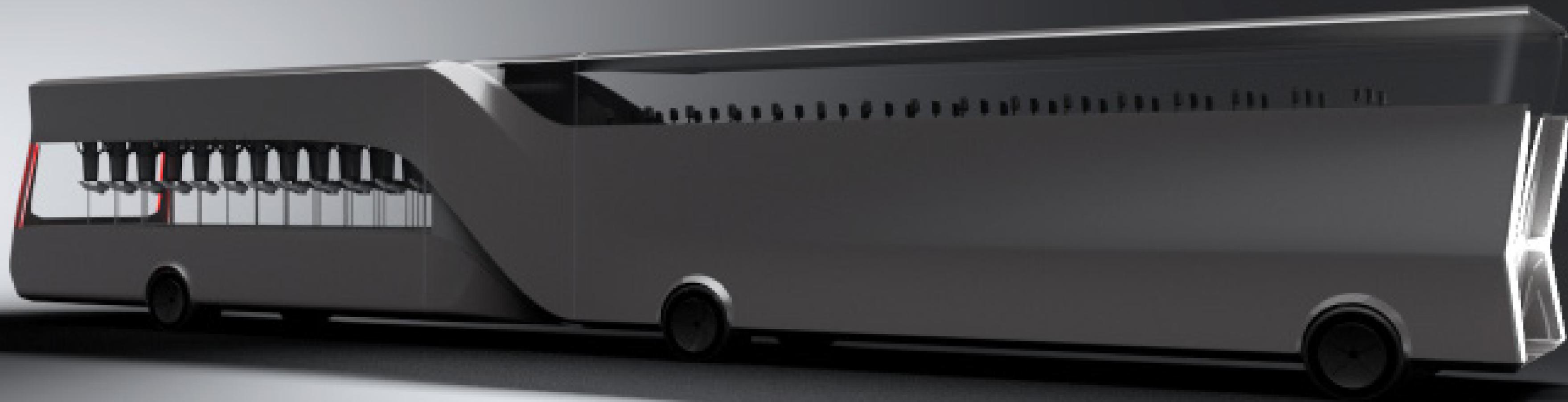
COMUNICAR
MODELOS 3D



COMUNICAR
MODELOS 3D



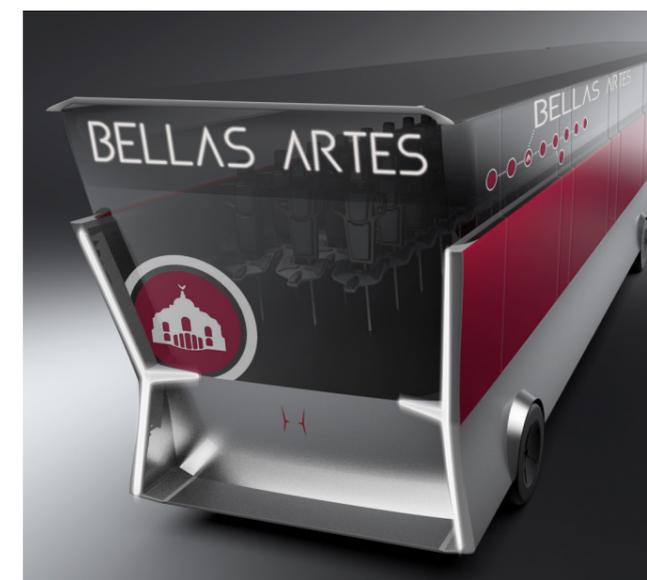
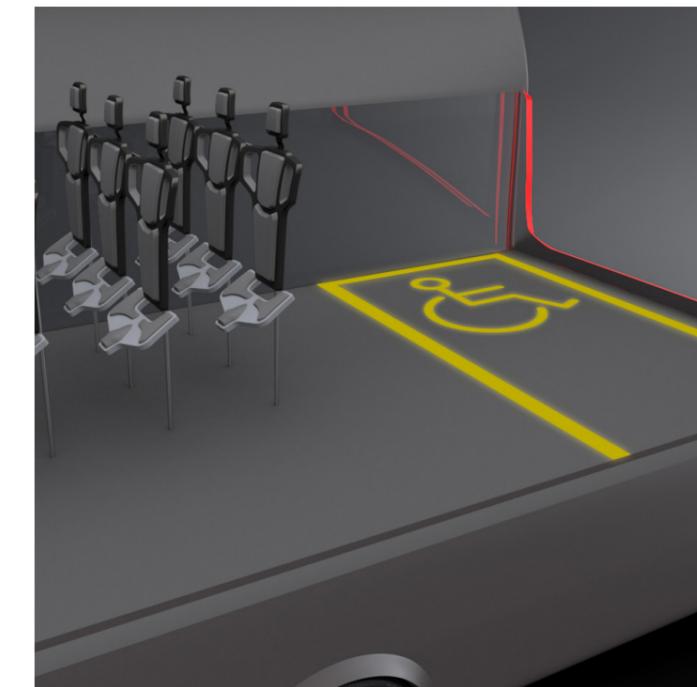
COMUNICAR
MODELOS 3D



