



compactador interactivo  
**compactador interactivo**  
compactador interactivo

Desarrollo de una propuesta para recolección de envases P.E.T. y aluminio



|          |  |    |
|----------|--|----|
|          | Prólogo                                  | 5  |
| <b>1</b> | Campo de estudio                         | 7  |
|          | a. Introducción: Lugar para una pregunta |    |
|          | b. La pregunta por lo desechable         |    |
|          | c. De la pregunta al encargo             |    |
|          | d. Materiales involucrados               |    |
| <b>2</b> | Construcción compactador 1               | 15 |
|          | a. Objetivos del encargo                 |    |
|          | b. Del encargo al origen de la forma     |    |
|          | c. Construcción y composición            |    |
| <b>3</b> | Instalación                              | 29 |
|          | a. Preparación para instalación          |    |
|          | b. Evaluación                            |    |
|          | c. Propuesta para segundo compactador    |    |
| <b>4</b> | Construcción compactador 2               | 43 |
|          | a. Origen para segundo prototipo         |    |
|          | b. Detalle de los cambios y construcción |    |
|          | c. Prototipo terminado/registro          |    |
| <b>5</b> | Prototipo terminado                      | 57 |
|          | a. Registro/detalles                     |    |
|          | b. De Mayo a Diciembre                   |    |
|          | c. Planos                                |    |





Nuestra universidad es una institución que genera una actividad de relevancia urbana y regional, con más de 14.000 mil alumnos distribuidos en distintas sedes dentro de un vasto territorio. Es una realidad de tamaño mayor, enfigurada y continua. Los actores (usuarios) componen una comunidad muy definida.

Este es el marco de un proyecto, iniciativa y emprendimiento que invite a los miembros de la comunidad a hacerse parte responsable de un "ciclo". El quehacer universitario no es un punto terminal o inicial, sino un continuo, de este modo al mirarlo separando sus distintos momentos si nos volvemos importante cada una de sus múltiples operaciones.

Las clases, la administración, la convivencia, el recreo y otros de una empresa como la nuestra generan cantidad de residuos. La idea del volumen no es directa, pero desaparece en la recolección de Bonaer. La imagen preponderante es la limpieza, no el desecho. Para volver patente la realidad del residuo sin la imagen de Bonaer hemos incorporado simbólicamente la operación del "reciclaje". Es un modo de hacer que una operación sea un hábito.





**1** camnode.  
estudio



El proyecto tiene su origen en una problemática concreta, que es la de la emisión y tratamiento de los desechos generados a diario, específicamente los no peligrosos: papeles, envases (de vidrio, plástico, papel, aluminio), pilas, materia orgánica. Un estudio que parte por la identificación de los residuos, su clasificación, el conocimiento de las posibilidades y modos de tratamiento dentro y fuera del país para cada uno de ellos y el problema actual que existe para poner en marcha esto último.

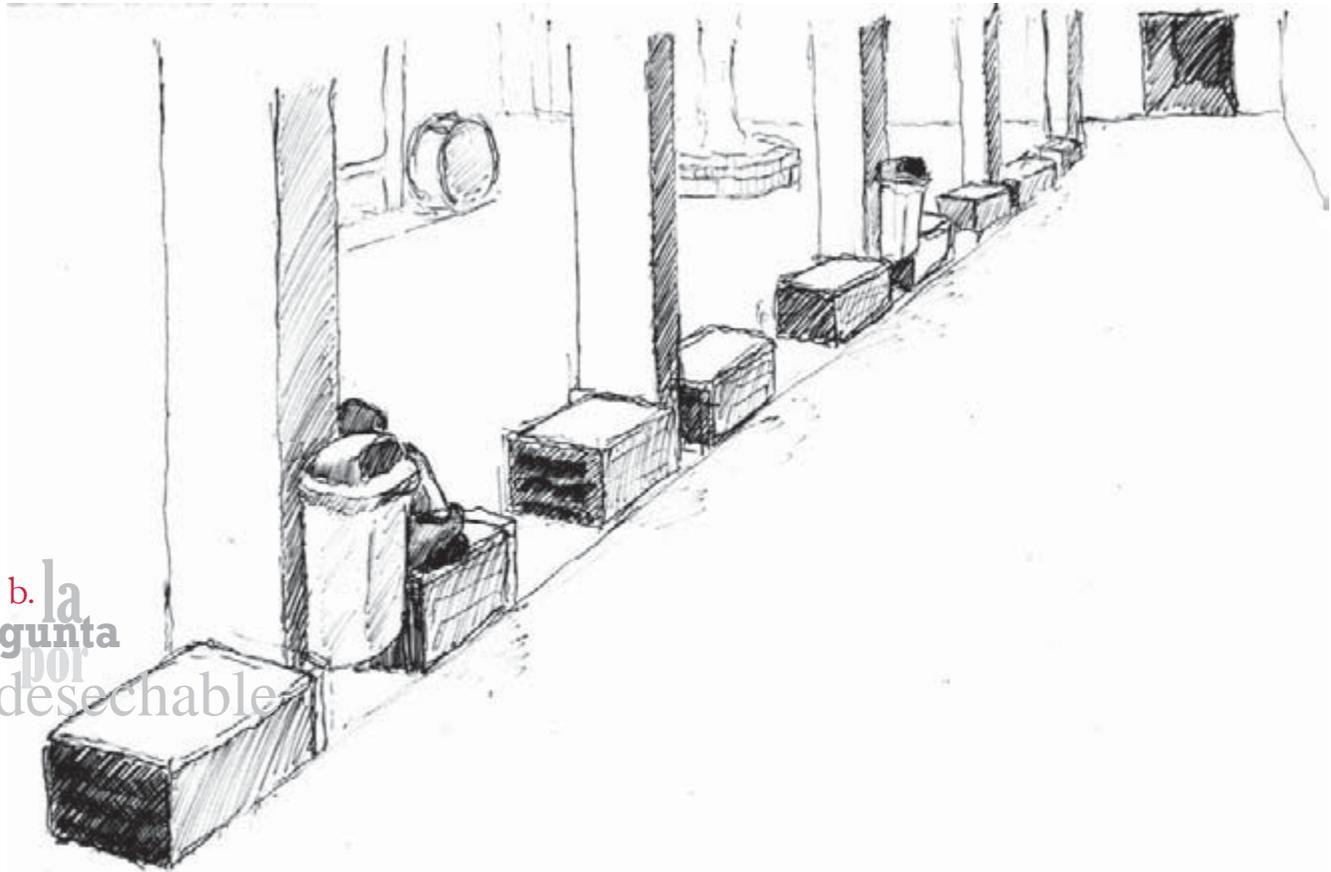
Luego, una investigación sobre la implementación para esto, los factores sociales, los económicos, los ecológicos, los diferentes modos de enfrentar lo que está transformándose en un problema actual importante en diferentes lugares del mundo.

Al ser un tema amplio, global, es necesario acotar el área para abordar el estudio a una más cercana; se elige para esto lo más próximo como estudiantes, el entorno dentro de la universidad, para poder identificar y observar lo

existente y lo vacío en relación al tratamiento de los desechos, lo que se hace y lo que no.

Esta demarcación del área de trabajo, da paso a la pregunta que inicia el trazado del proyecto hasta su materialización, esta es, la pregunta por lo desechable.

b. la  
pregunta  
lo desechable



la basura

Se dice desechable a lo que se va a rechazar, apartar, descartar o eliminar, lo que no queremos ver, lo que indiscriminadamente llamamos basura, generada a diario en nuestras actividades.

el origen

Esta basura, esta sobra, es entonces el rastro de lo que hacemos cotidianamente en los diferentes ámbitos de la vida, que en mayor o menor medida dejan esta huella, sin que se le dé un valor más que el de basura.



tipos

Existen clasificaciones de la basura de acuerdo a su origen, materialidad, capacidad de reutilización, tamaños, etc. Existen los residuos peligrosos y no peligrosos. El estudio está enfocado al tratamiento de los residuos no peligrosos, que son los papeles, vidrios, latas, plásticos, fierros, materia orgánica.



relación con las personas

La palabra basura trae consigo significados y asociaciones de acuerdo a la cultura local, a cómo ha sido tratado el tema a través de los años. La relación de la gente con la basura tiene un punto importante, bastante global: es lo que no se quiere ver. Un producto echado a la basura se reduce a nivel de basura. Es decir, en un basurero, cualquier cosa que entre a él, queda en calidad de basura, de algo inutilizable, que terminó su ciclo.

una transformación

A partir de esto, surge la inquietud sobre el qué hacer con ella, cómo convertir este rastro del quehacer de las personas, lo que aparentemente ha terminado su vida útil, en algopreciado, es decir, el desafío se transforma en cómo otorgarle valor a esa basura para que deje esa condición de algo descartado y reaparezca como materia prima, para reinsertarla en un ciclo productivo. Lograr que esa transformación diga que al botar algo, no botamos basura.

c. de la  
pregunta  
al encargo

construcción de una acción

Desde esta inquietud planteada sobre la basura, la pregunta es ahora cómo crear esta nueva visión en las personas, para hacerlas partícipes de manera concreta para que se vuelvan hacia su propio rastro y también al de los demás y que esa mirada se convierta en acción.

De acuerdo a esto, se comienza por tener en cuenta que es un tema que involucra a los hábitos de las personas en primer lugar. Si bien, hoy existen procesos para rescatar materiales de desechos, empresas recolectoras y recicladoras, el inicio de esta cadena de reciclaje comienza por parte de quienes producimos la basura.

Pero contrariamente, la implementación para que esta conciencia sobre nuestra basura se haga evidente tampoco existe a nivel cotidiano, en la normalidad de las actividades y en los lugares en que los hábitos son puestos en práctica. Por esto es que se quiere llegar a una propuesta que reúna la solución de estas dos vertientes, que podrían llamarse carencias, siendo una la de la acción de las personas y otra la de la falta de infraestructura para ejecutar esta acción.

P.E.T. es una sigla que se le asigna al tipo de plástico llamado Polietileno Tereftalato. Este material, 100% reciclable, se utiliza en la fabricación de envases ligeros, transparentes y resistentes, principalmente para líquidos con distintos usos, contenedores alimentarios, láminas, aunque también, pero en menor medida, en la producción de fibra de poliéster para la industria textil.

El PET es una resina que se obtiene a partir de dos materias primas derivadas del petróleo; etileno y paraxileno.

Se presenta en forma de pequeños cilindros o chips, los que se funden y luego se moldean por inyección-estirado-soplado para obtener los diferentes tipos de envases. Cada uno de ellos lleva grabado en su base o en una de sus caras el logo y el número uno, con el que se identifica este tipo de plástico.



d.materiales  
involucrados

Obtenido de la extracción de un metal llamado bauxita mediante un proceso eléctrico, es un material utilizado, entre otras cosas, para envasar bebidas, ya que ofrece ventajas como la ligereza; la protección del contenido (estanqueidad y protección contra la luz); rapidez de enfriamiento; resistencia a la rotura; inviolabilidad; escaso volumen; reciclabilidad, ya que completamente e indefinidamente reutilizable. Los envases se compactan, luego se funden para formar nuevas láminas de aluminio y de éstas nuevos envases

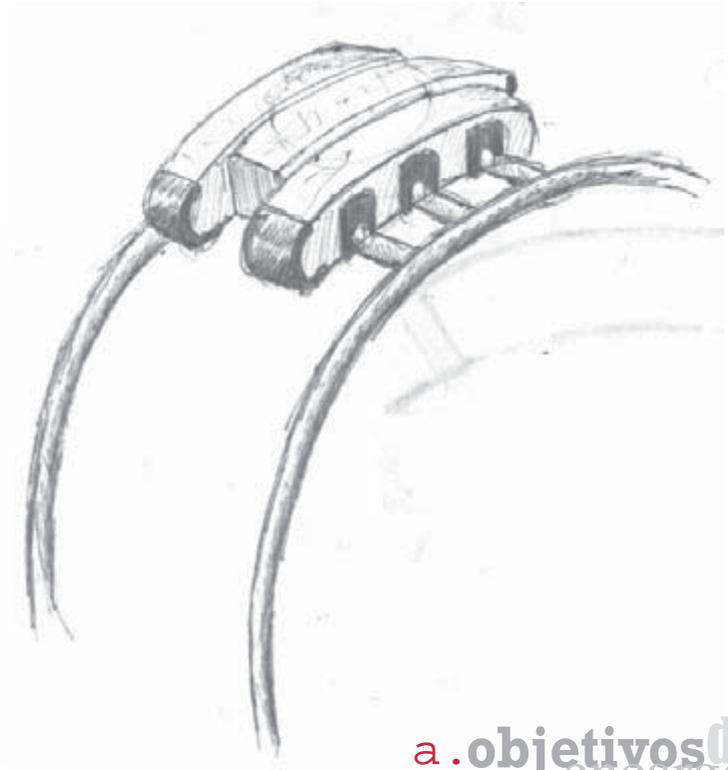
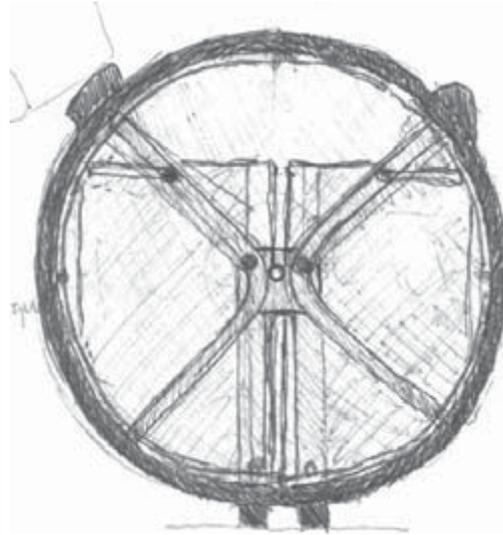
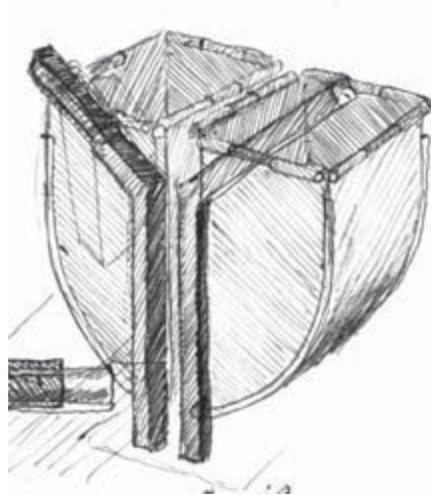
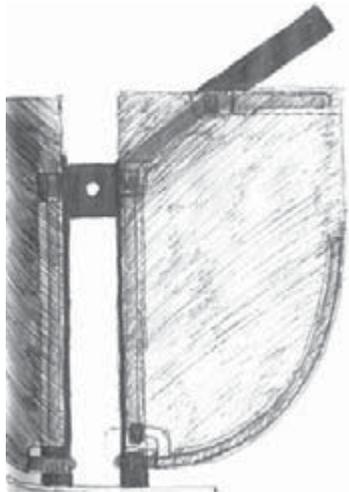




# 2 construcción compactador 1







a. objetivos del  
encargo

acción para reducir

Es el desarrollo de una propuesta para la recuperación de materiales, específicamente en la etapa de recolección y reducción buscando un modo de participar a las personas en esta cadena. Participarlas tiene que ver con una nueva mirada hacia los desechos, la construcción de la acción tiene que ser un aporte a la cadena de reciclaje. Esta acción se nombra como "lo lúdico", que significa algo relativo al juego.

