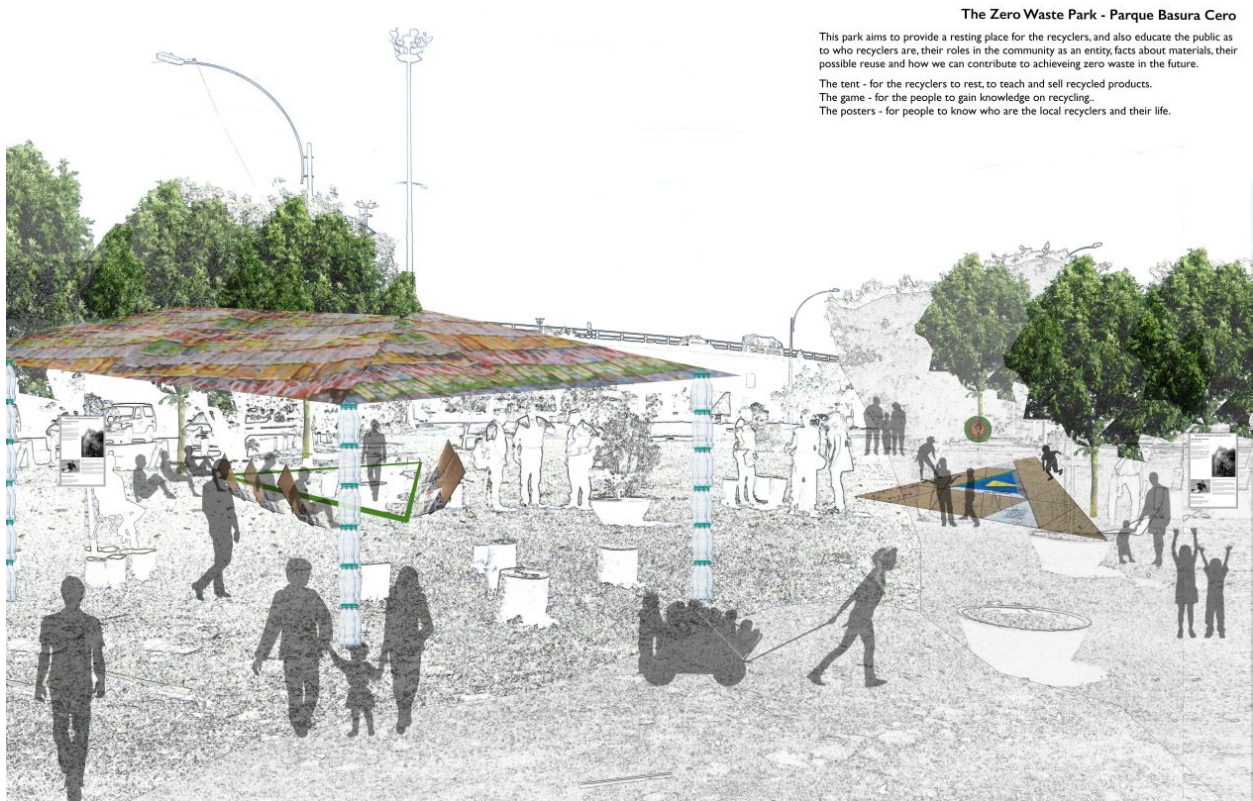


*Somos Cartomagos,
la basura, transformando vamos... en muebles de calidad! Azúcar!!!*

Summary report – Los Cartomagos (Problem Framing super addicts)

The Zero Waste Park – Parque Basura Cero

Abstract: A park designed to change the image of waste (as a resource and not as problem) and the waste-pickers (linked to the negative image of waste) and also provide a place dedicated to the waste pickers, in which they can meet, relax and get training. The three main components of the park are: Waste-pickers biographies, a shaded resting/meeting area with chairs and the “Super-recycler game” (which includes profiles of each recyclable material).