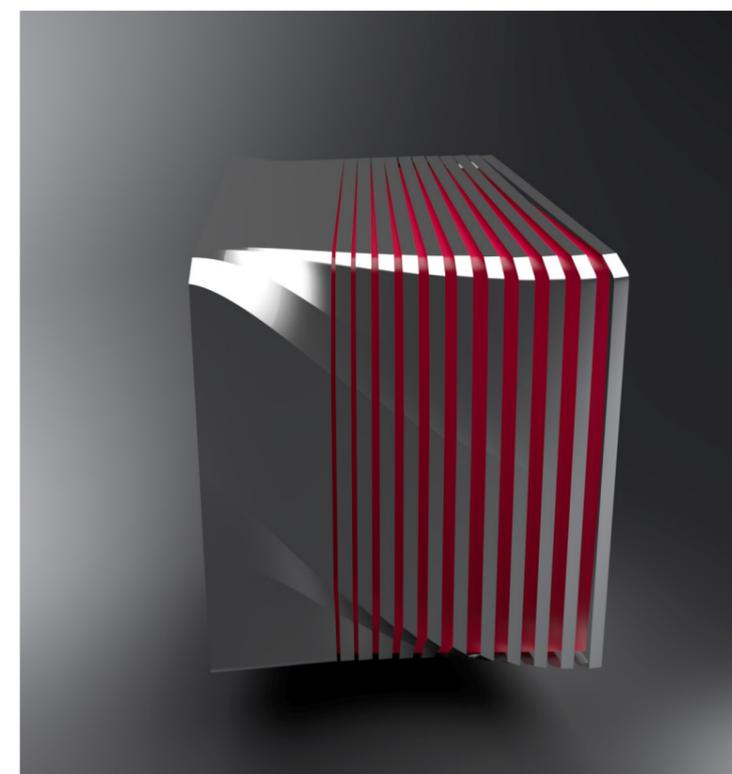
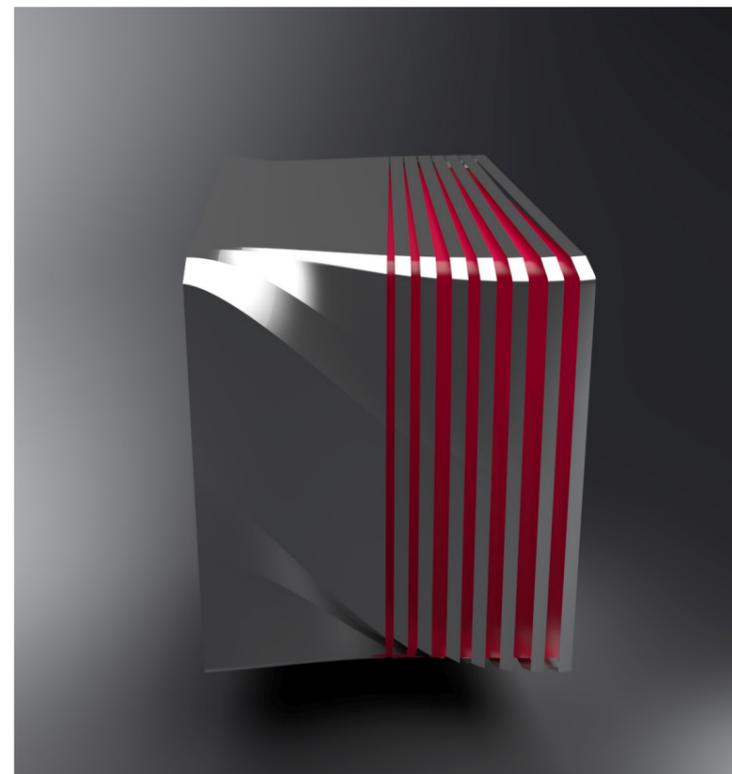
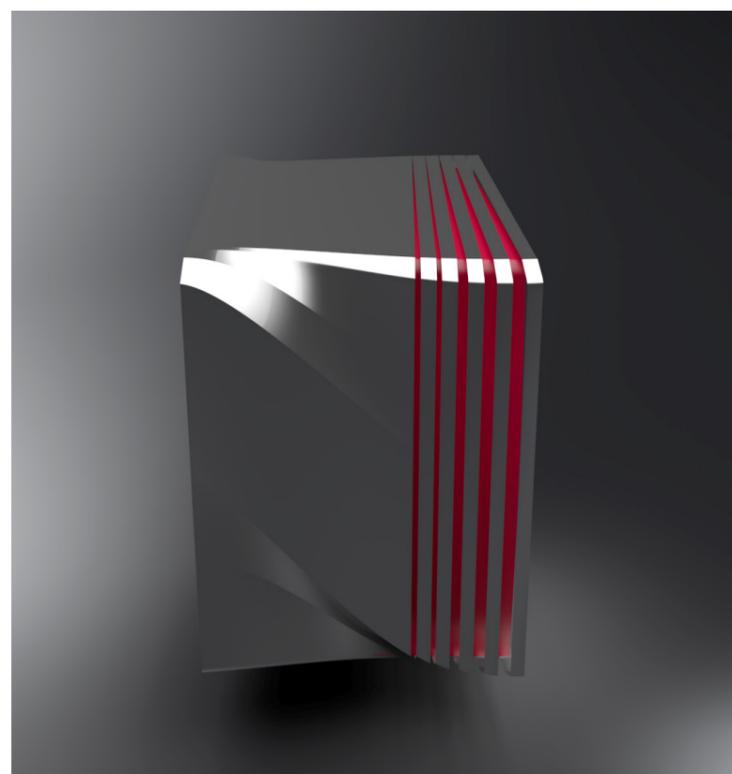
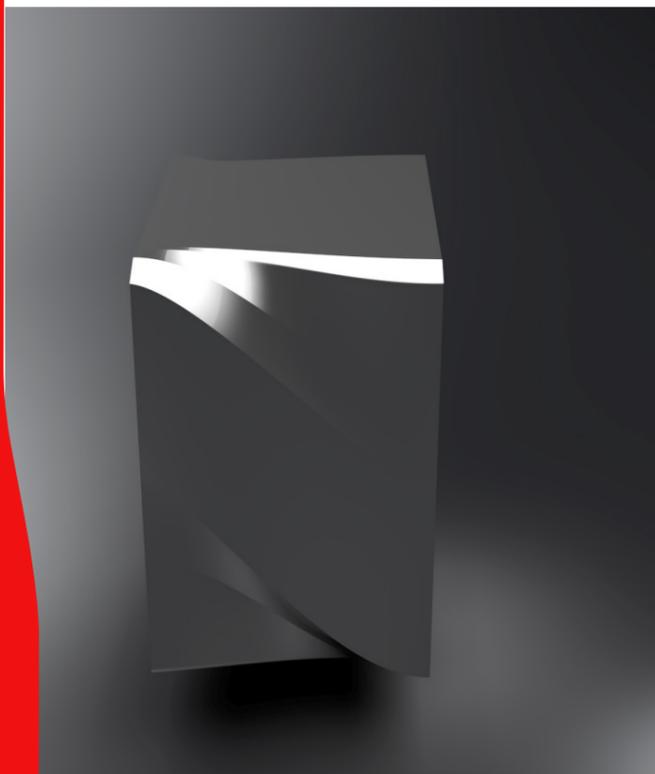
COMUNICAR MODELOS 3D



