

Proyectos de vinculación

Resultados del trabajo del
Departamento de Diseño Industrial
con Responsabilidad Social Universitaria
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Rafael Landívar



**Proyectos de vinculación.
Resultados del trabajo
del Departamento de
Diseño Industrial con
Responsabilidad Social
Universitaria**

El Departamento de Diseño Industrial agradece a todos los involucrados en la elaboración de la revista PROYECTOS DE VINCULACIÓN, agradeciendo a la Unidad de Responsabilidad Social Universitaria por su apoyo en el enlace entre lo académico y la sensibilización del estudiante hacia nuestra sociedad. Al mismo tiempo, a los catedráticos por la entrega, recopilación de trabajos y la visión social que transmiten a nuestros futuros profesionales.

A todos los estudiantes por el excelente trabajo realizado en los distintos desafíos que se les presentaron a lo largo de su carrera.

Lic. D.I. Andrés del Valle Sinibaldi
Director Departamento Diseño Industrial

Diseño de portada: Angela Morales

Diagramación: Evelyn Ralda

Revisión textos: Jaime Bran

ISBN: 978-9929-554-19-1

Impresión
Serviprensa, S.A.
3ª. avenida 14-62, zona 1
Telefax: 2232 5424 • 2232 9025
gerenciaventas@serviprensa.com

Este libro fue impreso en el mes de enero de 2010. La edición consta de 200 ejemplares en papel bond blanco 80 gramos.

Índice

Proyecto 4

"Proyectos de vinculación". Resultados del trabajo del Departamento de diseño industrial con Responsabilidad Social Universitaria	7
A Rafael Landívar le gustaría diseñar artesanías	9
Telar de Sueños	13
Palma de vida	17
Fibrapal	21
Proyecto 4 2009	25
Macetas Lu´um	31
Kuxtal, ladrillos con sentido social	35
Vida Labelo	39
Silla Demotech, desarrollo textil en San Juan La Laguna	47
Joyas Inframundo	53

Proyecto 6

La pertinencia del diseño sustentable (Proyecto 6)	55
Sistema para recolección y separación de desechos sólidos	57
Calentador / Estufa ecológica	61
Revitalización de aparato telefónico	65
Equipo compactador de envases de aluminio	69
Diseño de accesorios para la Fundación Margarita Tejada elaborados con mantas vinílicas reutilizadas	73

Mobiliario para la Universidad Rafael Landívar, área de los edificios P y O hecho de material reciclado de llantas	79
Mueble fabricado a base de plástico y poliestireno expandido de desecho	81
Colección de artesanías urbanas fabricadas a partir de bolsas de plástico y desechos metálicos	83
Plaza viva. Un espacio para la salud participativa en la URL	85
Estación de trabajo y objetos para mejorar el proceso de mezclado y llenado de bolsas con tierra preparada en la Escuela Nacional Central de Agronomía (ENCA)	87
Ecobaño para el área rural de Guatemala	89
Silla ecológica cafetta	93
Tripoux	95
“Fonocone”	99
Ecolámpara	103
Introducción/Proyecto 7: Práctica Profesional	107
Mobiliario para Cervecería Centroamericana	109
Flores de San Juan: Diversificación de producto	115
Diversificación de producto en la línea económica de escritorios de madera	119
“Roller”	125
Estufa mejorada y accesorios para ahorrar leña	131
Awa (Filtro de agua para áreas rurales)	137
Puertas Serie P y M de ARING, Guatemala	141
Purificador de agua solar “agua pura”	147
Proyecto 8 (Proyecto de Grado) e INDIS	
Optimización de procesos en la apicultura para el desarrollo del área rural de Guatemala	155

