

**REX-CICLATOR**

# **REX-CICLEITOR**



**IDDS COLOMBIA**

**2015**

**ZERO WASTE**

**ALEX FREESE**

**Camilo Salamanca**

**Jose Miguel Rincón**

**Aida Fúquene**

**Ana Ojeda**

**Ana María Osorio**



# REX-CICLEITOR

Proyecto para el transporte de residuos sólidos reciclables en zona de ladera por parte del reciclador en Santiago de Cali mediante el rediseño de la carretilla convencional con el fin de preservar la metodología existente de un modo económico, de fácil acceso y manutención.



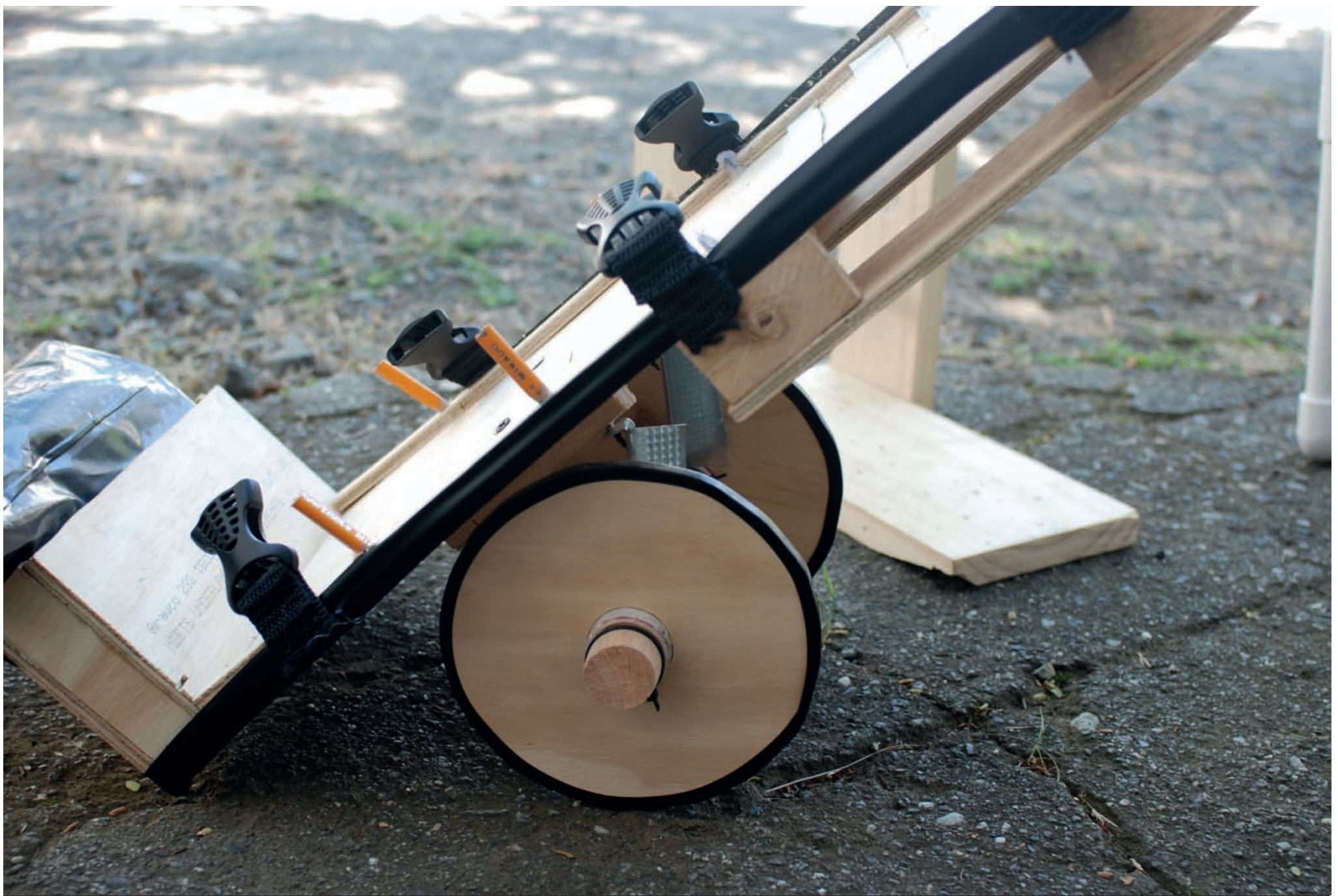
---