Stakeholders: waste pickers (recyclers), waste operators, Cali’s Environmental Agency (DAGMA), the people of Cali

Problem framing: After meeting with many city recyclers, one waste operator (Ciudad Limpia) and DAGMA, we decided to focus on two problems: Changing the image of waste and of the waste-pickers and providing a place in which waste-pickers can rest and meet. Actions towards providing solutions to these problems will lead to the achievement of two main goals: increasing waste recycling in Cali (currently around 5%) and improving the quality of life of waste-pickers.

Prototypes (Main components)

1. Waste-pickers biographies:

Today the image of Waste-pickers in the public is attached to prejudices and a bad reputation (dispossessed, dirty, etc). Our project conception is to challenge this view by designing big posters telling the life stories of Waste-pickers and their view about the public image of waste & environmental concerns and about themselves. The posters show black and white pictures of the interviewed persons.

2. Resting + training area (includes chairs and aesthetical roof):

Goal: To link art with waste.

People could see examples of waste transformation through the parts of the park.

3. The super-recycler game and profiles of each material:

Goal: To reduce the gap between the community and the waste pickers and teach the community more about recycling and waste management topics.

The process:

The very beginning established the idea of building cardboard furniture for the waste transfer plant. Yet, we decided that we could not go further with this idea.

After analyzing the process of waste management and interview some waste pickers, we came up with 5 main ideas (please refer to the page #10/25 of the pdf) to develop our project:

1. A rail system or upload and download the waste packed in boxes to the trucks in charge of picking up all the trash from the temporary stations.
2. A pulling system to organize the boxes inside the trucks.
3. Recycling bins for the households as an educational tool to improve recycling in Cali.
4. Removable tents for the temporary station. This one was part of another main idea of an educational truck that work as temporary station.
5. A place for the waste picker to eat and relax. Also a place where the old people could do activities that demand much less effort than the waste picking job. In this place we aim to place chairs and tables. Devices for cleaning, washing and toilets should be also provided.

To choose the best option we met up with key stakeholders (see page 2 in pdf or 15 in the Design workbook). They gave us many insights and news.

- **Ciudad limpia:** We realized we should not work on any modification to the trucks because they already have a scheme in place, including the storage system.

- **DAGMA:** The temporary station will be probably a 4m x 4m tent and there is no intention in spending more money on the building of the stations.
- **Waste pickers association:** The management of the temporary stations is not clear yet, thus proposals for furniture or machines should be developed aligned with the project responsible but this is too early to be done now.

Therefore, we decided to work on the relax place and start developing some chairs models. But we realized we were not solving the real problem.



Finally we decided to focus on a place for the waste picker to relax. After a long brainstorm we proposed the idea of a park. (See page 16/25 or 74 in the Design workbook)

We thought to have 3 main spots for the park:

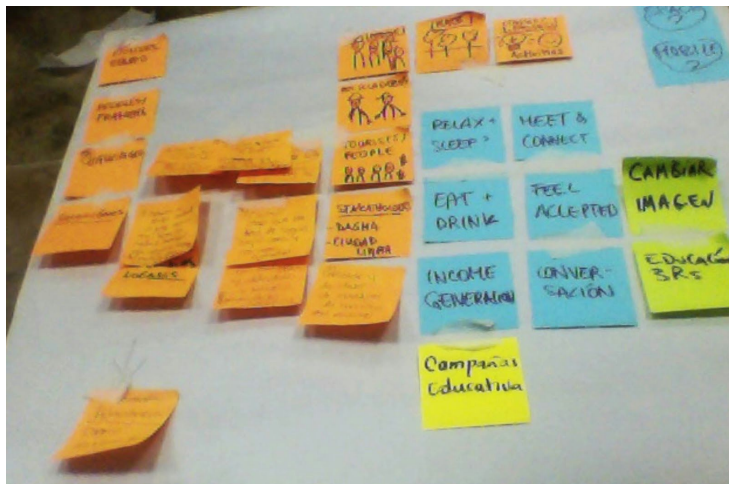
1. *A place to show the waste pickers lives*
2. *Resting + training area*
3. *A place to interact with the community*

