

## **ANEXO B: FORMACIÓN Y APLICACIÓN MAPAS PERCEPTUALES DE ECOPRODUCTOS PARA EL HOGAR Y PROTECTORES DE PISO.**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La concepción de producto ecológico se define, en el inconsciente colectivo, como la construcción de un concepto en proceso de lo que nos muestran los medios, lo que descubrimos por nosotros mismos y por los productos que se imponen en el mercado; pero ¿cuáles son las características reales para definir un producto como ecológico? (en todo el aspecto subjetivo y objetivo) o ¿todos los productos que se perciben como eco, realmente lo son?, ¿como hace un IDP para desarrollar un producto con características eco y que sea percibido como tal?. Teniendo conocimiento de las tendencias del mercado verde, que cada vez se hace más visible, estas preguntas empiezan a cobrar importancia.

Estas características eco se construyen desde diferentes ópticas. Está el punto de vista de la academia (Anexo C Encuestas Tradicionales -Lista De Atributos), que forma los diseñadores de producto en el oficio; están los diseñadores que definen las características formales del producto (responsables de los impactos simbólicos y prácticos del mismo); y finalmente están las personas que tienen contacto con el producto en todo su ciclo de vida y buscan satisfactores a necesidades de todo tipo (funcionales, usables y placenteras; Jordan).

Habiendo delimitado el tema del estudio como ecológico se define un producto a evaluar (Figura 1): Un protector que evita que los muebles se deslicen. La forma está determinada por la sombra que genera un guayacán negro<sup>1</sup>, por esto su nombre es: Sombras. El producto pretende hacer una conexión directa de la tala de bosques con el mobiliario de la casa como las mesas y los sofás, entre otros.



**Figura 1. Producto elegido para evaluación: Sombras.**

El material usado para manufacturar las “somas” es neumático usado de moto, carro o camión (de cámara de aire o tube type<sup>2</sup>) y se acude a procesos de manufactura no tradicionales. Se corta la silueta con una máquina de coser industrial cuyo consumo de recursos y energía son menores comparados con el troquelado tradicional (en volúmenes pequeños).

El objeto fue diseñado por el grupo creativo: Revolución Curuba, por medio de una sesión creativa, que dio como resultado varios tipos de productos, cuya materia prima es el neumático usado y su procesamiento se realiza por medio de máquinas de coser. No se utilizó ninguna de las metodologías de eco-diseño, pero se recurrió una estrategia común en el medio, como la reutilización de material y el uso de procesos de bajo impacto ambiental. (Ver ANEXO A. DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO A EVALUAR). Se

---

<sup>1</sup> Especie de árbol maderable Colombiano que está en vía de extinción según la última lista roja colombiana de especies en peligro.

<sup>2</sup> [http://www.bricopage.com/como\\_se\\_hace/automovil/ruedas.htm](http://www.bricopage.com/como_se_hace/automovil/ruedas.htm)

conocen las intenciones del diseñador y sus percepciones pero se desconocen las del usuario. Conocemos la realidad a partir de las nombradas percepciones, cuyo “estudio significa el intento de comprender aquellos aspectos de las observaciones del mundo de las cosas y de las personas, que dependen de la naturaleza del observador” (Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales). Este recibe la información del entorno por medio de los sentidos, luego la transforma en un concepto, según su forma particular de conocer e interpretar el mundo y forma un juicio de valor subjetivo, fundamentado en características del mundo material. Jorge Wagensberg lo describe como una conversación así: “...cuando una mente abre su percepción al mundo, se establece, inevitablemente, una conversación entre lo que está percibiendo y su particular bagaje de percepciones y comprensiones previas y vigentes...”

Dado que esta información es difícil de verbalizar para el usuario y es de gran ayuda para el diseñador, surgen metodologías como los mapas perceptuales (MP), que permiten revelarla por medio de comparaciones de similitud y diferencia y su posterior agrupación, permitiendo detectar patrones y estudiar lo que el usuario percibe, piensa y siente acerca del producto (**Figura 2**).

### **Figura 2. Ejemplo de mapa perceptual**

Los MP son esquemas formados por ejes polares y productos ubicados en un plano que evidencia la representación mental que forma un usuario de un producto y como se relaciona con otros. Comúnmente se realizan en dos dimensiones: una subjetiva y una objetiva con el fin de convertir las percepciones abstractas en atributos físicos medibles. Son usados frecuentemente para evaluar el posicionamiento de una marca en la mente del consumidor y para medir percepciones específicas de las características materiales e inmateriales de los productos. (Gilbert A Churchill, *Marketing Research Metodological Foundations*).

Tomar prestada esta herramienta del mercadeo e integrarla en el proceso de diseño de productos, posee valor para el IDP, ya que enriquece la fase de investigación inicial del usuario en aspectos difíciles de observar directamente, complementa la construcción de PDS (especificaciones de diseño del producto), aporta información objetiva del usuario en las fases de generación de ideas y retroalimenta el diseño final del producto, por medio de la evaluación del posicionamiento del mismo con respecto a otros y a la percepción de sus características objetivas )Por ejemplo cantidad de material, color, textura, material...y subjetivas (Por ejemplo limpio, multifuncional, generador de placer.... )

Los mapas perceptuales se aplican por medio de grupos de enfoque. Los grupos de enfoque son una metodología de obtención de datos utilizada en investigación cualitativa. En este caso, se lleva a cabo con una muestra de usuarios definida por el ciclo de vida de un producto adoptado para un proceso de rediseño ( Ver Anexo A. Descripción Del Ciclo De Vida Del Producto A Evaluar).

De los mapas perceptuales se obtienen dos tipos de información cualitativa: La que el usuario comprende, con argumentación verbal, y la que no comprende y queda dentro de su lógica visual. Esta información nos

sirve para determinar las características formales que tendrá el producto acorde la concepción ecológica de los diferentes usuarios. La aplicación de los mapas además proporcionó información sobre la claridad que tiene el usuario para juzgar un producto como ecológico, detectando en qué áreas es propicio dejar el mensaje implícito y en cuales explícito.

## 2. FASES DEL DESARROLLO DE GRUPOS DE ENFOQUE:

La Figura 3 nos muestra el proceso de desarrollo de un grupo de enfoque. Dicho proceso se detalla de acuerdo a lo sucedido en la realidad (Ver Anexo E. Prueba Piloto Para La Aplicación De Mapas Perceptuales De Ecoproductos Para El Hogar Y Protectores De Piso).

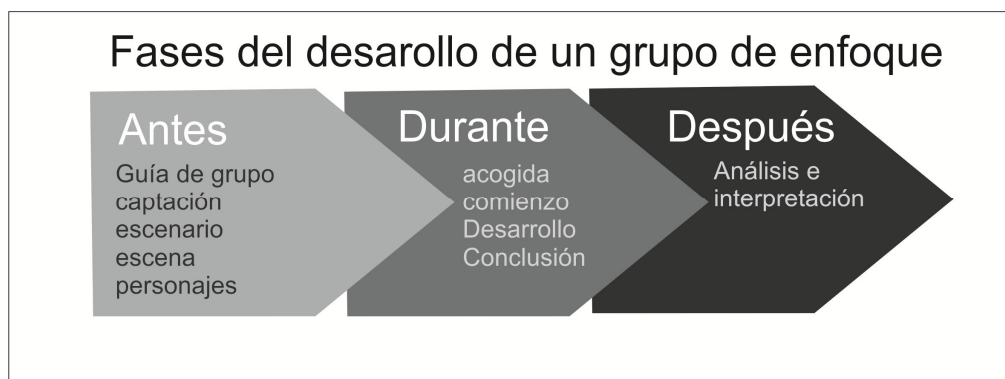


Figura 3. Fases de desarrollo de un grupo de enfoque

## 3. ANTES: PREPARACIÓN

### 3.1 Guía de sesión de grupo:

#### Objetivos:

- Definir el usuario específico en cada etapa del ciclo de vida y sus relaciones el producto a evaluar y con otros productos sustitutos.
- Identificar las etapas en las que posiblemente el producto tendrá un mayor impacto en aspectos comunicativos.
- Determinar las características más valoradas en un eco-producto, para relacionarlas con las formas del producto a rediseñar.

### 3.2 Escenario: Formación de los mapas perceptuales:

#### Definición del espacio y fuentes de imágenes:

El producto a rediseñar, tiene cabida en las categorías: Decoración interior, protectores de piso, productos ecológicos, infográficos, multifuncionales y objetos artísticos; según lo manifiestan sus diseñadores. Las imágenes seleccionadas pertenecen a todas estas categorías. El producto, se ha exhibido principalmente como elemento artístico, ecológico y multifuncional. Su competencia real con otros productos no se basa en la funcionalidad, sin embargo, ésta define su contexto de uso y la interacción. Esto nos dice que la competencia del producto no solo es con sus homólogos funcionales sino con los que tienen otras funciones. Las

La siguiente tabla, describe los requerimientos de selección de los productos a usar para los MP, buscando la presentación más adecuada para la efectividad del proceso.

cantidad	459	La recolección de las mismas termina en el momento en el que se alcanza el punto de saturación <sup>3</sup>
Criterios de	movilidad, tecnología, moda y	Se abren los criterios de búsqueda de imágenes a

<sup>3</sup> Es decir, los productos son redundantes entre sí y no aportan información.

búsqueda	juguetes	otras categorías de productos eco pues la oferta de los de la categoría funcional a la que pertenece el producto no ofrece una gama amplia de características ecológicas.
Medio de información y sentido que involucra	Imágenes <sup>4</sup> / vista.	Debido al alcance, presupuesto y facilidad de manejo “una imagen supone primordialmente: una situación de la realidad, un repertorio de elementos fácticos y una sintaxis” <sup>5</sup>
Requerimientos de las imágenes	Tamaño proporcional, lado mínimo de 8cm, colores reales, impresión en láser, papel propalcote.	Deben ser equivalentes perceptualmente y además deben proporcionar la información completa sobre el producto: Texturas, colores, escala, etc...
Fuentes de imágenes	Revistas y publicaciones: Inhabitat, Designboom, concurso Talentos design 10 (banco Santander y Universia), Motores de búsqueda y blogs: Google, Buscadordecoracion, dornob (ver Anexo D Estado Del Arte De Eco-Productos Para El Hogar Y Protectores De Piso)	Se declaran a sí mismas como sostenibles, afirmando que este es su valor agregado y su factor diferenciador en el mercado.

**Tabla 1. Requerimientos de selección de imágenes.**



**Figura 4. Principales fuentes de imágenes**

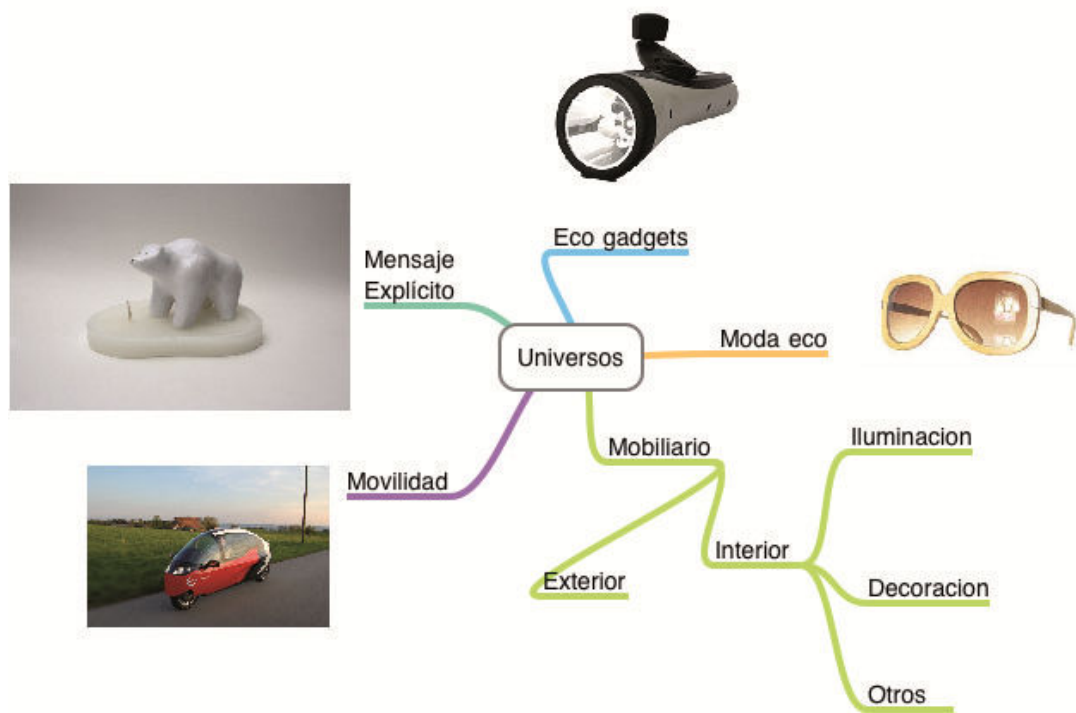
**Formar grupos por similitud (o diferencia):**

De la cantidad de imágenes inicial (ver Tabla 1), se seleccionan 54 imágenes. El proceso de selección empieza con la elección de los productos más significativos de cada tema, es decir, los que se juzgan como productos más representativos; por ejemplo, en para el universo llamado ecogadgets el producto más representativo es esta linterna que se muestra en la (Figura 5) y se escogen 215 imágenes; éstas se imprimen y se agrupan en categorías generales que se llamaron universos y cuyos factores de categorización se fundamentaron en aspectos funcionales de los productos. Los nombres dados a los universos coinciden con las categorías competencia del producto.

<sup>4</sup> El ejercicio también puede realizarse con productos reales, proporcionando la percepción completa de las dimensiones del producto.

<sup>5</sup> Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. Aguilar. Artículo: Gestalt.





**Figura 5. Universos de productos ecológicos.**

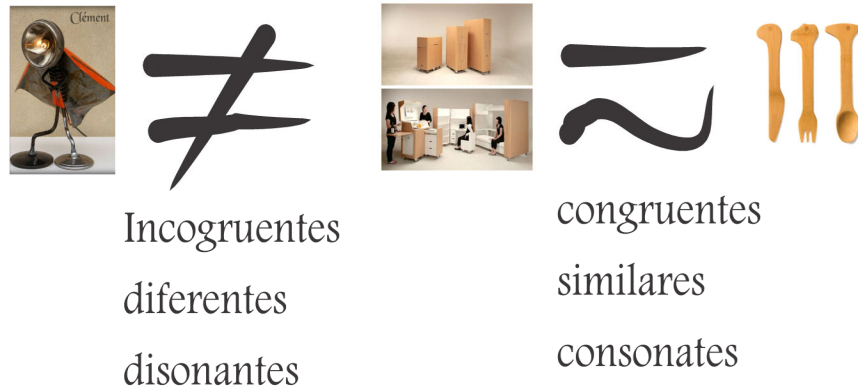


**Figura 6. Ejemplos de productos del universo moda eco.**

De los universos, se escogen los productos que tienen que ver con mobiliario pues son los que proponen una variedad interesante de características y atributos eco. Se complementó el estudio con productos de la categoría funcional del producto a rediseñar: Protectores para piso y con estos se siguió el mismo proceso de selección y orden.

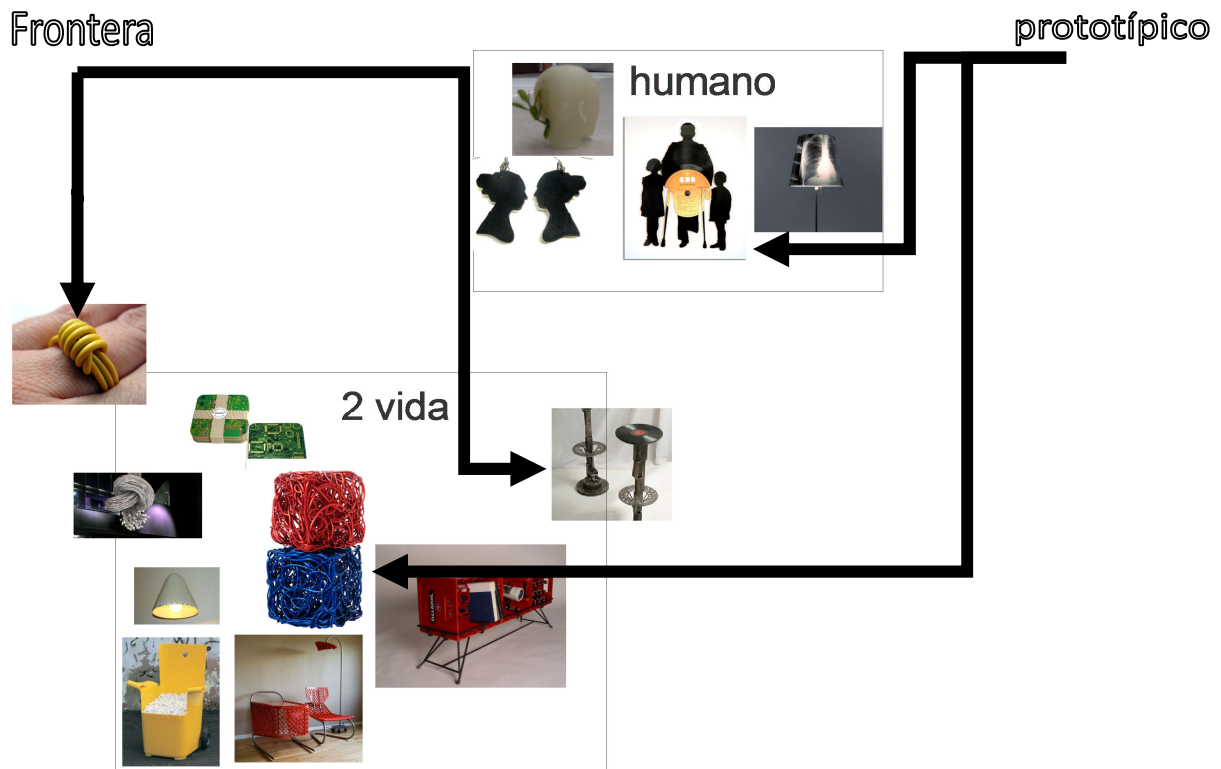
Para definir los ejes de los mapas perceptuales se organizan las imágenes buscando disonancia o consonancia cognitiva entre ellas. Esto es "...un estado de tensión que surge cuando un individuo tiene dos o más ideas simultáneas que son inconsistentes o consistentes la una con la otra". Este proceso exige al individuo tomar decisiones acerca de sus creencias y decidirse entre los juicios de valor que hace sobre los

productos. El ser humano tiene una motivación a eliminar las disonancias, es decir, se inclina de forma natural a buscar coherencia entre sus ideas. (Enciclopedia Internacional De Las Ciencias Sociales. Editorial Aguilar)



**Figura 7. Ejemplo: congruencia e incongruencia cualitativa según el observador.**

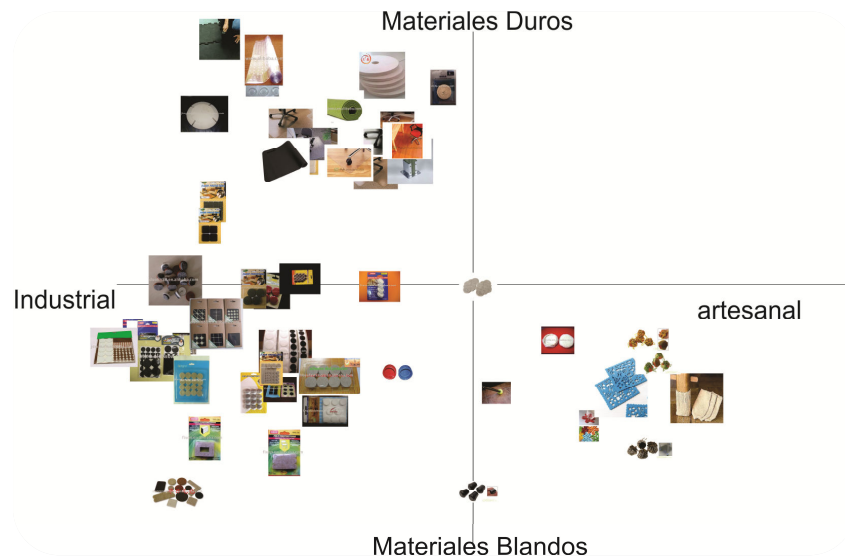
Puede establecerse un mínimo de grupos, en este caso resultaron 14 grupos que se forman identificando el producto prototípico en cada uno, es decir, el ejemplo que mejor representa a la categoría e incorpora los atributos normalmente encontrados en ella (Big book of concepts. Cap 3: Theories. Pg 41.). Este se ubica éste en el centro y se posicionan los otros productos a una distancia respecto a este, que depende de la percepción de semejanza o diferencia entre ellos. (ver Figura 8).