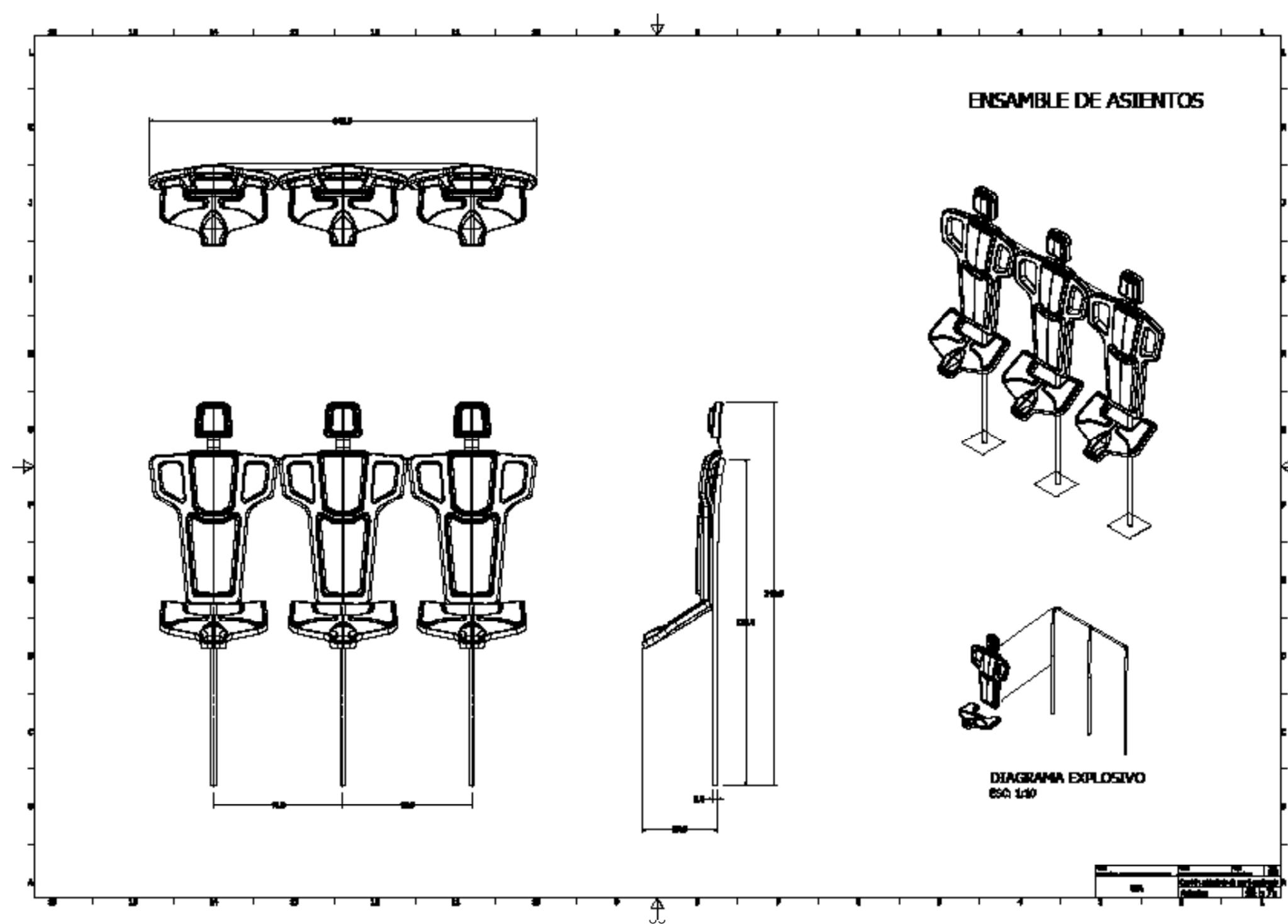
Concepto de pre-parada
Cambio conductual haciendo que sea "mal visto" el no pararte para que las personas salgan al igual que no avisar si vas a salir
Información transmitida de forma eficiente considerando analfabetas, o discapacitados.