Guía para el desarrollo de parques infantiles en el Corredor Central Aurora-Cañas de la Ciudad de Guatemala	161
Aplicación del diseño en la innovación de la artesanía textil de la Asociación Bano' y K'iem.	165
Diseño del recorrido de experiencia para Índigo Escuela de Artes Textiles y Populares	177
Rediseño de tallímetro e infantómetro	183
Diseño de objetos especiales, para el desarrollo de la inteligencia en niños y en personas con capacidades diferentes	191
Máquina extractora de semillas de amaranto	199
Diseño de un juego para lograr desarrollo en la integración sensorial de niños con sordo ceguera por medio de una estimulación táctil	207
Propuesta de mobiliario urbano en bambú para el mejoramiento del entorno de comunidades marginales de la ciudad Capital de Guatemala	215
Maya Pac, herramienta de transporte agrario de campo	223
Guía de diseño de mobiliario urbano para el Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala	231
Desarrollo de áreas de descanso accesibles y adaptables para estaciones del TransMetro en el eje norte	235
Diseño industrial participativo para la artesanía textil en San Juan La Laguna	239
Propuesta de diseño para la identificación de las estaciones de TransMetro en la ciudad de Guatemala	243
Cünen	247
Proceso de transformación de materia prima para la elaboración de tintes naturales y su aplicación en el proceso de tinción	253
Propuesta de un sistema de protección elaborado de desechos plásticos para las guajeras del relleno sanitario de la zona 3	257

Propuesta de diseño para una biblioteca móvil híbrida para áreas rurales de Guatemala	261
Propuesta de puestos de trabajo para el comercio ambulante que beneficie la revitalización del Centro Histórico de la ciudad de Guatemala	265
Proyecto Albergues	269

Introducción:

“Proyectos de vinculación”. Resultados del trabajo del Departamento de diseño industrial con Responsabilidad Social Universitaria

MDI Ovidio Morales 

Una de las acciones del Plan Estratégico 2006-2010 de la Universidad Rafael Landívar, dentro del eje de investigación y vinculación con la sociedad, es: Desarrollar programas académicos que fomenten el conocimiento de la problemática nacional y de la región; y que conjuntamente introduzcan conocimientos, destrezas y actitudes de investigación científica, desde la experiencia enraizada en los territorios de las sedes regionales.

Con el acompañamiento de la unidad de Responsabilidad Social Universitaria, el departamento de Diseño Industrial se suma al esfuerzo de alcanzar esa meta, propiciando espacios académicos, proyectos de

vinculación y la generación de aportes de mutuo beneficio entre los estudiantes universitarios y la sociedad guatemalteca.

La presente publicación, es una muestra de esa proyección social, durante las diferentes etapas de formación de los futuros profesionales del Diseño Industrial. Estudiantes de una universidad confiada a la Compañía de Jesús, que asume el *“compromiso de la responsabilidad social desde tres grandes programas: La acción universitaria por la transformación de la realidad, la formación de una nueva generación de jóvenes comprometidos con la fe y la justicia y la formación de nue-*

vos liderazgos entre profesionales jóvenes.”¹

Agradezco el esfuerzo de todas las personas que han hecho posible ésta publicación, estoy seguro que su trabajo será una valiosa contribución para que el diseño siga creciendo en Guatemala.

“Todo centro jesuita de enseñanza superior está llamado a vivir dentro de una realidad social y a vivir para tal realidad social, a iluminarla con la inteligencia universitaria, a emplear todo el peso de la universidad para transformarla”.²

1 Licda. Guillermina Herrera Peña, Ex Rectora Universidad Rafael Landívar “Políticas Institucionales: Responsabilidad Social Universitaria” Presentación del documento, Guatemala, 2004.

2 Peter Hans Kolvenbach, S.J., Ex Preósito General De La Compañía de Jesús. “El servicio de la fe y la promoción de la justicia en la educación universitaria de la Compañía de Jesús de Estados Unidos” Discurso en la Universidad de Santa Clara, California, 2000.

EL DISEÑO INDUSTRIAL Y LA ARTESANÍA GUATEMALTECA**A Rafael Landívar le gustaría diseñar artesanías****Héctor Ponce, Robertha Solórzano, Ovidio Morales**

La artesanía es tan común entre los guatemaltecos, que se puede considerar como uno de los elementos fundamentales de la cultura material del país. Actualmente, se estima que existen más de un millón de personas en Guatemala que se dedican a esta labor, lo que representa aproximadamente el 10% de la población. Este dato estadístico no es simplemente un número casual; más bien es el resultado de cientos de años reflejados en un sinnúmero de objetos. Este fenómeno se repite en otros países latinoamericanos que viven en situaciones sociales similares a las de Guatemala, lo cual hace pensar que los productos hechos a mano son un tema interesante de estudio, especialmente por su trascendencia histórica.