**Figura 8. Ejemplos de Producto prototípico, producto frontera y agrupación por semejanza/diferencia.**

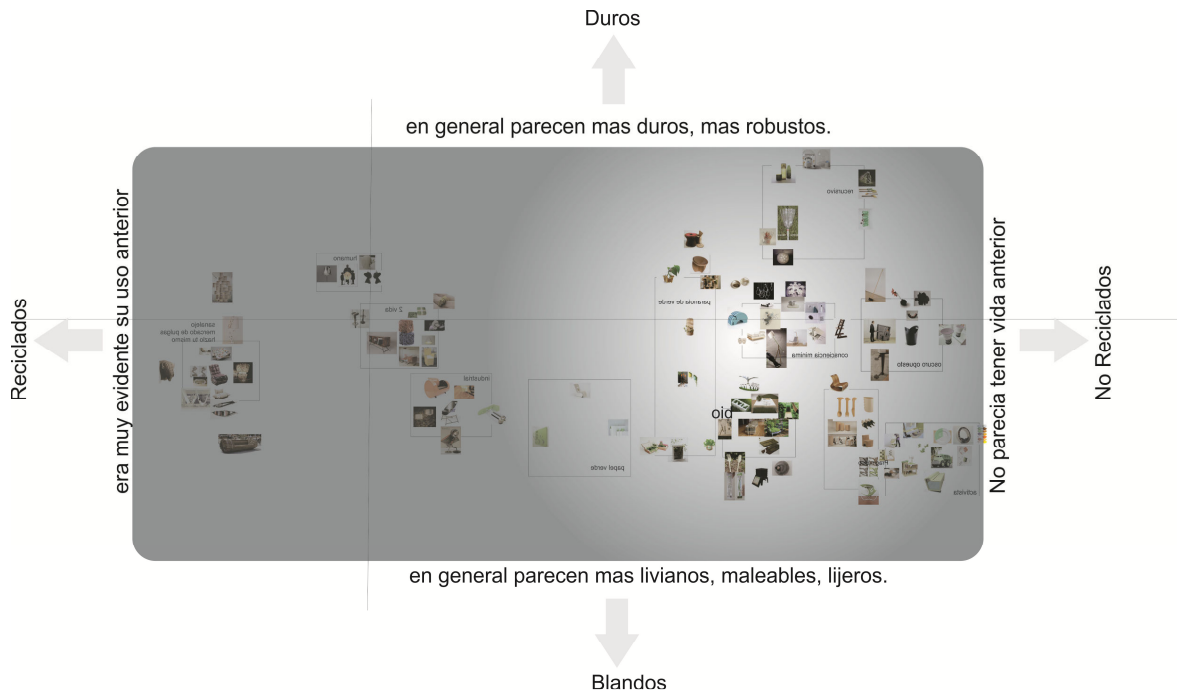
Como nos dice la Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, en su capítulo Percepción, “la experiencia visual consiste en cosas que pueden a su vez, formar grupos; ciertas partes del campo visual parecen poseer

coherencia...se demostró que tienden a conformarse en grupos de acuerdo con su proximidad espacial y su semejanza cualitativa". En los MP, los productos se agrupan por su percepción particular de semejanza, surgiendo entonces una categorización y una estructura de proximidad entre ellos, y así se ordena la información para poder ser interpretada. Por ejemplo, en la Figura 9, podemos ver que hay zonas más pobladas que otras, esto quiere decir, que los productos ubicados allí, comparten ciertas características interpretadas por el usuario que se hacen más evidentes visualmente cuando se posicionan de esta manera.



**Figura 9. Piloto: Mapa de protectores de piso**

Luego se definen las fronteras de los grupos, para esto se identifica una característica sobresaliente, un objeto prototípico de esa categoría, su nombre y otros productos similares a este en características y atributos. Se define un índice de concentración (Número máximo de productos por grupo) de 3 o 4 imágenes por agrupación que compartan la mayor cantidad de características con el prototipo. Esto redujo la cantidad de imágenes a 54. De la estructura de relaciones entre los grupos salen los nombres de los ejes: duro/blando, reciclado/no reciclado. En el caso de los protectores de piso, la selección de imágenes llegó pronto a su punto de saturación (véase definición del espacio y fuentes de imágenes) debido a que en el mercado no hay mucha diferenciación entre los productos que se usan para aislar el mobiliario del piso, aquí los ejes emergentes fueron: duro/blando, industrial/artesanal. En ambos casos se buscó que un eje explorara características normalmente objetivas (duro/blando) y el otro, subjetivas (artesanal/industrial).



**Figura 10. Nombramiento de los ejes para los productos de mobiliario eco.**

#### Ubicación de los grupos en un plano de tamaño adecuado

Debe definirse un espacio tal que permita el libre posicionamiento de las imágenes, sin entorpecer el proceso mental y motriz del mismo, además debe apreciarse la estructura de relaciones de semejanza/diferencia para su posterior interpretación. Según las recomendaciones de la prueba piloto, se usaron ejes móviles (cuerdas de una longitud de 1m) y el piso.

### **3.3 Participantes**

Se realizaron 3 grupos de enfoque de 5 usuarios<sup>6</sup> y uno con los diseñadores del producto, Como se especifica en la Tabla 2. Los participantes se eligieron de acuerdo a la descripción del ciclo de vida del producto (ver Anexo A. Descripción Del Ciclo De Vida Del Producto A Evaluar), sin embargo, el grupo de los recolectores se remplazó por los integrantes del grupo de interés en Lenguaje del producto, puesto que se considera interesante incluir la visión de otros diseñadores (externos al proceso de desarrollo del producto a evaluar), sabiendo que estos hacen la lectura de los productos desde sus características formales por que poseen un interés personal por profundizar en aspectos comunicativos.

Participantes	Escenario	Grupo de enfoque.
Laura Vásquez Diez, Estudiante de ingeniería de Diseño en la universidad EAFIT (edad: 19 años ) Daniela Quintero, Estudiante de ingeniería de Diseño en la universidad EAFIT. (edad: 19 años) Daniel Gutierrez, Estudiante de ingeniería de Diseño en la universidad EAFIT. (edad:24)	FECHA: 7 de septiembre 2010. 2:30 p.m.  LUGAR: Bloque 15,	Semillero de investigación en lenguaje del producto.

<sup>6</sup> Para profundizar en la selección ver anexo: Ciclo de vida de las sombras.

Simón Aristizabal, Estudiante de ingeniería de Diseño en la universidad EAFIT(edad: 19)	segundo piso.	
Felipe Campuzano, Arquitecto (Usuario/distribuidor, edad: 27 años)	FECHA: 4 de septiembre 2010.	Usuarios directos y distribuidores
Tomás Campuzano, Comunicador audiovisual (Usuario/distribuidor, edad: 23 años)	LUGAR: Villa de Aburrá. Manzana D. apartamento 207	
Luisa Maria Londoño, Arquitecta (Usuario/distribuidor, edad: 21 años)		
Piedad Rico, Ama de casa (usuario, edad: 52 años)		
Clemencia Rico, Administradora de empresas (usuario, edad: 48 años)		
Daniel Gómez R, Estudiante de ingeniería de sistemas (usuario, edad: 21años)		
Sebastian Hernandez, Ingeniero Mecánico (Usuario, edad: 24)		
Juan Andrés Pérez, administrador de una empresa de reparación de calzado (Productor, edad: 43 años)	FECHA: 11 de septiembre 2010	Usuarios directos y fabricantes
Luis Eduardo Pérez, trabajador de una empresa de reparación de calzado (Productor, edad: 36 años)	LUGAR: Villa de aburrá Manzana D. Apto 207	
Marcela Garcés Gómez, Abogada (Usuario, edad: 25 años)		
Alma Rico, farmaceuta (usuario, edad: 55 años)		
Camila Pérez, Ingeniera Civil (usuario, edad: 32 años)		
Felipe Mesa, Ingeniero de Producción ( creativo y producción, edad: 35 años)	FECHA: 13 de septiembre.	Revolución Curuba. Diseñadores.
Juliana Silva, periodista (comunicación y creativo, edad: 20 años)	LUGAR: Villa de Aburrá. Manzana D. Apto 207	

**Tabla 2. Participantes, escenario y mapa construido.**

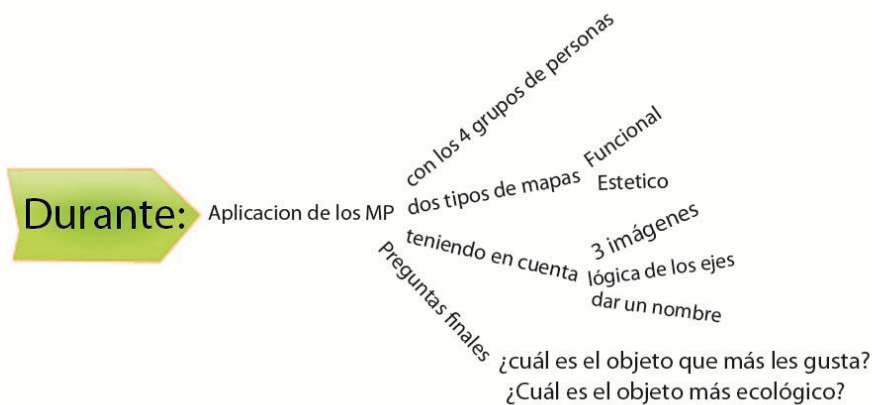
#### **4. DURANTE: Desarrollo**

Se llevan a cabo los grupos de enfoque programados y se aplican los mapas para recolectar la información. Se aplican dos mapas; los de consideraciones estéticas (pues la categoría funcional del producto a evaluar no presenta una gama interesante de atributos ecológicos) y otro de aspectos funcionales, que incluye una gran variedad de productos de su misma categoría desde el contexto de uso (Ver Anexo D Estado Del Arte De Eco-Productos Para El Hogar Y Protectores De Piso). Al final de cada sesión se tomaron fotos para tener el registro real de la experiencia (ver Figura 11). También se grabó el audio de las conversaciones de los participantes durante el proceso.



**Figura 11. Foto real del proceso de aplicación de los mapas perceptuales.**

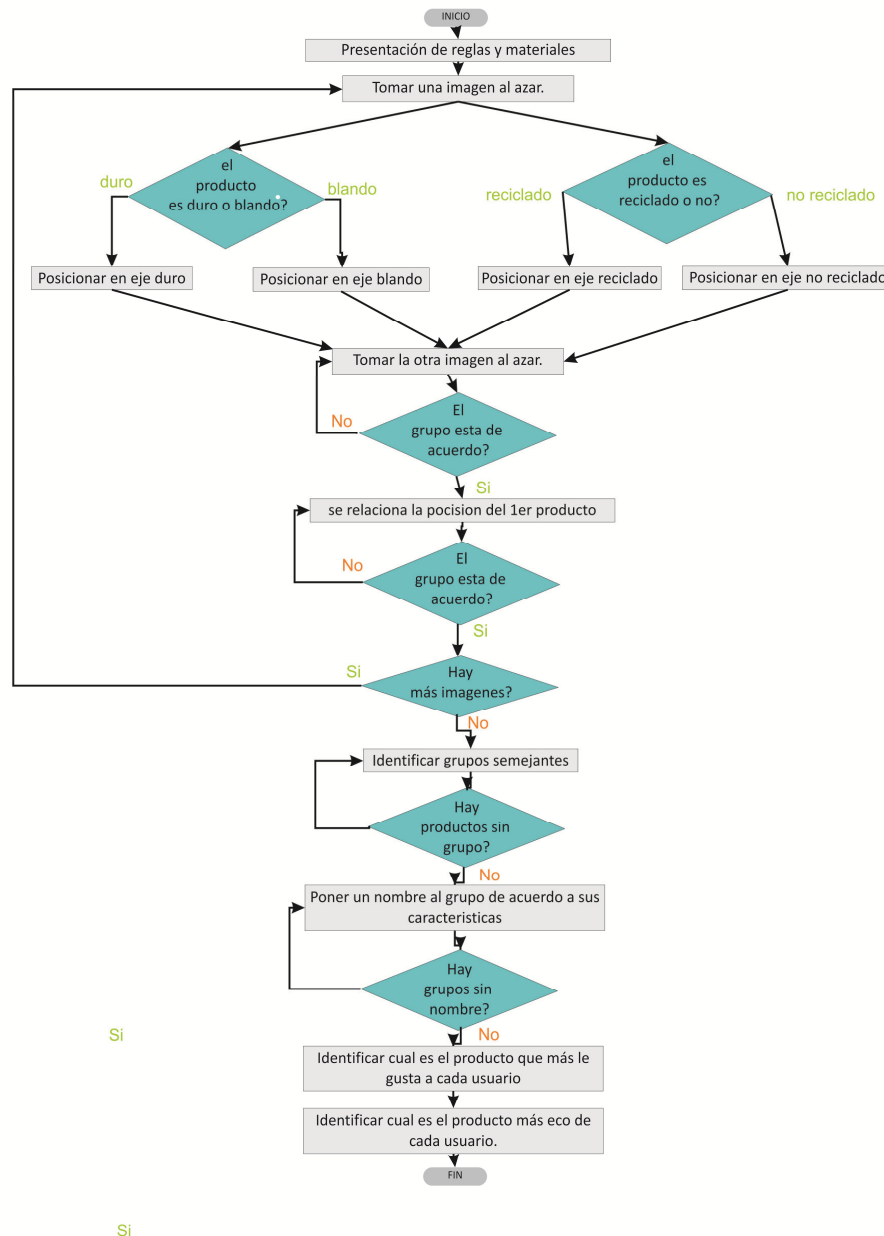
Para describir el proceso de aplicación de los MP, se resumen los aspectos clave en la Figura 12 y se presenta un diagrama de flujo que detalla el proceso de toma de decisiones, durante el desarrollo de los mismos, en la en la Figura 13.



**Figura 12. Detalle de la fase de aplicación de la herramienta.**

El proceso empieza cuando uno de los participantes toma una imagen y le pregunta al grupo por el lugar que tomará entre dos valores polares presentados por el moderador (por ejemplo duro/blando), luego les pide que relacionen esa decisión con el otro eje de características (reciclado/no reciclado) y entre ellos se justifica el porqué, generando una corta conversación que busca llegar a un consenso entre ellos. Así sucesivamente hasta que terminen de ubicar todas las imágenes. En cada grupo se identificó un producto prototípico, que relaciona directamente las características formales que el usuario entiende con el nombre que le asignó a dicho grupo y con esto a la representación conceptual del mismo





**Figura 13. Desarrollo de los mapas perceptuales.**

Se debe tener en cuenta que:

1. En cada grupo deben haber por lo menos 3 imágenes
2. Se debe conservar la lógica de los ejes y el orden de los juicios ya hechos.
3. Se agrupan de acuerdo a las cualidades estéticas similares.
4. Se debe dar un nombre que represente a todas las imágenes que están en él y no a otras que sean parte de otros grupos.
5. Debe buscarse un consenso entre los integrantes del grupo presentando los argumentos particulares que expongan la coherencia percibida por el participante.
6. Se le hacen dos preguntas adicionales a cada participante:  
¿Cuál es el objeto más ecológico? Y ¿cuál es el objeto que más les gusta?

## 5. DESPUÉS:

### 5.1 Datos obtenidos:

Durante la realización de los mapas se identificó que el usuario hizo la conexión directa entre los atributos y las características físicas del producto de forma verbal. Por esta razón, el análisis se hizo desde dos puntos: El audio grabado durante el desarrollo y los mapas perceptuales resultantes, en dos aspectos del producto: funcional y estético.

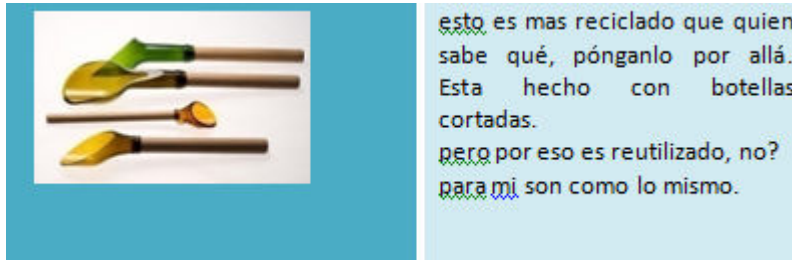


Figura 14. Detalle de la Tabla 6. Análisis de las características asociadas a percepciones expresadas verbalmente.