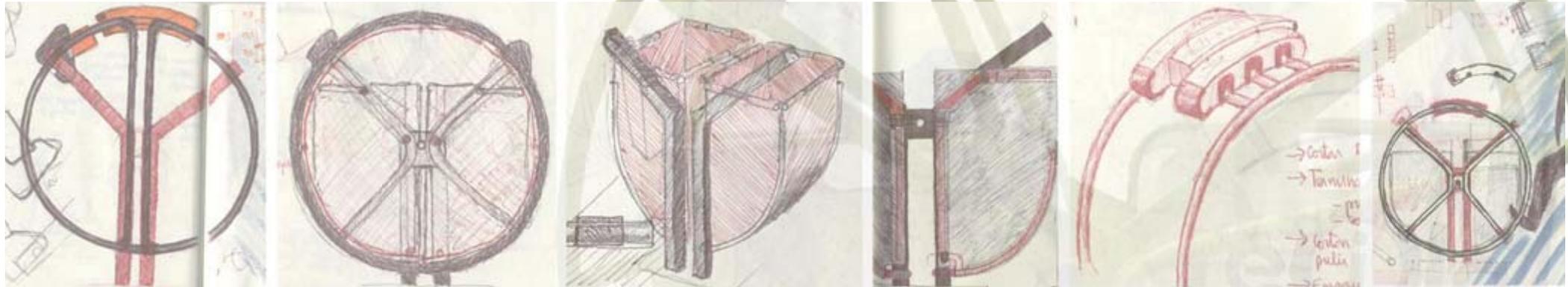
El juego es una "acción realizada solo con el fin de divertirse o entretenerse", bajo ciertas reglas. En resumen es que a través del juego una persona se involucre, se sienta y sea parte en el proceso de reciclaje: reducir, reutilizar y reciclar.

Desde el concepto de "reducir", se propone el diseño de un compactador para latas de aluminio, un producto de venta y consumo habitual, aprovechando además que su envase es de material totalmente reciclable.

## b. del encargo al origen de la forma

Este objeto se concibe para situarlo dentro de nuestra universidad, en un entorno que es un punto de convergencia de jóvenes y adultos, estudiantes y funcionarios, es decir, un ambiente heterogéneo. En cuanto a la materia, concretamente lo que se quiere es disminuir el espacio de los desechos, haciendo que sea la misma gente quien le provoque una transformación al material, luego de que son consumidos así como también su diferenciación del resto cuando son depositados en un contenedor específico para su tipo y darle de esta manera ese valor como materia prima, al mismo tiempo de aprovechar mejor el espacio que se tiene para el acopio de más cantidad del desecho.





forma y acción

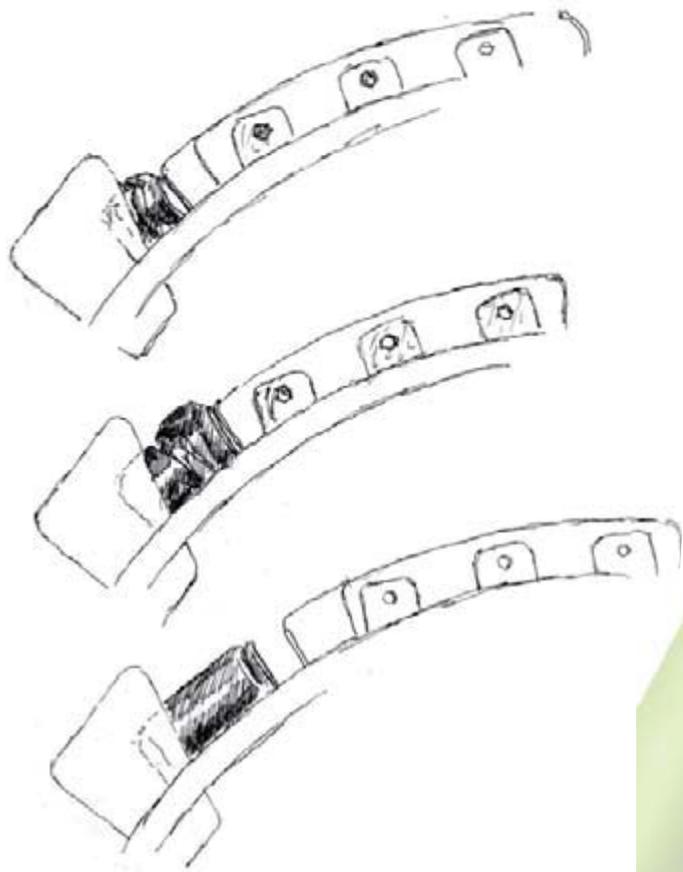
De la definición de la palabra "reciclar" que significa "volver al ciclo un determinado material" y a su vez de la palabra ciclo, ambas que aluden a lo cíclico, al giro, a una figura circular, se proyecta un objeto con estas características en su geometría, así como también en su funcionamiento, quedando vinculadas forma y acción.

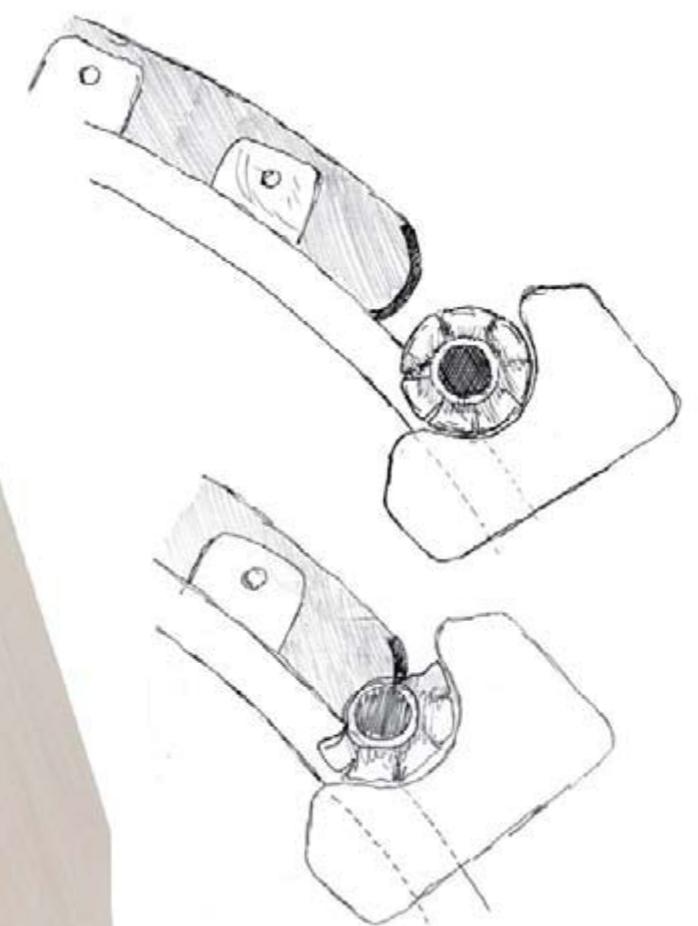
nuevas posibilidades

Como se nombra anteriormente, lo que se quiere con esta propuesta es reducir (compactar). Inicialmente se piensa solamente en latas de aluminio, pero la geometría trae consigo la posibilidad de ampliar el campo también a botellas de plásticos P.E.T. , igualmente de material reciclable, de consumo habitual; también la posibilidad de integrar a esta figura los contenedores respectivos para cada uno de estos materiales. De este modo, el compactador queda, como idea, ya resuelto, pero a medida que se materializa su forma se irá modificando para lograr la justeza del prototipo final.

descripción del  
funcionamiento

El compactador tiene una posición neutra, cuando está en reposo. El primer paso para hacerlo funcionar es posar la lata o la botella en sus lugares correspondientes. y en la posición adecuada, ya que cada una se posa de manera distinta porque la dirección en la cual se compactan es diferente: la lata es en su eje vertical y la botella PET en su eje horizontal impactandose la zona más blanda, que es en la parte de mayor diámetro.





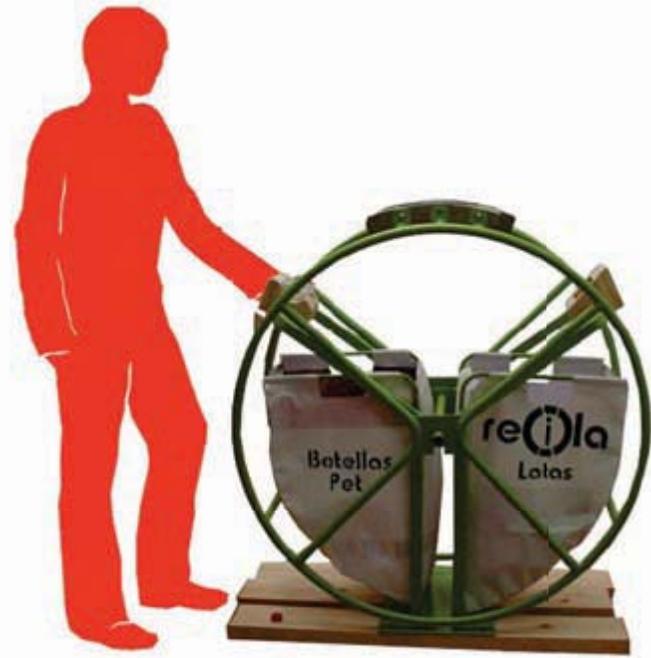
Una vez puesta la botella o lata en los lugares indicados, se empuja con el pie en la pisadera haciendo que la rueda gire. Con este impulso y además por su propio peso, los martillos de hormigón impactan los envases en un ángulo en que logran disminuir su volumen en un 65% en el caso de las latas y un 50% en el de las botellas. Ambos envases, apenas compactados, caen en sus contenedores ubicados bajo sus soportes

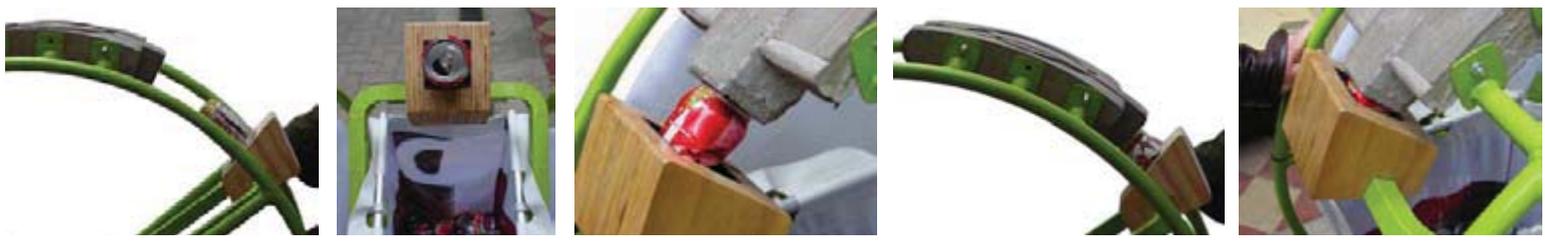


P.E.T.



secuencia del funcionamiento





Latas

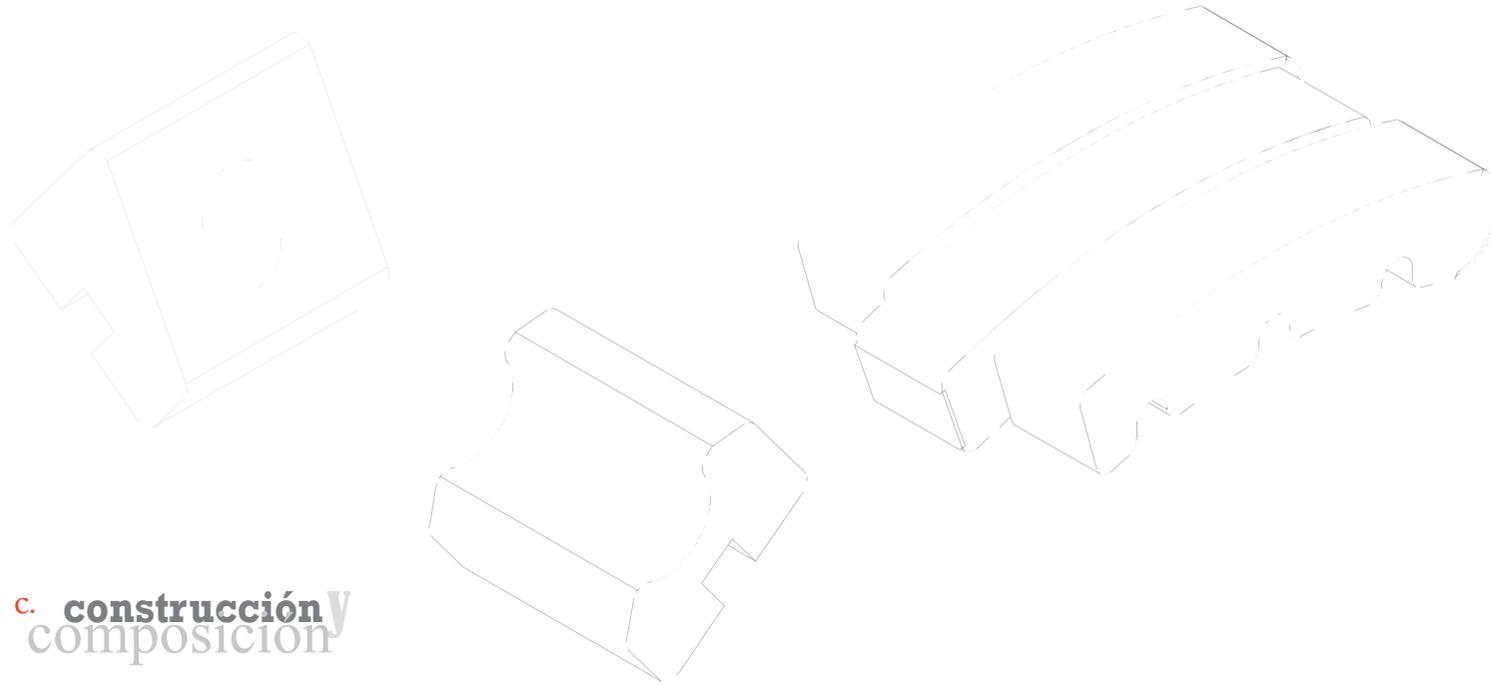
## c. construcción y composición

hormigones

Corresponden al posa PET, al posa latas y al grupo de tres piezas alargadas que actúan como martillo, uno sobre la lata y dos sobre las botellas de plástico. Las tres en un comienzo se piensan en hormigón, pero por motivos estructurales y además por el papel que juegan, se construyen en madera

Las figuras "a" y "b" van fijadas en el soporte y el grupo "c" van calzadas en la rueda y fijadas a ella para formar un solo cuerpo.

Se elige hormigón para cumplir con el peso necesario para aplastar la lata de aluminio en forma vertical y las botellas PET en forma horizontal y además para otorgar el impulso requerido durante el giro de la rueda.