Ante esta reflexión es necesario realizar las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que hace tan especial a la artesanía

que la ha convertido en un valor cultural? O tal vez aun más importante: ¿Hace cuánto la artesanía acompaña a la humanidad? Como una respuesta a este último cuestionamiento vale la pena mencionar que como alternativa a la capacidad de razonar –homo sapiens– se ha propuesto para establecer la diferencia entre el ser humano y los demás integrantes del reino animal la capacidad de elaborar objetos en forma sistemática, innovarlos y transmitir estos saberes de generación en generación –homo habilis–. Partiendo de esta idea se puede decir entonces que la especie humana hizo la diferencia en el pasado al convertirse en seres creadores de objetos, concibiendo las primeras artesanías como herramientas y utensilios de uso diario.

La artesanía es un valor cultural a partir del momento en que se consolida

como objeto, y como tal se convierte en huella y reflejo, portador de sentimientos, de representaciones, de evocaciones y de simbolismos múltiples y complejos que expresan la cultura material y espiritual de las comunidades humanas que la elaboran. A esta descripción es necesario mencionar un elemento que se ha convertido en un factor clave de la artesanía actual, la identidad. La artesanía es una historia plasmada en un objeto y tiene la propiedad de distinguir a una comunidad de otra. Un ejemplo en Guatemala son los textiles elaborados por diferentes etnias indígenas. Los trajes típicos no solamente son huipiles coloridos; son atuendos que representan el pueblo al cual pertenece su portador, y con el paso del tiempo se han convertido en un iconos guatemaltecos a nivel internacional. Sin lugar a duda, la artesanía textil es el más claro reflejo de la cosmovisión del pueblo maya actual, por su gran variedad iconográfica, la cual no ha sufrido mayores cambios con el paso del tiempo.

Pero, ¿qué tiene que ver todo esto con el diseño industrial? A primera vista pareciera que la artesanía es un tema de estudio de las ciencias sociales, tales como la antropología, la sociología e inclusive la arqueología. El diseño in-

dustrial probablemente no pretende ser una ciencia más que la examina, sino más bien una disciplina que la interviene, generando un nuevo concepto llamado artesanía contemporánea o neo artesanía. Esta aclaración es muy importante ya que es necesario comprender que las artesanías son objetos muy especiales por las diferentes razones que se explican en los párrafos anteriores y que deben ser vistos por un diseñador como un reflejo de la comunidad que los elabora, los cuales no deben ser alterados simplemente por demandas y tendencias del mercado. Diseñar con artesanías sin tomar las debidas consideraciones puede ser interpretado como un simple capricho de un ser inconsecuente. El diseñador debe concebir la artesanía como un objeto que se encuentra entre el arte y el producto, ya que actualmente contiene características afines a ambos. El arte es un proceso de expresión, comunicación y espiritualización, mientras el producto es el resultado de un deseo o necesidad.

La artesanía contemporánea aparece como una solución ante diferentes situaciones. Por ejemplo, las numerosas protestas de varios antropólogos y sociólogos que consideran la artesanía como figura sagrada e in-

tocable. Para muchas personas este pensamiento es correcto, pero hay que considerar el punto de vista del artesano que vive de la venta de sus productos. Es por ello que se establece este nuevo concepto de diseño, el cual debe tomar en cuenta diferentes componentes para que el enfoque no se convierta en la generación de simples manualidades sin ningún respeto a la esencia de la verdadera artesanía. En muchos países ya se aplica este pensamiento. En Colombia se describe la artesanía contemporánea como “La producción de objetos artesanales con rasgos nacionales que incorpora elementos de otras culturas y cuya característica es la transición orientada a la aplicación de aquellos de tendencias universales en la realización estética, incluida la tecnología moderna”. Mientras en Guatemala se define como “La combinación de la artesanía popular, tradicional y de servicio, que ha ido apareciendo para satisfacer nuevas necesidades materiales o espirituales, ya sea conservando diseños antiguos, producto de la creatividad del artesano con distintivos propios de la comunidad”.