A continuación se presentan los mapas perceptuales resultantes

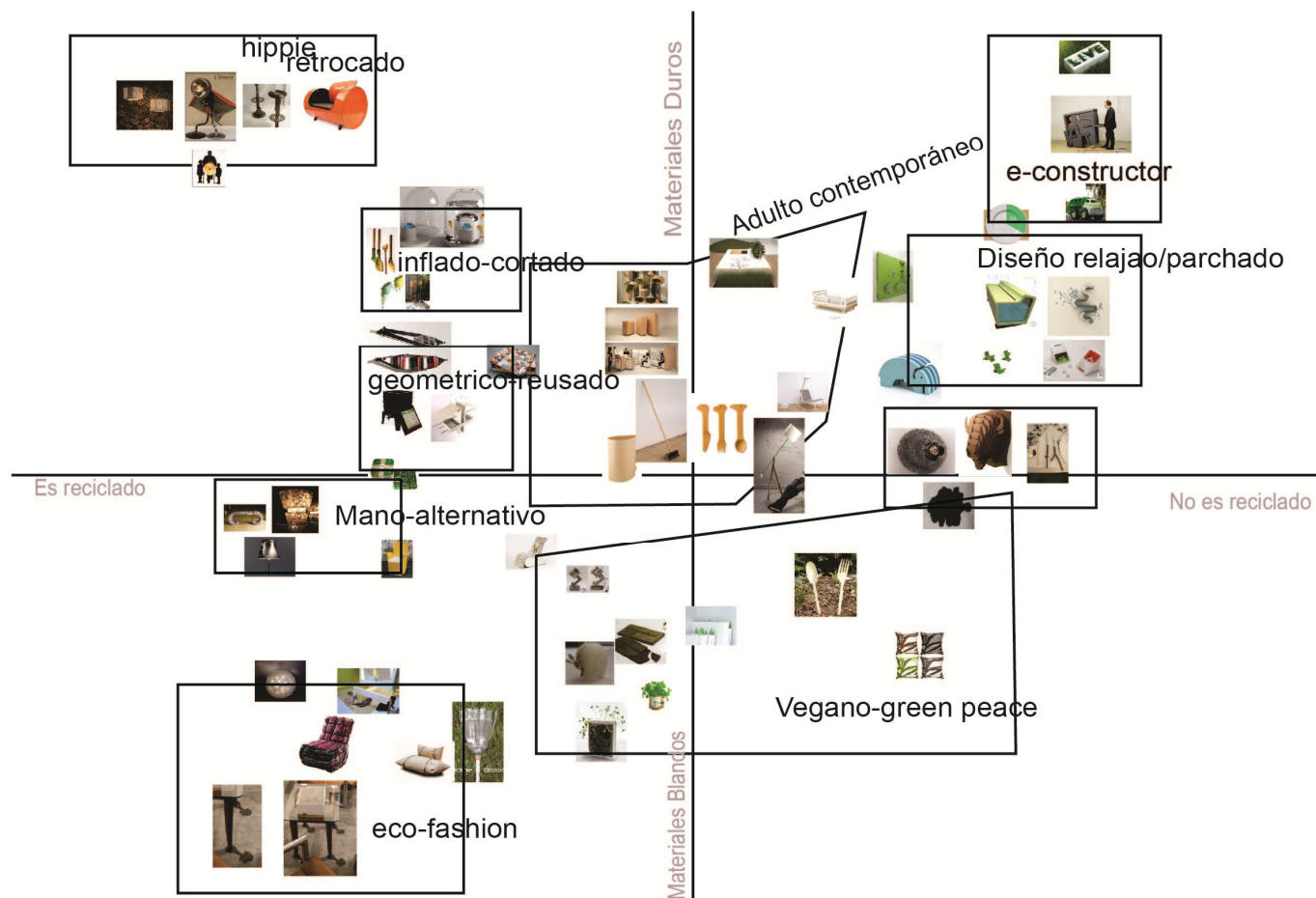


Figura 15. Mapa perceptual ecoprodutos (Aspectos estéticos) / (otros diseñadores)

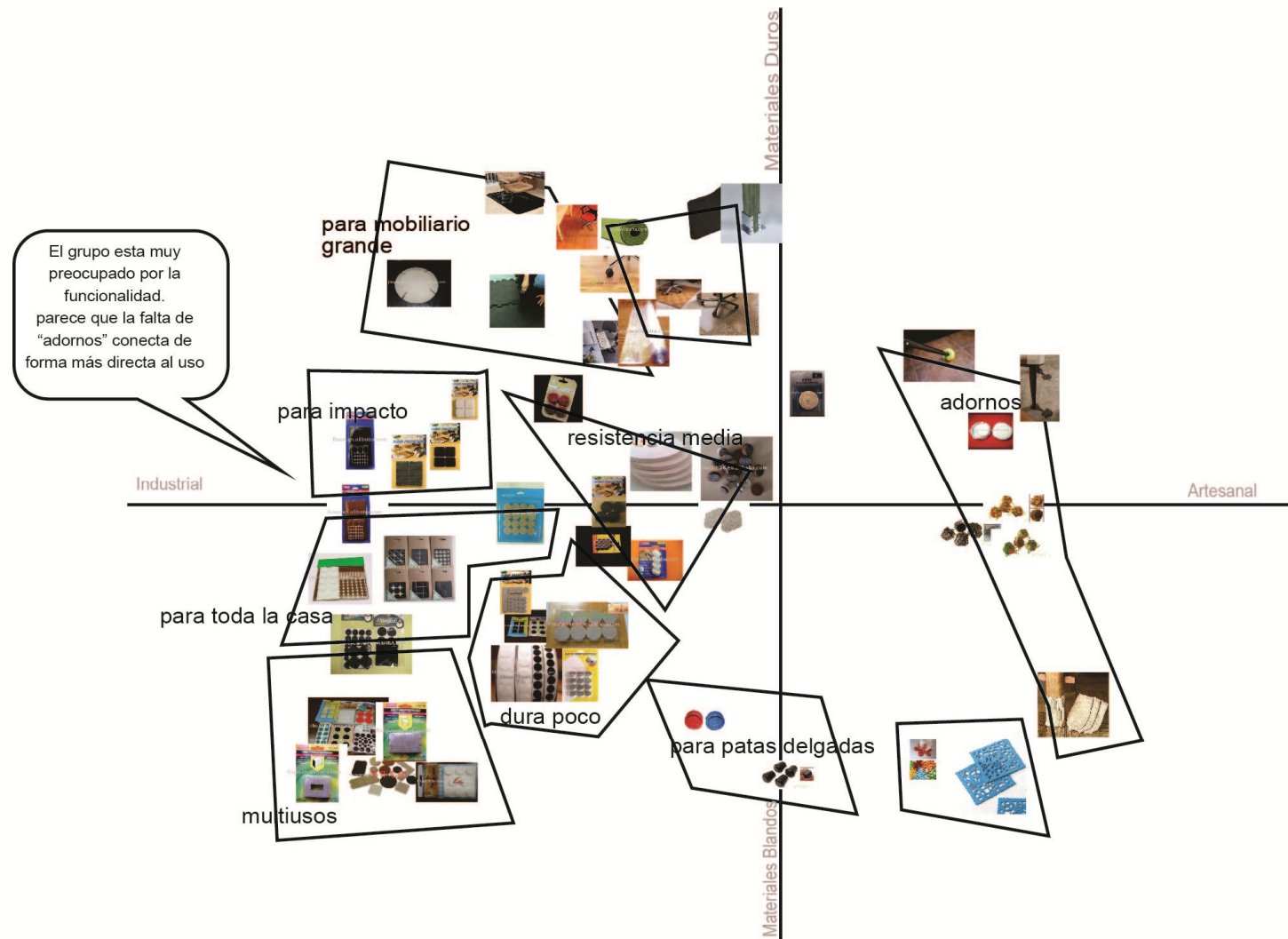
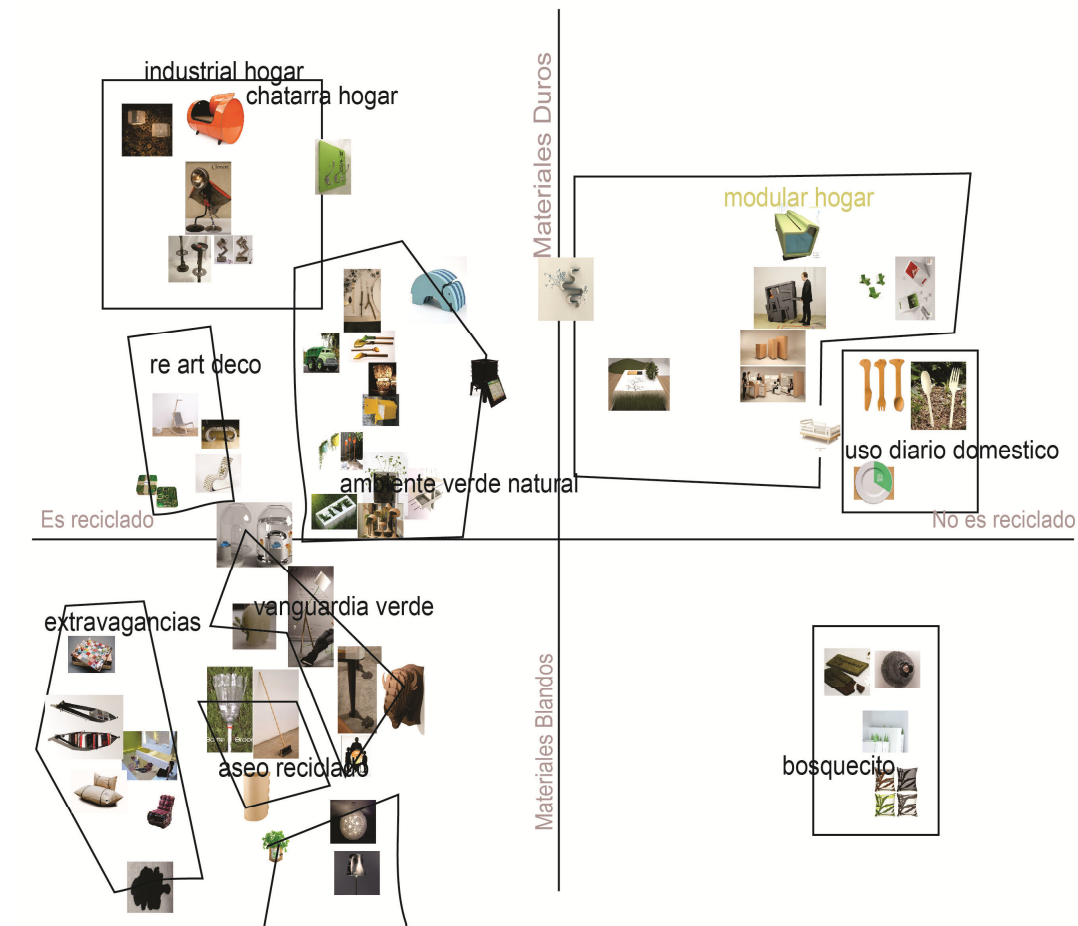


Figura 16. Mapa perceptual protectores de piso/ otros diseñadores (Aspectos funcionales).



**Figura 17. Mapa perceptual realizado por distribuidores y usuarios. (Aspectos estéticos)**

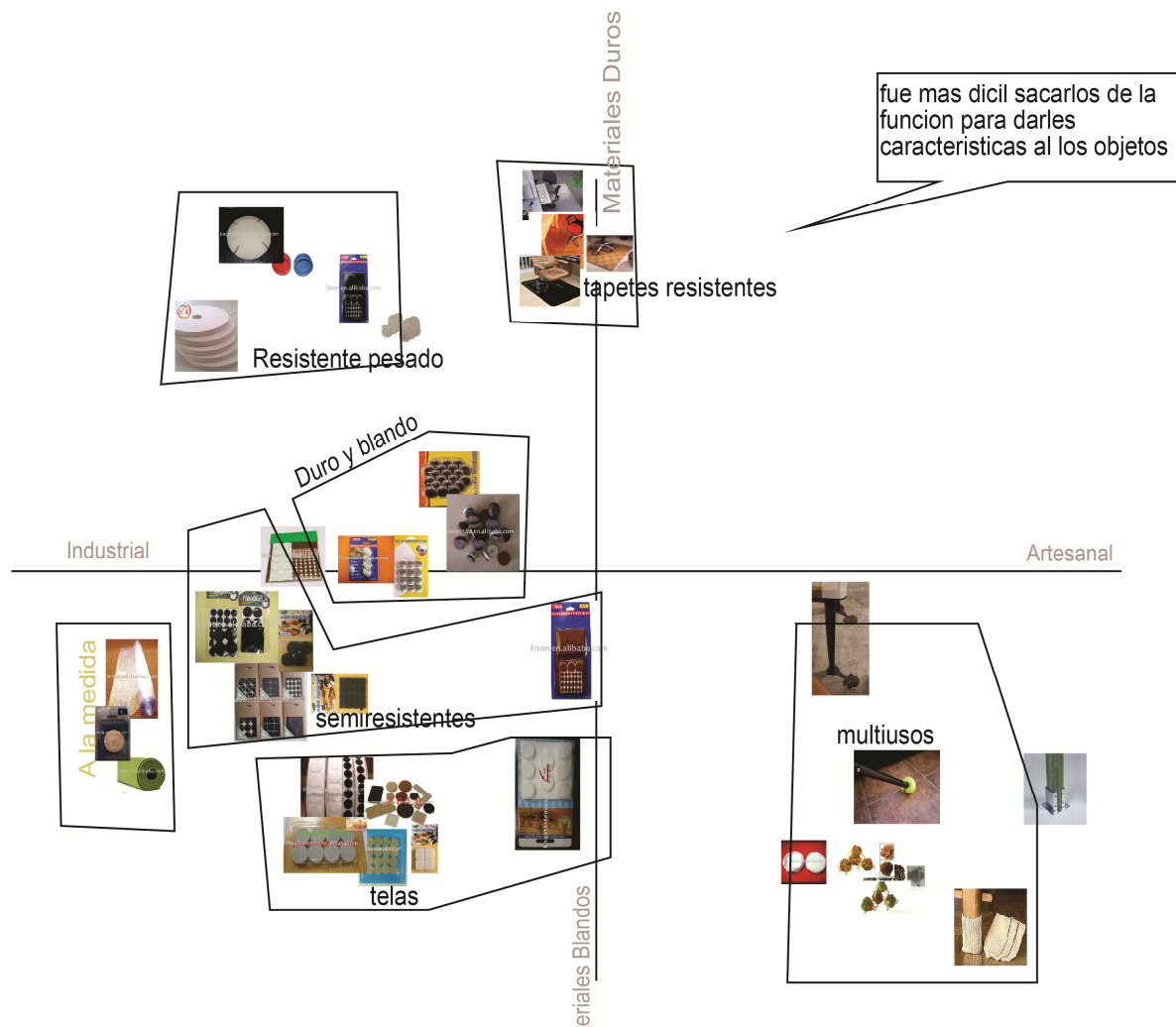
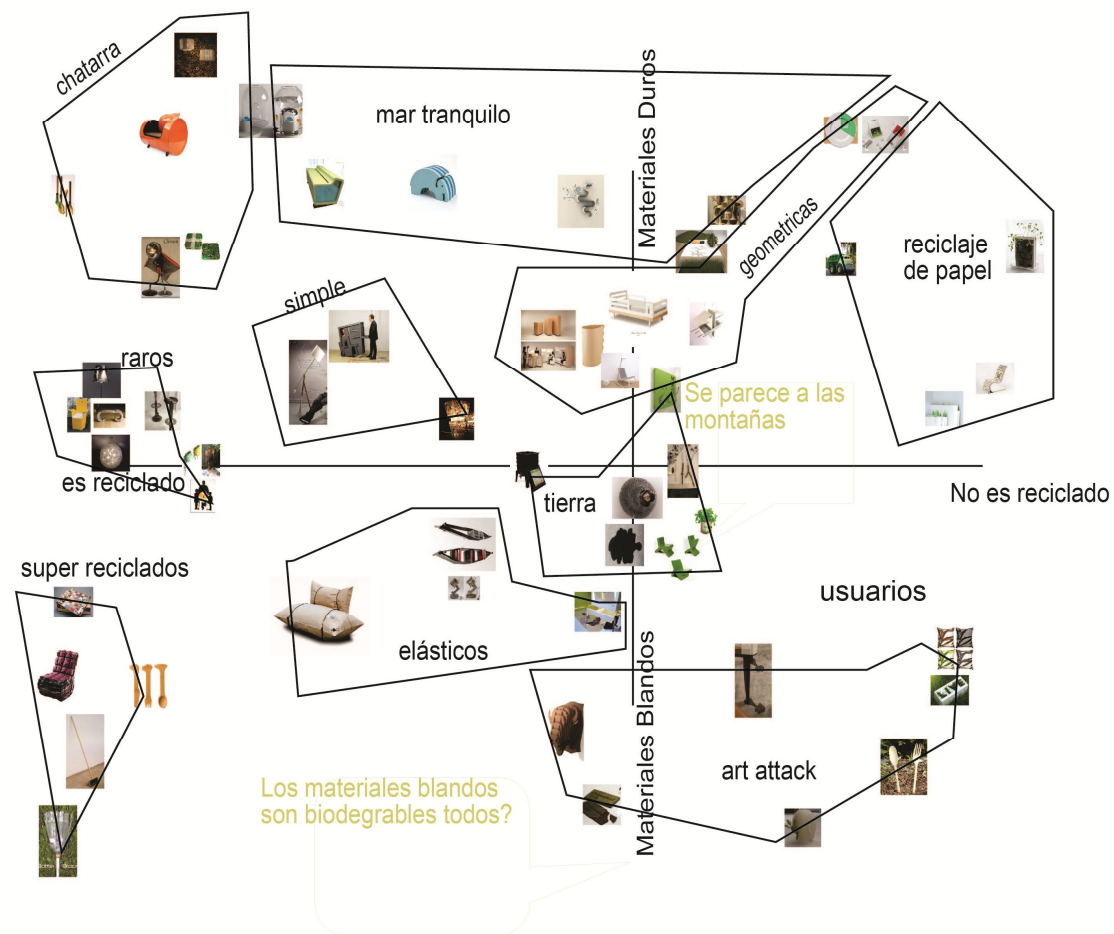


Figura 18. Mapa perceptual protectores de piso/ Distribuidores y usuarios. (Aspectos funcionales)



**Figura 19. Mapa perceptual ecoproduktos Fabricantes/usuarios. (Con algunos comentarios hechos por los participantes) (Aspectos estéticos)**

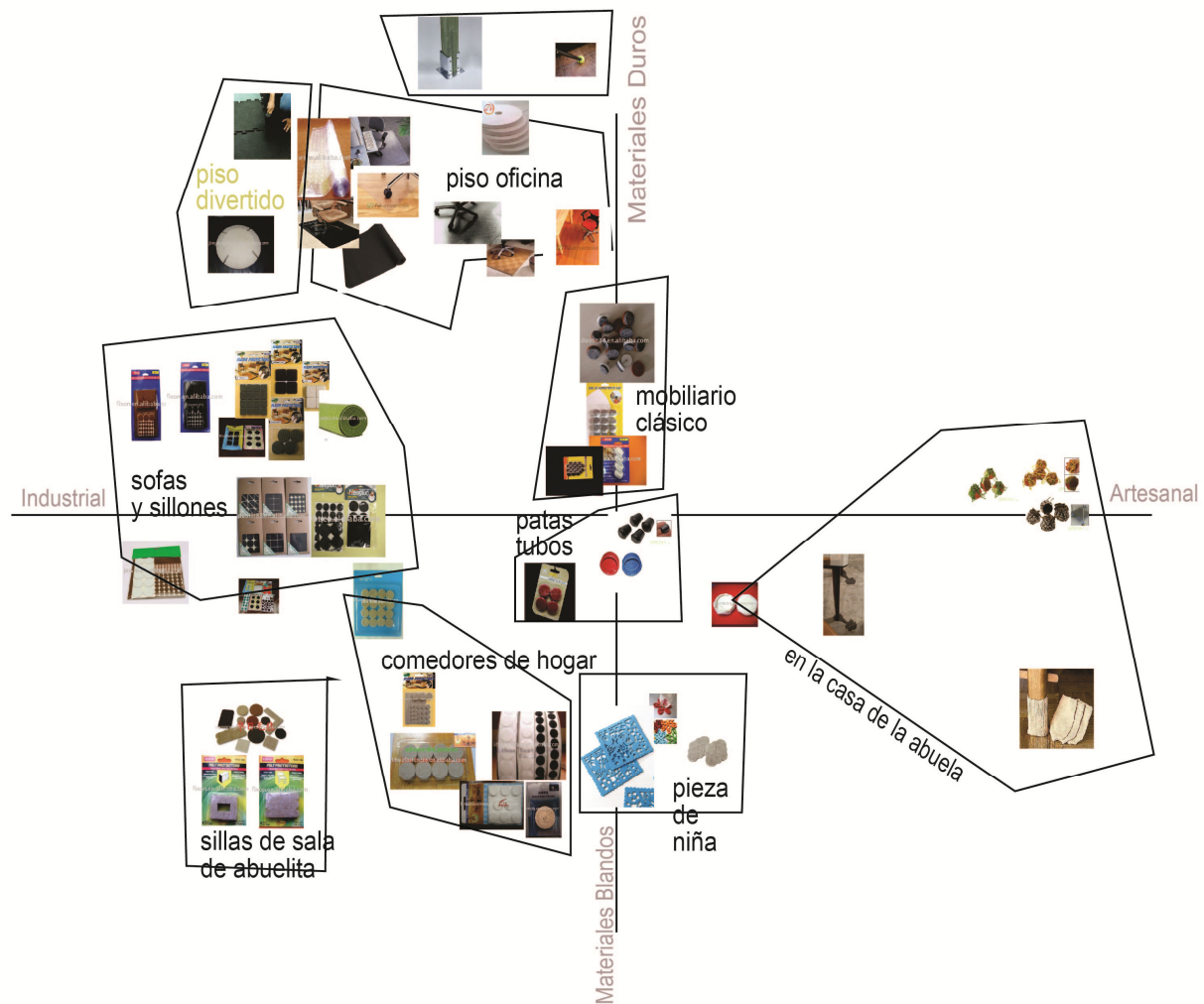


Figura 20. Mapa perceptual protectores de piso/ fabricantes y usuarios. (Aspectos funcionales)