martillos

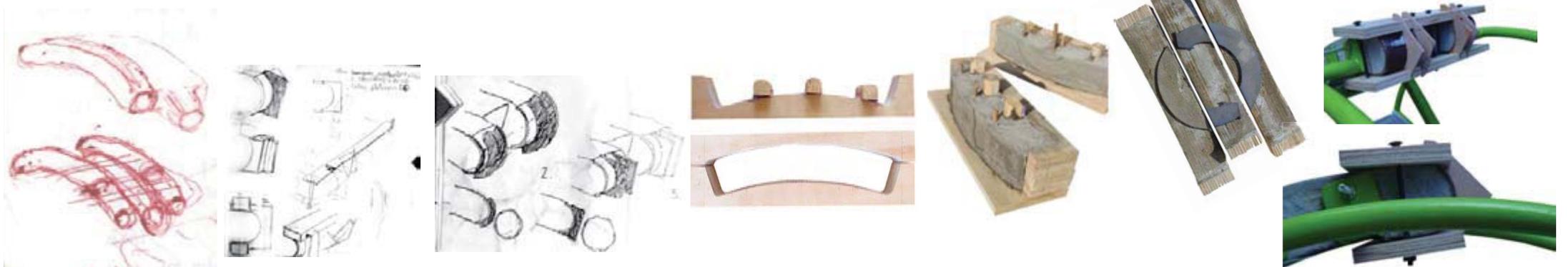
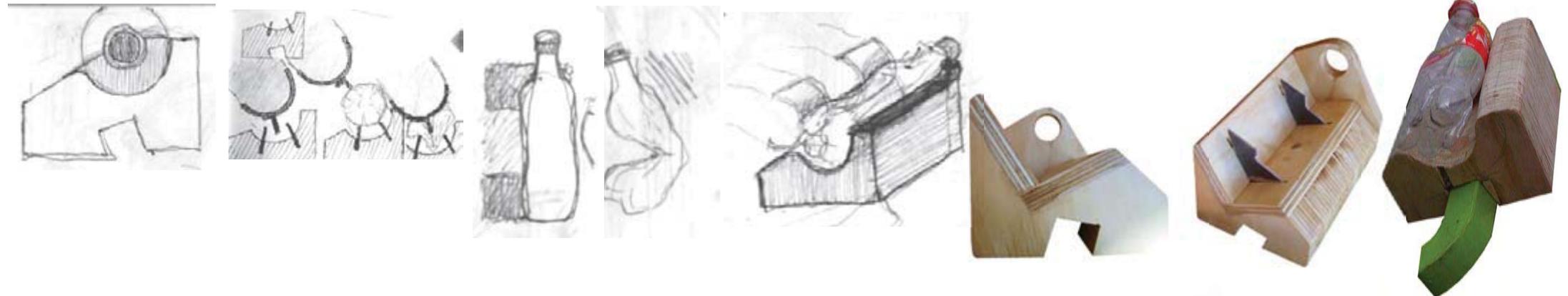
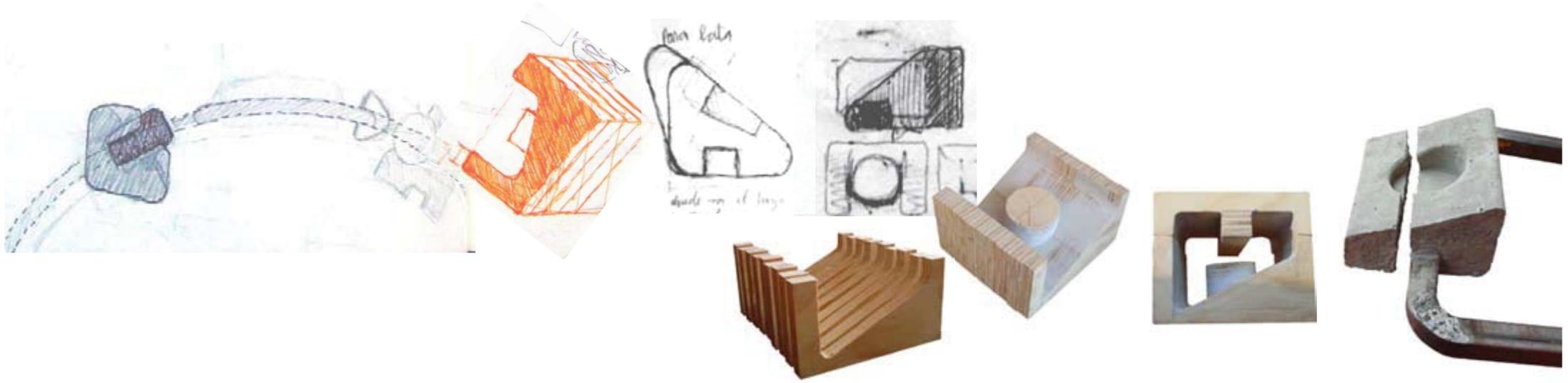


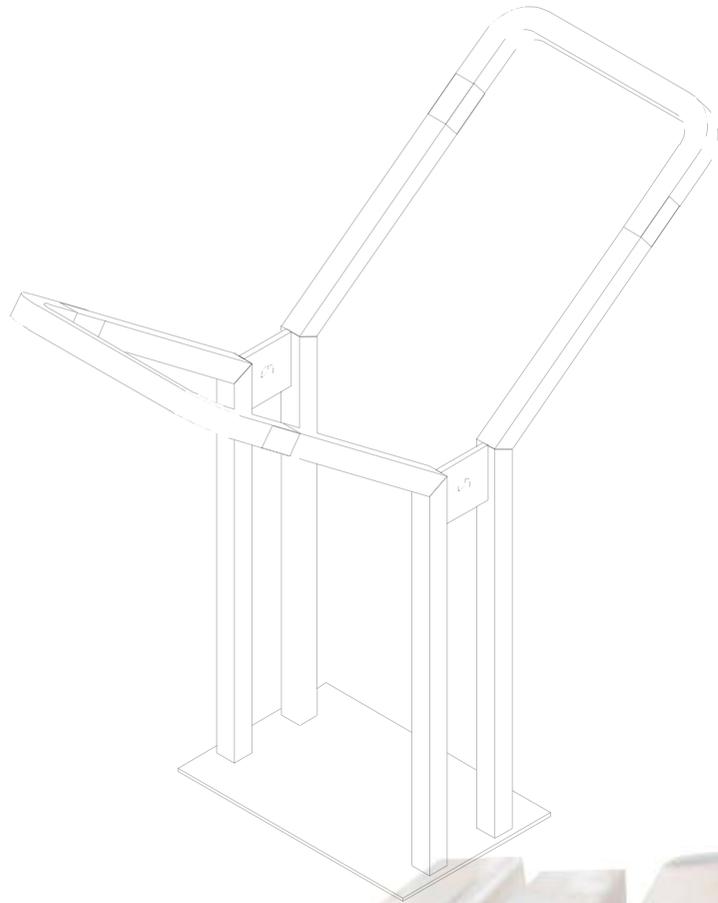
posa botella



posa latas



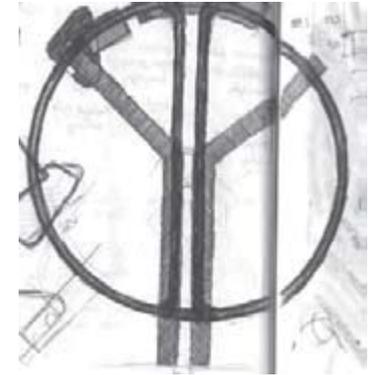
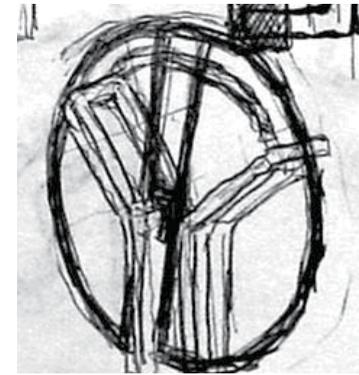
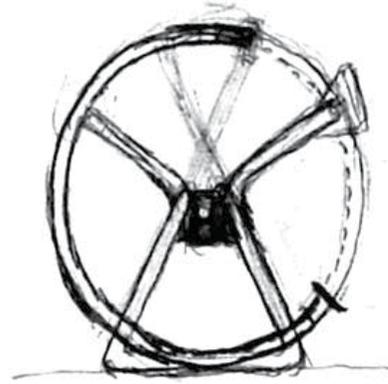
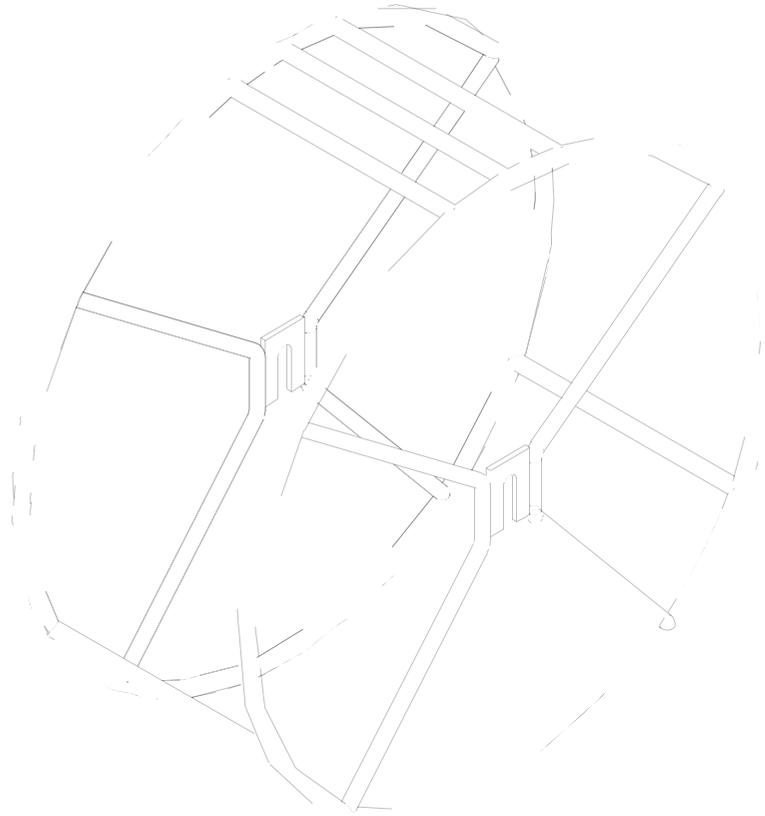




sopORTE Se utilizaron perfiles cuadrados de 30x30mm y 1,5mm de espesor. La pieza en su totalidad es el soporte de la rueda y además es soporte de las piezas de hormigón correspondientes al posa latas y al posa PET. Estas piezas van fijadas, una en cada "brazo" de la figura en "Y" que forma el soporte.

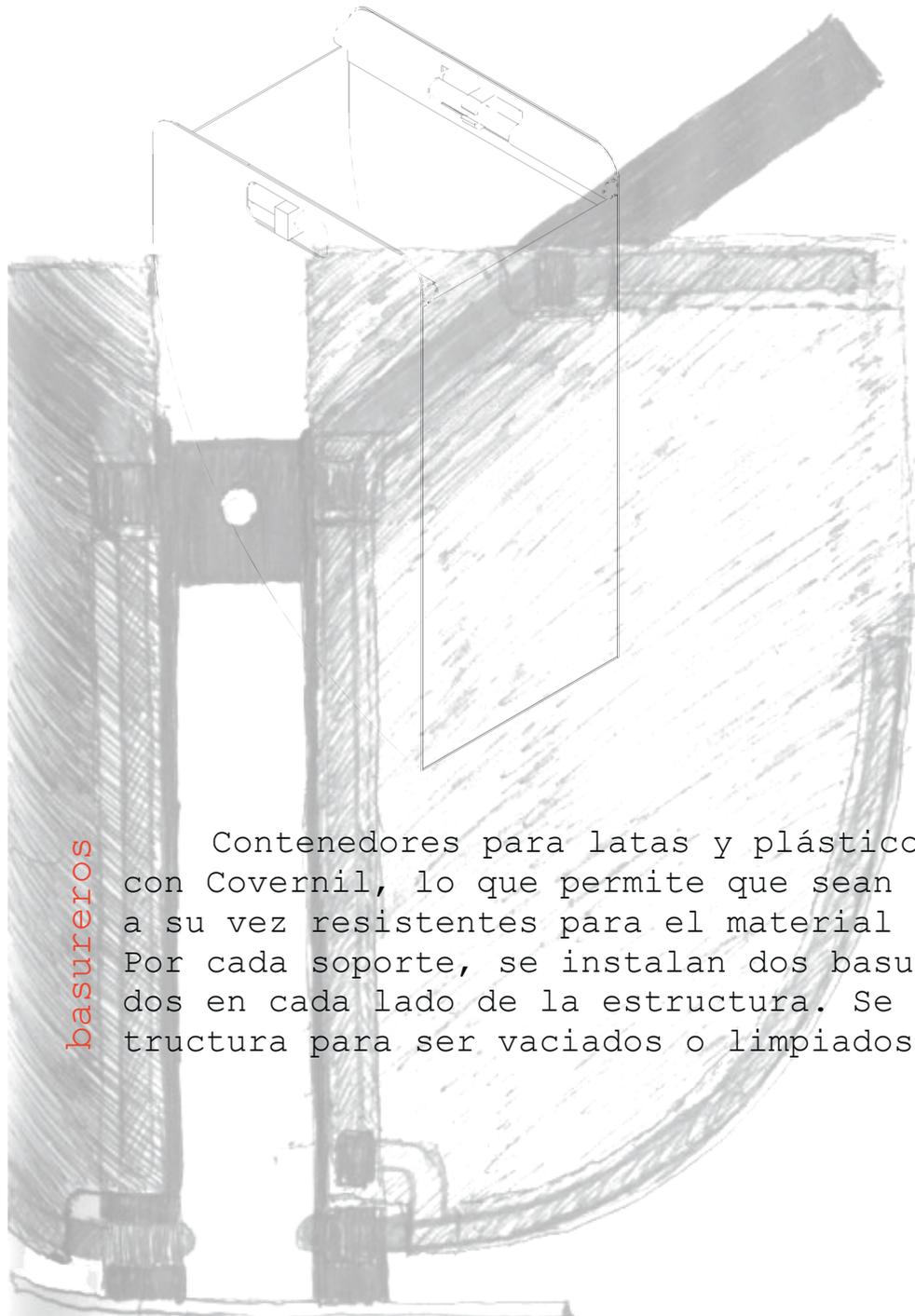
En la parte inferior se vinculan todos los perfiles con una pletina, que permite anclar todo el módulo dándole la estabilidad necesaria.





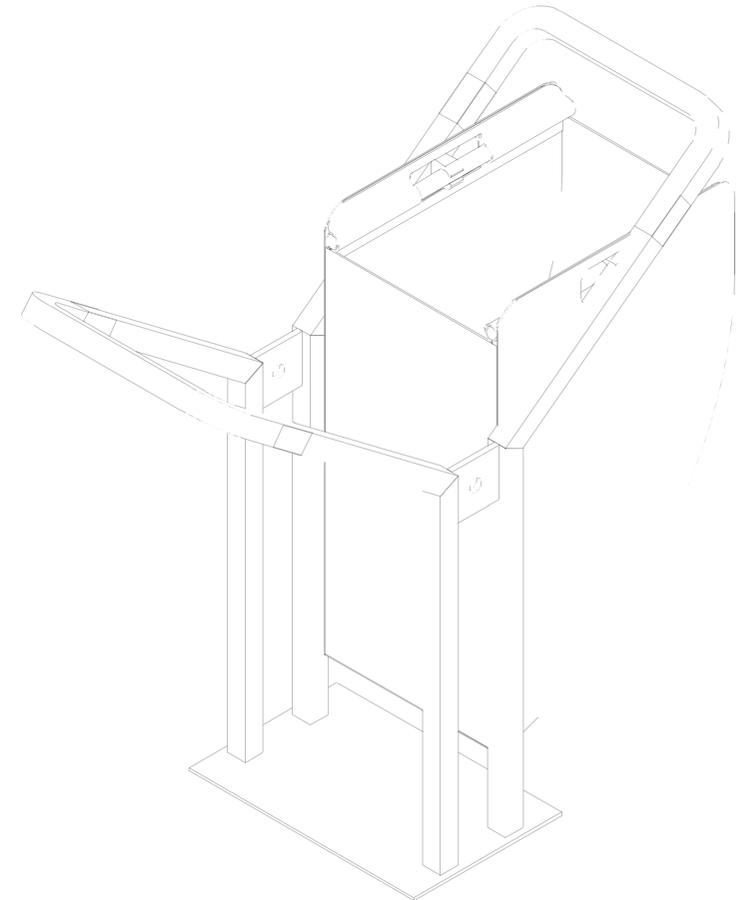
rueda Construida con tubos de fierro de 25mm de diámetro y 2mm de espesor. La rueda actúa como soporte de los martillos de hormigón, es una guía que les otorga el giro y la inclinación necesaria para impactar la lata y la botella, además de representar "lo cíclico", de la palabra y definición de reciclar.





basureros

Contenedores para latas y plásticos PET, construidos con Covernil, lo que permite que sean livianos, lavables y a su vez resistentes para el material que van a contener. Por cada soporte, se instalan dos basureros, que van posados en cada lado de la estructura. Se desmontan de la estructura para ser vaciados o limpiados.





# 3 instalación compactador







## a. preparación para la instalación

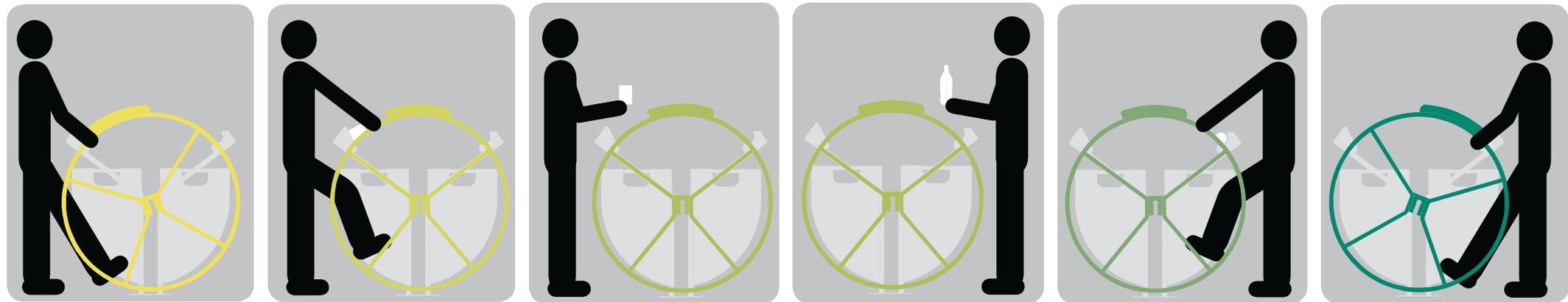
El primer prototipo construido necesita ponerse a prueba. Ésta tuvo lugar en dos sedes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, durante mediados de Julio hasta fines de Agosto . Los objetivos de esta prueba consistieron en observar la relación de las personas con la máquina, la percepción, la comprensión, la utilización, la posición en el contexto universitario.