La cualidad más importante de la artesanía contemporánea es su aporte al mejoramiento de la calidad de vida

del artesano. La concepción del artesano en países en vías de desarrollo alrededor del mundo es prácticamente la misma: personas de escasos recursos que se dedican a la elaboración de productos hechos a mano como una actividad paralela a otros oficios, como la agricultura. Este panorama se repite, no importando el lugar de origen del producto. Inclusive, se han generado movimientos de comercialización alternativos llamados comercio justo como un medio de apoyo a este rubro, el cual pretende un pago adecuado al productor por su obra. Por esta razón, el diseñador debe entender que los pilares de la artesanía contemporánea no se basan en el enriquecimiento propio o en sentimientos egocéntricos y superficiales. Por el contrario, el diseñador debe utilizar los valores de su disciplina profesional que son la satisfacción de necesidades reales acompañadas de elementos de innovación dignos de un espíritu creativo y solidario con el más necesitado.

En Guatemala existe una relación muy interesante entre la artesanía y el diseño. Y es que durante los últimos diez años (a partir del año 1998, específicamente) se ha generado una reciprocidad simbiótica

en donde ambas partes se han visto considerablemente beneficiadas, ya que la artesanía ha encontrado en el diseño un medio de acción y apalancamiento, y los diseñadores tienen una oportunidad profesional bien fundamentada. Esta situación ha sido aprovechada por el Departamento de Diseño Industrial de la Universidad Rafael Landívar, por medio del Departamento de Responsabilidad Universitaria y la asignatura llamada Proyecto 4. Esta asignatura ha servido de plataforma para varios egresados que se han visto interesados en el tema. Pero probablemente el objetivo más interesante del curso se encuentra en los múltiples beneficios que tiene el unir estudiantes de diseño con artesanos del área rural.

Proyecto 4, que originalmente se llamó P 4 Neo Artesanías y ahora se ha convertido en P 4 Diseño para el Desarrollo, ha sido una propuesta con un potencial bastante alto. Y es que el espíritu que mueve las acciones de este programa tiene como base la faceta social del diseño. Durante un semestre los alumnos se confrontan a lo que se puede considerar como su primera relación profesional, ya que por medio de visitas de campo comparten con diferentes comunidades

artesanales alrededor del país. Estas actividades dan como resultado un proyecto de diseño fundamentado en las necesidades de miles de personas de escasos recursos. Al final, en la mayoría de casos, el alumno establece una visión más empática con su entorno nacional, ya que ve de frente la realidad de muchos guatemaltecos. En el otro extremo, el artesano comparte una experiencia de diseño, en la que sus productos tienen la oportunidad de convertirse en algo diferente y distintivo. Los catedráticos establecen un canal para proyectar el paradigma ignaciano y el ímpetu necesario para apoyar el desarrollo productivo en Guatemala. Si Rafael Landívar en vida hubiese sido diseñador de productos, probablemente las artesanías serían de su agrado.

A continuación se presentan tres proyectos desarrollados por alumnos del quinto semestre, año 2009. Es necesario aclarar que estos proyectos no significan los más importantes o las notas más altas, ya que en este año en particular, el desempeño de los alumnos fue considerado como más que satisfactorio, debido principalmente a los resultados obtenidos. Se espera que esta información sea del interés del lector.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Telar de Sueños****NOMBRE DE LA AUTORA:** Vivian Rocío Urizar Mansilla**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Grupo de Mujeres Tejedoras de la aldea Chiacal, Tactic, Alta Verapaz**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** Héctor Ponce**FECHA DE ELABORACIÓN:** Quinto semestre, año 2009**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

Como parte del curso de Proyecto 4 de la Carrera de Diseño Industrial, se ha asignado a cada estudiante un artesano. Estas personas se encuentran ubicadas en diferentes partes de Guatemala. Uno de los lugares en los cuales se ha trabajado este año fue Tactic, Alta Verapaz, en la aldea Chiacaj, donde un grupo de mujeres tejedoras en telar de cintura se dedica al desarrollo de productos textiles como un medio de ingreso económico.