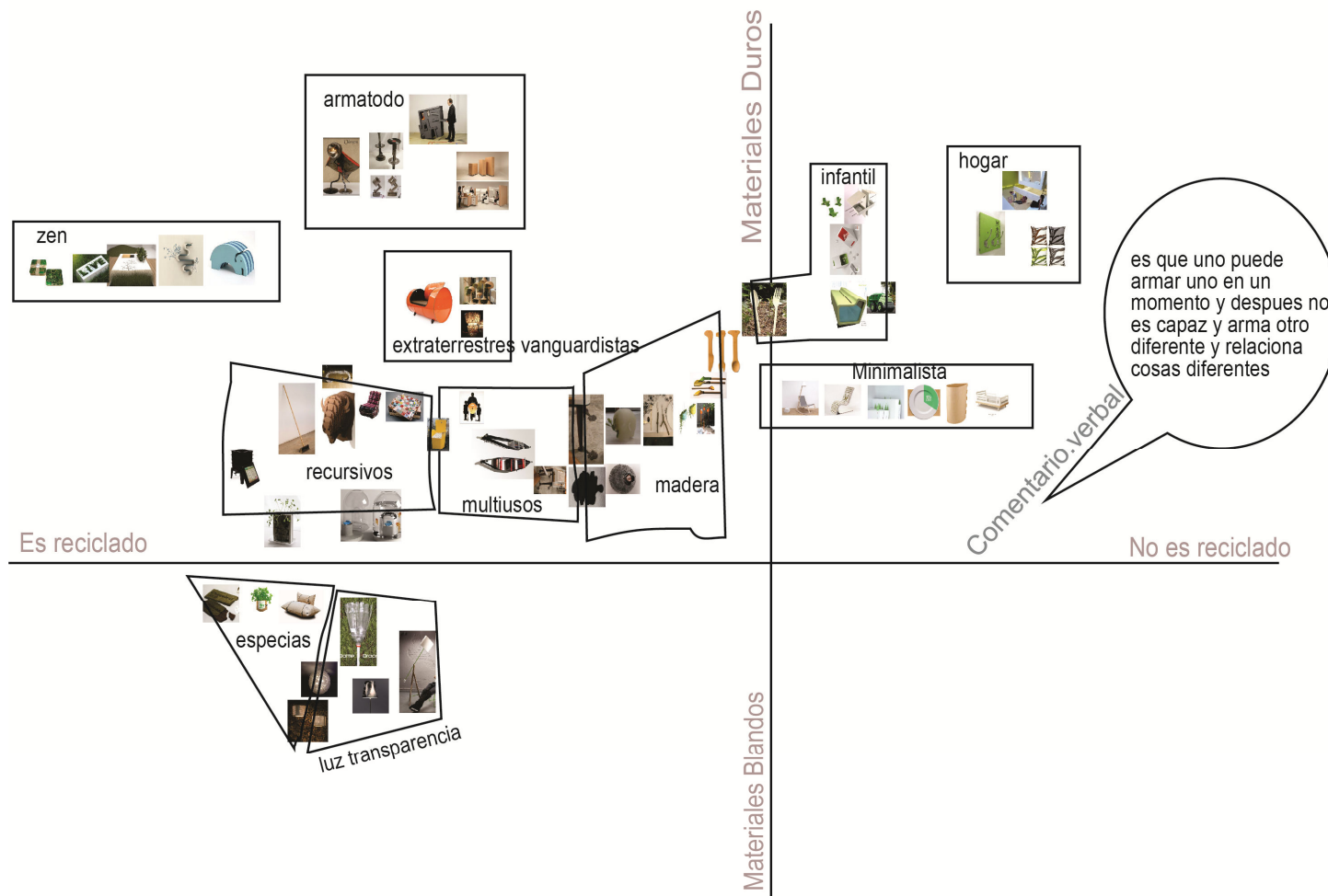


Figura 21. Mapa perceptual realizado por los diseñadores del producto (Revolución Curuba, Aspectos estéticos) .

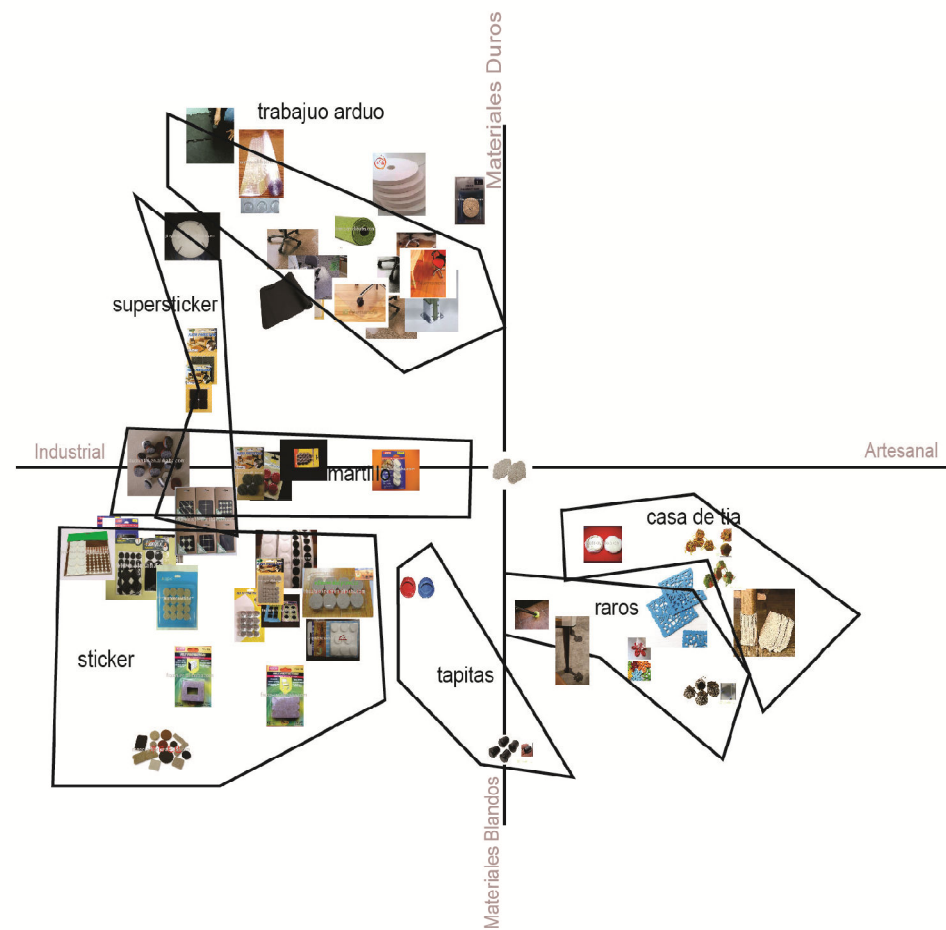




Figura 22. Mapa perceptual protectores/ diseñadores (Revolución Curuba, Aspectos funcionales).



Luego de terminar el mapa se les pregunta cuál fue el producto que más les gusto y cual les parece más ecológico, permitiéndoles definir el producto prototípico desde el gusto y desde las características consideradas más ecológicas, además de apelar al impacto de recordación que tuvieron los mismos. (ver **Tabla 5** más adelante en Grupos que contienen los productos que más les gustan a los otros usuarios y diseñadores ). Por ejemplo, la Figura 23, nos muestra que ese producto sobresale en aspectos de preferencia desde el gusto y por poseer los atributos más ecológicos.

7	 	Extravagancias Recursivo. Super reciclados	Eso lo hace uno en la casa, eso si todo el mundo se mata pero sería bonita, además <del>ga</del> aprovechar todos esos retazos que llegan por ahí. <b>Clemencia Rico</b> <del>es</del> que es hermosa, pues que me enseñen a hacerla. <b>Juliana Silva</b> <b>Camila Pérez.</b>
---	--	--	--

**Figura 23. Detalle de Tabla 5. Productos destacados por gusto o por considerarse los mas ecológicos.**

## 5.2 Análisis de los datos:

El análisis de los datos es netamente cualitativo y se realizó por medio de superposición gráfica de los mapas. Inicialmente el intérprete relacionó la ubicación de los grupos respecto a los ejes, para obtener las estructuras de percepción que establece el usuario de los productos que están el mercado, identificar vacíos y lugares saturados. El siguiente análisis consiste en identificar las características de los productos que harán parte del rediseño del producto planteado para el estudio (ver Figura 1. Producto elegido para evaluación: Sombras.)

### Análisis de posicionamientos de los grupos:

Se dibujan las áreas que quedan desocupadas y que suponen un vacío (En términos de mercadeo “Gap”) en el mercado, formando así las oportunidades de posicionamiento para el producto, por ejemplo en la Figura 24, se observa en morado.

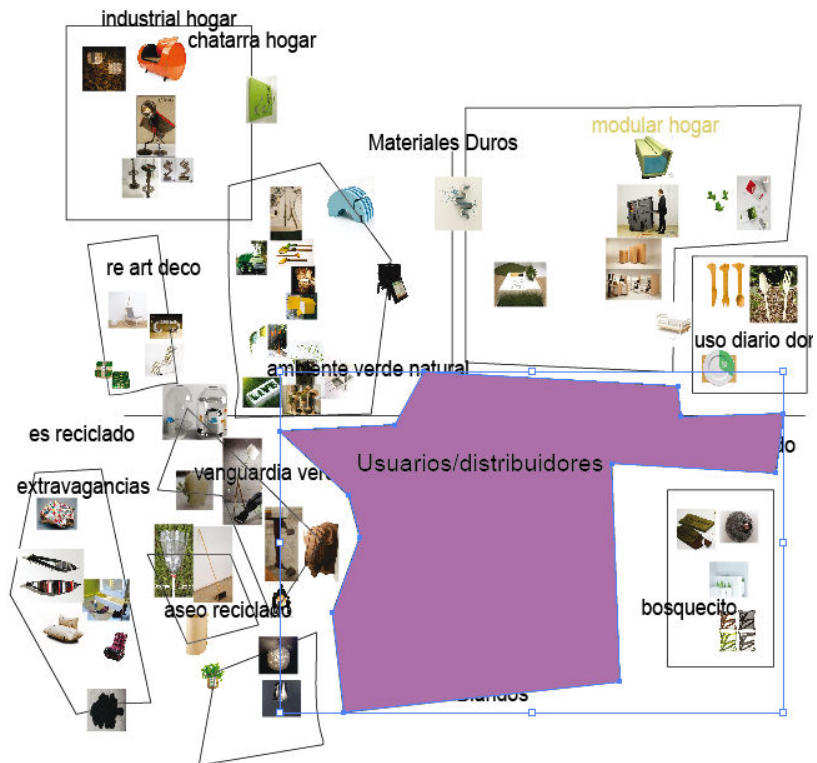


Figura 24. Área vacía en el mapa de eco productos de usuarios/distribuidores. (aspectos estéticos)

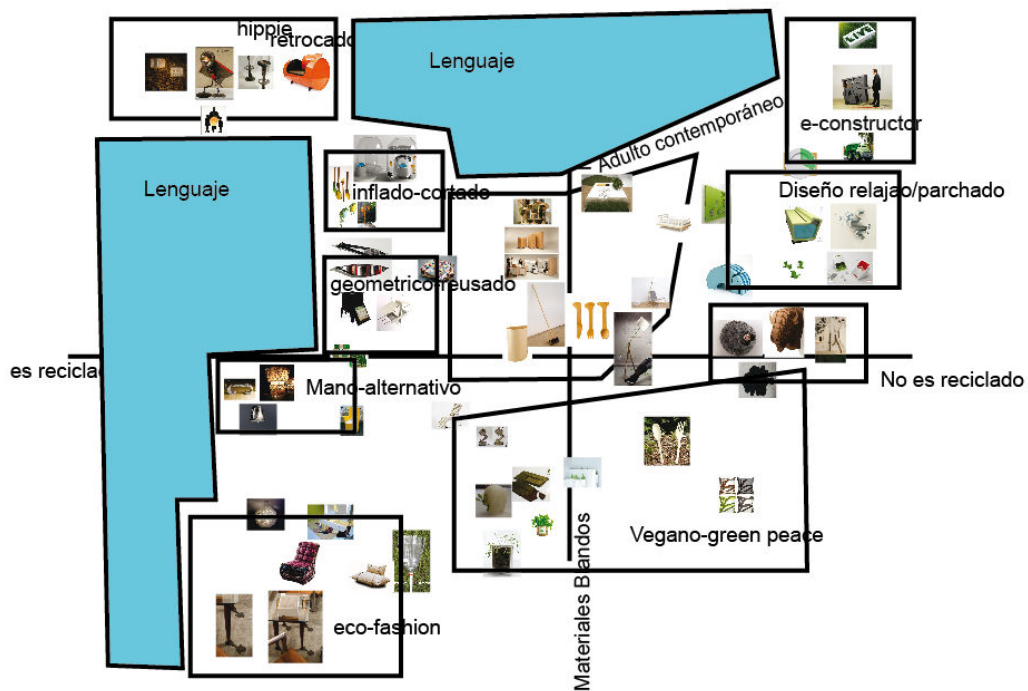


Figura 25. Áreas vacías en el mapa de los otros diseñadores(aspectos estéticos).

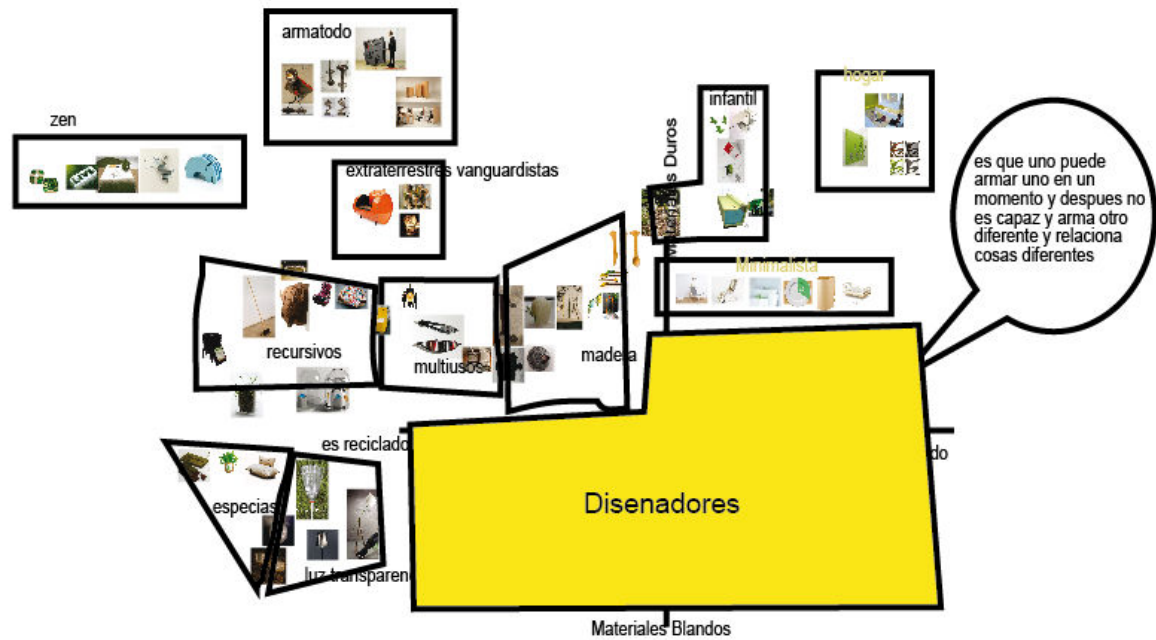


Figura 26. Áreas vacías en el mapa de los diseñadores (aspectos estéticos).