Para medir estos datos se confeccionó, en conjunto con la Oficina de Análisis Institucional de la PUCV un instrumento de evaluación que



constó de dos partes, una ficha de observación y una segunda que consistía en una encuesta breve a quienes usaban o se aproximaban al compactador.

Los resultados de esta evaluación también fueron procesados con la ayuda de la Oficina de Análisis Institucional.t



La instalación del compactador, necesita del apoyo de una simbología que dé a conocer su propósito e ilustre su funcionamiento, sabiendo que es un aparato mecánico, que debiera poder ser manipulado por cualquier persona inequívocamente. Para esto, se crea un logo con la palabra recicla y además se proponen seis íconos que van explicando los pasos a seguir para el funcionamiento de la máquina, al compactar latas o botellas.

re*ci*la

sopORTE de PVC

Las caras de la rueda se aparecen como una posibilidad de superficie para adjuntarle la información sobre el funcionamiento y algo también relativo al tema del reciclaje. Para esto se piensa en un pvc circular, del diámetro de la rueda, de modo que se pueda fijar a ésta, en el que las instrucciones e información van impresas, quedando incluidas en la máquina.





## b. observación y evaluación

Una vez instalado el compactador, se confecciona un instrumento de evaluación para medir las percepciones de las personas, que constó de dos elementos: una encuesta breve aplicada a 30 personas y una ficha de observación que recoge las conductas de 81 personas que se acercaron al dispositivo. Los parámetros para crear este instrumento se basan en:

1. lo visual

Lo que aproxima a las personas a la máquina, esto es la forma, la el significado y la comprensión de la geometría, el significado del color, las dimensiones, para medir qué ocasiona esta primera aproximación.

2. Acción en las personas

Sabiendo que es un objeto nuevo, evaluar el interés que genera o que ya existía en las personas que se aproximan, ya sea en relación a la máquina o en relación al tema del reciclaje, en el cual está inscrito el proyecto. Además del efecto que pudiera causar en una persona un cambio de hábitos luego de verla y utilizarla, es decir, la capacidad de la máquina de crear una nueva conciencia sobre los desechos.

A. Si bien el dispositivo no fue utilizado masivamente, sí éste **llamó la atención del público** en general. Más del 90% de los observados se detuvieron a observar detenidamente el dispositivo, aun cuando no portaban alguna lata o botella. Así mismo, el 53% de los observados **leyeron las instrucciones**.

B. Sólo un 22% de los observados usó el dispositivo, y de ellos, **el 35% lo utilizó de manera correcta**.

C. De los entrevistados, el 83% manifestó un **consumo habitual de productos bebestibles** envasados en lata o botella plástica, y un 87% afirma que usaría el dispositivo cuando corresponda.

D. La recepción y percepción con respecto al aparato fue **evaluado positivamente**. Casi el 100% de los entrevistados calificaron como una muy buena iniciativa el dispositivo; y cerca de un 95% lo encontró atractivo y novedoso.

E. Sin embargo, **no se percibe mucha claridad con respecto a las instrucciones** para su uso. Un 36% se manifestó en desacuerdo o total desacuerdo con respecto a la afirmación “las instrucciones para usar el dispositivo son bien claras”.

F. Aun cuando las instrucciones debieran ser más claras, **el 87% de los entrevistados lo encuentran sencillo de usar**, y tan sólo un 20% lo encuentra un tanto peligroso.

### 3. la manipulación

Es la relación física de la máquina con las personas, relación de tamaños, relación de los gestos que ésta necesita para accionarse que deberían ser en cada persona el mismo, puntos que si no se cumplen es porque se tiene que reestudiar la geometría o la manera de funcionar del aparato.

También existen las posibilidades de buena o mala manipulación del compactador, haciendo posible que ocurran daños físicos a quien lo utiliza, esto por un error en el pensamiento del funcionamiento o en la claridad de las indicaciones de uso.

Después del análisis de los resultados de la evaluación se puede decir que, la máquina tiene una buena recepción y puede llegar a ser un dispositivo útil para la recolección de los envases así como también un objeto educativo en relación con el tema del reciclaje y de crear los hábitos para colaborar con éste.

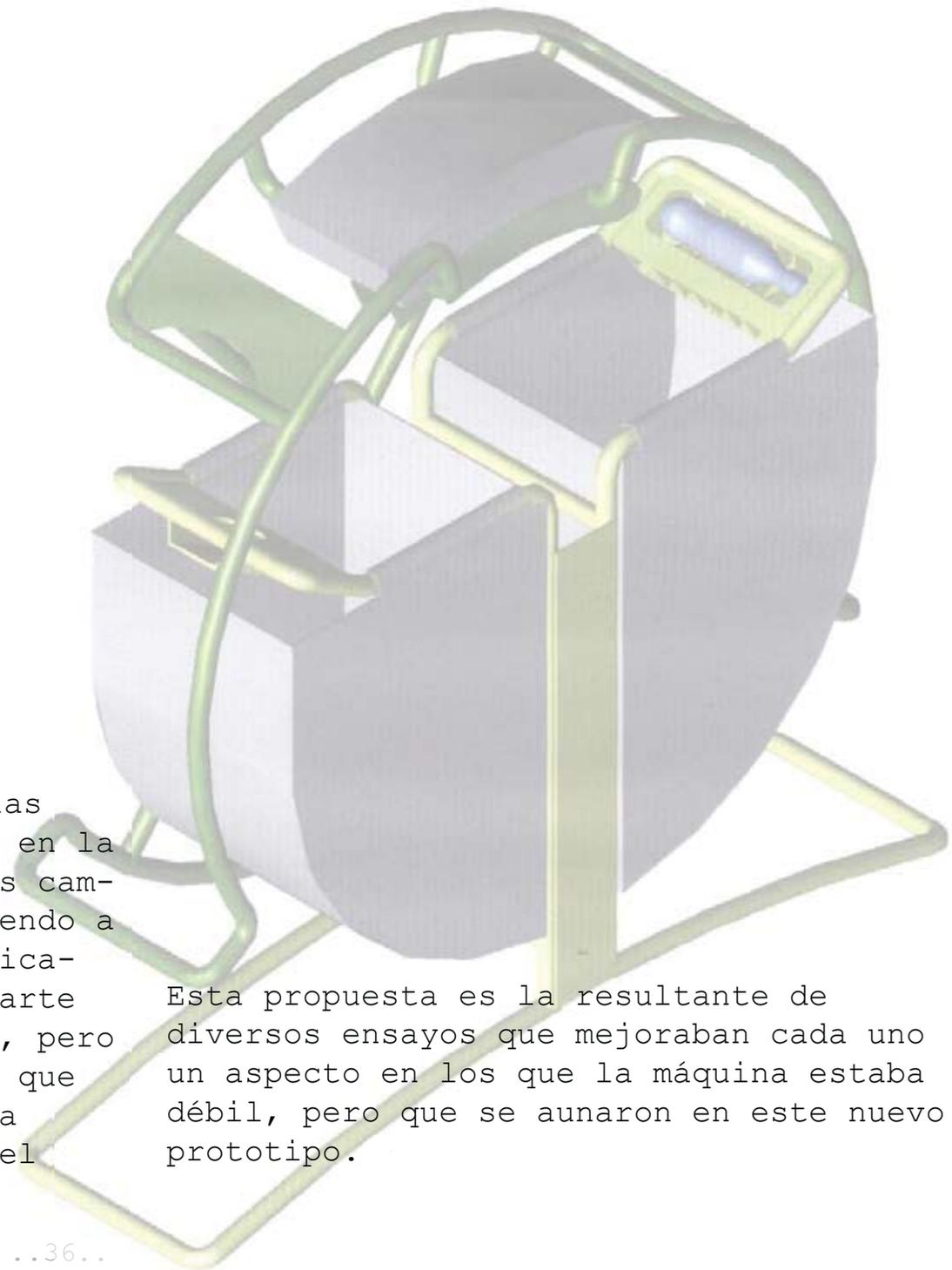
Hay una debilidad en las instrucciones, que no logran aclarar el funcionamiento, esto porque la forma de la máquina no es muy evidente en cómo se debe hacer funcionar. Sobre esto es donde se debe trabajar, para lograr que el objeto diga a través de su geometría y gráfica el modo de su funcionamiento inequívocamente. Se trabaja según estos parámetros para avanzar en un nuevo compactador.

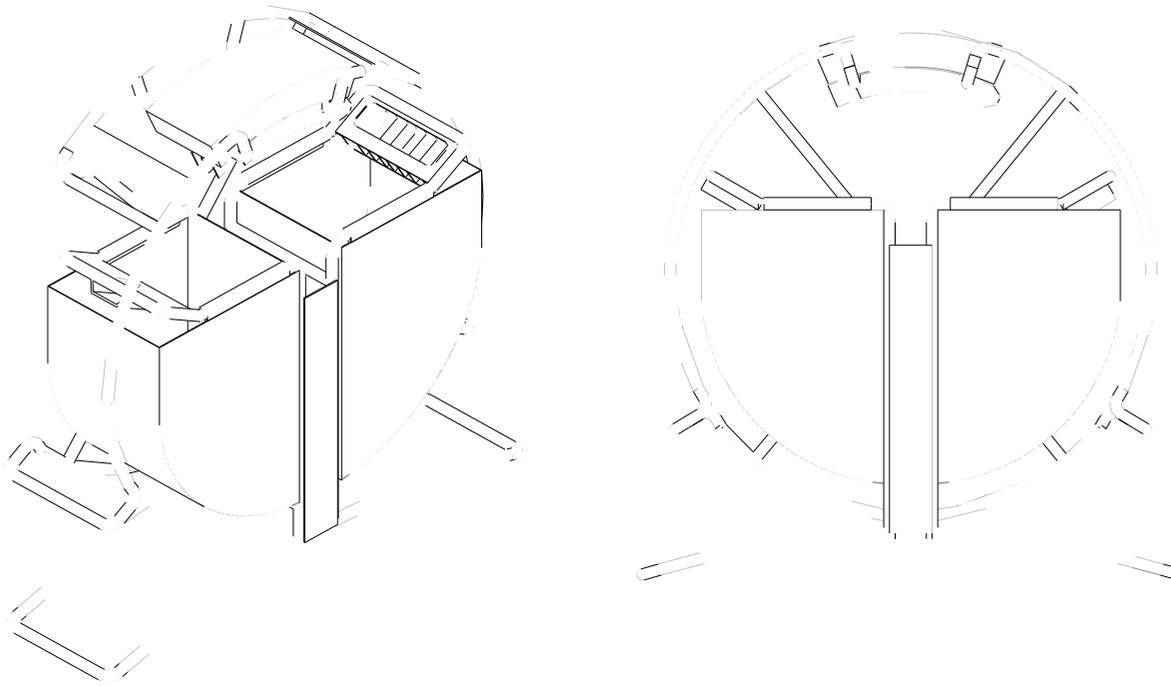
## c. propuesta para un segundo compactador

descripción de los cambios

A partir de lo observado durante las pruebas de instalación en la Escuela y en la Casa Central PUCV, se realizan diversos cambios en el prototipo que iban respondiendo a los problemas vistos en cuanto a comunicación, manejabilidad, comprensión por parte de los usuarios, efectividad, acabados, pero sobre todo en cuanto a dimensiones, ya que ahí se ubica una desproporción entre la función que ejecuta y la envergadura del aparato.

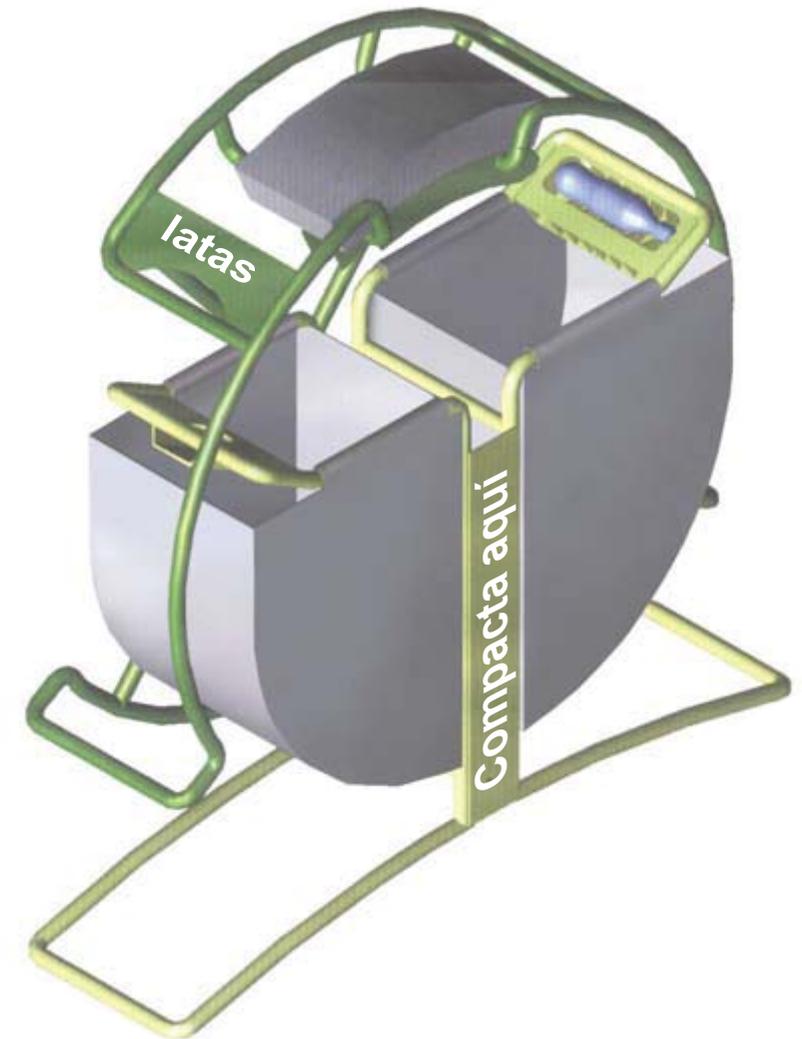
Esta propuesta es la resultante de diversos ensayos que mejoraban cada uno un aspecto en los que la máquina estaba débil, pero que se aunaron en este nuevo prototipo.