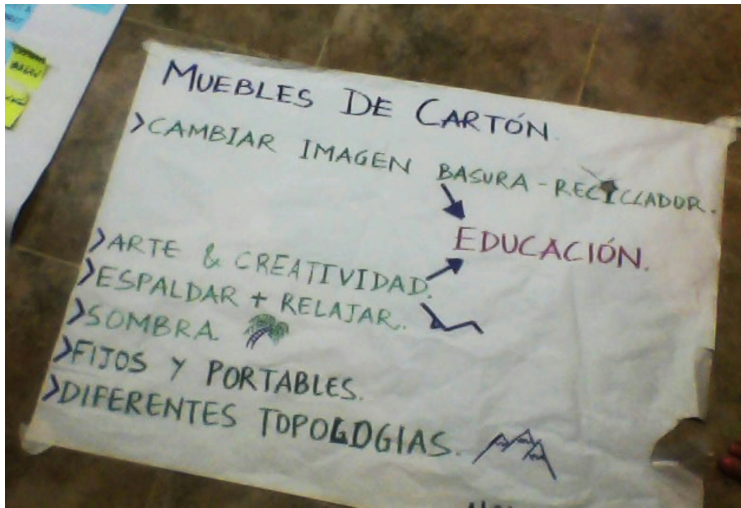
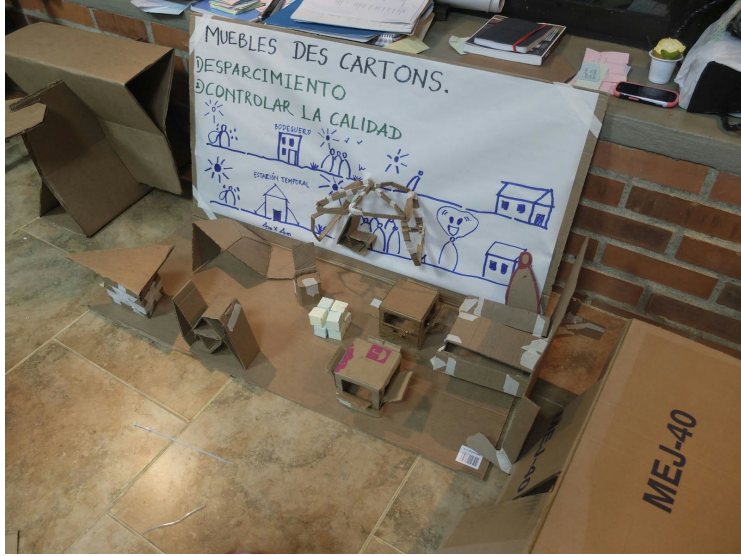
To be productive we split the group in 3 (2 integrants per team).

We always kept in mind the main concerns of our stakeholders. (See page 21 in the pdf or 144 in the Design workbook)

Problem framing:

The waste pickers face a social prejudice that is linked to the bad image of trash and they lack of an own place to reunite and relax.







Part of the final problem framing can be found in page 22 in pdf or 146 in the Design workbook.

The second group focused first on the shade and the link with art. The outcome was the roof. The first sketches can be seen on page 18 in the pdf or 75 and 76 in the Design workbook)

ZERO-WASTE PARK



ERNST BERTONE | JOHN BERNHARD | JOHANA SANABRIA | ONIRIS DIAZ CONTRERAS | ALIRIA TORRES GARCIA | SNEHA SUBBARDYAN



For each prototype:

- List of Materials**
- Instruction how to build**
- Lessons Learned**

Resting + training area (includes chairs and aesthetical roof)



List of materials: PVC pipes (1/2"), tie wraps, Scissors, iron machine, wood, Screws and nuts, transparent plastic and tetra pack boxes.

Lista de materiales: Tubos PVC (1/2"), Cintas de amarre, Tijeras, plancha, madera, tornillos, tuercas, plastic transparente y cajas de tetra pack.