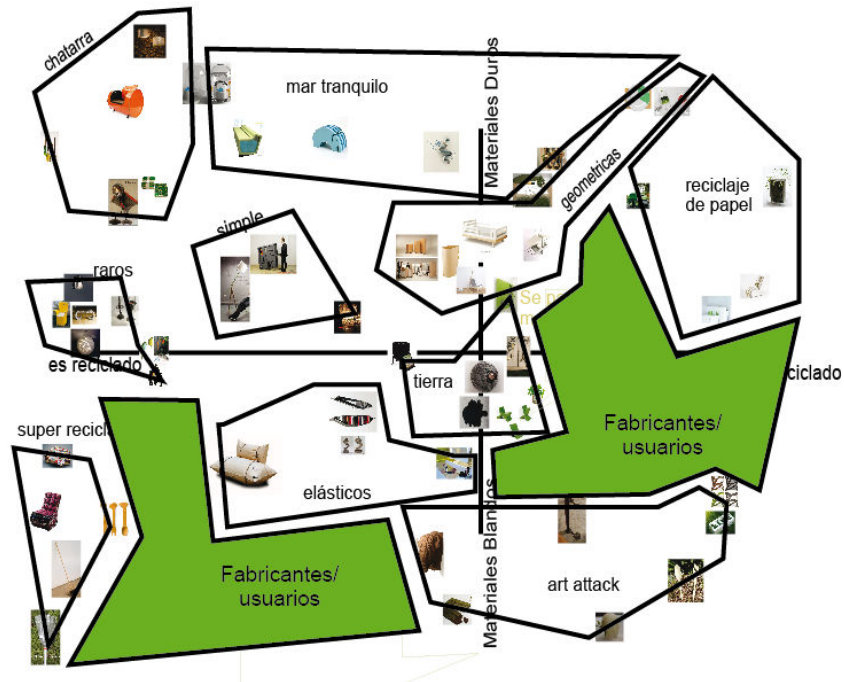
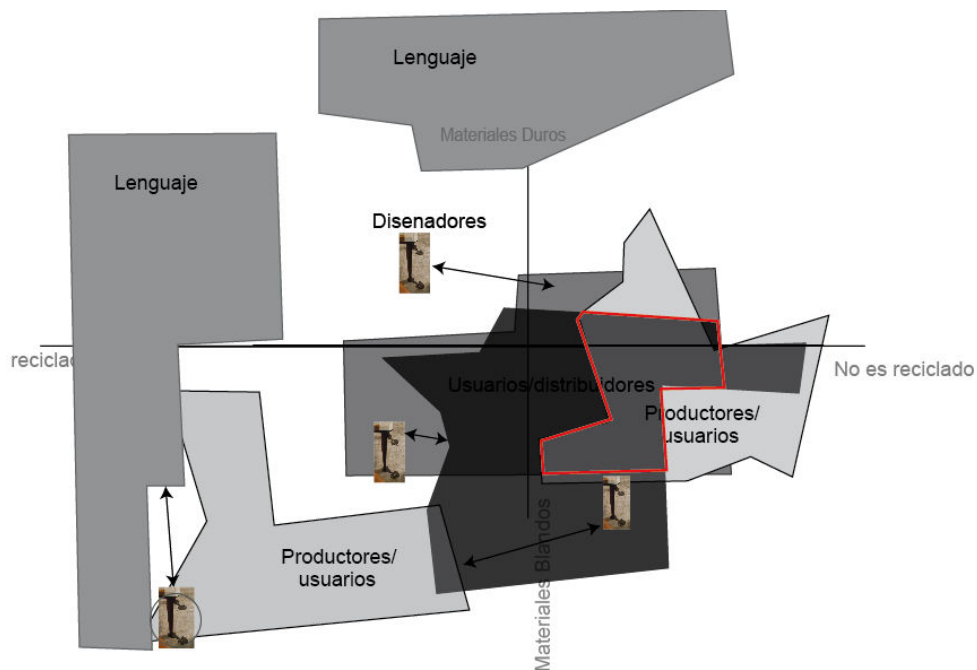
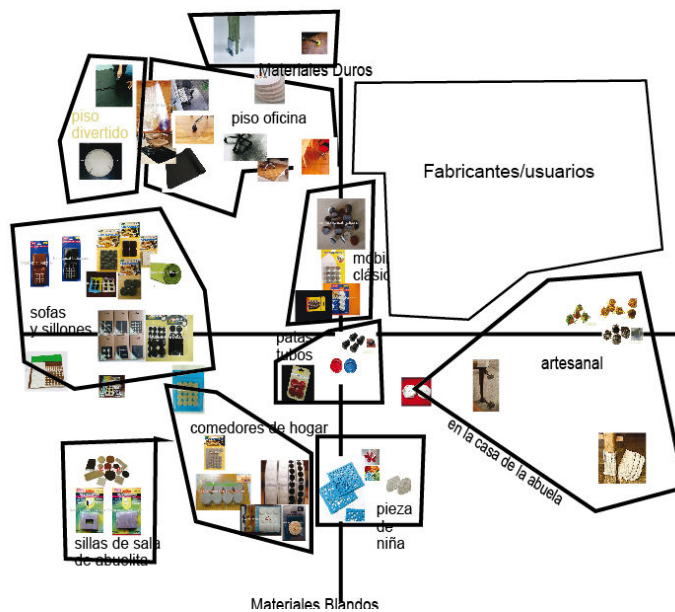


Figura 27. Áreas vacías en el mapa de los fabricantes y usuarios directos (aspectos estéticos).



**Figura 28. Superposición: Oportunidades de posicionamiento desde la percepción estética de los valores eco.**

Se evalúa tanto el aspecto funcional como el estético. La **Figura 28** nos muestra la superposición de vacíos en los mapas de consideraciones estéticas. Los grupos de fabricantes, usuarios, distribuidores y diseñadores concuerdan que en el mercado (representación de la oferta de productos a disposición para el grupo de enfoque), no existe una oferta que cubra los productos ubicados en la zona resaltada en rojo, es decir, los que son de materiales más blandos que duros y no evidencian mucho reciclaje pero aun tiene rastros de este.



**Figura 29. Áreas vacías en el mapa de los fabricantes/ usuarios (funcional)**

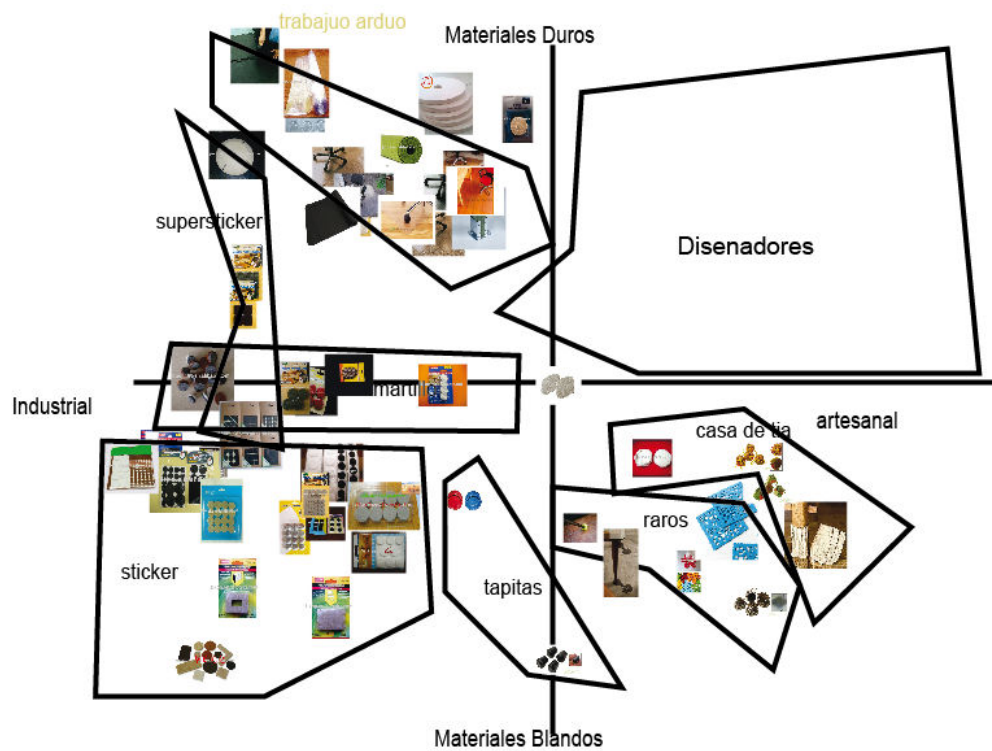


Figura 30. Áreas vacías en el mapa de los diseñadores (funcional)

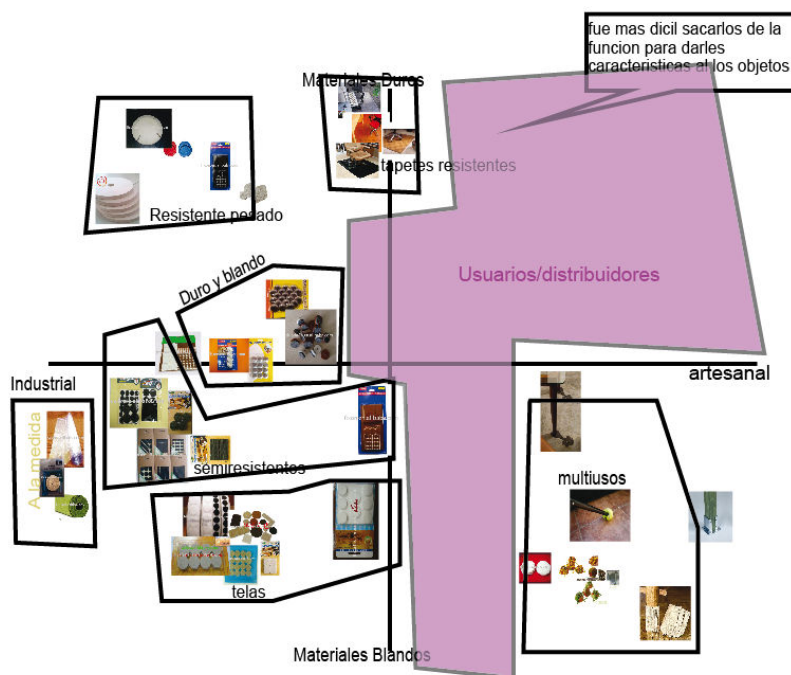
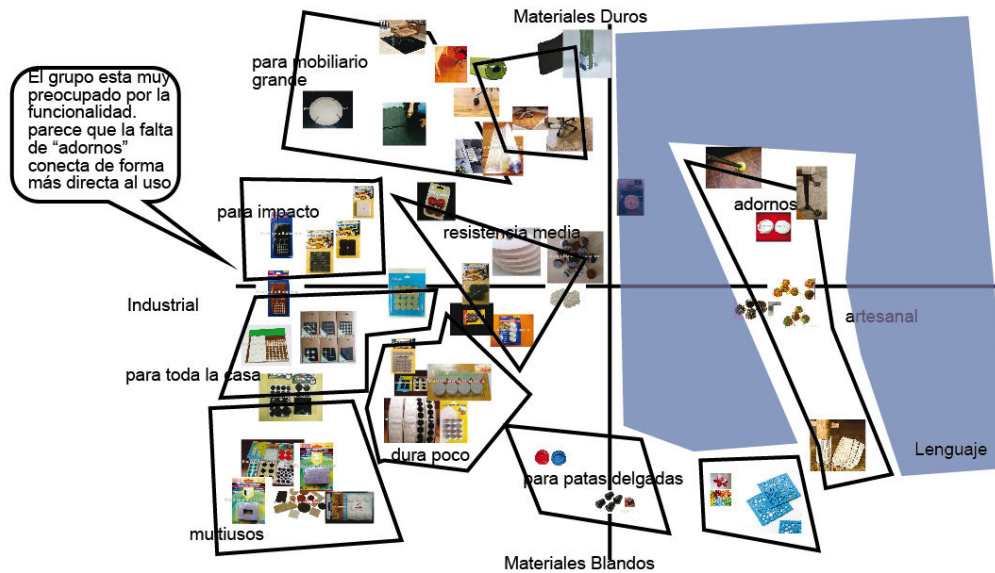


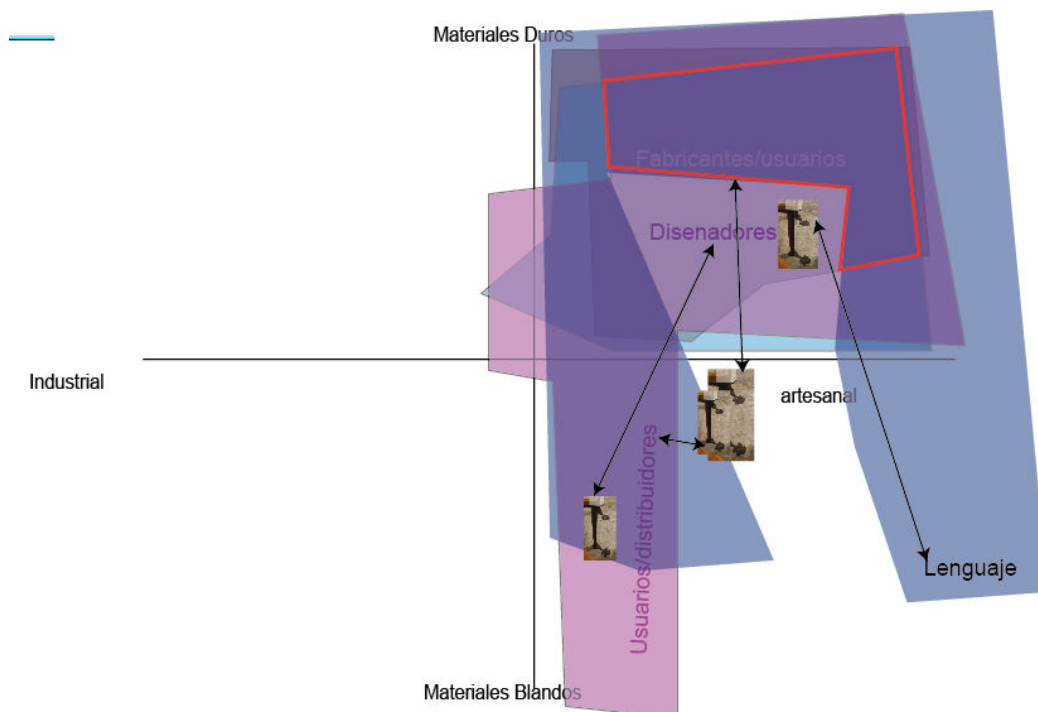
Figura 31. Áreas vacías en el mapa de los distribuidores/ usuarios (funcional)





**Figura 32. Áreas vacías en el mapa de los otros diseñadores (funcional)**

En los aspectos funcionales (**Figura 33**) los usuarios y los diseñadores coinciden que el sector desatendido se encuentra en el cuadrante de los materiales duros y los productos artesanales, es decir, los productos que se presentan con el valor agregado de mano de obra, no son de materiales duros y “no son tan resistentes” (Comentario literal de los productores). Esta es una oportunidad de posicionamiento del producto a rediseñar, pues el material neumático proporciona una resistencia mayor que su competencia (generalmente son de felpa) pero el usuario no percibió esta característica. Por esto se propone ponerlo explícito en el diseño de los aspectos comunicativos del producto a rediseñar.



**Figura 33. Superposición: Oportunidades de posicionamiento desde la perspectiva funcional.**

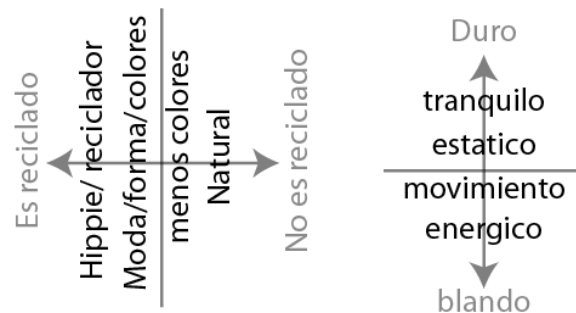
Los vacíos del mercado en aspectos funcionales están todos ubicados en el cuadrante artesanal, la oferta de productos considerados industriales, está más saturada que la de los artesanales.

Aunque la ubicación de las sombras está lejana al vacío común a todos los grupos, la ubicación que cada uno eligió, se encuentra muy cerca de las áreas vacías particulares. Por ejemplo, el grupo productores/usuarios lo ubicó justo debajo de dicha área (ver Figura 34) . Esto nos indica que para que el producto a rediseñar cubra los vacíos debe tener en cuenta las características de los productos vecinos y las que el usuario supone que un producto debe tener para estar ubicado allí.



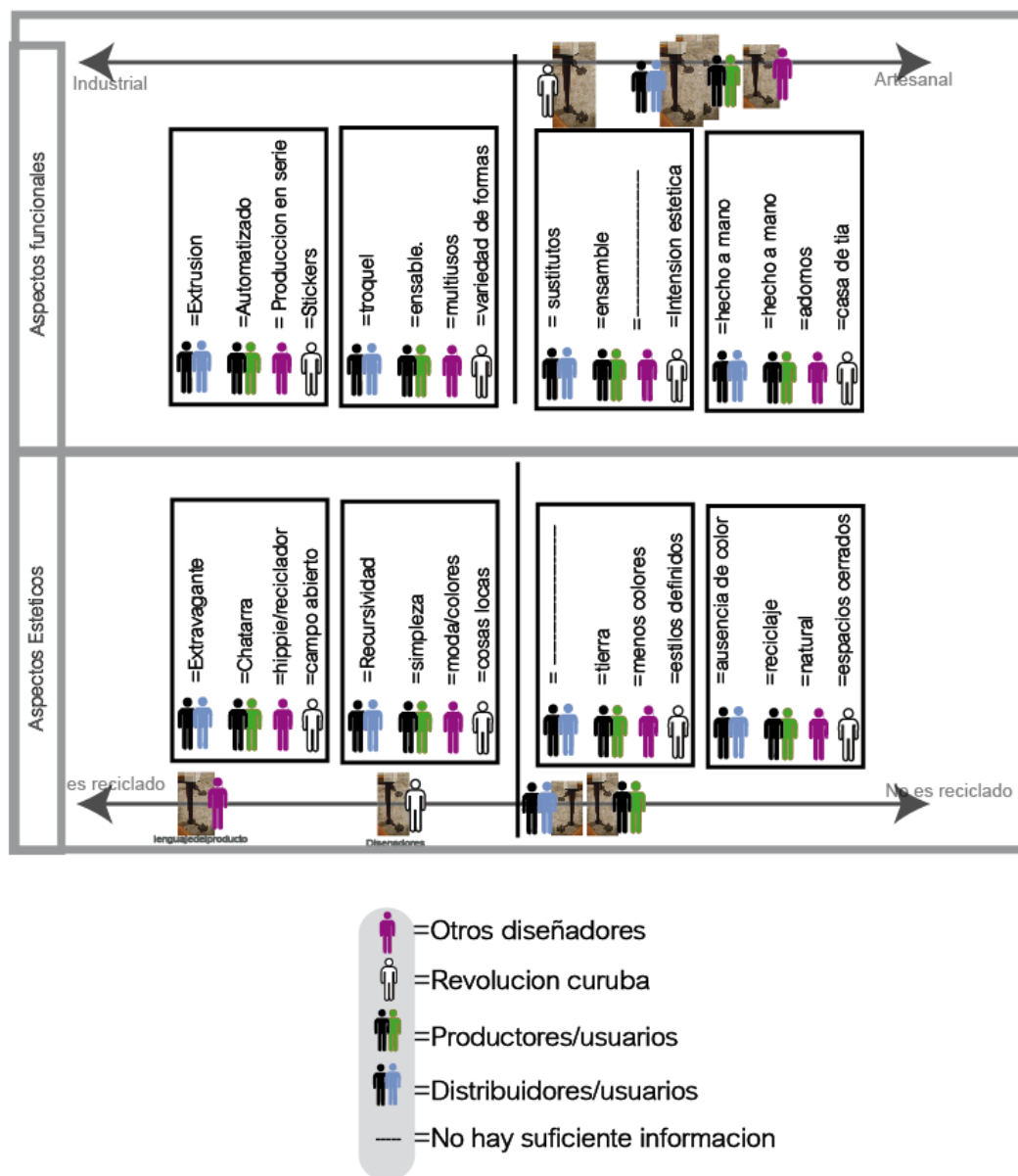
**Figura 34. Áreas vacías en el mapa de eco productos de productores y usuarios.**

Lo único que se mantiene constante de los datos obtenidos, son las imágenes usadas y los ejes de posición, pero la interpretación de los ejes varía de acuerdo al usuario y a los productos que se posicionan respecto de estos. Para poder hacer la relación entre los diferentes mapas y definir una forma de comparación, se observa cada uno de estos y se definen áreas comunes. Para hacer esto, se observó que el usuario cuando lleva varios productos ya posicionados define tácitamente nombres para las transiciones entre los valores polares de acuerdo a las características de los productos que se posicionan allí. La Figura 35 nos muestra un ejemplo de esto:



**Figura 35. Ejemplo de nombres asignados a zonas transitivas de los MP (expresados verbalmente por el usuario)**

Se separaron los ejes, se superponen los nombres de las zonas propuestas por cada usuario y se relacionan con la posición particular del producto a evaluar. Se interpretan las características y atributos posicionados en puntos extremos y medios de cada uno de estos, como nos muestra la **Figura 36** y la **Figura 37**.



**Figura 36. Interpretación del eje horizontal desde el posicionamiento de los productos en aspectos funcionales y estéticos<sup>7</sup>.**

En los aspectos funcionales el producto a evaluar se encuentra en el lado artesanal y quienes lo consideran así en extremo, son los otros diseñadores (integrantes del grupo de interés en lenguaje del producto). Los usuarios que no hacen parte de la etapa de diseño tienen juicios similares tanto en los aspectos funcionales como en los estéticos (usuarios finales, fabricantes, distribuidores); mientras que los que tienen la visión del

<sup>7</sup> El nombramiento de las áreas se dio de forma verbal por parte de los usuarios participantes.



diseño, se contradicen el uno al otro. Los primeros, ubican los productos en áreas que relacionan con las palabras “ensamble” y “sustitutos”, los otros diseñadores lo consideran “adorno” y Revolución Curuba (diseñadores del producto), lo consideran con “intensión estética”.