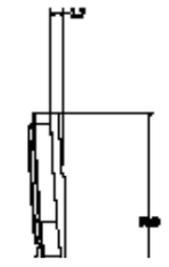
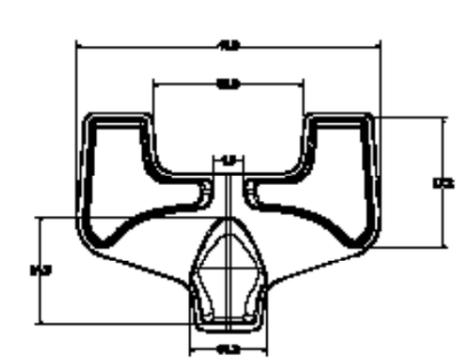
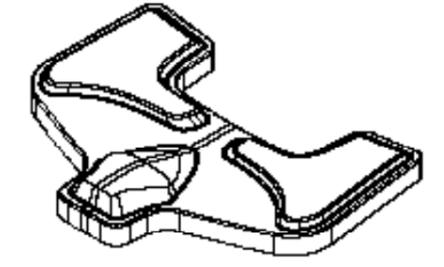
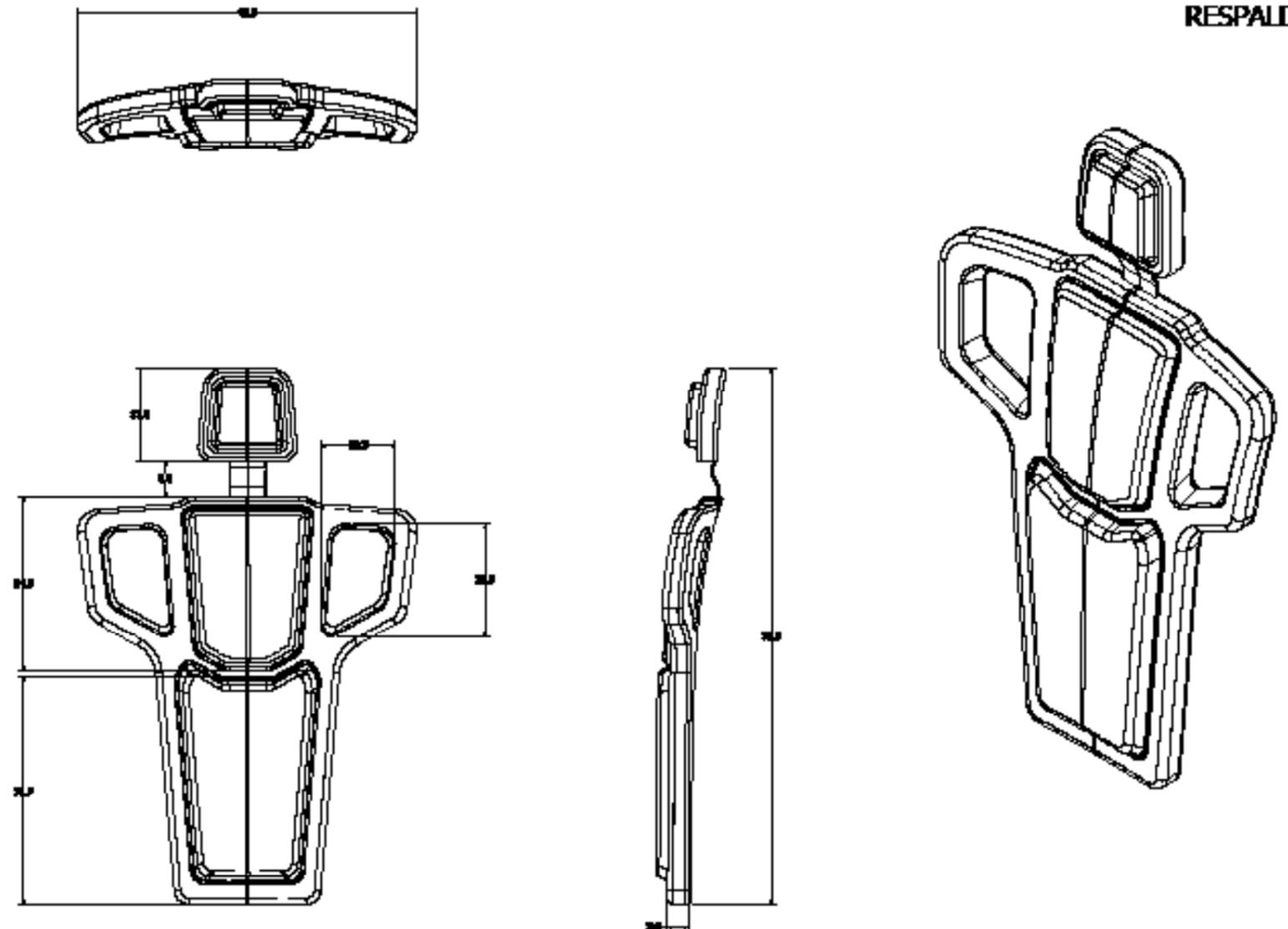
COMUNICAR
MODELOS 3D



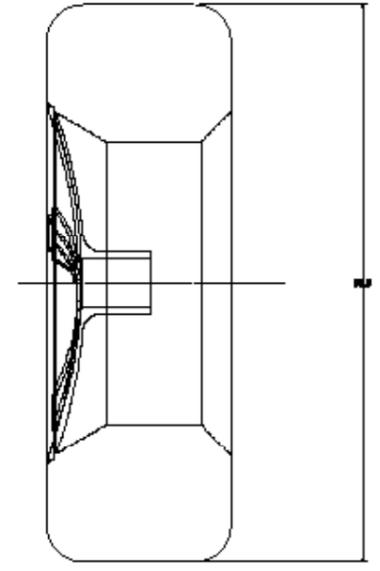
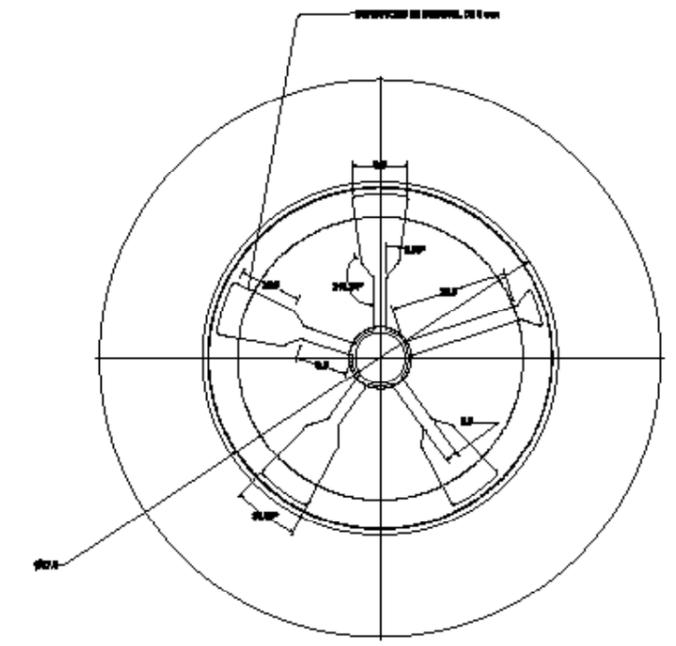
COMUNICAR PLANOS