How to build:
Como construir:

THE SKELETON / EL ESQUELETO

1. Cut many PVC pipes (1/2") in pieces of 30 cm and 45 cm length.
Corte varios tubos de PVC (1/2") en piezas de 30 cm y 45 cm de longitud.



2. Create 4 holes on each side of the pipe. (You can use a drill to do so)
Abra 4 huecos en cada lado del tubo (puede usar un taladro para esto)



3. Join them using tie wraps as shown in the picture. Make sure the joints are flexible and not too tight.

Una los tubos con Cintas de amarre tal como se muestra en la figura. Asegúrese de que las unions sean flexibles y no muy apretadas.



4. Follow the pattern to ensure the following result that is foldable.

Siga la forma para asegurar el siguiente resultado que es doblable.



THE STRUCTURE- BODY / LA ESTRUCTURA-CUERPO

5. Take a wooden ply and cut it accordingly with the angle you desire and using a drill, some screws and nuts join three branches to the back part as shown in the picture. Please make sure you can disassemble it seamlessly.

Tome una lámina de madera y córtela de acuerdo con el ángulo que desee. Utilizando un taladro, algunos tornillos y tuercas y una tres ramas a la parte trasera como se ve en la foto. Asegúrese de que la estructura sea desarmable fácilmente.



WATER PROOF ROOF

6. *To protect the roof against water we used transparent plastic and tetra pack.* The tetra pack must be ironed first to paste 4 boxes together and be able to cut them off accordingly to the triangle shape.

Para proteger el techo contra agua nosotros usamos plástico transparente y tetra pack. El tetra pack debe ser planchado primero para pegar 4 cajas y poder cortarlas de acuerdo a la figura triangular propuesta.

- a. Cut the boxes in rectangles
Corte las cajas en rectángulos



- b. Cut the leftovers in strips
Corte el sobrante en tiras

- c. Face the aluminum side of the box and the strip
Empate la cara de aluminio de la caja con la cara de aluminio de la tira



d. Place a cloth over them and Iron them for 25 seconds (it varies according to the heat provided by the iron machine). Do not give more heat than necessary because the aluminum can be removed from the box.

Ponga un pedazo de tela sobre el material y planche por 25 segundos (esto varía de acuerdo al calor suministrado por la plancha). No suministre más calor del necesario porque el aluminio puede ser removido de la caja.



e. Cut the plastic and joint it to the roof with tie wraps
Corte el plastico y únalo al techo con las Cintas de amarre



- f. Cut the tetra pack and join it to the roof with tie wraps
Corte el tetra pack y únalo con el techo utilizando Cintas de amarre



Lessons learnt:

- The attachment of the tetra packs can be more efficient so as to completely enclose the skeleton of the roof.
- Better joints and joining techniques can be employed between the pipes for more strength.
- Attaching tetra packs together presents two challenges to keep in mind: i. cutting tetrapacks exposes the inner paper which is vulnerable to water, so it has to be sealed; ii. joining tetra-pack by using heat (we used an iron) demands high precision - being not long enough, it does not glue, while being too long damages the covering sealing layer.

Lecciones aprendidas:

- La fijación de los paquetes de tetra puede ser más estratégica de manera que encierre completamente el esqueleto de la cubierta.
- Mejores articulaciones y técnicas de unión se pueden emplear entre los tubos para mayor fuerza.

THE SUPER RECYCLER GAME (EL JUEGO DEL SUPER RECICLADOR)