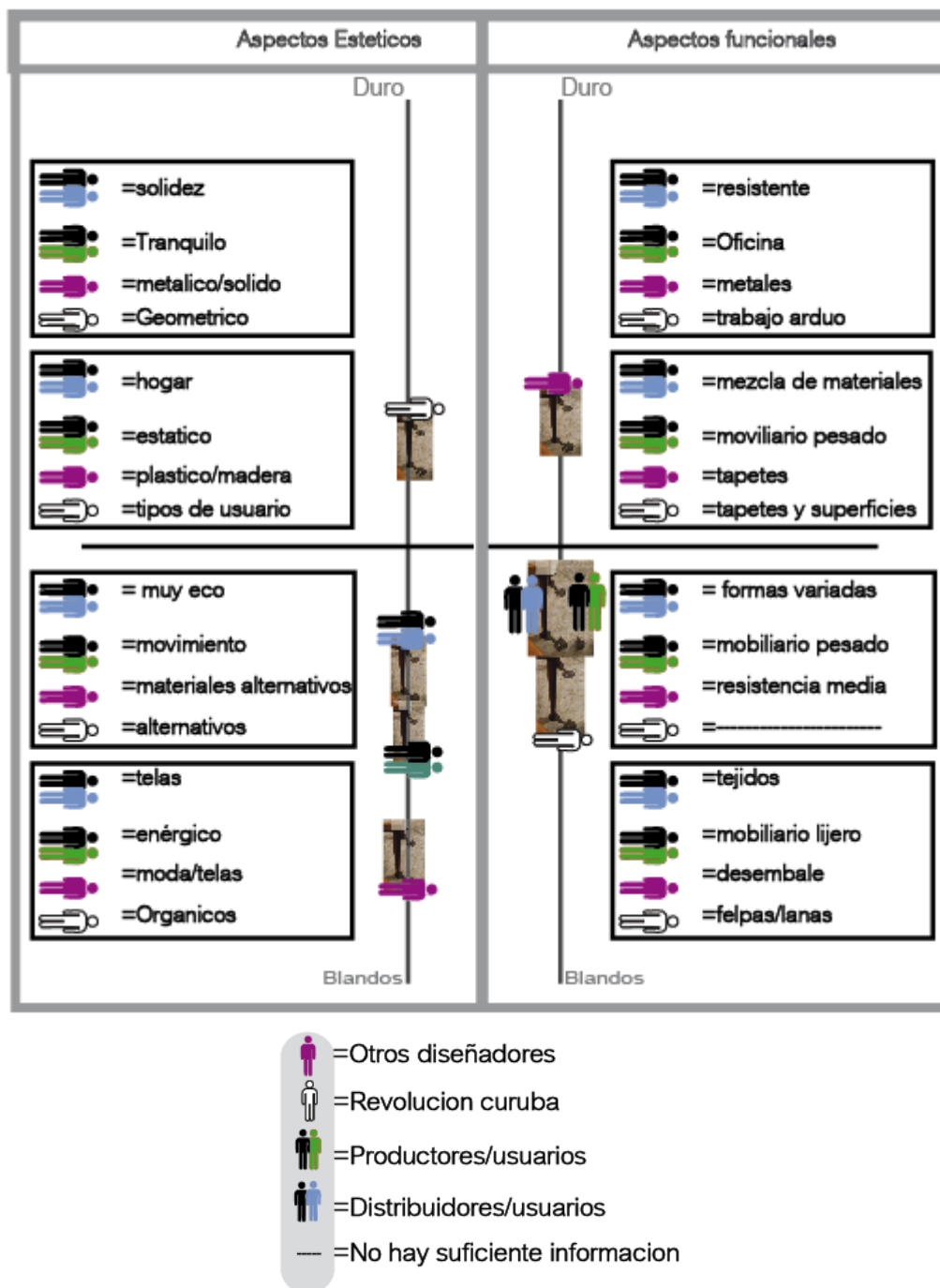


Figura 37. Interpretación del eje vertical desde el posicionamiento de los productos en aspectos funcionales y estéticos.

*Análisis de posicionamiento real de el producto a evaluar dentro de los grupos:*

Este análisis pretende analizar las relaciones del producto a rediseñar dentro de los grupos formados. Se tendrán en cuenta sólo los grupos a los que pertenece este y los que tienen las características/ atributos que Revolución Curuba desearía que su producto proyecte.

Luego de obtener los mapas por parte del usuario, se hacen superposiciones gráficas de los grupos descritos (ver Figura 38 y Figura 39) y se analiza cada grupo por separado, para establecer las relaciones entre los grupos de productos (categorías) que se formaron, analizar aspectos funcionales y formales; objetivos y subjetivos del producto referente (las sombras).

Vemos las áreas que ocupa el producto a rediseñar por medio del espacio que cubren los grupos a los que pertenece (ver Figura 38 y Figura 39). Los grupos tienden a traslaparse en aspectos funcionales y están ubicados en el lado derecho (artesanal), mientras que en los aspectos estéticos hay más diferenciación (están distribuidos por todo el mapa), es decir, los usuarios tienen una percepción más homogénea en los primeros que en los segundos.

Esto nos dice que la función del producto es clara cuando se encuentra rodeado de productos de su misma categoría funcional y que el lenguaje que utiliza tiene diversidad de interpretaciones dependiendo del usuario. Las sombras siempre están ubicadas en el lado artesanal cerca del cero, es decir, no se consideran totalmente artesanales pero se percibe este valor en ellas.

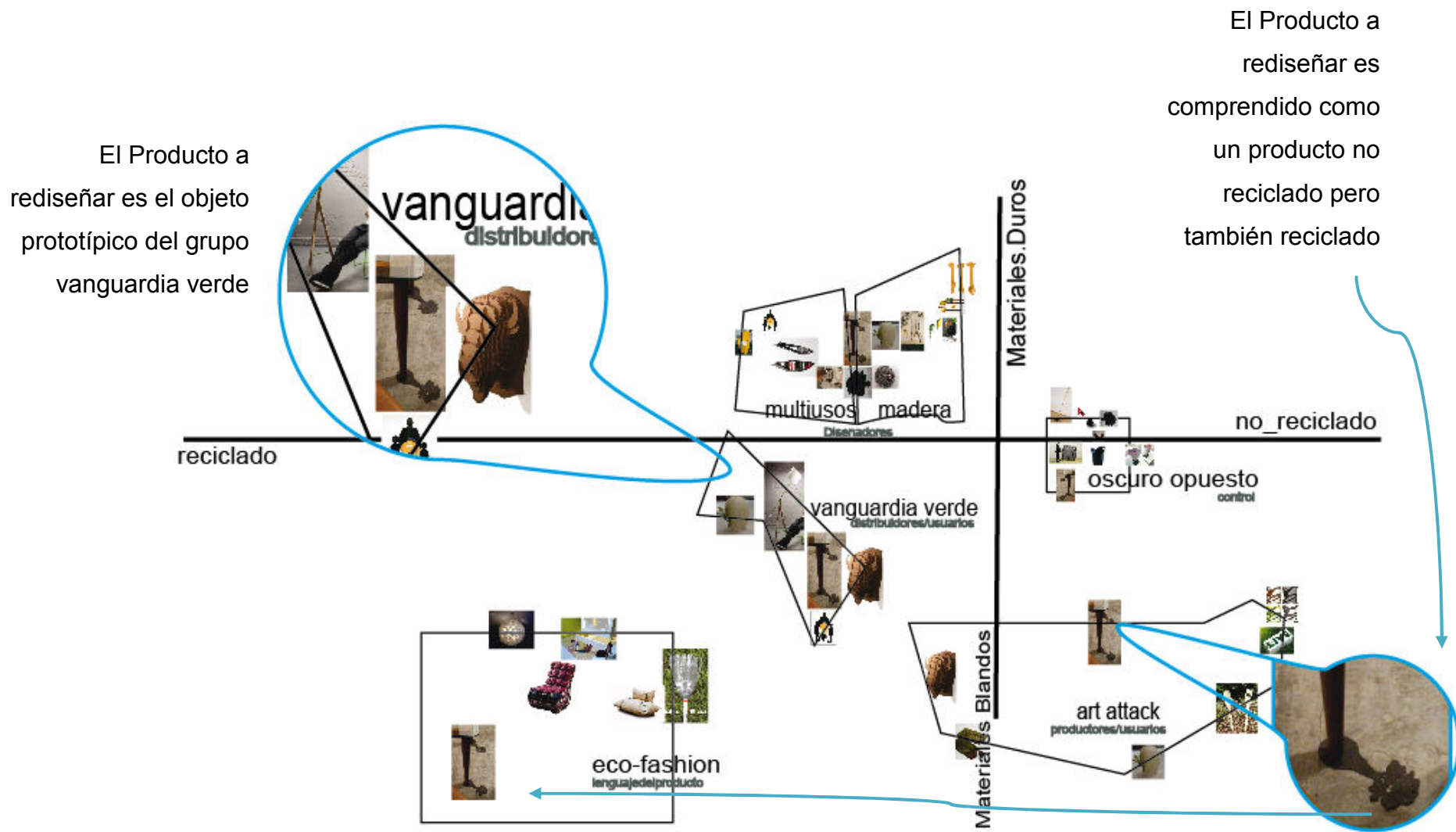


Figura 38. Mapa perceptual de de grupos (eco productos) a los que pertenecen a el producto a rediseñar.

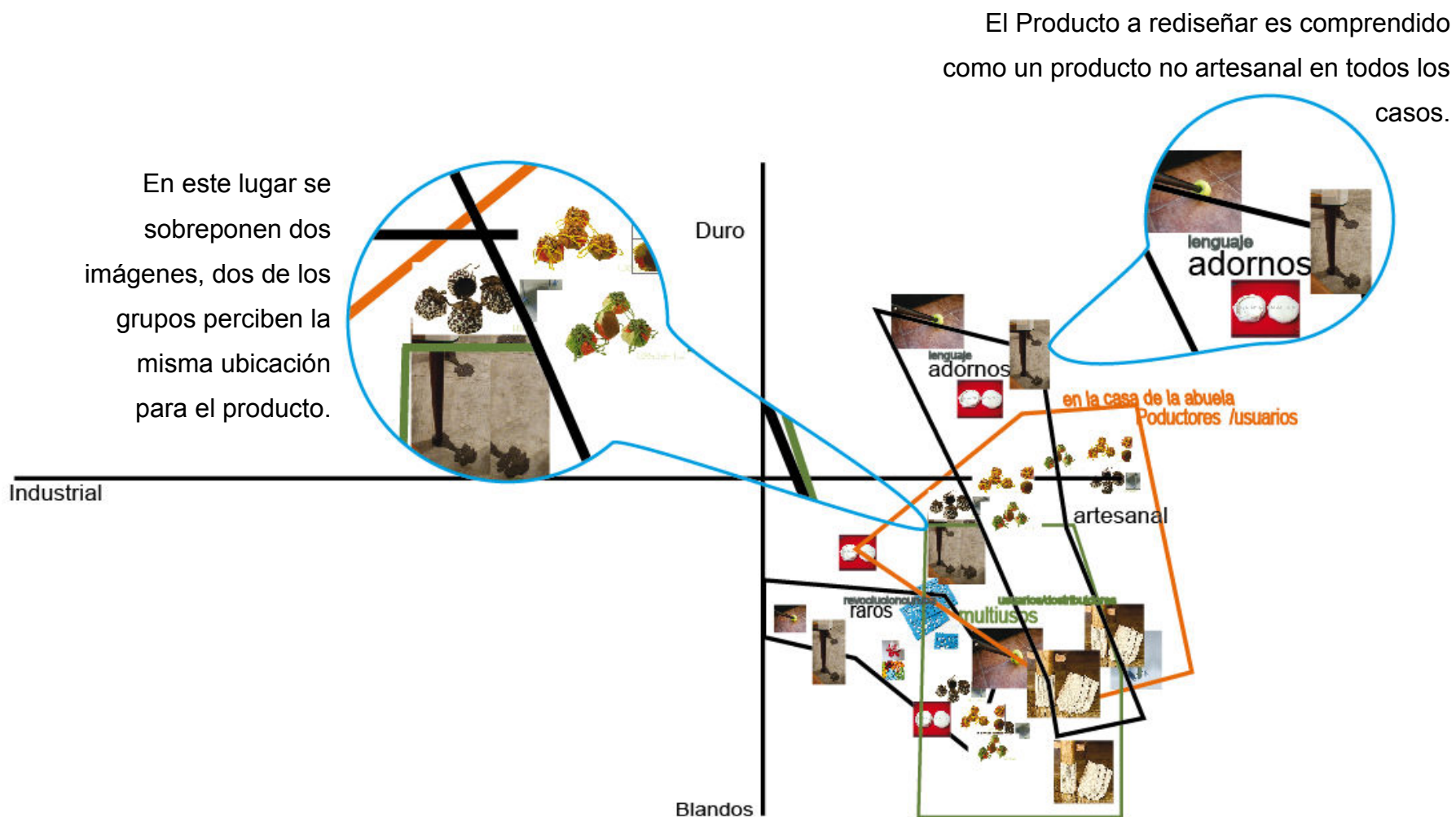


Figura 39. Mapa perceptual de los grupos a los que pertenecen el producto a rediseñar (protectores de piso)

La siguiente tabla nos muestra los Grupos a los que pertenece el producto evaluado, esto define los que se perciben de forma similar, según todos los usuarios. También da un nombre para la percepción estética y funcional (en la **Tabla 3**: atributo), de donde podemos interpretar el modelo mental de todas las partes involucradas al uso del producto y observar las características físicas que se asocian a este (en la **Tabla 3**: características).

Nombre del grupo e imagen	Producto prototípico	Características prototípicas
		<b>Atributo:</b> Eco/fashion. <b>Características:</b> Diversidad de colores. Textiles. Funcionalidad clara. Cuerdas amarradas. Geometría cuadrada irregular, materiales flexibles.
		<b>Atributos:</b> Art attack <b>Características:</b> colores tierra, texturas naturales, Formas existentes en la naturaleza.
		<b>Atributos:</b> Vanguardia verde <b>Características:</b> colores planos: verde, blanco y madera. Autónomo (energéticamente). Las formas son de la naturaleza. Materiales renovables: madera, cartón. Siluetas. 2d.
		<b>Atributos:</b> Multiusos <b>Características:</b> Color: negro. Todos vienen de otro objeto y cambia la función. Ejemplo: caneca/silla, disco/adorno...
		<b>Atributos:</b> Madera <b>Características:</b> material: madera combinada con metales, vidrio o plástico. Los materiales no usan procesos de transformación. Hay un contraste entre ++  procesos industriales y naturaleza. Colores naturales de la madera, blanco, verde, amarillo.



Tabla 3. Grupos a los que pertenece las sombras con su producto prototípico/ lista de atributos y características referentes.

Al observar todos los mapas construidos, los diseñadores del producto a evaluar mostraron, interés por la interpretación que había hecho el usuario de los grupos de la Tabla 4 y decidió integrarlos al proceso de diseño.

Nombre del grupo e imagen	Producto prototípico	Características prototípicas
 <p>Productores/usuarios</p>		<p><b>Atributos:</b> simple Hazlo tu mismo.</p> <p><b>Características:</b> La cantidad de características no supera el número 3 (cantidad de materiales, de colores). Perfiles definidos.</p>
 <p>Revolución Curuba</p>		<p><b>Atributos:</b> Zen</p> <p><b>Características:</b> Colores: verde, blanco, azul. Siluetas de figuras geométricas simples.</p>
		<p><b>Atributos:</b> Minimalista</p> <p><b>Características:</b> Colores: verde, blanco, gris, madera clara. Formas simples. Tiene información estadística. Uso diario.</p>

**Tabla 4. Grupos de características atractivos para Los diseñadores del producto a rediseñar**

Como se explica anteriormente, al final de la aplicación de los MP se le pregunta al usuario: ¿Cuál es el producto que más le gusta? Y ¿Cuál es el producto que considera más ecológico de todos los que hay en juego?, los resultados se presentan en la siguiente tabla, en la que se expresa la preferencia por ese producto ya sea por sus características ecológicas o por el gusto personal y describe el comentario literal que lo justifica (en caso de presentarlo). Diremos que la preferencia se define como la predilección de un objeto entre varios; y gusto, como la manera de apreciar las cosas cada persona/ placer o deleite que se experimenta por un motivo o se recibe de cualquier cosa. (Enciclopedia Internacional De Las Ciencias Sociales).


N	Producto	Grupo	Justificación/participante
1		Ecofashion	Me encanta la Lámpara, estoy enamorada de la lámpara. La Lámpara es ecológica y hermosa. Para mí lo más ecológico y más hermoso es esa lámpara de allá es hermoososa es super ecofashion. <b>Laura Vásquez Diez (otros diseñadores)</b>
2		Hippie/retrocado Chatarra hogar	Mi favorito es el naranjado, y eso que a mí no me gusta el naranja. <b>Daniela Quintero</b> (otros diseñadores). Es bonito, además con ese montón de canecas que ve uno por ahí abandonadas. <b>Daniel Gómez R.</b>


3		Adulto contemporáneo	A mi me gustó esta, ésta silla. Es la que más... No me parece.... <b>Daniel Gutiérrez</b> (otros diseñadores)
4		Vegano/greenpeace	Esa mancha es genial, a mi me encanta hacer... <b>Simón Aristizabal</b> (Otros diseñadores)
5		Extravagancias	yo lo quiero!!! La calidad de vida es eco no?. <b>Felipe Campuzano</b> (distribuidores)
6		Luz/transparencias	pa mostrarle a los fumadores como les quedan los pulmones. <b>Piedad Rico</b>
7	 	Extravagancias Recurso. Super reciclados	Eso lo hace uno en la casa, eso si todo el mundo se mata pero sería bonita, además pa aprovechar todos esos retazos que llegan por ahí. <b>Clemencia Rico</b> <b>Juliana Silva</b> <b>Camila Pérez.</b>
8		Aseo reciclado	Uff, pa barrer! Pa los libros es un fin perfecto. <b>Daniel Gómez R</b>
9		Modular Hogar	Yo tengo un delirio por las cocinas. Esta se ve muy interesante. <b>Luisa María Londoño.</b>
10		Modular hogar	Me la puedo llevar a todas partes. <b>Tomás Campuzano.</b>
11		Uso diario	<b>Juan Andrés Pérez.</b>




12		Art attack	<b>Marcela Garcés Gómez</b>
13		Chatarra	<b>Alma Rico</b> <b>Alma Rico</b>
14		Elásticos	<b>Camila Pérez</b>
15		Tierra	<b>Luis Eduardo Pérez.</b>
16		Minimalista	No se queda en lo estético sino que llega a lo informativo. Generaría diálogo... <b>Felipe Mesa</b>
17		Geometrico-reusado	porque eso se va a los basureros sin hacer nada, eso es imposible de reciclar. Utilizarlo como portavasos me parece super. <b>Laura Vásquez Díez</b>
18		Vegano green peace. Bosquecito	Ps si, es que esa vuelve. Daniela Quintero Está hecha de cáñamo prensado. <b>Daniel Gutiérrez.</b> Es evidente. <b>Simón Aristizabal.</b> <b>Felipe Campuzano.</b> Para ponerle la marca no usa tintes, ni químicos. <b>Tomás Campuzano.</b> Retorna a la tierra. <b>Luisa María Londoño.</b>
19		Elásticos	<b>Marcela Garcés Gómez</b>
20		Art attack	<b>Luis Eduardo Pérez</b>



21		Recursivos Ambiente verde natural	No la tendría porque eso huele feo, pero sería bueno tener abono pa las matas. <b>Clemencia Rico.</b> <b>Felipe Mesa</b> <b>Jualiana Silva</b>
----	---	---	--

 Los usuarios lo consideran el más eco.