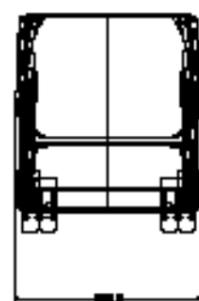
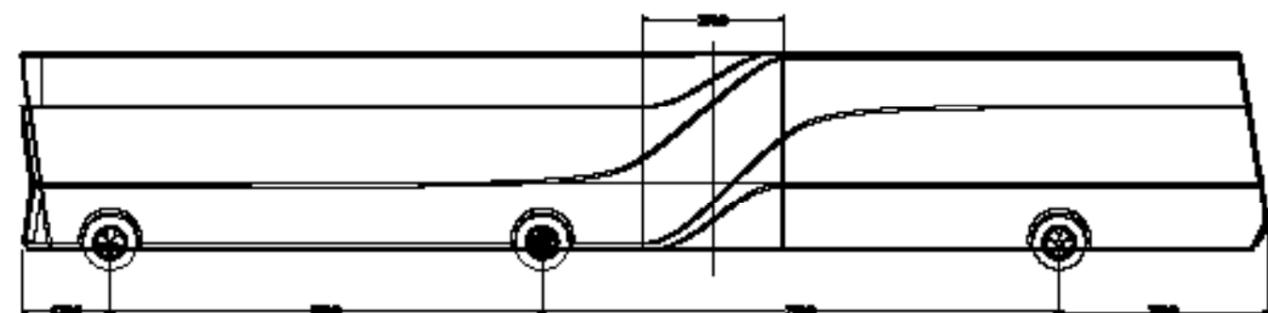
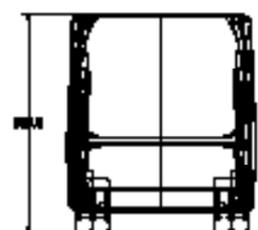
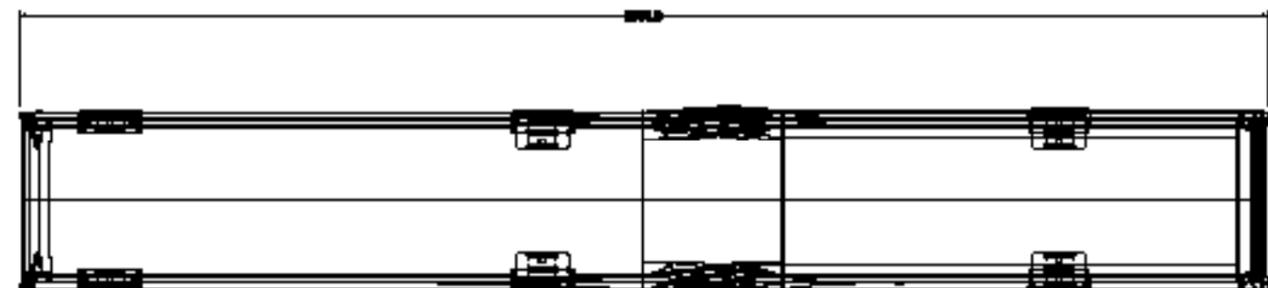
RESPALDO DE ASIENTO



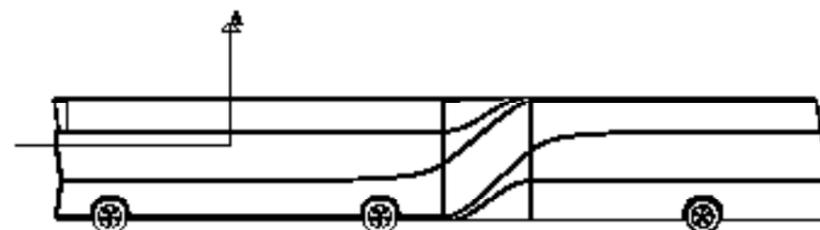
RIN CON LLANTA



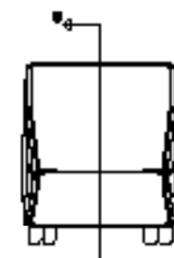
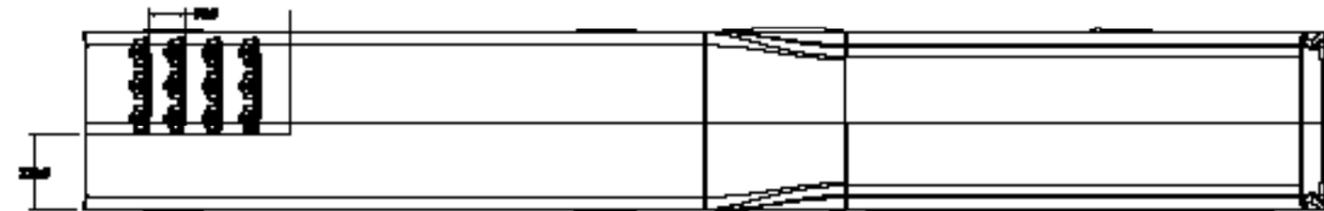
ARTICULADO MEDIDAS GENERALES