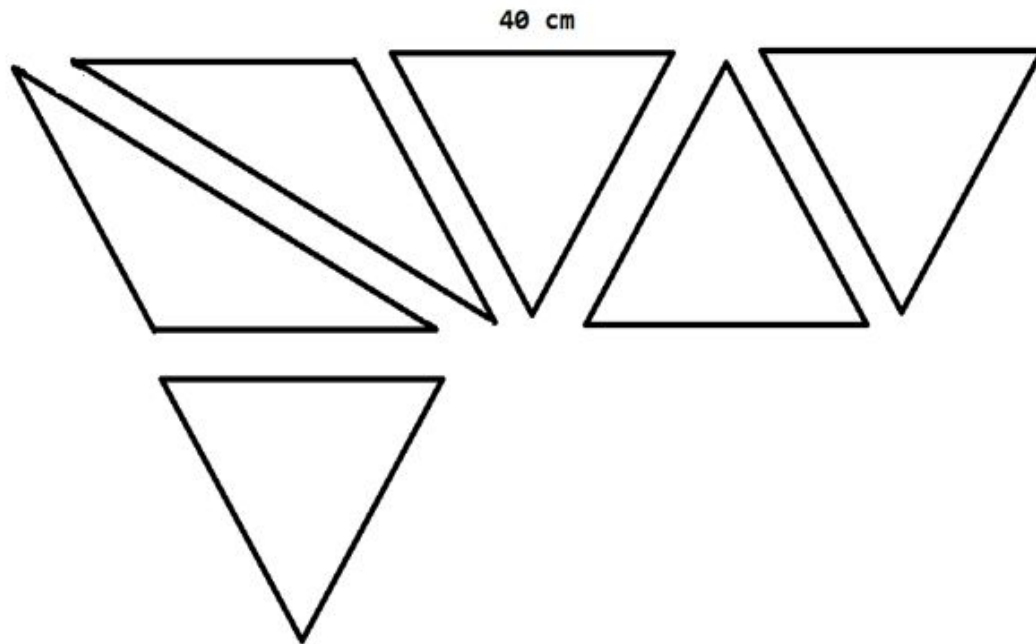
List of Materials: Cardboard, Paint, Scissors, Marker, Glue

Lista de Materiales: Cartón, pintura, Tijeras, marcadores, pegante

How to build: Cut many triangles that together will form a bigger triangle and write instructions in each triangle. Place a spinning wheel in the center (the wheel decides how many cases the player will advance) and another spinning wheel for the questions (with numbers from 1 until the last question).

The triangles in the path between the corners are equilaterals (40 cm of side). Triangles in the corner are isosceles.

Como construir: Corte muchos triángulos de tal manera que juntos formen un triángulo más grande y escriba las instrucciones en cada triángulo. Ubique una ruleta en el centro (La ruleta decide cuantos triángulos el jugador avanzará) y otra ruleta para las pregunta (con numeros de 1 hasta la última pregunta).



How to play (In Spanish):

EL JUEGO DEL SUPER RECICLADOR
Saneando el Planeta, Reciclar es la meta!

INSTRUCCIONES

1. Cada jugador debe girar la ruleta central para avanzar en su turno.
2. Siga las instrucciones de cada casilla, hasta llegar a una casilla estática (en este caso se empieza el turno del próximo jugador)
3. En las casillas donde se pide una pregunta, gire la ruleta de preguntas y encuentre la correspondiente en la lista de preguntas. Las respuestas deben ser encontradas en otras áreas del parque.
4. El ganador es el que llegue más rápidamente al fin (casilla roja)

List of questions (In Spanish):