 Es el producto que más le gusta.

**Tabla 5. Productos destacados por gusto o por considerarse los mas ecológicos.**





El producto que se considera más ecológico es el 18, luego el 21 y el que más les gusta es el numero 7. Aunque estas frecuencias no se toman en cuenta de forma cuantitativa, se usarán para el rediseño las características que poseen estos productos.

Durante la construcción de los MP se identificó que los usuarios hacían conexiones directas entre características observadas y la percepción asociada a estas. En la aplicación de los mapas se presentan juicios de valor que interpretaron los diseñadores. En las siguientes tablas aparecen los comentarios textuales realizados por los participantes, la imagen del producto a la que se refiere y la interpretación del mismo, de acuerdo a la información que suministra al proceso de rediseño.


#### Semillero de investigación en lenguaje del producto: (otros diseñadores)

##### Productos de mobiliario ecológico:

Imágen del producto	Comentario literal	interpretación
	-A mi no me parece ni M de reciclado. S: Esta en un bosque, tiene que tener relación. Pues es que mirá, pensá: Por qué le iban a tomar fotos a unos cubiertos en un bosque? Eso es lo que querían mostrar.	Hace la lectura del contexto ya que los materiales no se diferencian de los cubiertos convencionales. Admite que hay alguien que tiene intención de mostrar algo referente al producto y cree que por ubicarlo en un bosque, es reciclado.
	eso no es reciclado. cogieron un pedazo de madera de una cama que no servía, pues eso pienso yo. es posible tu hipótesis pero, ¿vos crees que de verdad lo hicieron así?	No cree que se tomen el trabajo de reciclar la madera de una cama inservible.
	esto es mas reciclado que quien sabe qué, pónganlo por allá. Esta hecho con botellas cortadas. pero por eso es reutilizado, no? para mi son como lo mismo.	Percibe la historia anterior del producto (botellas) y además la función actual. Uno de ellos hace distinción entre los conceptos de reutilización y reciclaje otro manifiesta que no hay diferencia.

	Estos son qué? Portavasos? -Moderador: Si Son recicladisimos pero se ven como duros, tabla de compu, es durito.	Busca primero la función, no está seguro pero acierta. Recibe confirmación. Deduce el pasado del material y desde ahí juzga la dureza.
	Que cosa mas fea!!!	No se pregunto mas alla la relación entre el “feo” y las características que lo hacían “feo”. El moderador tampoco lo hizo.
	Estamos haciendo énfasis en los arbolitos que conozco?	Reconoce haberlos visto y los recuerda.
	Ese verde es reciclado? Esta como feito	El material que es reciclado tiene un verde característico.

**Usuarios directos y distribuidores**  
**Productos de mobiliario ecológico:**

Imágen del producto	Comentario literal	interpretación
	Eso es qué? Un computador? Es un archivero hecho de pedazos de algo. Es modular pero yo no creo que sea reciclable y es duro. A menos que cojan el material, lo recicaln y lo partan. No es reciclable por el diseño.	Se confunde reciclable con reciclado.
	Esto si es reciclado, bueno medio reciclado.	Se confunde reciclado
	Puede ser una tabla y le dieron vida. Le dieron vida literalmente jajajaj. Eso puede ser...icopor, eso es como plástico más duro. Es lo blanco o lo verde también. Ustedes no ven que los televisores vienen empacados como así. El icopor es reciclable? El icopor es reciclable pero no es biodegradable es diferente.	Asocian la palabra vida con la existencia del producto. Se preguntan por el contexto de la imagen. Se hace la distinción entre reciclable y biodegradable.
	Es duro y reciclado, antes era una caneca.	El concepto de reciclaje se reduce a: Antes era...





	<p>Moderador: es una compostera. Ay! Deberíamos hacer! Ay no, cuando uno recicla se vuelve cochino, recoge pura basura, es decir, eso tiene un limite. Todo material negro es reciclado.</p>	<p>Se confunde la función ecológica con la reciclabilidad de los materiales con que está hecho. Plástico negro=reciclado.</p>
	<p>Lampara hecha con lamaparas de carro. Si. Si.</p>	<p>Es fácil tomar la desición pues se lee fácilmente que tuvo una vida antes que esta.</p>
	<p>Madera pa una repisa. Tablitas y tatata. Eso lo venden así, es nuevo. Nació y resucitó? No. Las formas son tan básicas que podrían ser recicladas.</p>	<p>Reciclaje= nacer y resucitar. Las formas básicas se asocian a la reciclabilidad.</p>
	<p>Es reciclado por que tiene muchos usos. Está hecho pa silla, pa revistero,...no pero una cosa es multifunción y otra reciclaje.</p>	<p>No hay relación directa entre multifuncionalidad y reciclaje.</p>
	<p>La botella vuelta escoba, ahora si: transformación. Es blando porque es flexible</p>	<p>Transformación= reciclabilidad Blando=flexible.</p>
	<p>Una mata en una bolsa de papel? Pero eso es puro adorno, una mata no puede estar en una bolsa de papel. Es reciclado por que tiene papel.</p>	<p>Falta credibilidad a la funcionalidad de las características ecológicas.</p>
	<p>Es una lámpara de vasos. Muy reciclado pero necesitas elementos no reciclados es menos reciclado que la botella escoba.</p>	<p>La cantidad de elementos que se perciben reciclados (o el %) influye en la desición de que tan reciclado es. Inmediatamente se identifica la función anterior del material.</p>
	<p>El bisonte no es reciclado pero si es reciclable. Es de cartón</p>	<p>La reciclabilidad se asocia directamente al material. Los elementos permiten hacer una lectura del material.</p>
	<p>Lámpara hecha con radiografías. Yo quiero una de esas. Esa es la lámpara pa mostrarles a los fumadores como tienen los pulmones por fumar.</p>	<p>Piensa que un objeto puede mostrarle algo a alguien. Por ejemplo, concientizar a los fumadores.</p>
	<p>Chocolatinas envueltas en hojas. Qué bien! Es reutilizable, reciclaron la hoja./ eso es un papel impreso, eso no es una hoja de verdad/ a que tristeza, nos la tragamos entera. Tiene hasta código de barras. A yo soñaba. El papel puede ser reciclado</p>	<p>El grupo le creyó a la persona incrédula, ella cree que las cosas pensadas ecológicas son imposibles y que lo mas que podemos es simularlas con otras cosas.</p>

	Pa uno identificar si algo es reciclado el empaque debiera decir, porque uno no sabe/ pero si dicen! Tienen el triangulito.	Se confunde el sello de reciclabilidad con el hecho de que ya haya sido reciclado. Se hace referencia directa al empaque.
	Basura bien puesta. Son unos tenedores de plástico, uno no sabe. Es duro, se puede quebrar.	Probablemente quieran decir que los pusieron adrede para tomar la foto y que se viera bonita pero que realmente no son reciclados. No conectan con el contexto
	Uy que nota! Uno la voltea y ya recoge. Genial, es multiusos pero no necesariamente es reciclado.	No todo lo multiusos, ni todo lo que tenga que ver con basura es necesariamente ecológico.
	Es un molde de plásticos. No, es de cartón. Pero se quemaría. Como lo de los huevos, como cartón mache. Reciclado y más duro que el cubo vivo.	Dudan de la funcionalidad, identifican el material y por este lo ubican en el reciclaje.
	Un elefante, es algo reciclado. Son laminas de madera. Se parece, eso es ya paisajismo. Pedazo de tronco vuelto tapete. Puede ser un fomi o un icopor. Puro recicle. O mataron un elefante y ... noo ojala no hayan hecho eso. A mi me parece reciclado	Hace relación a un ser vivo y a reciclaje. Hace referencia a la madera. Aparece la moral, si hubieran matado al elefante, no seria eco.
	Este es hyper reciclado. Es una silla de retazos. Eso se ve como ropa vieja. Otro uso no es reciclar. Que cambien el concepto!!! Pura foto por que donde uno se siente, se mata. Tiene que tener una estructura	Vuelve a discutirse el concepto de reciclaje y se contradice con el acuerdo al que llegaron anteriormente. No hay credibilidad sobre su calidad eco-funcional.
	Un libro con maticas que le crecieron. Es como un comic. Es una materia normal con terminado de revista, esta hecho de libros. Es un ladrillo forrado, eso fue un libro es reciclado. Bueno pero es duro, pa que aguante a la mata tiene que ser duro.	Las personas mayores insisten que no hay nada de raro y la idea no es innovadora ni eco, los jóvenes aceptan la posibilidad de que a alguien le haya dado por sembrarle matas a los libros. Lo eco exige credibilidad.
	Lámpara. Se prende con el movimiento? Wow, yo quiero una. Que mareo. Es con el viento? Y si no hay viento? Le pongo un ventilador jajajaj. Pero no es con el viento es con el equilibrio. Para desestresarse.	Surge la duda por la funcionalidad. Parece una idea original.
	Es reciclado porque es flexible. Son neumáticos.	Identifican el material inmediatamente por que la foto muestra flexibilidad

	Las tarjetas de computadores. Se le echan los gemelos y quedan resistentes. Es reciclado. Lo transformaron, antes era y ahora es.	Presuponer que un producto es ecológico, lleva a buscar procesos alternos de producción de elementos
	Es de vidrio. Todo el vidrio es reciclado o puede reciclarse. Este es reciclado. Para mí reciclado es el origen. Para mí reciclado es sobre el uso.	Reciclabilidad tiene que ver con el origen del material y para otros es del uso.
	Es como un tanque, es con agua. Almacena agua lluvia para otros usos, eso es ambiental. Pero no es reciclado.	No todos los productos ecológicos son reciclados.
	Una cocina eco? Y entonces las cositas crecen ahí y una cocina encima... que nota!!! Eso no sirve, pa decorar y no más. Eso solo funciona en las revistas	Falta de credibilidad con el comportamiento real de los productos.
	Es un ajedrez hecho con un montón de cosas. Pero yo como juego. Todo eso en las revistas se ve muy bonito.	Se identifica el juego: Ajedrez por la configuración de los elementos pero no hay claridad sobre las reglas del juego.
	Los colores del plástico reciclado son feos y son mate.	=

#### Usuarios directos y fabricantes

#### Productos de mobiliario ecológico:

Imágen del producto	Comentario literal	interpretación
	Imaginate comer en ese plato. Disque: Hey pasame el 33% de la comida local!!! Pero eso es nuevo. Pero que dice? Parece roto.	Tiene una conexión emocional. No se comprende el mensaje completo. Se entiende que es una estadística.
	Pues es social, cuenta un cuento pero no sirve para nada. Es decorativo. Todo lo ecológico tiene que ser artesanal y decorativo. No hay casi cosas prácticas.	Los productos ecológicos tienden a ser decorativos y artesanales. No son prácticos funcionalmente hablando.
	Eso que es... yo no sé pero vive jajaja. Es como una matera. Eso puede ser relativamente reciclado.	No creen que sea reciclado pero tienen la duda. Intuyen su funcionalidad.
	Super reciclado. Vea que tan fácil. Oíme pero ahí nadie se aguanta una misa. De pronto si el espaldar se inclinara un poquito.	Se evidencia fácilmente la reutilización. Incluso se proponen mejoras al producto.







	<p>Es un borrador? Los borradores no son reciclados, creo.</p> <p>-no, es un juguete de unos 50cm.</p> <p>Aaaa, esta bonito y tal vez lo hayan hecho de esas maderas aglomeradas... pongámoslo en relativamente reciclado.</p>	<p>Bonito, relativamente reciclado.</p>
	<p>Uy que camello! Eso debe ser mas incomodo! Eee es del medallo!</p> <p>No mentiras, pero uste ha visto esos morros de cables por ahí en la calle?</p> <p>Eso en un parque bien vacano queda muy bien.</p>	<p>Tiene la consciencia de que reutilizar es una cosa positiva.</p>
	<p>Chocolate en hojas? Podría comerme la hoja? Yo me la comería si me la pudiera comer.</p>	<p>Está dispuesto a adoptar nuevos comportamientos si el empaque lo propone.</p>
	<p>Eso lo puedo hacer yo en mi casa y me quedaría más bonito.</p>	<p>Hay cosas que no se tienen que comprar!!! Un poco de independencia en la satisfacción de las necesidades. Y además lo hace a su gusto.</p>
	<p>Ve, pa guardar cosas en vez de botarlas. Sirve para reciclar y es una cosa reciclada. Al menos no se bota tan rápido.</p>	<p>Los objetos deben durar.</p>
	<p>Uy pero si aguanta peso. Pero esta bonito y con neumáticos viejos... pues reutiliza entonces pongamolo en relativamente reciclado.</p>	<p>Sacaron su propia escala; el extremo del eje era totalmente reciclado, la mitad era relativamente reciclado y el cero.</p>
	<p>Uy y eso como lo cortan? Debe tener un trabajooo!</p>	<p>Se pregunta por el proceso de manufactura y además le atribuye un gran esfuerzo, lo valoraría mas por esto?</p>
	<p>Apenas, que pereza leer! Un buen uso para los libros.</p> <p>Qué? Los libros son lo mejor, eso es para los libros de superación personal.</p>	<p>Asocia lo aburrido que son para él los libros con inutilidad, pues le parece bien aprovecharlo para otras cosas "útiles". La palabra no salio directamente pero se intuye que el atributo en juego es funcional.</p>
	<p>Uno bien embalado por una escoba! Y ahí la tiene... vea todo recursivo.</p>	<p>Menciona un atributo considerado en la bibliografía. (Anexo C Encuestas Tradicionales -Lista De Atributos)</p>
	<p>Que nota de sillas! Son sillas cierto? Parecen unas amebas. Oigan pero eso que tiene de ecológico? El color?</p> <p>-de pronto es de plástico reciclado o eso es de cemento? Puede hacerse</p>	<p>No identifica atributos que hagan eco a la silla, lo relaciona con un ser vivo. El usuario no percibe información ecológica más allá del verde y de la multifuncionalidad. Las razones para</p>

	hasta de icopor. Eso si, sirve pa muchas mesas!	ser eco se vuelven obvias y repetitivas, tal vez están buscando razones nuevas.
	Pero eso no alumbra nada. Eso es para sentarse? Y eso se calienta?	Pone en duda su efectividad funcional, y también la pone por encima de sus atributos estéticos y sus razones ecológicas.
	Aja y qué! Ese camión tan feo, todo verde... pero como ahora todo lo que sea verde es ecológico... uno como hace pa saber...	Sabe que no todo lo que es verde es eco, pero no sabe distinguir entre los productos que lo son y los que no.
	Como puede ser ecológico un cojín? Eso no debe ser ecológico, son muy elegantes.	Las propiedades eco están reservadas para otros productos que no son cojines. La elegancia no es una característica ecológica
<b>Revolución Curuba (diseñadores)<sup>8</sup></b> <b>Productos de mobiliario ecológico:</b>		
<b>Imagen del producto/grupo</b>	<b>Comentario literal</b>	<b>interpretación</b>
	Sé lo que es pero no sé de qué está hecho, de tela vieja?	Acierta con el material desde la lectura del producto.
	Es como una biblioteca, ah que nota!	Hubo una conexión emocional
	Esto es una lámpara al parecer reciclada por que se parece a los de este grupo y estos son todos reciclados.	Si su estética es similar a la de otras cosas eco, esta también es eco.
	Ese tronco no es ahí, es un tronco cortado? Podría ser reciclado, es oscuro y podría hacerse con plásticos remolidos...	El color opaco abre la posibilidad de que sea reciclado.
	Minimalismo, cosas muy limpias. Este tiene una línea coherente, colores pasteles, blanco. Sin ruido.	Asocia la limpieza, coherencia
	Madera, arboles, todo esto, punto. Por texturas.	Esas Texturas=multiusos

<sup>8</sup> En el grupo de los diseñadores, el análisis de características y atributos se dio en el momento de agrupar las imágenes, el análisis de los grupos presenta la conexión directa y por esto se analizarán desde estos.



	<p>Por los colores, es como sancocho. Por la aglomeración de cosas. Hacen juego de color.</p>	<p>Las asociaciones se dominan desde el color pero el nombre hace referencia a otras cosas.</p>
	<p>Me da la sensación de collage... -a mi de marciano extraterrestre futurista.. Pongámosle vanguardista.</p>	<p>Conecta conceptos con emociones.</p>
	<p>Multifuncional? Noo pero la lámpara? Sensación de lego... fácil de transportar... de pronto arma todo.</p>	<p>Hay un elemento en el grupo que no puede categorizarse y siguen explorando</p>
	<p>Life debería estar en el grupo zen...</p>	<p>Para cuadrarlo en ese grupo le cambiaron las características de dureza y evidencia del reciclaje...</p>

**Tabla 6. Análisis de las características asociadas a percepciones expresadas verbalmente.**

## 6. CONCLUSIONES

En este Estudio se dan tres tipos de conclusiones. La primera, es el PDS del producto a rediseñar que define las características funcionales y estéticas para el proceso de rediseño del producto así como la estrategia de posicionamiento del mismo y observaciones sobre los diferentes tipos de usuarios. La segunda corresponde a la evaluación de la herramienta mapas perceptuales, usada para dicho proceso, y la tercera, Comparar los modelos conceptuales del producto a rediseñar, desde la perspectiva de los diferentes usuarios.

### Especificaciones de diseño (PDS):

aspecto	D/d*	Imp*2	métrica	unidad	valor
FUNCIONALIDAD	D	5	El material resiste el peso del mobiliario	Kg	40-70
	D	5	El producto evita que el mobiliario se deslice sobre la superficie.	coeficiente de fricción (adimensional)	1.02
	D	4	El producto aísla físicamente el mobiliario de la superficie.	mm	3
	d	4	Se utiliza material en des-uso	-	nuevo/usado
	D	3	El área de contacto es suficiente para suplir la función.	cm2	entre 12,5 y 78,5
USABILIDAD	D	3	El producto presenta funciones indicativas	-	tiene/no tiene
	d	3	El producto presenta funciones múltiples	cantidad de funciones	2-4.
	d	2	El producto tiene posibilidades de uso en diferentes contextos.	cantidad de contextos de uso	2-4.