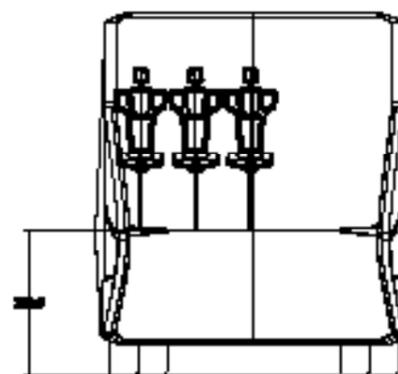
CORTES Y DISTRIBUCIÓN INTERNA



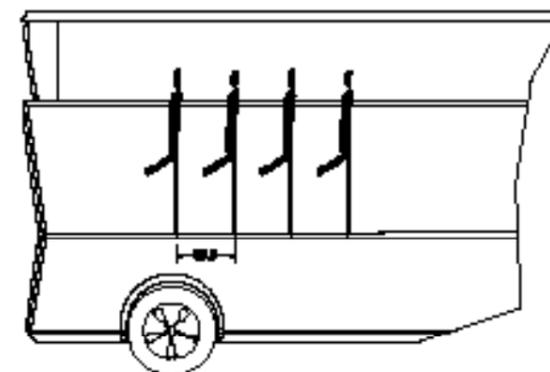
CORTE A
E90: 1:25



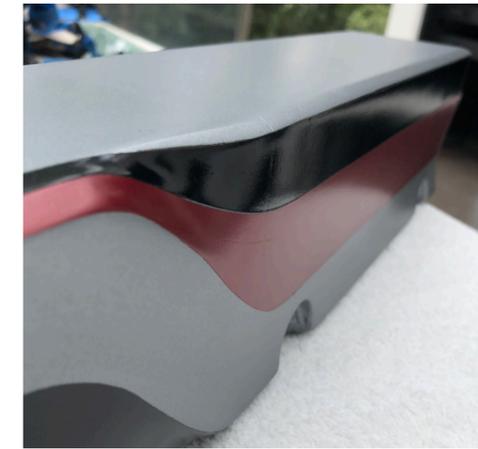
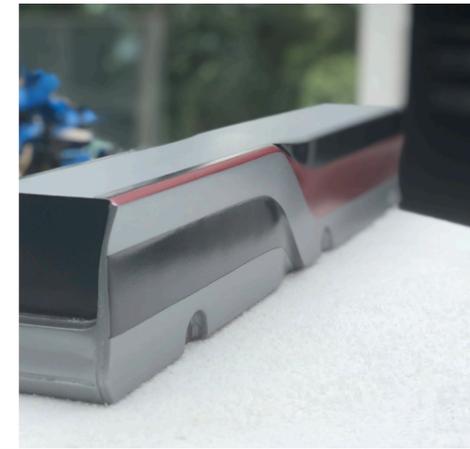
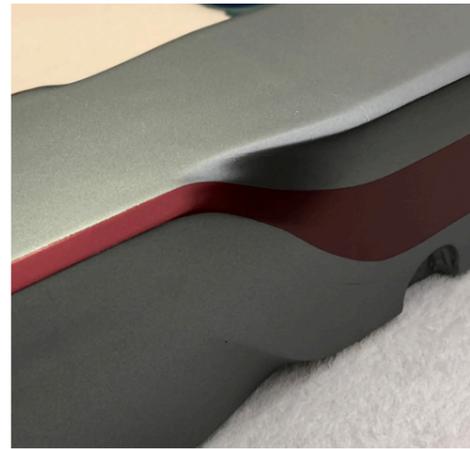
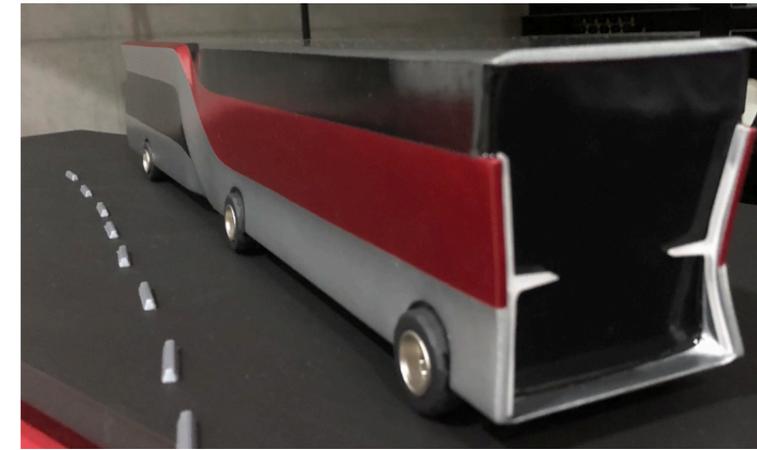
CORTE B
E90: 1:25