PREGUNTAS PARA EL JUEGO SUPER RECICLADOR

1. Cuáles son los colores de las canecas para separar la basura y cuales son los materiales que se deposita en cada una? R: Azul (Reciclables), Verde (Ordinarios) y Gris (Peligroso)
2. Mencione 5 materiales reciclables. R : Plásticos, Papeles, Aluminio, Cobre, Chatarra (Hierro), Orgánicos, Escombros, Vidrio.
3. Diga una manera de aprovechar los residuos orgánicos? R: Biogás, compostaje, lombricultura
4. Cuál es el significado de las 3 Rs? R: Reducir, Reutilizar, Reciclar.
5. Qué tipo de material es el icopor? R: Plástico poliestireno espumoso.
6. Qué animal marino puede ser impactado por la basura plástica? R: La tortuga marina
7. Cuantos recicladores hay en Cali? R: 3200
8. En qué océano están las grandes islas plásticas? R: Pacífico
9. Cuál es la corporación que rige la parte ambiental en Valle del Cauca? R: CVC (Corporación autónoma regional del Valle del Cauca)
10. Nombre 5 materiales que se pueden recuperar de los escombros? R: Mortero, tejas, vidrio, cerámica, arena, ladrillos...
11. Cuál es el símbolo del reciclaje? R: el triángulo con 3 flechas
12. Cuál es el nombre la autoridad ambiental de Santiago de Cali? R: DAGMA (Departamento administrativo de gestión del medio ambiente)
13. Cuántas organizaciones de recicladores hay en Cali? R: aprobadas legalmente y 13 más en proceso de legalización.
14. Cuántas toneladas de basura produce Cali por día, y cuántas son aprovechadas? R: 2000 producidas y 100 recuperadas (5%).
15. Cuántos árboles son necesarios para hacer una tonelada de papel? R: 17
16. Cuántos años se necesitan para se descomponer el vidrio? R: 4000 años
17. Cuántos años se necesitan para se descomponer el PET? R: 1000 años
18. Cuántos kilos carga el reciclador en su carreta? R: 100 kg
19. A qué horas se despierta el reciclador todos los días? R: 4h

Description of each case (In Spanish):

1. INICIO
2. La comunidad pone la Basura seleccionada en la bolsa adecuada - Avanza 3 casillas
3. Encontraste un kilo de PET. Responde la pregunta para Avanzar 3 casillas
4. Comunidad discriminadora: se queda una vez sin jugar
5. Encontraste un kilo de Aluminio. Responde la pregunta para Avanzar 4 casillas
6. Descanso
7. Rueda Rota! Vuelve al Inicio

8. La comunidad usa las canecas adecuadamente. Avanza 3 casillas
9. LLuvia! Retrocede 3 casillas
10. Encontraste agua limpia para tomar y lavarte las manos. Avanza 1 casilla
11. Almuerzo
12. Encontraste un kilo de cobre. Responde la pregunta para Avanzar 4 casillas
13. Encontraste un kilo de Papel. Responde la pregunta para Avanzar 2 casillas
14. El dia esta muy caluroso. Retrocede 3 casillas
15. No encontraste lugar para clasificar la basura. Se queda una vez sin jugar.
16. <http://bit.ly/1ytsiG3>



17. Tomaste un curso para hacer muebles de cartón (Avanza 3 casillas)
18. La clasificación de los materiales no está correcta (Retrocede 2 casillas)
19. Arrojaste tus residuos a las fuentes hídricas. Sales del Juego!!!
20. Siesta en la silla de cartón.
21. FIN



Lessons learned: The game (as it is) should be easier in the beginning and have fewer cases in which the player needs to go back (many players stay stuck in first part and feel discouraged)

The game was a big success in our public presentation, attracting many kids, parents and adults. In this sense some features of the game were clever designed, such as its big display on the floor, the colors, the challenging questions, the luck and bad luck, and the interesting information you can learn. So, the potential of games for educational aims has been ascertained.

The idea of linking the game with the internet by mobile scanning of barcodes should be further explored.

Lecciones aprendidas: El juego (como está) debe ser más fácil en el comienzo y con menos casos en los que el jugador deba retroceder (muchos jugadores quedan estancados en la primera parte y se desmotivan).

WASTE PICKERS BIOGRAPHIES:

The project conception of the posters is already explained above. We prepared a list of questions and decided to do a semi-structured interview, exploring the discourses by letting them tell their own stories and asking more based on the information provided. The questions included the following:

- At what age you began to work (and work was it)?
- When (and why) you started working as a Waste-picker?
- What do you wish for the government to do in order to improve the situation of waste-pickers?
- In your opinion how the people of Cali is viewing issues of waste and recycling?
- How the inhabitants of the city view the Waste-pickers?
- What was the most beautiful moment of your life?