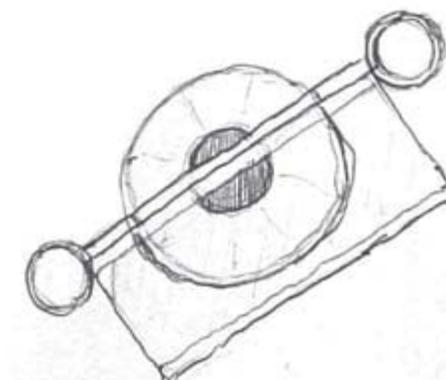
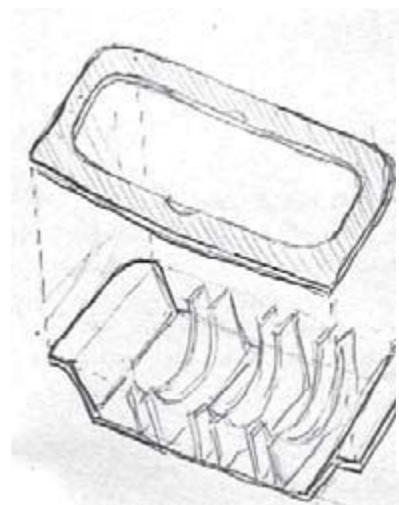
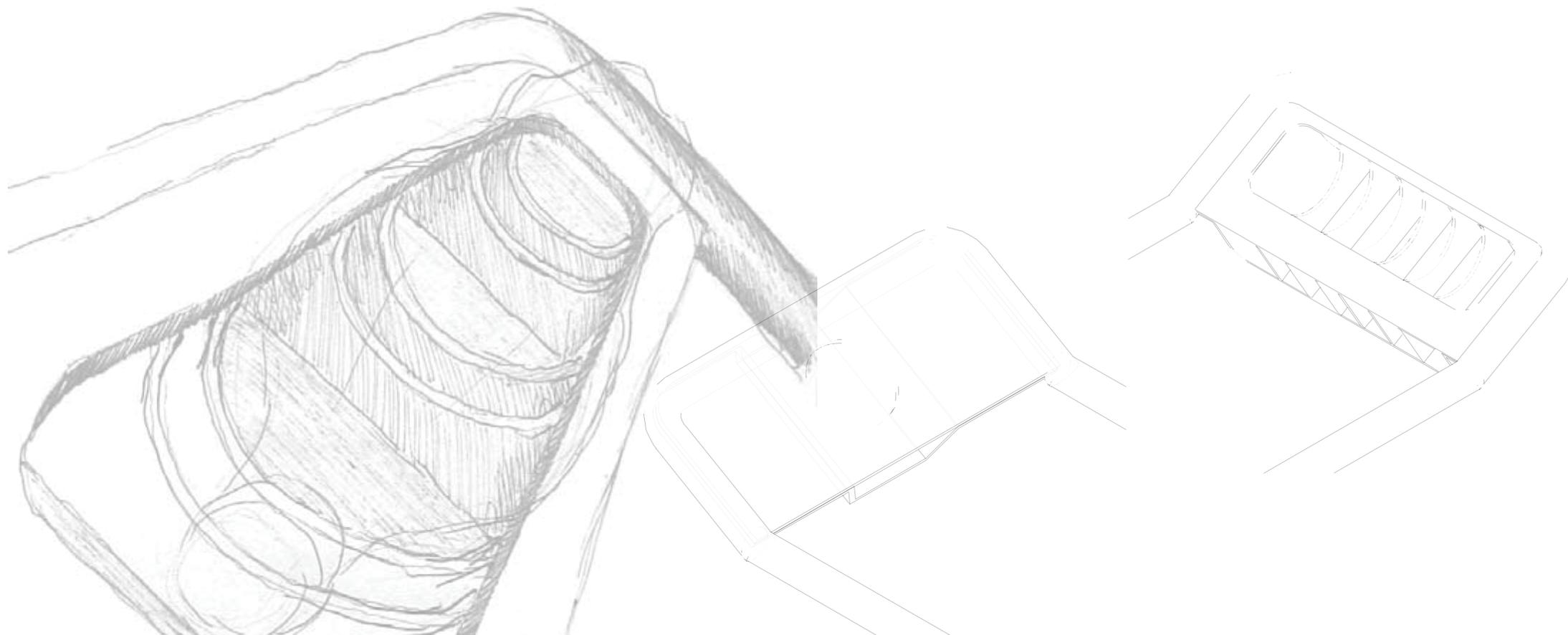
Los cambios fundamentales están en la rueda y soporte. Esta se piensa liberando una de sus caras, creando un adelante y un atrás y modificando el modo en que se monta en el soporte. Esto favorece a la manipulación de los basureros y al motaje, todo se realiza hacia adelante y en un paso.

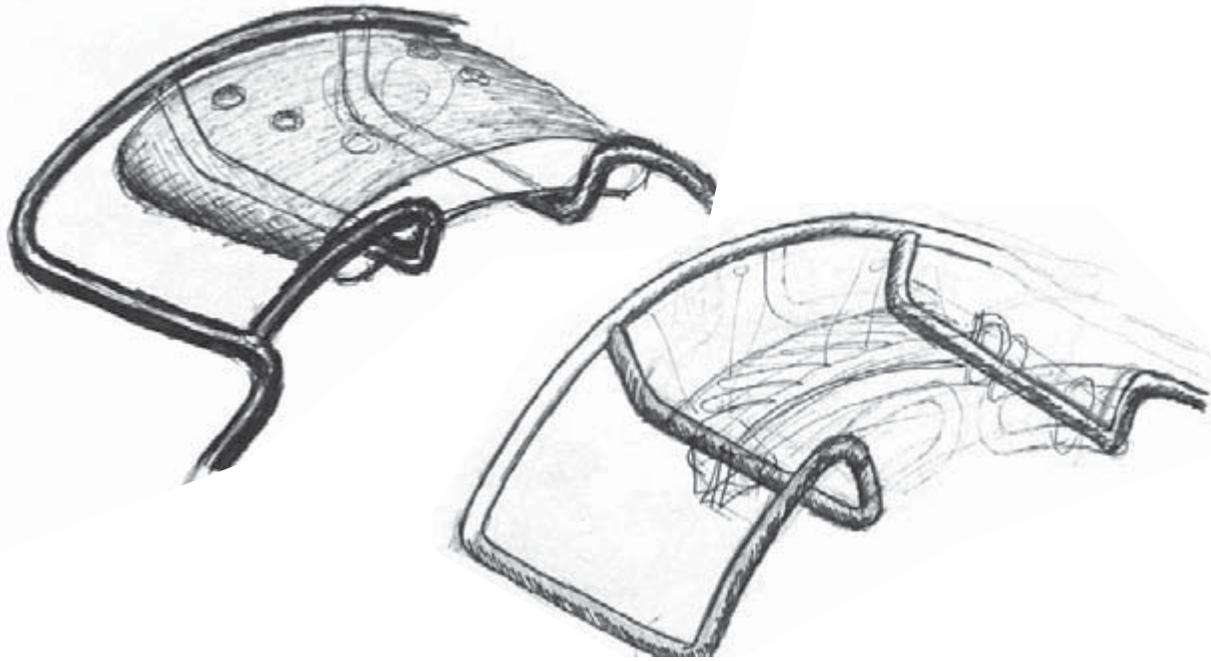
El soporte varía en su geometría, siendo el cambio más radical la unificación de las piezas posa latas y posa pet con la parte superior del soporte. Es una unificación en cuanto a forma y a material. Otro cambio es en la base, que se piensa como parte del soporte.



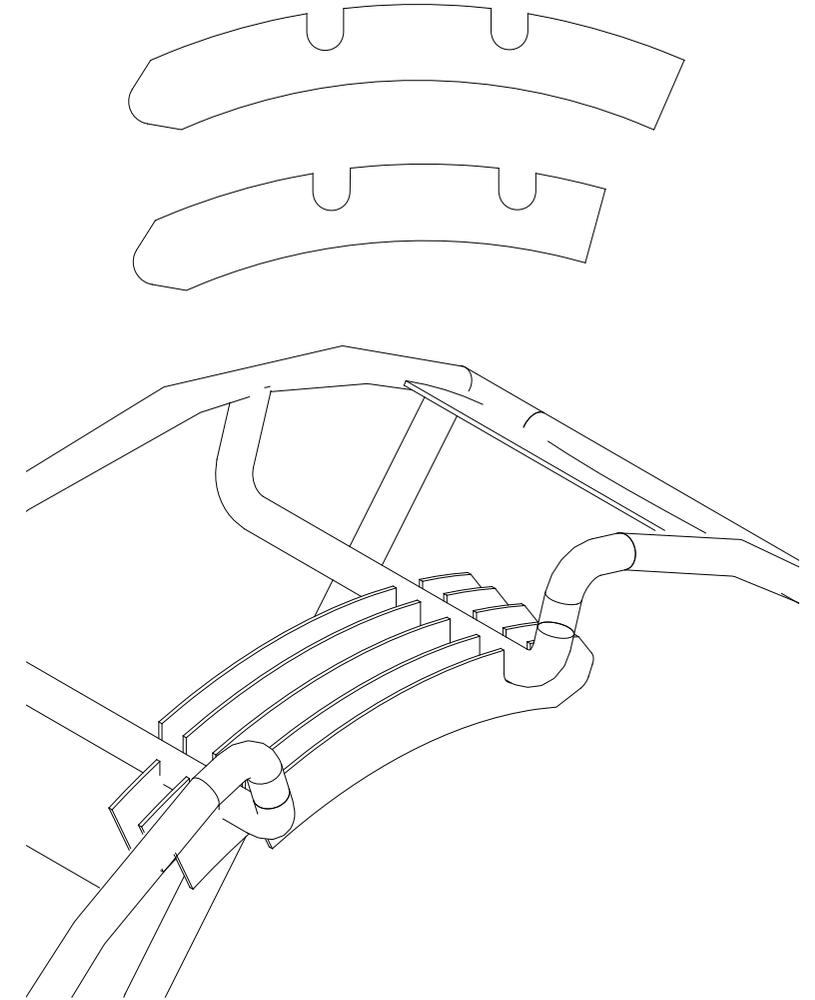
posa latas y posa  
botellas

La unificación del posa pet al soporte se logra dejar en la misma ley que el posa latas, logrando que por encima también quede un plano, en el que hay un calado del tamaño promedio de una botella pet, por el que se dejan ver abajo las abrazaderas que sostendrán las botellas. El avance es que este posa pet admitiría diversos tipos de botellas, no solo las de 1/2 litro.

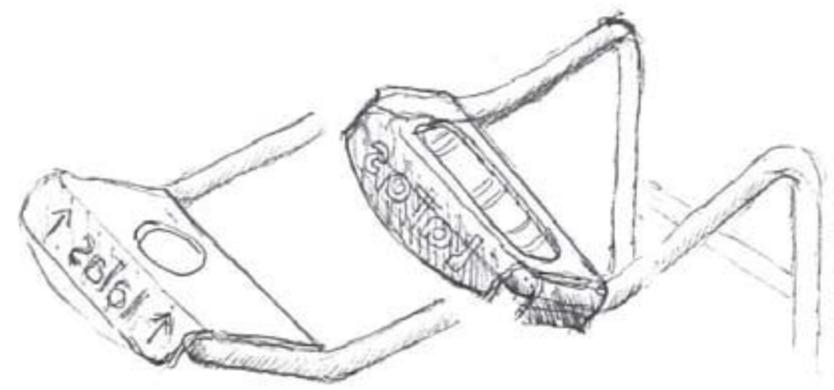
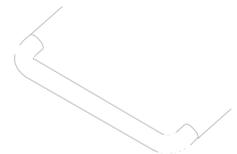
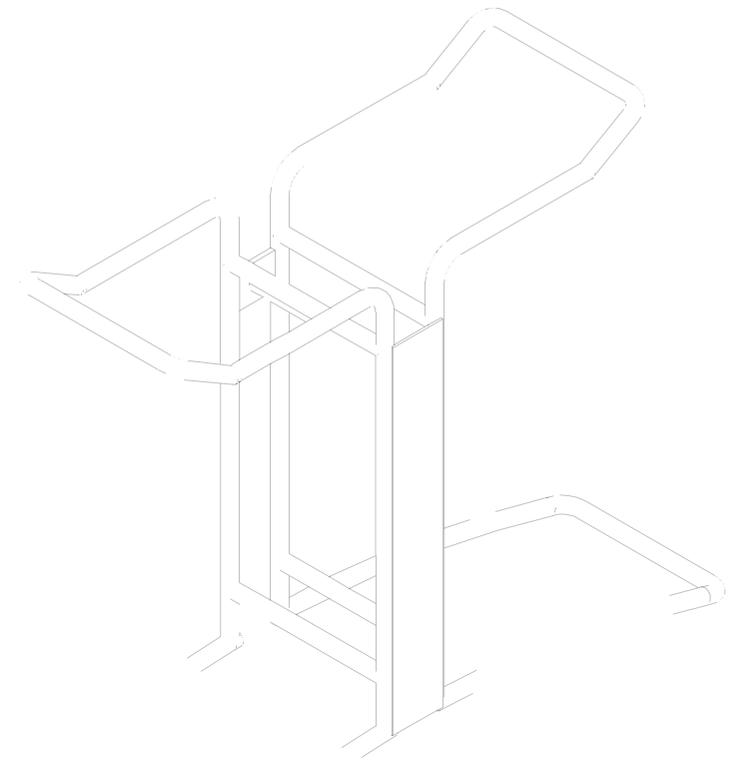
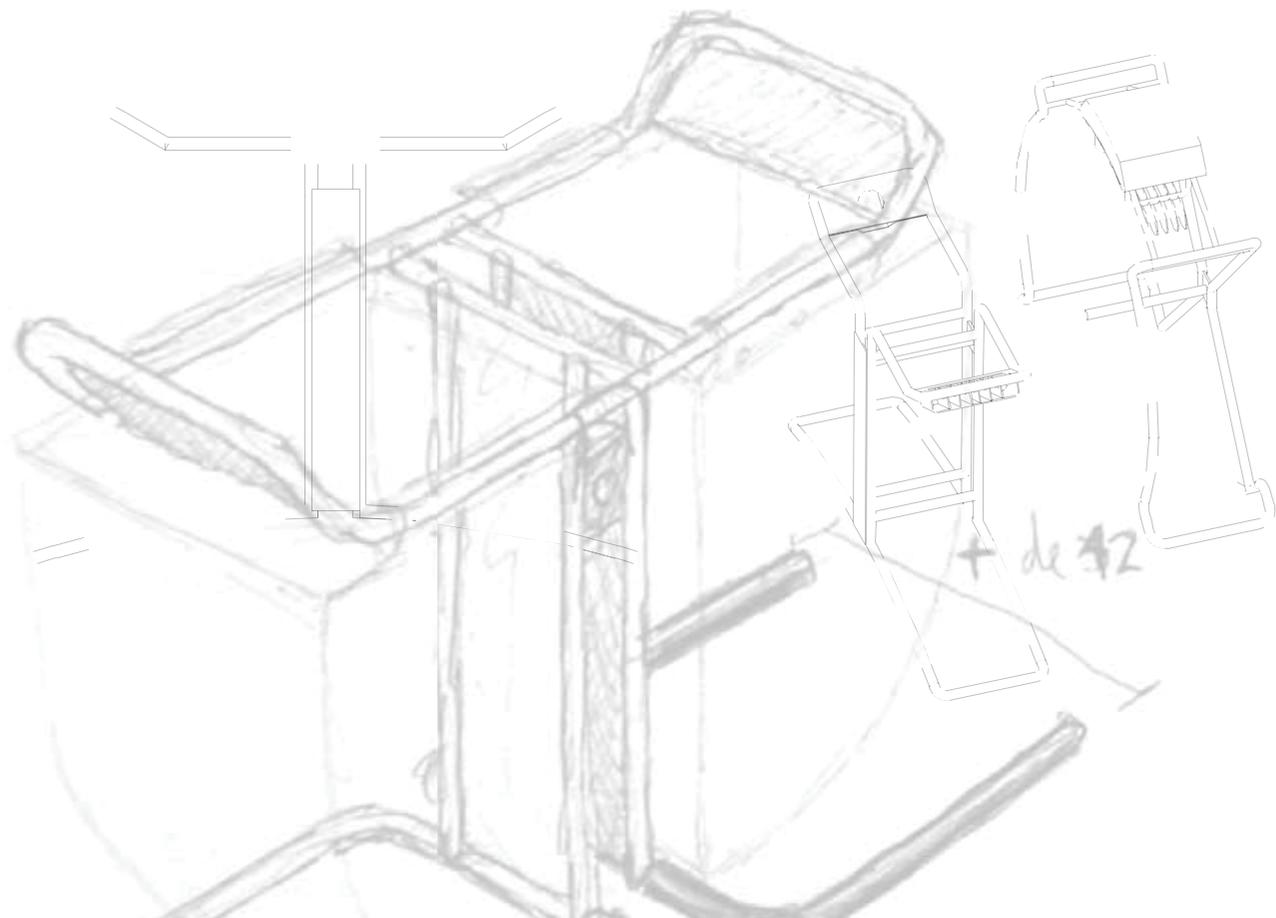




Luego de separar las funciones que cumplía el hormigón, de dar peso y a la vez impactar, se construye, para esta última función, un cuerpo formado por una serie de cinco placas, que fijas y dispuesta a una cierta distancia unas de otras, forman un solo cuerpo que impactará hacia un lado latas y al otro botellas. Por las diferencias en el comportamiento y resistencia de cada material, este elemento es asimétrico, ya que la geometría de cada placa se construye de acuerdo al material que impactará.



En el caso de las latas, lo que antes era una superficie, ahora son tres cantos que caen sobre la parte superior de la lata. Para las botellas, son las cinco placas que terminan en punta, para aplastar mejor la botella y evitar que rebote.



sopORTE

El soporte toma una forma simétrica, conformada por dos partes iguales, lo que de alguna manera facilitaría su construcción.