**BOTELLA - PAPEL - CARTÓN - REX CICLEITOR LA SOLUCIÓN.**



**CONCEPCIÓN  
CONCEPTION**





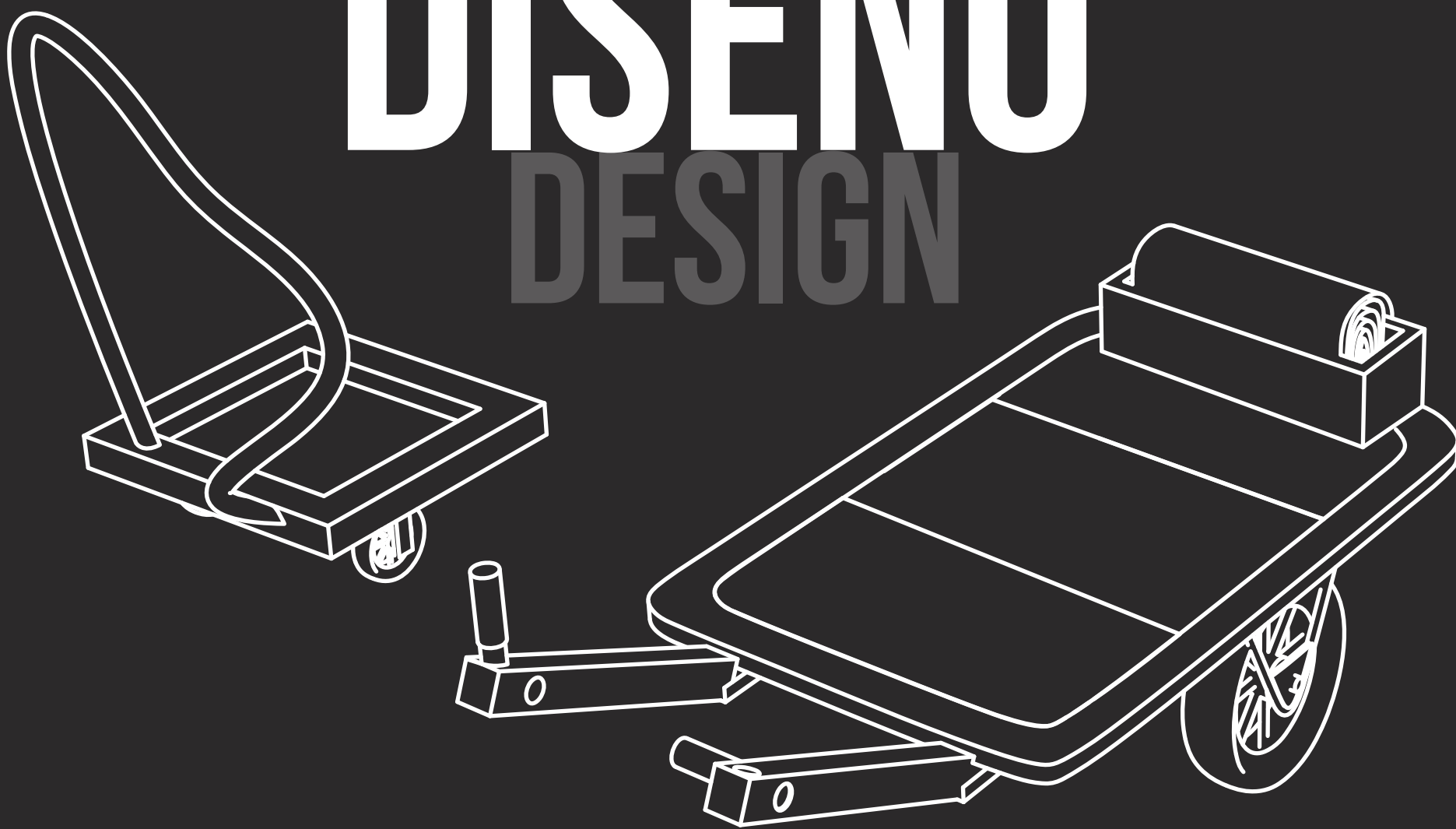
**CONCEPCIÓN**  
**CONCEPTION**



**CONCEPCIÓN  
CONCEPTION**

# DISEÑO

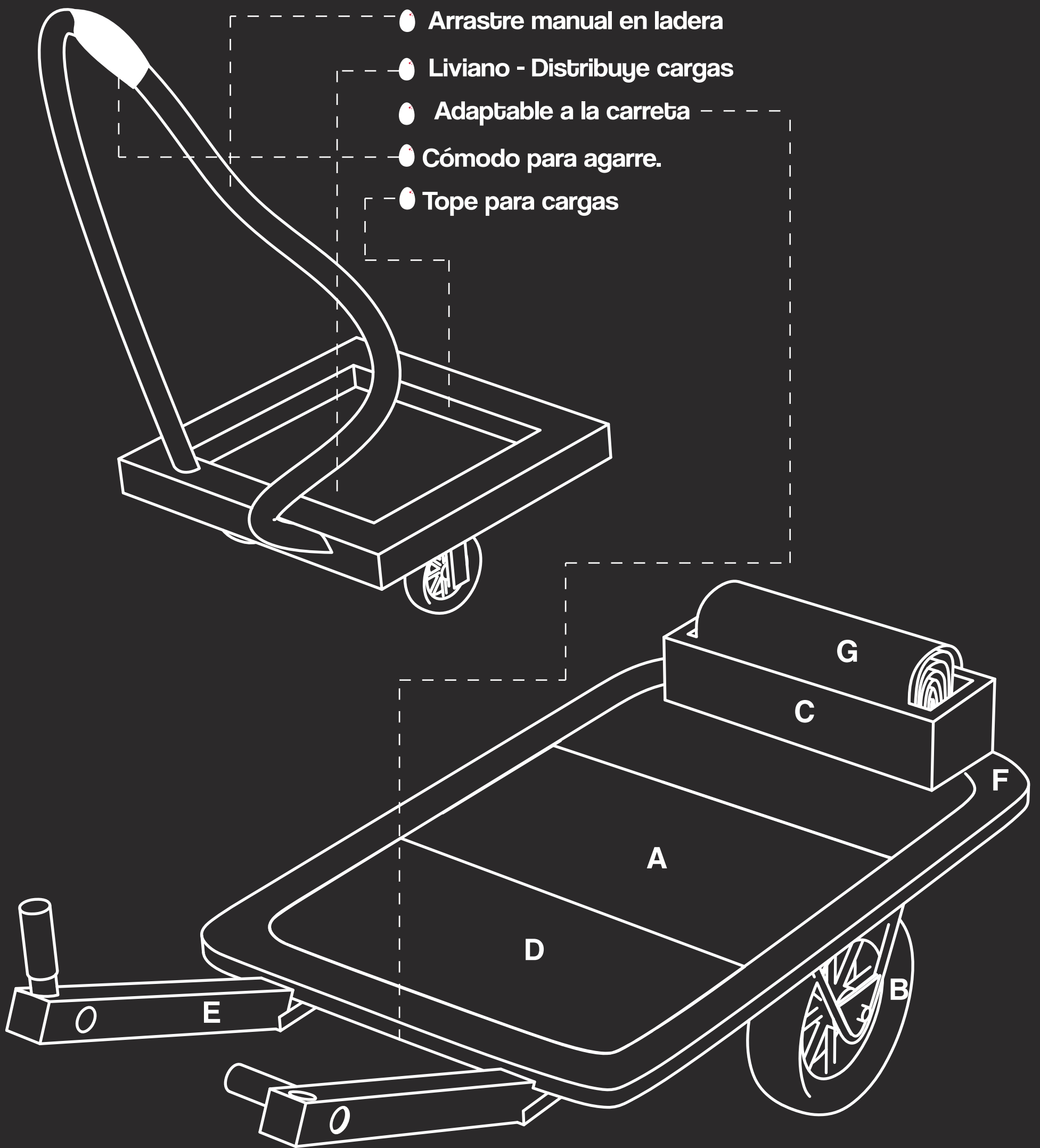
## DESIGN



REQUERIMIENTO	¿CÓMO CUMPLIMOS?
SEGURIDAD	Uso de frenos - Ergonomía - topes
MANEJO	Ajustes x usuario - menor peso
ADECUACIÓN	Base auxiliar - manubrios - carpa

Se usa el rediseño de la carreta convencional con el fin de preservar el modo de uso, al mismo tiempo se optimizan las herramientas que presenta el elemento de manera que abarque y solucione todas las necesidades presentadas por el reciclador en su jornada laboral, es personalizable de acuerdo a las necesidades ergonómicas del usuario.

Cuenta con manubrios ajustables, freno manual, carpa retraible, base con sistema de topes, compartimiento trasero y un carro auxiliar que reemplaza la "costaleta" tradicional, mejorando el arrastre de cargas en zona de ladera.



● Arrastre manual en ladera

● Liviano - Distribuye cargas

● Adaptable a la carreta

● Cómodo para agarre.