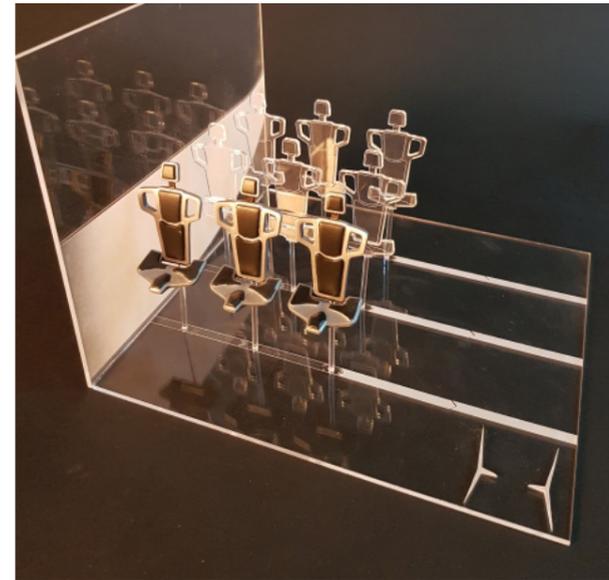
SECCIÓN B
E90: 1:25



COMUNICAR MAQUETA



COMUNICAR MAQUETA



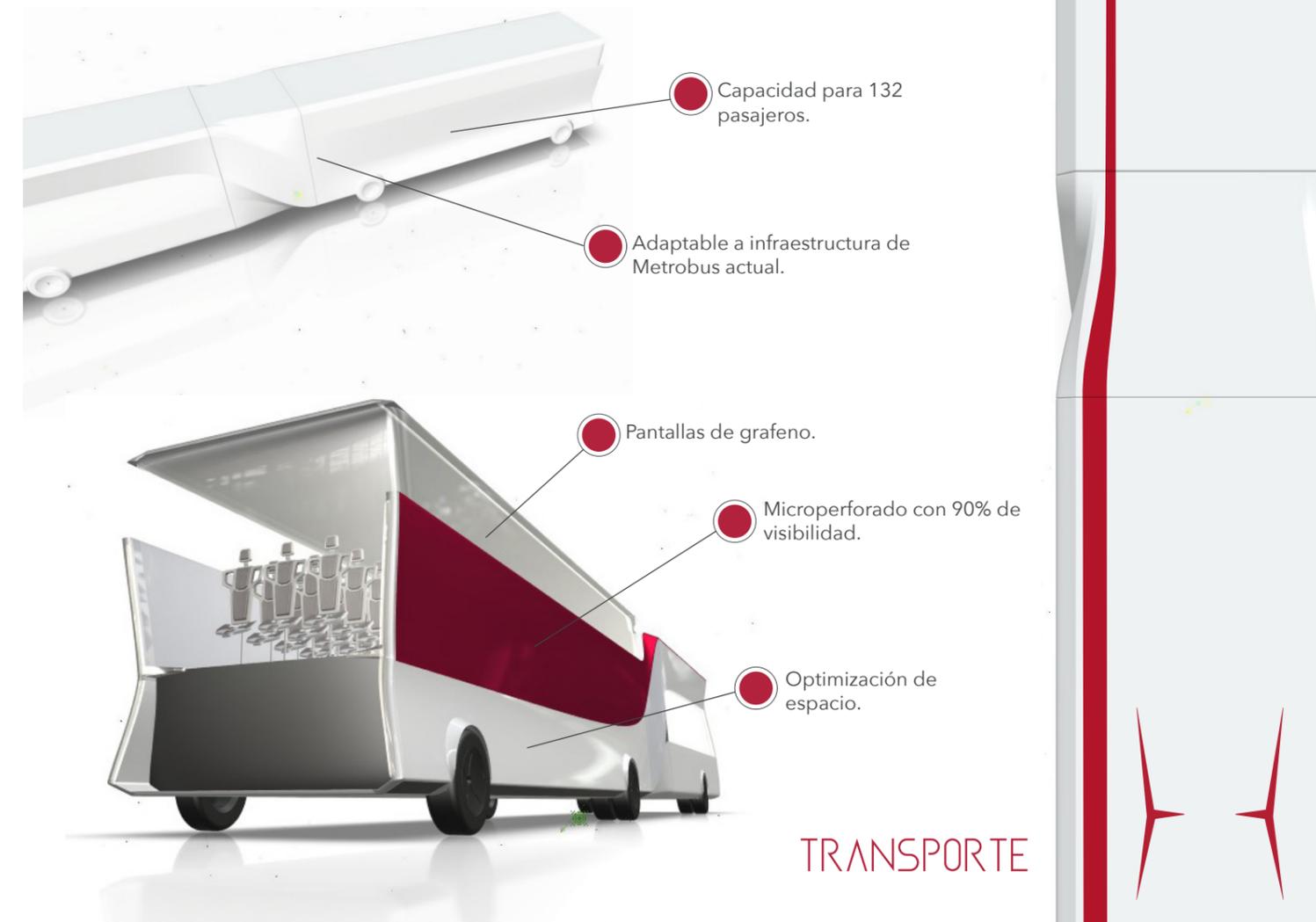
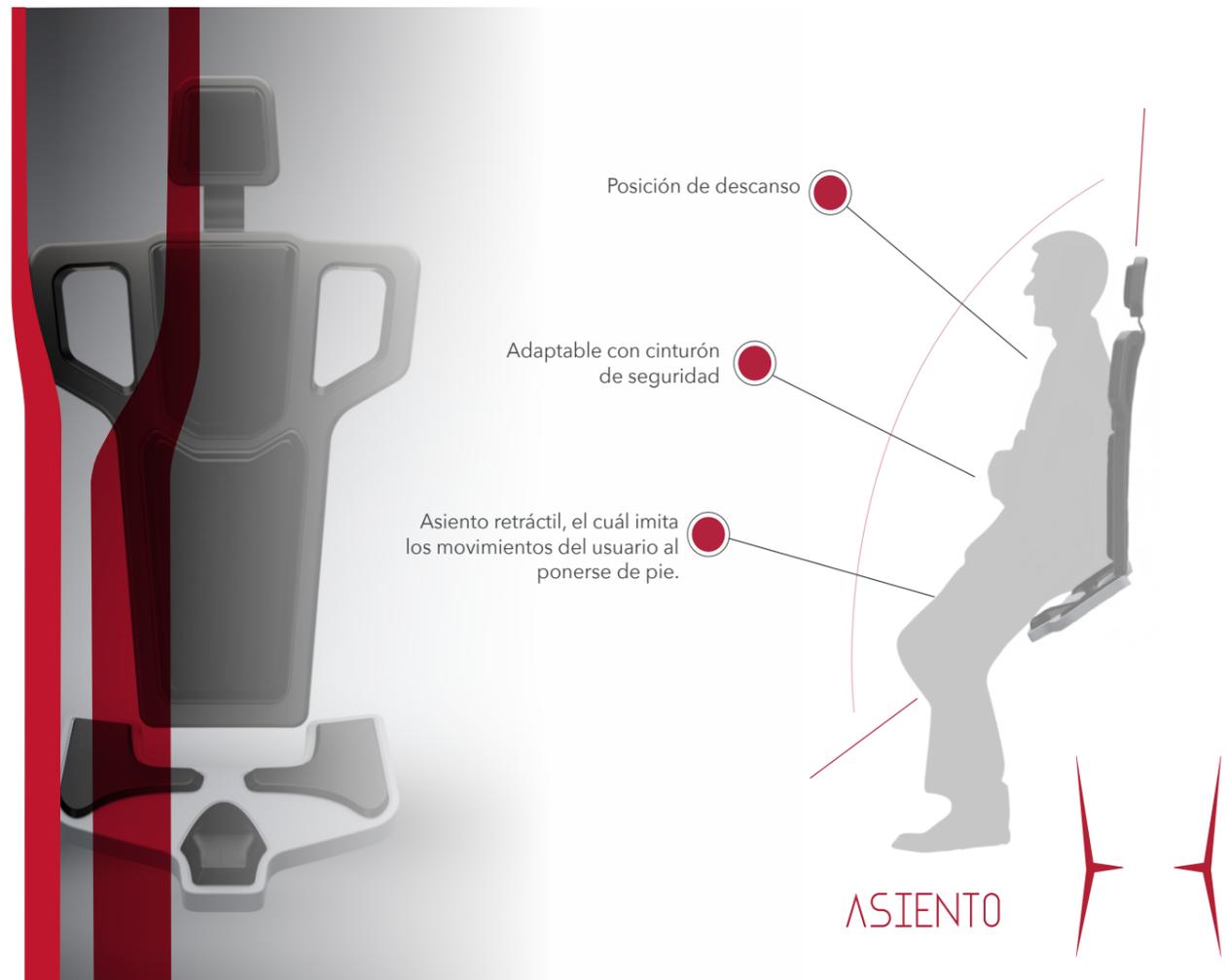
Impresión 3D
Corte láser en acrílico
Escala 1:15