Cada pieza se trabaja para darle una continuidad al material, que ojalá se pudiera hacer de un solo tubo, o que a la vista parezca así.

La base se piensa para que quede en concordancia con la geometría de la parte superior, pero más extendida, para abarcar más superficie y lograr más estabilidad.

## rueda

Los avances más importantes en la forma de la rueda son, primero, la unificación del arco de adelante con la parte que sostiene el peso arriba, que se vincula con el aro que pasa por atrás.

En los lugares pensados para la mano, se agrega una placa para colocar algo de información y a la vez hacer que el tubo para la mano aparezca debajo de ella.

Para el pie, se saca del perímetro de la rueda una pisadera más alta que las anteriores para accionar la rueda.







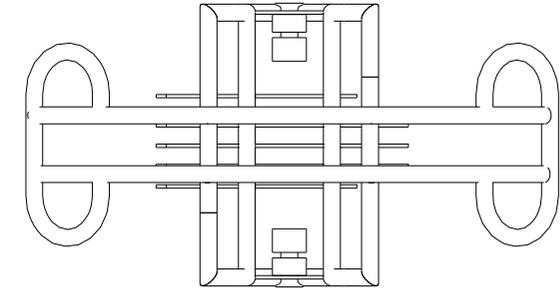
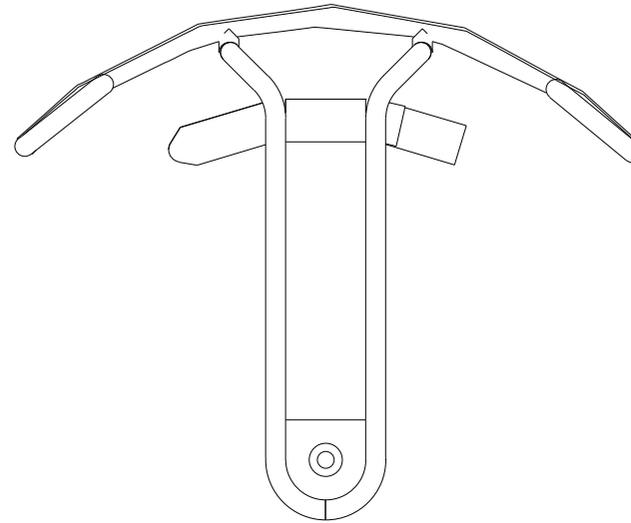
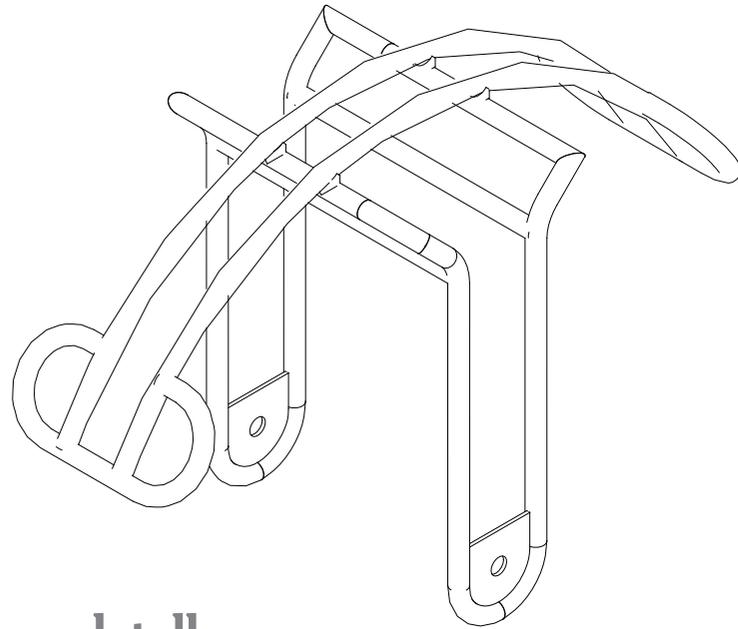
4 construcción compactador 2





a. origen para  
un segundo  
prototipo

Siendo fiel al concepto que dio origen a la primera propuesta, el ciclo, el "volver al ciclo", y luego una segunda, que cambia buscando afinar la forma, ajustar materiales y mejorar el funcionamiento, pero que solo se deja proyectada, se hace necesario replantear la geometría de la máquina, aunque siempre dentro de los conceptos originales de lo cíclico, buscando una justeza entre el tamaño y la acción que ejecuta y también a simplificar la figura pensando en la cantidad de material y procesos para su construcción

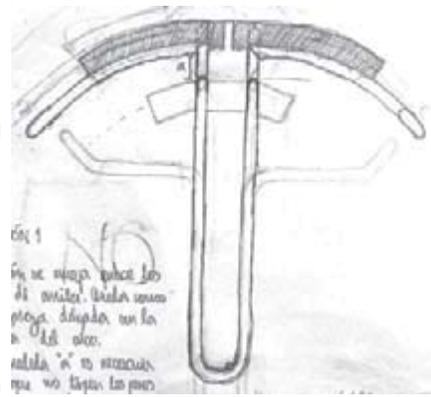
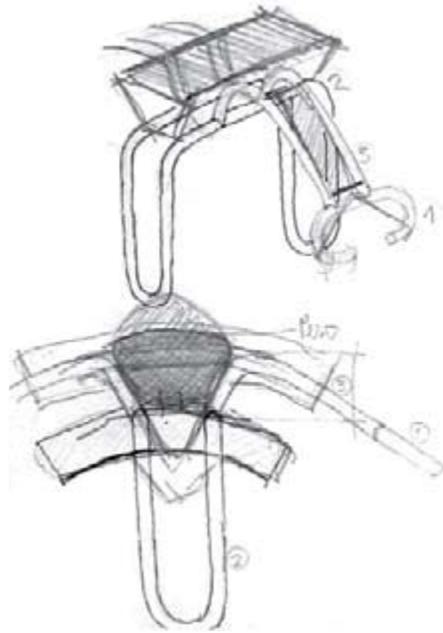


## b. detalle de los cambios

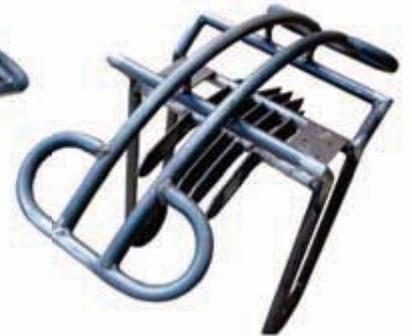
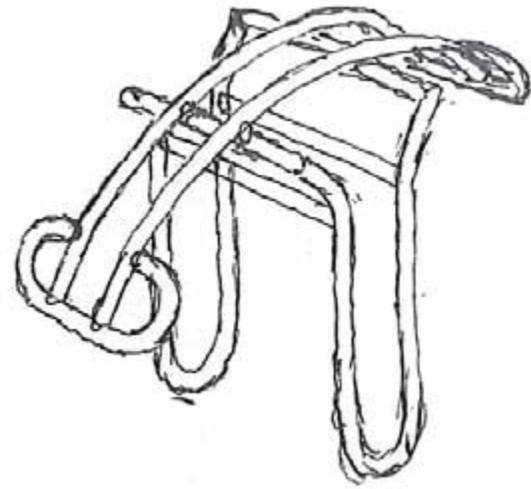
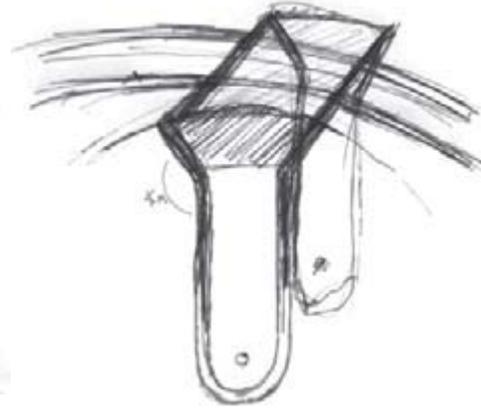
en la rueda

El cambio fundamental se encuentra en la pieza oscilante, que en un principio era casi un aro completo que dejaba la cara de adelante de la máquina libre. La evolución consiste en que este aro se transforma en una pieza como un péndulo invertido, que oscila sobre un eje ubicado en el soporte, entre los dos contenedores. Al igual que el prototipo anterior, girando hacia un lado se compactan las latas y hacia el otro las botellas plásticas. Se mantiene la separación del peso y de la pieza que golpea, son partes independientes.

En esta propuesta, el péndulo lleva encajado en la parte superior, un bloque de hormigón como peso. Debajo de esta, se ubica lo que golpea, que se construye no como una pieza sólida, sino que en una serie de pletinas que cumplen la misma función de compactar al golpear la lata o la botella.



cas 1  
En se n'empêche pas  
de sentir, mais un  
peu d'angle en la  
à la fois.  
cette "x" est souvent  
qui ne laisse la par



construcción



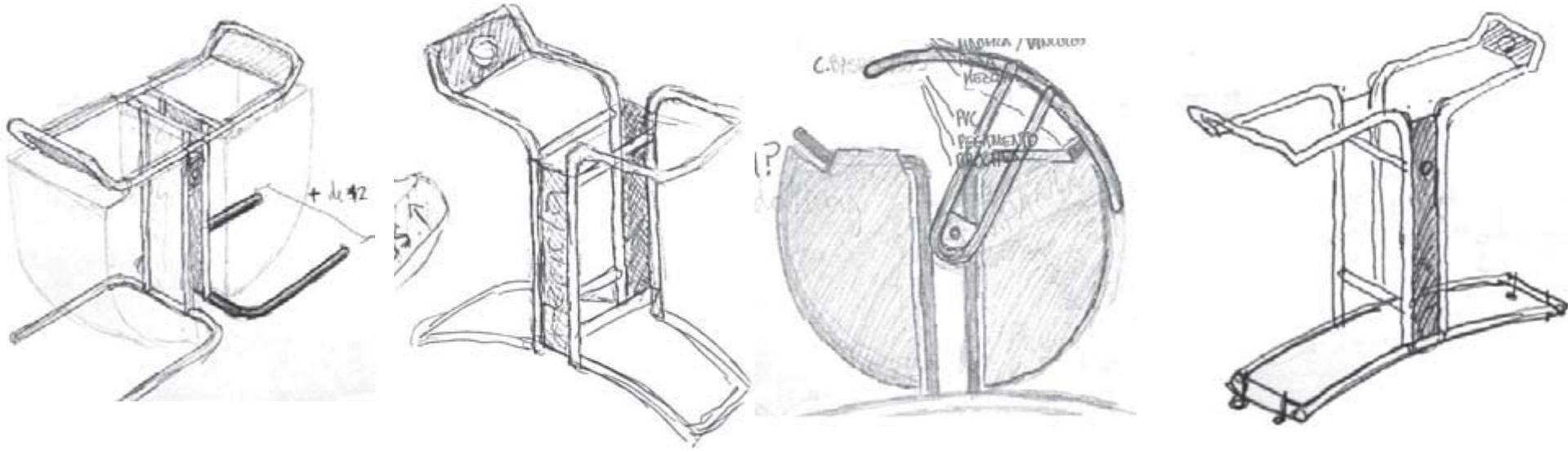
en el soporte

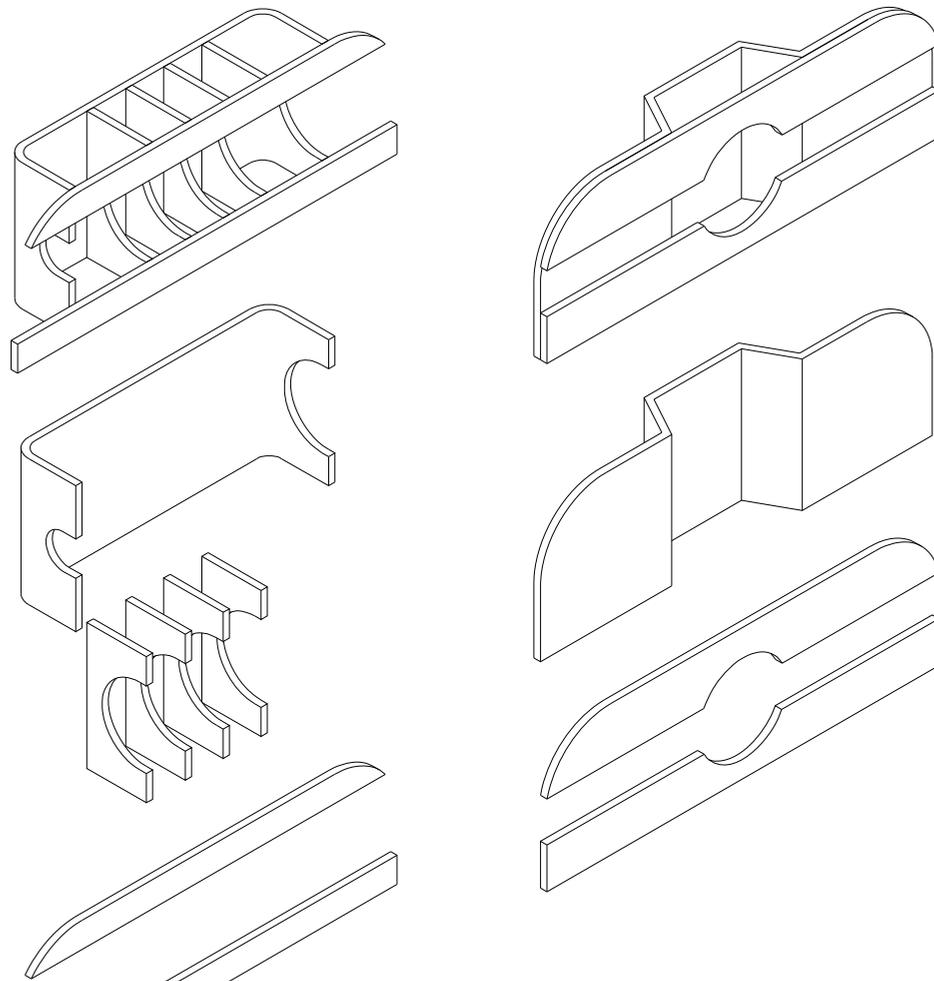


Continuando con la figura simétrica planteada anteriormente, así como también la materialidad, se piensa siempre en lograr una continuidad con el material, como si fuera una sola tira que dibuja cada lado del soporte y evitar cortes y soldaduras que la interrumpan.