● Tope para cargas

● Impermeable para la protección de los materiales ----- A

● Llantas de moto, mayor fuerza, incluye freno, aporta firmeza ----- B

● Compartimiento, para la lona, objetos, y materiales valiosos. ----- C

● La textura impide el deslizamiento de la carga ----- D

● Los manubrios son ajustables ----- E

● Bordes curvos con recubrimiento ----- F

● Lona plástica ajustable ----- G



# REFERENCIA AL LIBRO

## BOOK REFERENCES

### METÓDO

- Se establece la situación a trabajar.
- Enumeración de factores clave.
- Interpretación de datos.
- Esbozo de propuestas 2D / 3D

### PARTES CLAVE

- Enmarcación del problema
- Definición del cliente
- Requerimientos de diseño
- Esbozo de propuestas
- Lluvia de ideas
- Design for X

### APLICACIÓN

- Explicación de propuestas a la comunidad. ●
- Observación y escucha para análisis. ●
- Reinterpretación de la información. ●
- Esbozo y prototipado escala 1-1. ●



# LISTA DE COMPRA!

## BUY LIST!



TOTAL

2

Rin de moto reciclado

1

Freno de tambor

2

Estructura metálica en V

2

Barra metálica de 3/8

2

Ejes de llantas

mt

1mt de platina de 1/4 ancho 6 cm

mt

10 mt tabla de madera 10cm ancho 2 grosor

mt

6 mt de listón de madera de 6 x 4 cm

mt

Triplex de 2mt x 1.5mt + 3m x 1

mt

4mt x 1,5mt de lona plástica

mt

50 cm de tubo PVC + 1,5mt de PVC

3

Mangos de manubrios

mt

5mt x 50cm de lona reciclada

mt

5mt x 1mt de plástico

mt

20 mts de riata

16

Arandelas

1

Caja de 100 unidades de tornillo de 15 cm x 8mm

1

Caja de 100 unidades de tornillo de 10 cm x 8mm

1

Caja de 100 Un, tornillo madera 1,5 cm x 6mm

1

Guaya de bicicleta 3mt

1

Palanca para el freno

180.000 COP \$ 000.081



# RETROALIMENTACIÓN

## COMMUNITY

### CARACTERÍSTICAS

1. Algunos recicladores opinan que un vehículo motorizado facilitaría el trabajo.
2. Por otra parte, los vehículos deben ser ergonómicos pero el diseño no debe incluir un amarre al usuario por problemas de caídas y seguridad laboral.
3. La carreta debería ser más liviana.
4. El balance del vehículo.
5. Tecnología: la parte de madera es hecha por el reciclador y la parte de metal es comprada.
6. Tamaño estándar.

### PROBLEMÁTICA

1. Los recicladores antiguos tienen pasión por su trabajo, mientras que los recicladores nuevos lo realizan por necesidad.
2. La construcción de la carreta con material reciclado (láminas de tetra-brick).
3. La situación socio ambiental que vive el reciclador.
4. Los sectores que puedan ayudar al reciclador dependen de la voluntad política. No hay capacidad económica.
5. La tradición e identidad afecta la implementación de nuevas tecnologías

### USOS

1. La resolución de problemas del reciclador es diferente, desde su contexto buscan la solución.
  2. Se encontró una lista de requerimientos y determinantes del vehículo.
  3. Recicladores que duermen en la carreta.
  4. La lluvia afecta el trabajo del reciclador.
  5. No es necesario un proceso de preselección del material.
  6. La forma de la carreta da el uso.
  7. Parte humana: Detrás de cada reciclador hay una historia de vida, y no es una elección de vida sino que algo los llevo a trabajar en eso.
- El proyecto debe reflejar la superación de las personas.  
Cada carreta debe adaptarse a las necesidades del usuario, individualización.

# LECCIONES APRENDIDAS

## KNOWLEDGE

**El usuario es una parte esencial desde el comienzo del proyecto, no es un asesor para la parte final de testeo, debe incluirse con el fin de atacar el verdadero problema.**

**La metodología que lleva un usuario o contexto debe ser respetada por el proyecto e incluida en los nuevos modos de uso que este tendrá.**

**El análisis de materiales debe ser un proceso riguroso, con pruebas mecánicas para detectar posibles fallas antes de su uso y puesta en funcionamiento.**

**La distribución de cargas debe ser de manera uniforme, y tener suficientes puntos de apoyo y facilitadores de esfuerzo para no romper la estructura.**

**El exceso de tornillos y caladuras crea concentradores de esfuerzo que debilitan la estructura mas alla de reforzarla.**

**La menor cantidad de pasos posibles para lograr el uso, es la cantidad adecuada.**

**Los costos de los nuevos modelos no deben ser mayores a los de los modelos tradicionales, con el fin de hacerlos mas atractivos al usuario y mas funcionales.**

**Se debe llegar a la comunidad sin tomar un tono formal y serio con el fin de tener un primer acercamiento y lograr obtener información mas profunda.**

**El grupo ha de estar abierto a nuevas ideas y evaluarlas siempre, sin descartar.**

# PLAN DE CONTINUIDAD

## CONTINUITY PLAN

El grupo Rexcicleitor cree que esta tecnología, o las nuevas funciones que desarrollan, deben ser apropiados por los recicladores y ejecutado por ellos mismos.