	D	4	El producto es percibido como decorativo	subjetivo	SI/NO y por quien
EMOCIONALES	D	5	El usuario percibe que el producto protege las superficies en las que se apoya el mobiliario	subjetivo	SI/NO y por quien
	d	4	El producto genera conversación	subjetivo	SI/NO
	d	5	El producto conecta la forma de un árbol con productos manufacturados. (mesa,...)	subjetivo	SI/NO y por quien
	d	5	El producto es estéticamente agradable	Subjetivo	SI/NO y para quien
	d	5	El producto comunica el mensaje para el cual fue pensado	Subjetivo	SI/NO y por quien
	d	3	El usuario re-semantiza el producto	Subjetivo	SI/NO
	d	4	El objeto genera consciencia ecológica	subjetivo	SI/NO
	d	5	El producto genera confianza sobre su realidad ecológica.	subjetivo	SI/NO y por quien.
	d	4	El producto se percibe funcionalmente como un producto duro, de trabajo pesado y con un componente artesanal.	subjetivo	SI/NO y por quien.
	d	4	El producto se percibe estéticamente como lo describe el perfil eco construido a partir de los mapas perceptuales.	subjetivo	SI/NO y por quien.
* D= Demanda; d=deseo					
*2 imp=Importancia					

**Tabla 7. PDS del protector de mobiliario.**

El PDS definido en el anteproyecto se conserva casi igual pues no hubo necesidad de replantear sus criterios, Solo se añaden tres requerimientos: uno que sale de la observación de los usuario y es la confianza en que realmente es un producto ecológico (ver observaciones de los usuarios en este documento). El segundo y el tercero, salen de la construcción del perfil eco construido desde los MP. Los aspectos subjetivos se analizan después de la aplicación de los MP y se complementan con la Tabla 8 (los últimos 3 criterios no se han evaluado por que surgieron luego de la aplicación de los MP) :

Aspecto subjetivo	Interpretación
el producto es percibido como decorativo	En los mapas de aspectos funcionales, se observa que el producto se ubica en el lado artesanal y los nombres de los grupos se refieren a aspectos estéticos.
El usuario percibe que el producto protege las superficies en las que se apoya el mobiliario	Los usuarios nunca pusieron en duda su función, ni de forma verbal ni rehusándose a posicionarlas en el mapa de aspectos funcionales y las semejanzas con los otros productos ayudaron a aclararlo.
El producto genera conversación	La información que presenta la imagen del producto generó discusiones al respecto, pero hay que tener en cuenta que este aspecto se refiere a la conversación que se supone genera durante el uso real del producto, y en este caso se evalúa la

	percepción inicial del mismo.
El producto conecta la forma de un árbol con productos manufacturados. (mesa,...)	Los productos que acompañan a las sombras definen su forma a partir de plantas (ver Figura 38), sin embargo, revisando la información verbal, no se presentan comentarios directos con esta información.
El producto es estéticamente agradable	Las sombras están dentro de los grupos de productos que los usuarios prefieren desde el gusto; en una ocasión, este es el producto prototípico del grupo art attack (ver Tabla 3).
El producto comunica el mensaje para el cual fue pensado	Se comprenden los aspectos funcionales y estéticos, pero no se comprende el contexto completo no se presentan comentarios literales al respecto. (ver Tabla 6)
El usuario re-semantiza el producto	En los mapas de aspectos funcionales el usuario incluye el producto en un grupo que llama multifuncional (ver Figura 39).
El objeto genera consciencia ecológica	El usuario aceptó el producto como ecológico sin cuestionar su participación junto a productos que ya había juzgado como tales.

**Tabla 8. Conclusiones relacionadas a los aspectos subjetivos del PDS preliminar.**

Observaciones sobre los diferentes tipos de usuarios:

Desde las experiencias durante la aplicación de los mapas y la interpretación de la información verbal. Se observó que los usuarios muestran patrones de discusión dependiendo de los factores que se tuvieron en cuenta para seleccionar la muestra. Comentarios como “eso se ve muy bonito en las revistas” o “vos crees que realmente se pusieron a ...” presentados por los adultos (entre 35 y 50 años) dan a entender que éstos, tenían un problema de confianza y/o credibilidad para afirmar que los productos eran reales y ecológicos mientras que los jóvenes fueron más optimistas en ese aspecto. Luego de los argumentos presentados por ambos, los jóvenes terminaban acoplándose a esta incredulidad. Esta observación propone incluir este aspecto dentro de los requerimientos de diseño del producto y presentar fuentes de información confiables como opción para lograrlo.

Cada usuario aportó información desde su contacto con el producto. Así los distribuidores expusieron ideas sobre mercado; los fabricantes sobre procesos de fabricación; los otros diseñadores, desde el diseño y los usuarios desde el gusto y el uso. Esto se ve reflejado en los nombres asignados a los grupos que formaron las estructuras de percepción. Los malentendidos sobre los conceptos ecológicos particulares se exponían con argumentos y en ocasiones se contradecían, esto nos muestra que el mercado tiene indicios de estar mal informado para enfrentar la oferta de productos verdes y necesita clarificar estos conceptos, esto permitió generar ideas de otros productos, con perfiles ecológicos similares.

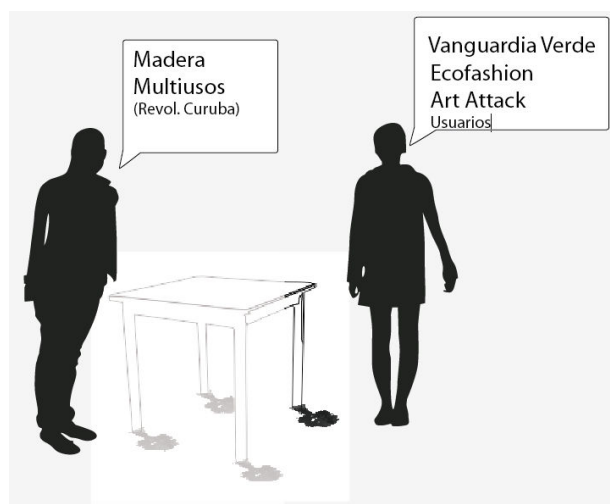
Hay un hecho relacionado con la conceptualización de los productos con base en la cual se toman las decisiones de preferencia de unos sobre otros, el usuario no comprende bien si es la estética o la funcionalidad lo que lo lleva a desear un producto. Esto se evidencia dado que, aun cuando se les pedía que categorizaran las imágenes respecto a los aspectos estéticos, los nombres de los grupos hacían referencia a atributos funcionales, incluso en ocasiones, al tipo de persona que lo usaría. Esto confirma los planteamientos de Jordan sobre usabilidad y placer y también la profundidad de la información obtenida por medio de los mapas perceptuales, es decir, su capacidad de acceso a sentimientos y percepciones.

Comparación de los modelos mentales del producto (usuarios-producto-diseñador):

Al observar el mapa de aspectos estéticos, los diseñadores de las sombras expresaron estar de acuerdo con los nombres y los productos asociados a éstas, aunque en su propio mapa no agruparon los mismos grupos

ni le dieron las mismas connotaciones de sentido. (ver Figura 38). En los aspectos funcionales ocurre lo mismo.

<b>Aspectos estéticos</b>	Multiusos y maderas (Revolución Curuba)	Vanguardia verde (dist/usuarios) Art attack (fabricantes/usuarios) Eco/fashion (Otros diseñadores)
<b>Aspectos funcionales</b>	Raros (Revolución Curuba)	multiusos (dist/usuarios) En la casa de la abuela (fabricantes/usuarios) Adornos(Otros diseñadores)



**Figura 40. Percepción de las sombras.**

#### Estrategia de posicionamiento:

La estrategia de rediseño del producto contempló diferentes aspectos:

- Proponer productos que presenten las características funcionales y estéticas similares a las que proponen las áreas vacías de las estructuras formadas en los mapas, debido a que esto expresa vacíos en la oferta y es una oportunidad de posicionamiento para el producto con menos competencia.
- Tener en cuenta las características de los productos que sobresalieron, ya sea por gusto particular o por consideraciones ecológicas sobresalientes, para la etapa de generación de ideas del proceso de diseño de producto.
- Tener en cuenta las observaciones realizadas sobre los usuarios.
- La reinterpretación del PDS preliminar y se realizó el rediseño de las sombras, también el empaque, la publicidad y la forma de exponerlo al cliente. (Ver Anexo F Brief Y Proceso De Rediseño De Las Sombras.).

#### **6.1 Perfil Eco (de aspectos formales):**

De los mapas perceptuales se toman las imágenes que, luego de la aplicación de los mapas perceptuales, sobresalieron por elección del usuario (las que eligieron como más ecológicas, las que preferían desde el

gusto y las de los grupos que presentaban asociaciones coherentes con lo que los diseñadores quieren comunicar). Se toman también los productos que hacen parte de los grupos que comparten características estéticas con las sombras y sus nombres, y se conforman en un perfil ecológico de características formales. Categorizadas a la luz de estudios que “presentan un marco de referencia para el análisis de los estilos como son exhibidos por los productos” (kuohsiang Chen. 1997).

Un perfil de estilos consiste en un juego de adjetivos agrupados en 6 categorías: Elementos formales, relaciones o enlaces, tratamiento de detalles, materiales, colores y texturas. Se evalúan de forma sencilla en estos aspectos para determinar el perfil ecológico formal del producto a rediseñar.

**Elementos formales (incluye el número de elementos formales utilizados, las formas y las asociaciones simbólicas).** En general puede observarse que se usan formas biomorfas asociadas al trabajo artesanal, se pide algo de evidencia del uso anterior del producto (en caso de reutilización) pero define que prefiere no percibir gran cantidad de éste. Las características funcionales están relacionadas con la vida o con hacer crecer cosas. Es elegante pero eco, tiene información sobre temáticas ambientales, propone comportamientos, por ejemplo conversación. Genera credibilidad y evidencia la intención de alguien de decir algo. Aparece el componente moral en la interpretación del producto.

**Relaciones de unión: incluye el número de relaciones espaciales, tipos de unión.** Los elementos que se unen son generalmente monolíticos, aunque hay dos fragmentados. En general son estáticos (solo hay uno dinámico) y es de uniones sencillas.

**Tratamiento de detalles: relacionado con caras, superficies, bordes, esquinas.** Se observan tanto siluetas redondeadas como angulares, sin embargo, predominan las angulares. Los usuarios escogieron productos muy funcionales, pero con un connotación decorativa. Utilizan superficies lisas y planas, suaves (en el caso de los textiles) con pocos detalles, muy sutiles, fuera de los que dicta la forma biomorfa.

**Materiales: Incluye la cantidad de materiales usados, tipos de materiales, los tratamientos relacionados a estos.** El uso de los materiales es armonioso, sin contrastes altos, se usan pocos que se combinan en pares o no se combinan. De acabado mate y sensación de suavidad. Textiles, madera, cerámica, plástico reutilizado, vidrio, aglomerados...

**Colores: Cantidad, temperatura, uso y tonos de los colores.** Los colores usados son armónicos, se combinan máximo en grupos de 4 (caso textil), comúnmente colores fríos: blanco, verde, azul, gris, madera y negro. Se usan colores planos, sin estampados ni patrones, solo los que dispone el referente natural. Colores que crean una imagen suave.

**Texturas : cantidad de texturas, uso de patrones, características táctiles de las superficies.** En general, las texturas dependen del material, no se añaden efectos de estas diferentes al material del cual está fabricado el producto. Son irregulares, siguiendo las texturas naturales o respetando su función anterior. Son texturas no predecibles asimétricas y erráticas.

## ***6.2 Mapas perceptuales como herramienta útil para el proceso de diseño:***

**La información que presenta un mapa perceptual forma una estructura de datos que pueden interpretarse desde diferentes perspectivas: Mercadeo y diseño.** En los aspectos mercadológicos permite, primero evidenciar los espacios de demanda no cubierta así como también los espacios en los que ésta ofrece demasiados sustitutos (contemplando los productos que hacen parte del mapa, como estado del arte/oferta); segundo especificar de forma espontánea la característica sobresaliente (la primera que el usuario percibe), categorizando los otros productos con esta característica y verbalizando con otras personas los juicios de valor que llevan a dicha categorización. Es esta la característica que hace competitivo

al producto en el mercado y si el producto la tiene pero no ésta no se percibe (de primera) el producto no se venderá efectivamente. Identificar esta característica simplifica y abarata costos y esfuerzos en el proceso de diseño y desarrollo de productos.







**Se recolecta información sobre pensamientos y sentimientos que posiblemente ni el mismo usuario comprende y mucho menos podrían ser comparados luego con otros de otras personas. Esta información queda en una red de semejanzas y diferencias entre los productos que aparecen y reflejan la estructura particular de comprensión de la realidad de ese usuario.** Sin embargo, se es consciente que esta información depende hasta del estado anímico del participante, y por lo tanto cambia en el tiempo; también es probable que algunos juicios de valor se hayan visto viciados por los de otros participantes que presentaban argumentos convincentes para ellos. El usuario nombra y agrupa por sí mismo, apelando a la construcción de significados particular y colectiva. Define un grupo de productos que tienen, según él, una característica similar. Esta característica es una, dentro de muchas, que tiene el producto y que fue la decisiva para formarse la idea mental del mismo, luego es ésta a la que el diseñador debe poner atención.

La herramienta relaciona todo el tiempo el producto a evaluar con los otros productos y con su lógica personal, sin hacerlo de forma explícita para el usuario. Esto nos dice, que éste no se reserva la información ni se sesga por un solo producto, le da espacio para decidir sin la presión de ser observado todo el tiempo. Además se identifica que el usuario se divierte y se compromete con la metodología, pues le representa una especie juego en el que debe defender sus propios puntos de vista<sup>9</sup>. No son conscientes del error ni de qué tipo de información se recoge por lo que el usuario se desinhibe de estas preocupaciones. Por ejemplo, son libres de hacer asociaciones que se considerarían ilógicas como nombrar un grupo “multiusos” y justificarlo por los colores y las texturas; esta es la relación que hay en su cabeza.




























Los mapas perceptuales también proponen un contexto de significados a relacionar que el producto por sí mismo no lograría establecer, esto complementa las justificaciones de las decisiones tomadas en el posicionamiento de los productos. Esto se evidencia durante la experiencia de aplicación de los mismos con comentarios como: “estos productos de aquí son todos ecológicos, este (señala uno en particular) también lo es” por una especie de transitividad de significados. En la mente del usuario se cambiaban las características objetivas como blando/duro dependiendo de las similitudes con otros productos, es decir, hubo momentos en los que un producto se clasificó como muy duro pero luego se parecía a otros más blandos entonces, el usuario lo cambiaba de lugar y este concepto seguía teniendo coherencia para él.

La interpretación de los mapas perceptuales, contruidos de forma cualitativa, acude a la lógica y a la congruencia sintáctica (relaciones combinatorias de las palabras) de una gran cantidad de información subjetiva. Es un proceso que tiene grandes dificultades para ser realizado por una sola persona; para efectos prácticos, se recomienda hacerlo entre varias (máximo 3) para agilizarlo.

Aunque en la aplicación de los mapas salieron palabras similares a las propuestas por la academia y evaluadas por medio de encuestas tradicionales (ver anexo Lista de atributos), las decisiones de preferencias por características y por lo que entienden de ellas no se parecen en nada (Ver Tabla 3, Tabla 5 y Tabla 6).

Facilidad de procesamiento de información		
Profundidad de la información		
Sesgo no intencional		

<sup>9</sup> Esto puede evidenciarse fácilmente en las grabaciones de audio.

Cantidad de información		
Diversidad de información		
Objetividad de la información	 	 
Utilidad de la información	 	
Fuente de inspiración para el diseño. Para detectar ideas de innovación.	 	
Tiempo		
Facilidad para investigaciones cualitativas	 	
Facilidad para investigaciones Cuantitativas	 	 
Evaluar/conocer emociones		
Capacidad de identificar la característica sobresaliente desde la percepción del producto	 	

**Tabla 9. Cuadro comparativo encuestas/ mapas perceptuales**

Todos los procedimientos de obtención de datos conllevan el concepto de error dentro de ellos, por esto se deben identificar las fuentes del mismo para delimitar la validez del estudio y retroalimentar procesos similares posteriores.

*Factores de error en la aplicación de los mapas perceptuales:*

Los recolectores de los neumáticos no se incluyeron en el estudio debido a las dificultades para reunirlos y a la disposición que presentaron estos.

Aunque se grabaron los audios que dan cuenta de las decisiones en el proceso y de las características que determinaban el posicionamiento final, se pierde información pues algunas de estas quedan sin especificar pues el usuario se refiere a los productos con adjetivos determinativos, como este, ese, aquel y no se logra establecer el producto al que se refiere la discusión. Valdría la pena hacer una grabación en video, además para captar expresiones, entre otras cosas, y hacer un análisis de estas. El estudio solo tomo en cuenta aquellas relaciones en las que se puede comprobar el producto al que se refieren los juicios de valor.

En el proceso de moderador, este podría profundizar en las razones por las cuales los cambios suceden pues luego, en el análisis, surgen cuestionamientos que solo deberían ser respondidos en ese instante y pueden generar conclusiones interesantes. Por ejemplo alguien hizo la asociación verbal: “ese verde es feo”, entonces surgen preguntas como por que creería esa persona que ese verde que percibe lo asocia directamente con la fealdad.



Aunque se es consciente de los factores de sesgo, la inexperiencia en el rol de moderador puede haber interferido en los juicios de valor. Así como distractores que entran espontáneamente en el proceso, otras personas que opinan y sesgan las respuestas.

Quien interpreta incluye, dentro del análisis, su propia subjetividad. No puede evitarse pero debe tenerse en cuenta. No es un proceso que pueda evaluarse de forma totalmente objetiva, sin embargo, se acerca mucho a identificar los factores objetivos que llevan a esa subjetividad. Por ejemplo, propiedades como la dureza que se suponen objetivas (son intrínsecas de la materia, dependen del material y además, pueden medirse y estandarizarse) se tornan subjetivas cuando son percibidas en el contexto de productos que le rodean. Algo que tampoco puede evadirse pero debe considerarse es que lo que la gente piensa y siente cambia en el tiempo y depende de todo su contexto particular y global.

Algunos productos presentaron un análisis más profundo que otros, tal vez debido al tiempo y a su relación con la cantidad y el reto por cumplir las tareas que asignó el moderador. Pero esto también nos lleva a pensar que algunos productos proponen al usuario elementos que favorecen esto y es un tema muy interesante dentro del estudio.

## 7. BIBLIOGRAFIA

BÁEZ, Juan. *Investigación Cualitativa*. 2007 1<sup>st</sup> edition. ESIC Editorial. ISBN978-84-7356-48-3-0

MAYA, Jorge. *Innovación basada en el usuario: mapas perceptuales*. En: *Especialización en rediseño de productos*, 2009: Medellín Universidad EAFIT.

Big book of concepts

SILLS, David L. *Enciclopedia internacional de las ciencias sociales*. Edición española. Aguilar SA de ediciones de 1979. ISBN 84-03-18996-6.

CHURCHILL, Gilbert A. *Marketing Research Metodological Foundations*. 7th edition.

URBAN, Glen L, HAUSER, John R. *Designing marketing of new products*. Second edition.

VINOLAS M, Joaquim. *Diseño ecológico*. 1ª ed. edición (05/10/2005). 2005. ISBN: 8495939088 ISBN-13: 9788495939081

J. PRINZ, Jesse. *Gut Reactions: a perceptual theory of emotion*. Oxford University Press. 2004. ISBN-13 978-0-19-530936-2.

GREEN Y JORDAN, William y Patric W. *Pleasure with products: beyond usability*, 2002. ISBN 0415237041 (isbn13: 9780415237048).

FRASCARA, Jorge. *Design and the social Sciences: Making connections*. 2002 1<sup>st</sup> edition. CRC Press. ISBN-10: 0415273765 ISBN-13: 978-0415273763.

NORMAN, Donald A. *Diseño Emocional: Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Editorial Paidós 2005 Barcelona. ISBN 84-493-17-29-0.

WAGENSBERG, Jorge. *El gozo intelectual*. 2007. Tusquets. ISBN: 978-84-8310-395-1.