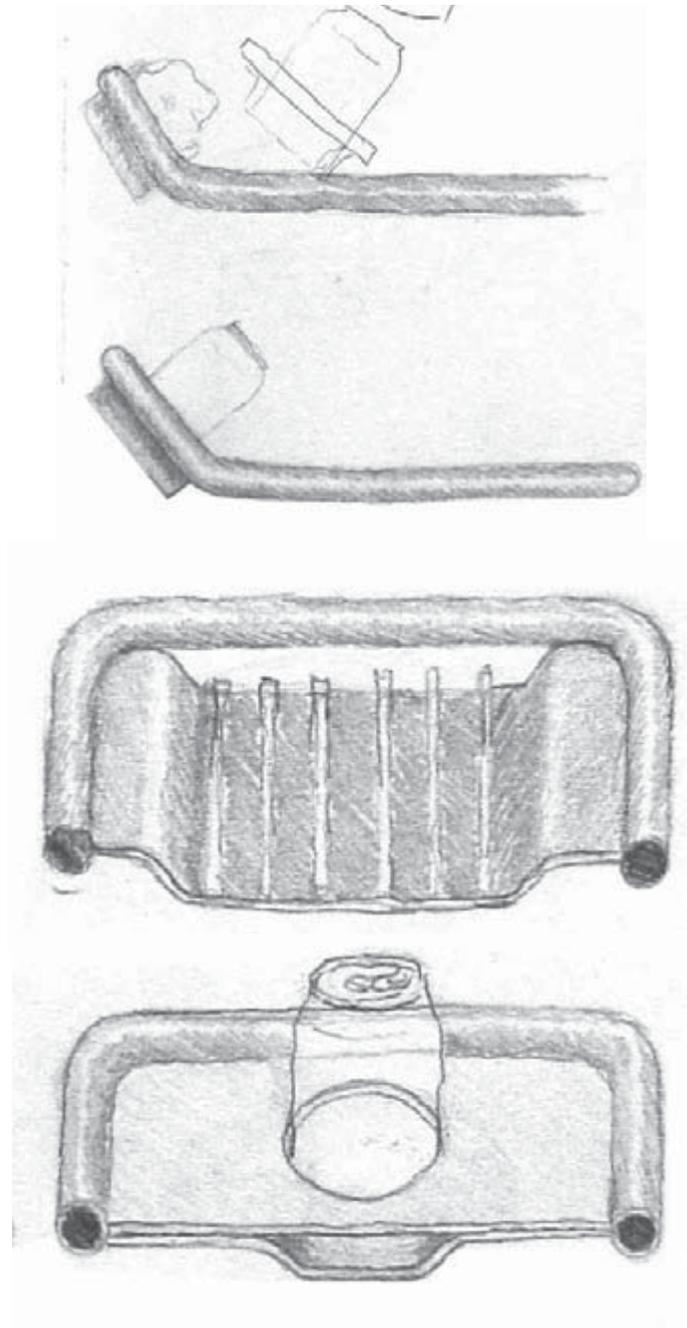
construcción



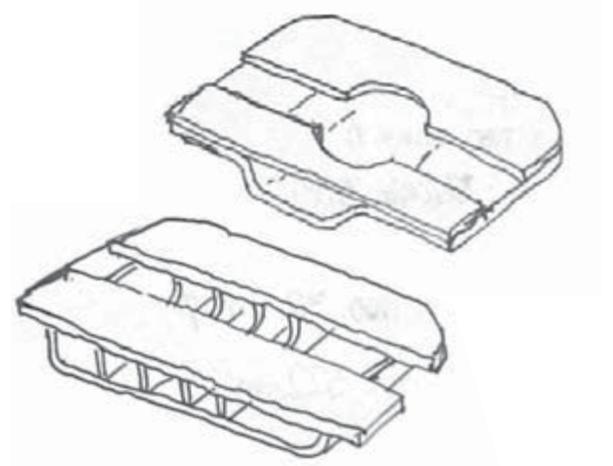
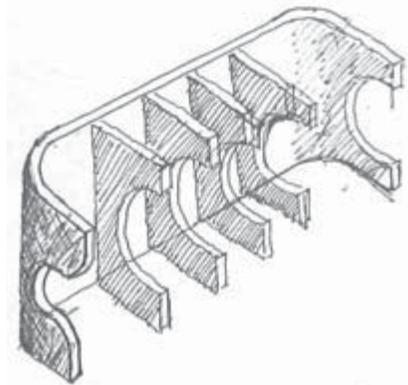
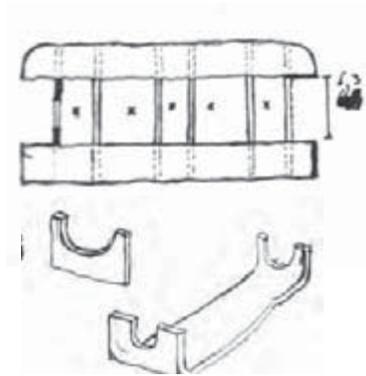
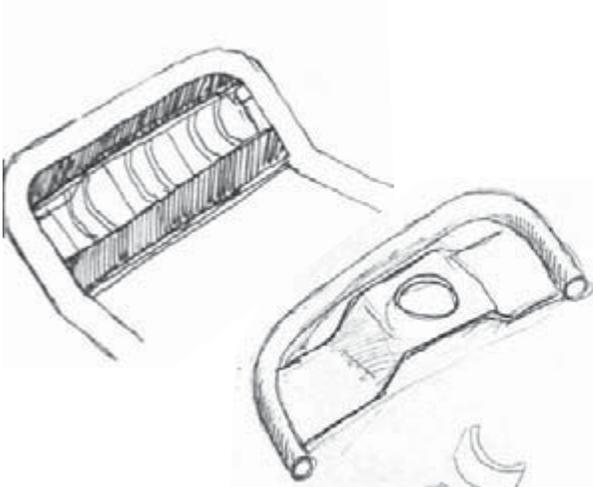


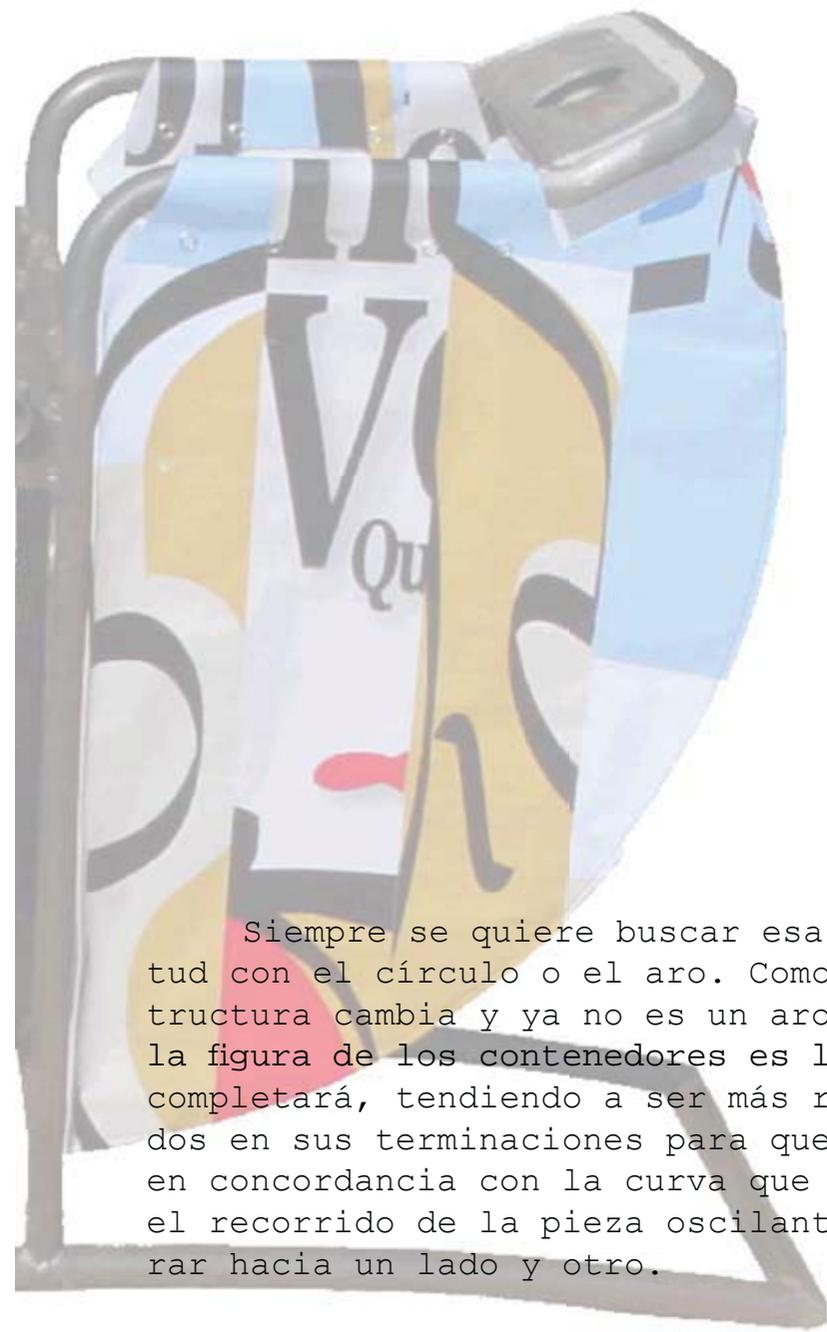
Se mantiene la proposición para el posa latas y botellas de la segunda propuesta, que se hace unifican con el soporte de la máquina para disminuir el número de partes independientes.

La nuevas piezas están construidas con pletinas de 5mm de espesor, medida elegida ya que deben soportar el impacto al compactar los envases.



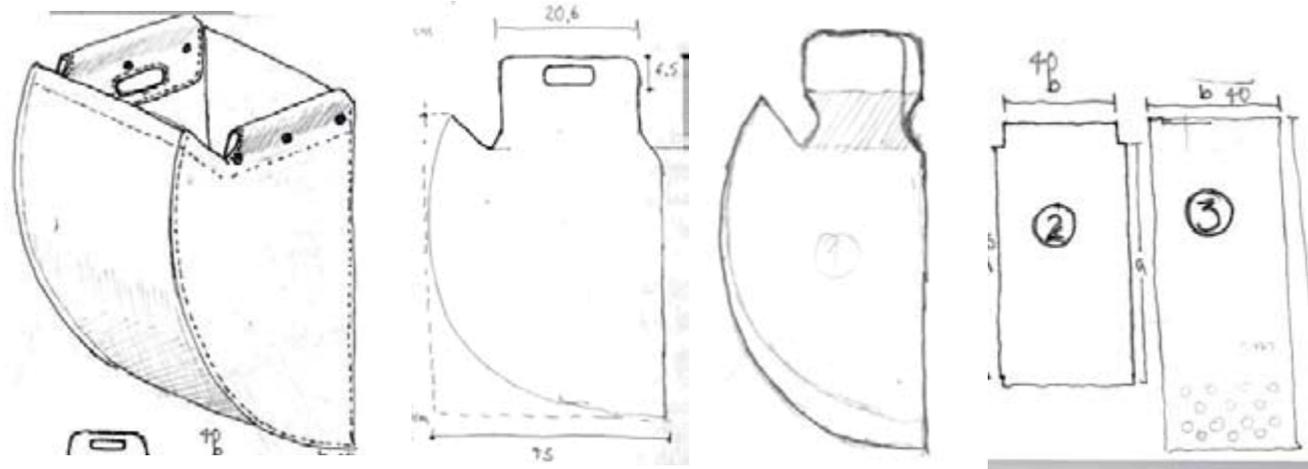
construcción





Siempre se quiere buscar esa similitud con el círculo o el aro. Como la estructura cambia y ya no es un aro entero, la figura de los contenedores es la que lo completará, tendiendo a ser más redondeados en sus terminaciones para que queden en concordancia con la curva que dibuja el recorrido de la pieza oscilante al girar hacia un lado y otro.

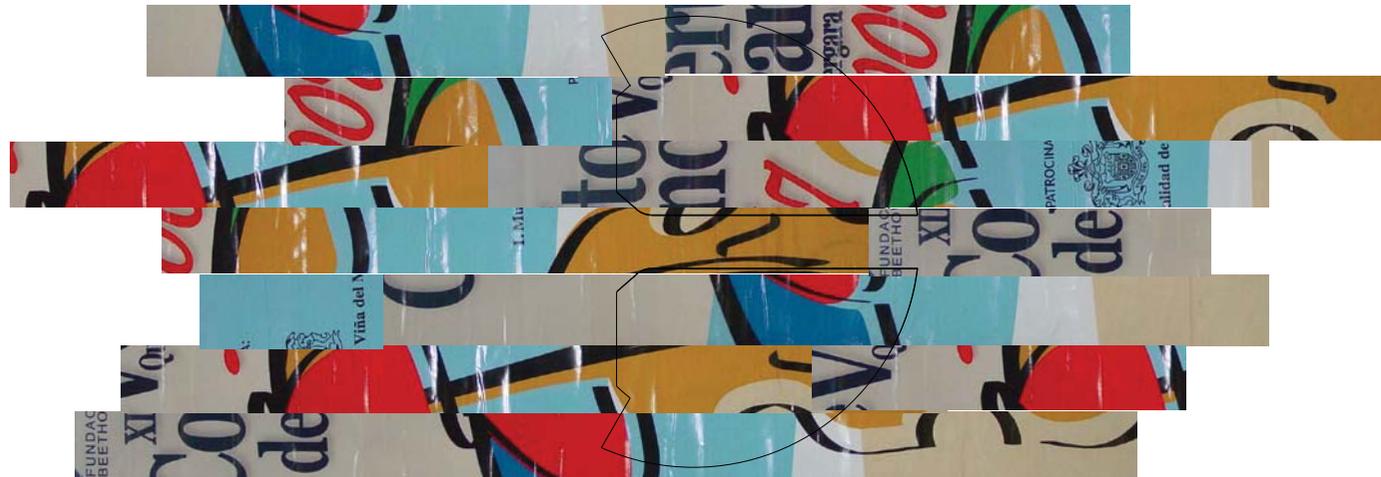
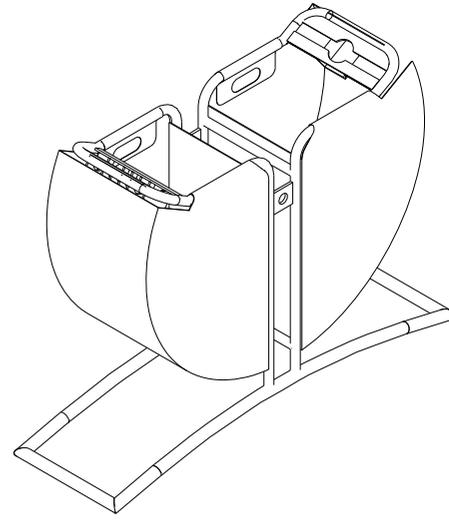
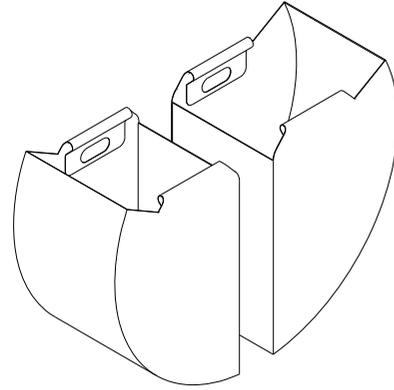
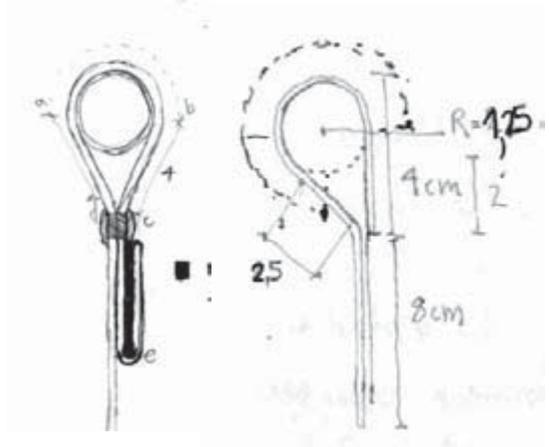
materiaalidad

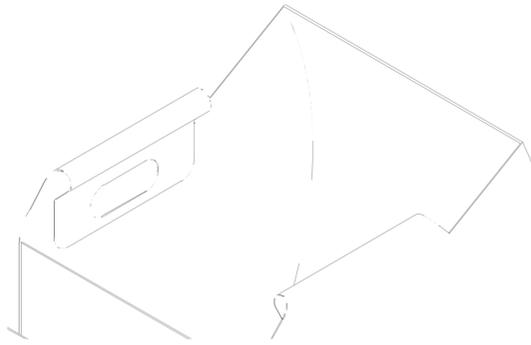


Las bolsas se mantienen siempre reutilizando pvc proveniente de pendones desechados, recortes o fallas de éstos. Pero cambia el modo de trabajar el material, aprovechando la gráfica original ya impresa, como oportunidad para crear una trama con colores que contrasten con el plomo metálico del soporte y con el verde de la pieza oscilante. Esta descomposición y reagrupación del estampado hace nuevo lo que estaba desechado, dándole además una particularidad a cada bolsa, dejándolas iguales en su geometría, pero diferentes en su gráfica, aunque construidas bajo una misma ley.