Lessons learned: The persons interviewed are already politicised and well organized. They like to tell their own stories and elaborate on opinions about waste and everything around it. The stories are strong, making clear situations of extreme poverty even by hard worker families, violence and the promising path of political organization and worker cooperation. Their opinions about people's behavior towards waste and recycling are complex, showing against all prejudices that poor people can be very sensible, clever and ethically engaged.

1.

CONOZCA LOS RECICLADORES DE CALI

John Alexander Hernandez
Nació en Cali, 1978,
Dos hijos, Dos nietos.

Soy reciclador ha mas de veinte años. Con 8 años aprendí a manejar a reciclar. Teníamos una fabrica adonde hacíamos batería...y la economía la quebró.

Nos quedamos sin la figura paterna, mis hermanos tenían que estudiar, ocho hermanos, Tenía 13 años y era el mayor... trabajaba y la plata no llegaba, tuve que buscar algo más para darles sustento ya que se mataban restringiendo ropa ajena.

...yo fue trabajador, después supervisor...ahora soy líder de los recicladores, en los talleres, soy representante legal de la firma.



El momento más bonito de su vida
El momento que nació mi primera hija.

El día más largo que has trabajado – cuando en el Peñón entré un día y seguí los 4 días allí trabajando. Entré a las 4 de la tarde y salí a las ocho de la noche cuatro días después.

Ahora veo que basura transforma. Transforma gente, transforma consciencias.

Mis principales luchas como líder son que los recicladores tengan pago, igualdad y seguridad social. Que hayan precios iguales. Que la Alcaldía instale tarifas y mejores precios de material reciclable a los recicladores.

Hay el reciclador de oficio y el costellero, que es el drogadicto. Y hay muchos que son recicladores, pero en verdad quieren ser electricistas, ser bomberos,etc. La administración debería hacer programas para estos muchachos.

Que tengan restaurantes comunitarios. Y el reciclador pasa con su carreta, tome un baño, se cambia a ropa limpia, tome agua panela con pan y se va. Que sientan que los estamos apoyando.

2.

CONOZCA LOS RECICLADORES DE CALI

Margarita Isabel Campo –
Manizales,
07.08.1966,
3 hijos.

Actualmente trabaja en Nashira, una eco-idea en Palmira.
Su primer trabajo fue a los 10 años como interna. Como niña hacia castas y carritos de cartón, col-rectos, etc.



Pues es que para mí, la basura nos es basura. Para mí es muy importante que el medio ambiente mejore y por esto me gusta tanto hacer y transformar cosas que nos sirvan, que nos son útiles.

Falta mucha conciencia. Los carros particulares pasan y de repente arrojan toda la basura a la calle. No es tanto el beneficio que generamos para el reciclador pero es mas por el impacto ambiental que se genera cuando no reciclamos.

La vida del reciclador es muy compleja. Están los adictos y los lo hacen porque es el sustento para sus familias, debido a que no les ha resultado un empleo estable. La mayoría de los recicladores tiene una mala reputación. Adicional son explotados por los botigueros en la cadena de reciclaje existente.

Cuál sería tu sueño respecto a la transformación de la naturaleza?

Respirar un aire fresco, un aire limpio, porque se sabe que toda esa contaminación está ahí desde hace muchos años.

Cuál fue el momento mas lindo de tu vida Esa! (En la Cumbre Basura Cero, Junio 2015)....

Conozca los recicladores de Cali



Aliría Torres García
20 marzo 1970 Timbiquicao, 6 hijos, 10 nietos

Empezó a trabajar con 15 años. Hacía comida y vendía frescos y frutas a los recicladores. También trabajó como recicladora. Su marido y algunas de sus hijas son recicladores.

Ha participado activamente en los dramáticos eventos en Navarro, que empezaron en 1995 donde la Alcaldía cerró el acceso a la basura que sostenía a mil recicladores. En una de las manifestaciones, ella estaba con su hijo y tenía miedo porque la policía utilizó gas lacrimógeno contra los manifestantes que habían tomado la avenida. En sus palabras esto representó la pelea de los poderosos contra los débiles.