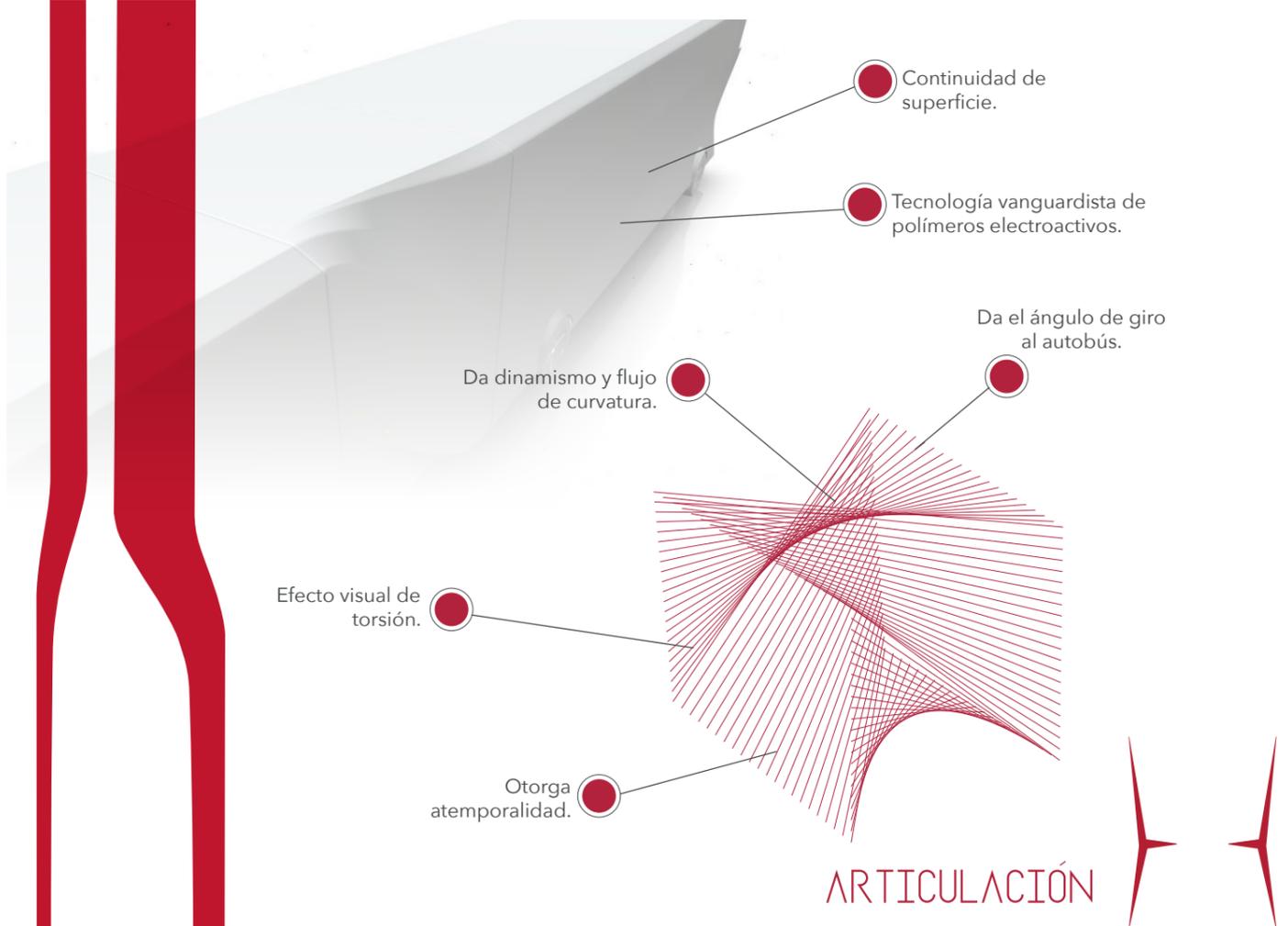
Impresión 3D
Acabado pintado y bicapa
Escala 1:30



COMUNICAR POSTERS



COMUNICAR POSTERS



CONCLUSIÓN

Podemos terminar afirmando el hecho de que la solución para México es resolver con los recursos que poseemos, pensando en el usuario directo, puesto a que la falta de empatía y el querer parchar ha ocasionado que estemos como estamos.

La Ciudad de México podría lograr hacer estos cambios para el año 2030 puesto a que nos adaptamos a la infraestructura actual dándole una alternativa a todas aquellas personas que tristemente han entrado en un estado de resignación.

Ésta es una solución no sólo de transporte, sino generará un cambio social, cultural y de movilidad.

Es un diseño de México para México.

CESNAV. (2017, 30 mayo). La evolución de la sociedad y los valores en México. Recuperado 3 marzo, 2018, de http://www.cesnav.edu.mx/ININVESTAM/docs/docs_opinion/do_14-17.pdf

Datos y estadísticas de uso del transporte público en Ciudad de México, México. (s.f.). Recuperado 4 marzo, 2018, de https://moovitapp.com/insights/es/Moovit_Insights_%C3%8Dndice_de_Transporte_P%C3%BAblico-822

EL PODER DEL CONSUMIDOR. (s.f.). Calidad del transporte público en la Ciudad de México. Recuperado 7 marzo, 2018, de http://www.elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/1104-Calidad-transporte-p%C3%BAblico_df.pdf

El universal. (2017, 26 abril). Las tarifas autorizadas en el transporte de la CDMX. Recuperado 27 febrero, 2018, de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2017/04/26/las-tarifas-autorizadas-del-transporte-en-cdmx>

INEGI. (s.f.). pasajeros transportados en CDMX [Conjunto de datos]. Recuperado 28 febrero, 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/transporteurb/>

Janet Cacelin. (2016, 7 abril). ¿Cómo solucionar el problema de transporte público de Ciudad de México? Recuperado 3 marzo, 2018, de <https://www.univision.com/noticias/urbanismo/como-solucionar-el-problema-de-transporte-publico-de-ciudad-de-mexico>

Pérez, L. P. Luis. (2017, 27 febrero). Transporte público moviliza más de 5.5 millones de usuarios en CDMX. Recuperado 5 marzo, 2018, de <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2017/02/27/1148973>

SEMOVI. (s.f.). secretaría de movilidad. Recuperado 3 marzo, 2018, de <http://www.semovi.cdmx.gob.mx/>

STE. (s.f.). [servicios de transporte eléctrico]. Recuperado 29 febrero, 2018, de <http://www.ste.cdmx.gob.mx>

REFERENCIAS

L U I S D Á V I L A

A N D E R D I A Z G O Ñ I

K A R E N N A R A N J O