Los costados se dejan en pvc blanco, ya que la idea es que con las caras frontales de colores, se complete la figura circular.

la trama y el color





manipulación

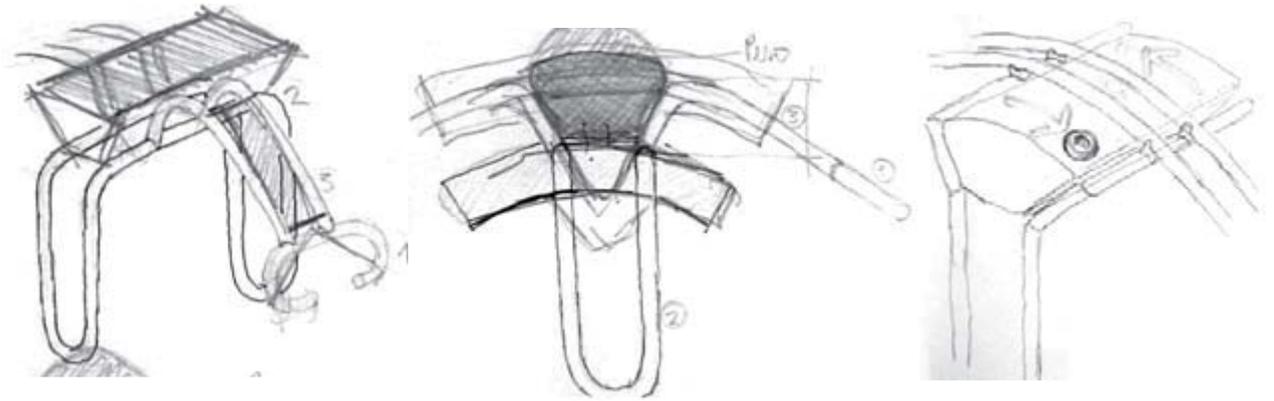
Los contenedores están vinculados al soporte por un segmento de covernil que envuelve el tubo y se fija con broches a la cara exterior. A este segmento se le incluye una zona más rígida que incluye un hueco por donde pasa la mano para poder tomar la bolsa. Al desabrochar estas partes rígidas, funcionan como "manillas" para hacer más fácil la manipulación y transporte de cada ontenedor, como si se llevara una bolsa cualquiera.



peso de hormigón

Al igual que en el primer prototipo, se construye un elemento que le añade peso a la estructura que compacta, para que alcance la fuerza suficiente para compactar bien cada envase. Esta pieza se construye en hormigón, reforzado en su interior con malla y con una superficie que se aprovecha para imprimir en ella las indicaciones de manipulación de la máquina, construyendo una simbología para esto en bajo relieve.

La geometría del peso viene dada por el espacio que se aparece en el medio de la pieza que gira.

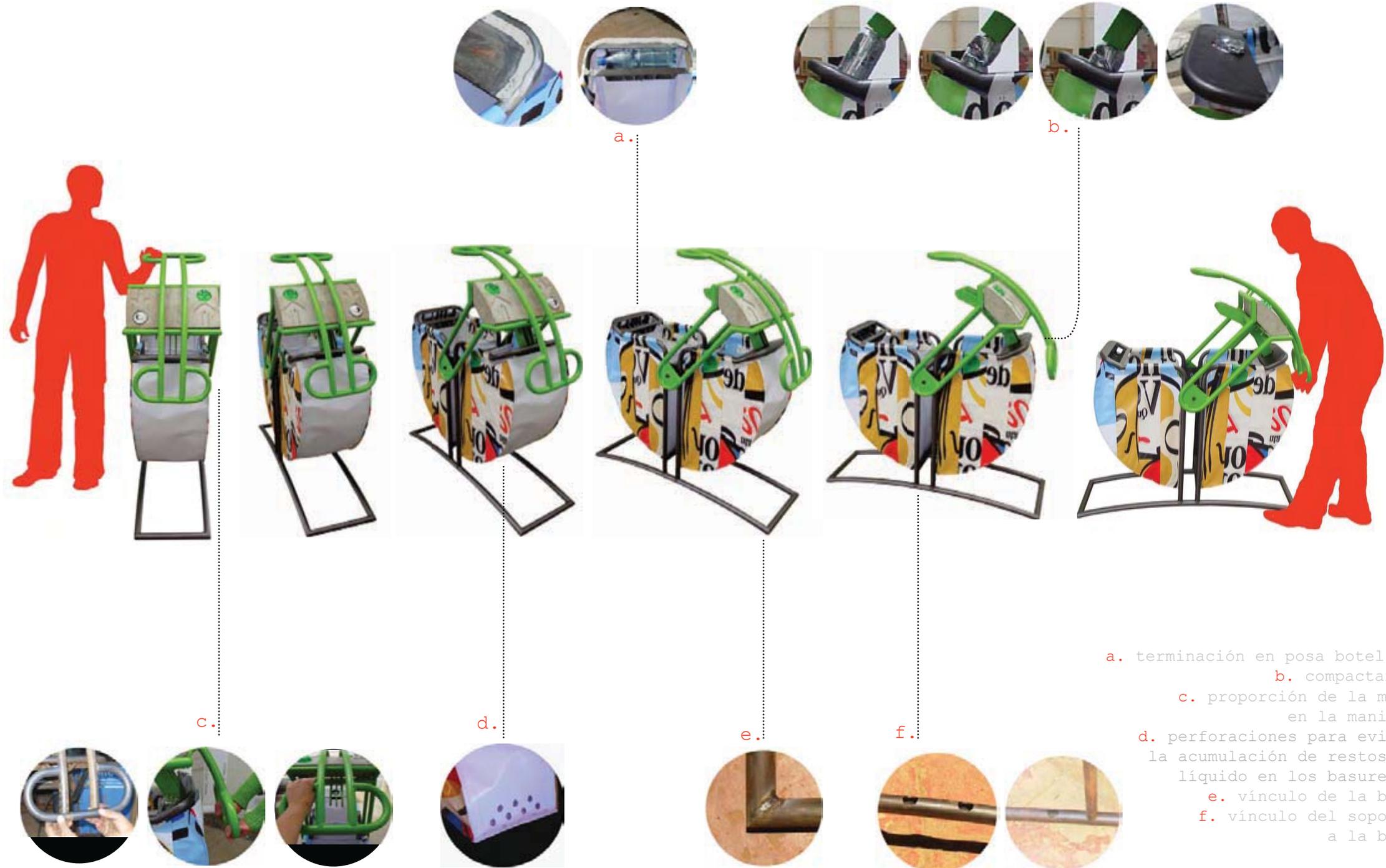


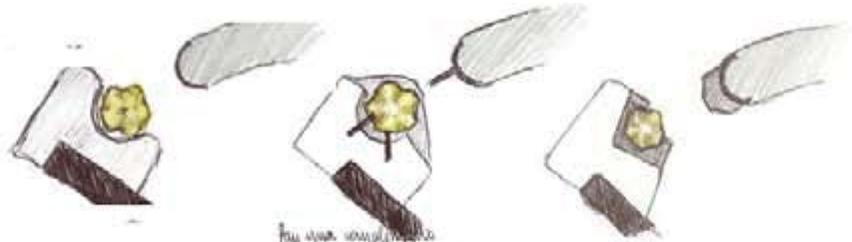




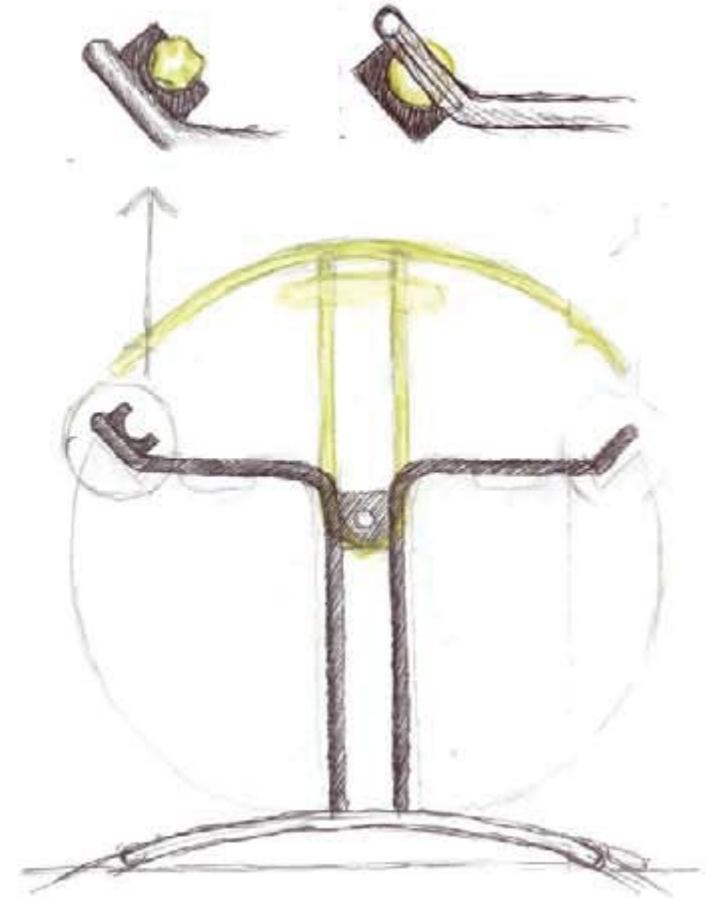
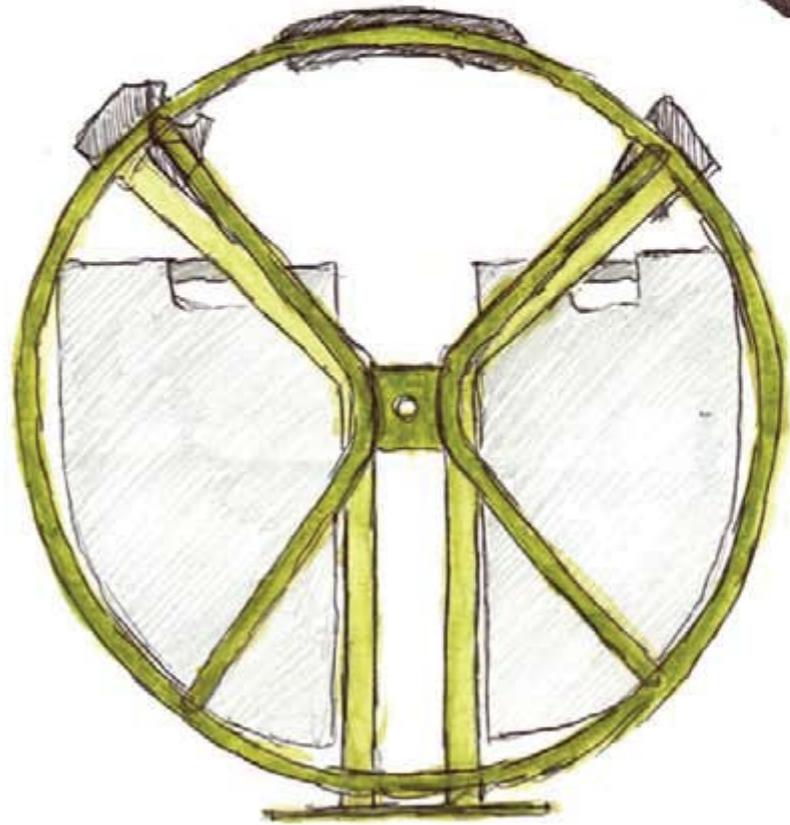
5 prototipo terminado







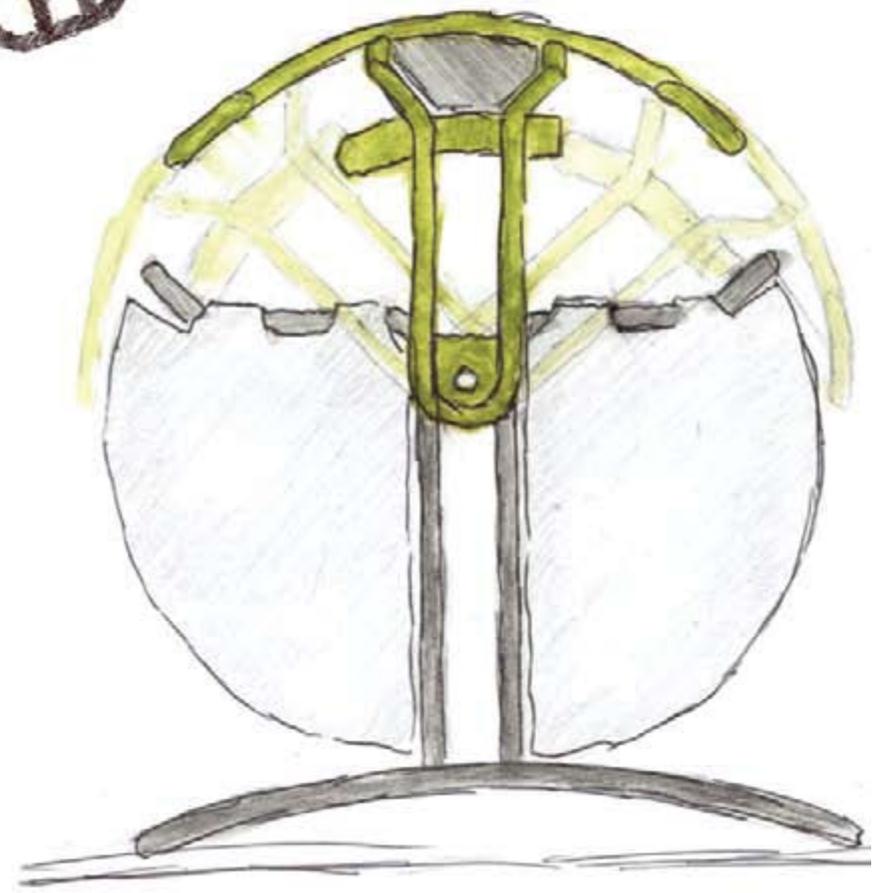
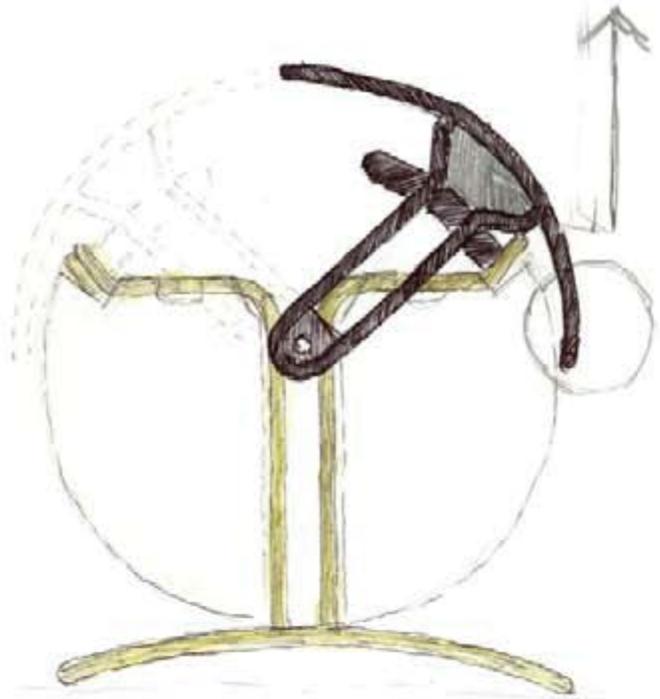
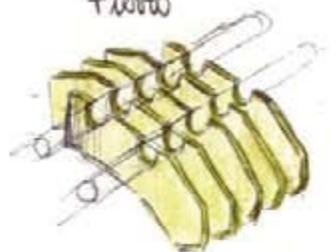
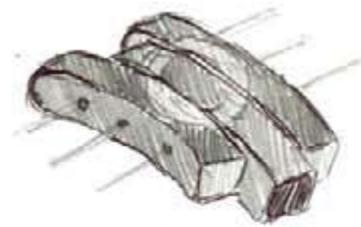
hay una superficie  
entre el poco hielos y  
el cuerpo que golpea.



Hormigón

Fierro

Hormigón + fierro





## :: colofón ::

Esta edición corresponde a la alumna Laura Zahr Viñuela, de la carrera de Diseño Industrial, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, cuyo proyecto de titulación estuvo a cargo del profesor Juan Carlos Jeldes Pontio durante el año académico dos mil siete.

::

La maquetación de la edición fue llevada a cabo con los programas Adobe InDesign CS2, Adobe Photoshop CS2, AutoCad 2006, Adobe Reader 6.0.

::

Las tipografías utilizadas fueron Rockwell Bold cuerpo 30, Times New Roman cuerpo 40, Gloucester MT Extra Condensed cuerpo 60, todas correspondientes a los títulos. Los subtítulos y texto de los párrafos corresponden a la tipografía Curier New cuerpo 14.

::

El prólogo fue escrito por el profesor guía Juan Carlos Jeldes Pontio

::

La impresión fue realizada en impresora láser Phaser 7400 de Xerox, en papel couché opaco, formato 21.5x33cm. Se imprimen dos ejemplares en Junio del año dos mil ocho.

::

La encuadernación fue realizada en la Escuela por Adolfo Espinoza.