Los recicladores de Navarro lograron cerrar la Ermita por 5 días y un impacto en la opinión pública, llevando a la Alcaldía a buscar soluciones. En 2008, la Sentencia de Justicia decidió en favor de las demandas del movimiento de los recicladores de Navarro, estipulando derechos de salud, vivienda, empleo de emergencia y capacitación, entre otras cosas. La interpretación jurídica es que esta sentencia también favorece a los recicladores urbanos, ya que algunos de estos derechos son extendidos a ellos.

Hoy Aliría es gerente de Arena - Asociación de Recicladores de Navarro - con 186 miembros. La Arena garantiza contratos de trabajo y convenios con empresas, la Alcaldía y conjuntos residenciales.

Cual es el momento más lindo de su vida?
El momento más hermoso es cuando estoy con mi familia. El mejor que he vivido fue la boda de plata de mis padres celebrando sus 50 años de casados. Les llevamos mariachis e hicimos un agasajo lindo.

SANTO ESPOLITO MURILO AGUIRRE
1962, Buenaventura. Seis hijos.

Desde los 7 empecé a trabajar porque mi familia era recicladora y no me dejaban solo en la casa. Me regalaban costitas por ser niño. Si no podía con la carga pedía ayuda.

Siempre fui reciclador. Me gane una beca para estudiar en Medellín, planificación y artes graficas. Sin embargo, no logre ejercer la profesión para la cual estudié debido a no tener influencias políticas.

En el principio había un conflicto social con la comunidad porque nos consideraban ladrones y por esta razón las autoridades nos quemaban las carretas. Esta situación nos llevo a organizarnos.

En 1986 se creó la primera organización en Cali. Iniciamos con una asociación pequeña. Luego empezamos el trabajo de liderazgo a nivel local, departamental, regional y nacional. Hoy tenemos un total de 126 organizaciones en Colombia.

También soy consultor ambiental y pertenezco a la Red Latinoamericana de Recicladores que hace parte de una red global que abarca diversos continentes.

La principal lucha actual es la competencia que hay por la basura. Aunque concretamos la ley de medio ambiente, esta favoreció a las empresas prestadoras de servicios y no a los intereses de los recicladores. Después de educarnos y organizarnos para que la sociedad rompiera con el estigma que tenía hacia nosotros, hoy nos ven como protagonistas y ha disminuído el rechazo social. Con el tiempo comprendí que es necesario que sepamos expresarnos para que la gente nos entienda.

A los usuarios, cuando la basura sale de sus casas, no les importa más. Pocos tienen la conciencia de consumir menos o reutilizar.

No me da vergüenza andar con mi carreta porque ella ha me dado el sustento para mí y mi familia. Mi desafío más grande fue dejar a mi familia por seis años cuando me encontraba organizando el movimiento. Casi pierdo a mi familia.

Cual es el momento más lindo de su vida?
El momento más lindo de mi vida fue cuando conocí mi compañera.

Conozca los recicladores de Cali



CONTINUITY OF PROJECT AND FOLLOW UP:

At the two final days of the Summit we managed with the help of Prof. Mariela Garcia to meet in a Cali theater with two renowned artists - Diego Pombo and Léo Octavio Osorno - and the architect Hector Perez to debate the project. They were very enthusiastic about the conception and gave us interesting insights. In the last sunday of the Cumbria we invited a group of local students who has shown interest in helping articulating our Cartomagos group, the artists & the architect, the professor and the Waste-pickers association, and maybe other potential allies, in order to push forward the project ideas and implement it locally. Recently we created a Facebook group **Parque Basura Cero** to establish a communication tool for this international/local network.



CONTACTS:

1. Aliria Torres Garcia: torresaliria@gmail.com
2. Ernst Bertone: ebertone@ucdavis.edu
3. Johana Sanabria: johana8715@gmail.com
4. John Bernhard Kleba: jbkleba@gmail.com
5. Oniris Diaz Contreras: onirisd@yahoo.es
6. Sneha Subbaroyan: ssubbaro@risd.edu