Normalmente, el reciclador comprar la estructura principal de la rueda y construyen el resto.

Después de la presentación principal, el DAGMA mostro interés de seguir adelante en el desarrollo de las nuevas características de la carreta con el grupo Rex-cicleitor y la Universidad del Valle.

Así mismo se recibió la oferta de una persona para una granja, más publicidad.

El costo de este tipo de carreta es considerablemente más barato que las soluciones existentes. Costando 350.000 pesos actualmente.

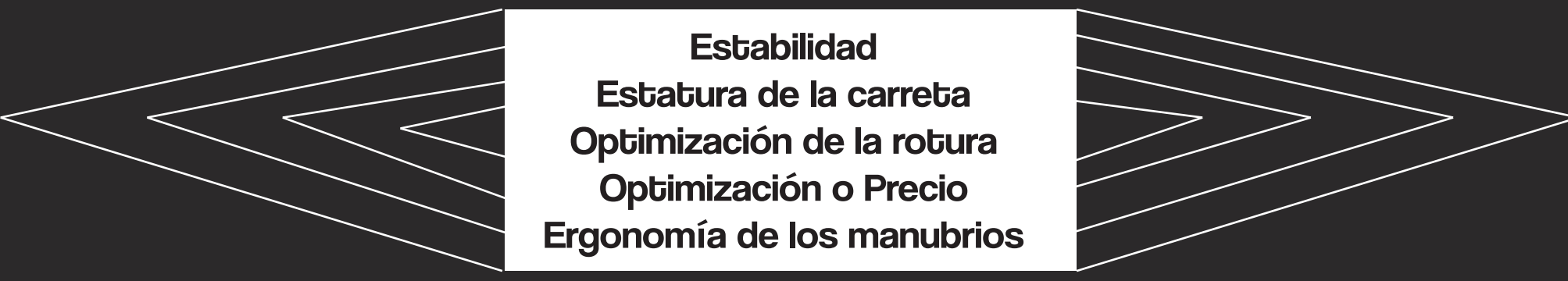
Existen 2 personas que construyen la estructura principal con las ruedas en Cali, por lo que es un monopolio.

Costó entre 250.000 y 300.000 sólo el marco principal.

Con las nuevas características, las ruedas se reciclan y el costo de la estructura principal está bajo 80.000 con rotura etc ...

Próximos pasos para este proyecto:

- Se construirá un segundo prototipo resolviendo los siguientes puntos.




Estabilidad  
Estatura de la carreta  
Optimización de la rotura  
Optimización o Precio  
Ergonomía de los manubrios

Necesitan también un socio como la Universidad del Valle para recibir algún tipo de apoyo para los temas específicos, igualmente un grupo de recicladores para dar retroalimentación a cada paso.


Una persona privada mostró interés en comprar el prototipo de su finca.

José Miguel Rincón (miembro-Rexcicleitor) está en contacto con ella.

DAGMA mostró también interés en mejorar y producir un producto basado en las ideas de rex cicleitor. Luis de la Universidad del Valle está en contacto, así como con Laura de DAGMA con el fin de desarrollar un segundo prototipo con Rex-cicleitor y la ayuda de los estudiantes de Luis.



**ANA MARÍA OSORIO (COLOMBIA)**  
**+57 315 - 734 - 8774**  
**HELENA ESCOBAR ON FACEBOOK**




**CAMILO SALAMANCA (ALEMANIA)**  
**+49 177 - 348 - 1501**  
**FB.COM/PI.KAMIL**



**ANA ROSA OJEDA (NICARAGUA)**  
**FB.COM/ROXANAISABEL.MAIRENAS**



**JOSE MIGUEL RINCÓN (COSTA RICA)**  
**+506 7203 - 8735**  
**FB.COM/JOSEMIGUEL.RINCONESCOBAR**



**AIDA FÚQUENE (COLOMBIA)**  
**+57 300 - 275 - 6942**  
**FB.COM/LA.PLUS.JOLIE**



**ALEX FREESE**  
**+57 319 - 391 - 2078**  
**FB.COM/ALEXFREESE1**