El trabajo que se presenta a continuación es una familia de productos llamada “Telar de Sueños”, que tiene

como objetivo principal ayudar con propuestas de diseño accesibles a los artesanos, para incrementar sus ventas y mejorar su calidad de trabajo y vida. Esta colección es un conjunto de artículos para niños o bebés y está concebida para ser utilizada en el dormitorio.

DESARROLLO DEL PROYECTO

La familia de productos “Telar de Sueños” fue elaborada con tiempo, dedicación y entrega por las tejedoras de la aldea Chiacaj, Alta Verapaz, quienes trabajaron durante ocho horas diarias por cinco días en sus telares de cintura. El trabajo fue asig-

nado a dos mujeres de la comunidad: Margarita Margarita Isem y Ana Mariela Xoy Isem.

A cada una se le asignó un tejido de uno de los dos colores que se eligieron para los productos: fucsia y amarillo. Se elaboraron dos lienzos de 90 x 60 cm de cada color, utilizando tres tonos de cada uno. El objetivo principal era la creación de un claro-oscuro en cada lienzo.

Los tejidos elaborados en Chiacaj fueron trasladados a la ciudad de Guatemala para ser confeccionados por la costurera Ana Cecilia Jayes, quien desde hace tiempo se dedica a esta labor. Ella midió y cortó cada pieza necesaria para elaborar los productos; utilizó otros materiales como la guata y la entretela para darles más cuerpo y consistencia, agregando varias aplicaciones de tejido textil en cada uno de ellos.

Cada uno de los productos posee varios detalles como estrellas o lunas de tejido textil bordadas en algunas áreas, las cuales resaltan la minuciosidad y belleza de los tejidos, productos y concepto. Las aplicaciones de tejido textil que cada uno de los productos posee, les brinda un de-

talle peculiar que realza los colores. El claro-oscuro que se implementó en los tejidos, da otra perspectiva de este tipo de artesanía, ya que se utiliza una técnica nueva e innovadora, no vista en el mercado.

RESULTADOS DEL PROYECTO

El diseño de la familia de productos “Telar de Sueños” fue creado para cumplir las necesidades funcionales de almacenar y organizar accesorios y juguetes de bebé, utilizando materiales resistentes que identifican la cultura guatemalteca. Todos los objetos que conforman la línea son bastante manejables y manipulables, ya que cuentan con mecanismos bastante simples, para ser utilizados o colocados en diferentes lugares del dormitorio del bebé. Algunos de ellos cuentan con un sistema de apertura fácil y rápido, así como seguros que permiten el buen almacenamiento y mantenimiento de los accesorios y juguetes. Los materiales utilizados para la fabricación de todos los productos son bastante resistentes y durables. Tanto la gabardina como los tejidos elaborados con hilo, son de muy buena calidad, manteniendo su color y buen estado, aun después de ser lavado y expuesto al sol, creando así productos que

pueden ser utilizados durante todo el desarrollo de un bebé.

IMPACTO ALCANZADO

Las artesanas que desarrollaron este proyecto han mostrado gran interés en poder realizar nuevas alternativas con sus productos. La utilización de plantillas y la combinación de colores ha sido de su aprobación. Las mujeres tejedoras han manifestado su inquietud en poder establecer

contactos con instituciones que las apoyen con el financiamiento de máquinas de cocer y capacitaciones en corte y confección. De esta manera, las mujeres podrán realizar sus propios productos sin necesidad de contratar a otras personas, lo cual puede llegar a incrementar considerablemente el precio de los productos. Las artesanas esperan poder trabajar nuevamente con alumnos en próximas ocasiones.



Telas de sueños
Fuente: Vivian Urizar



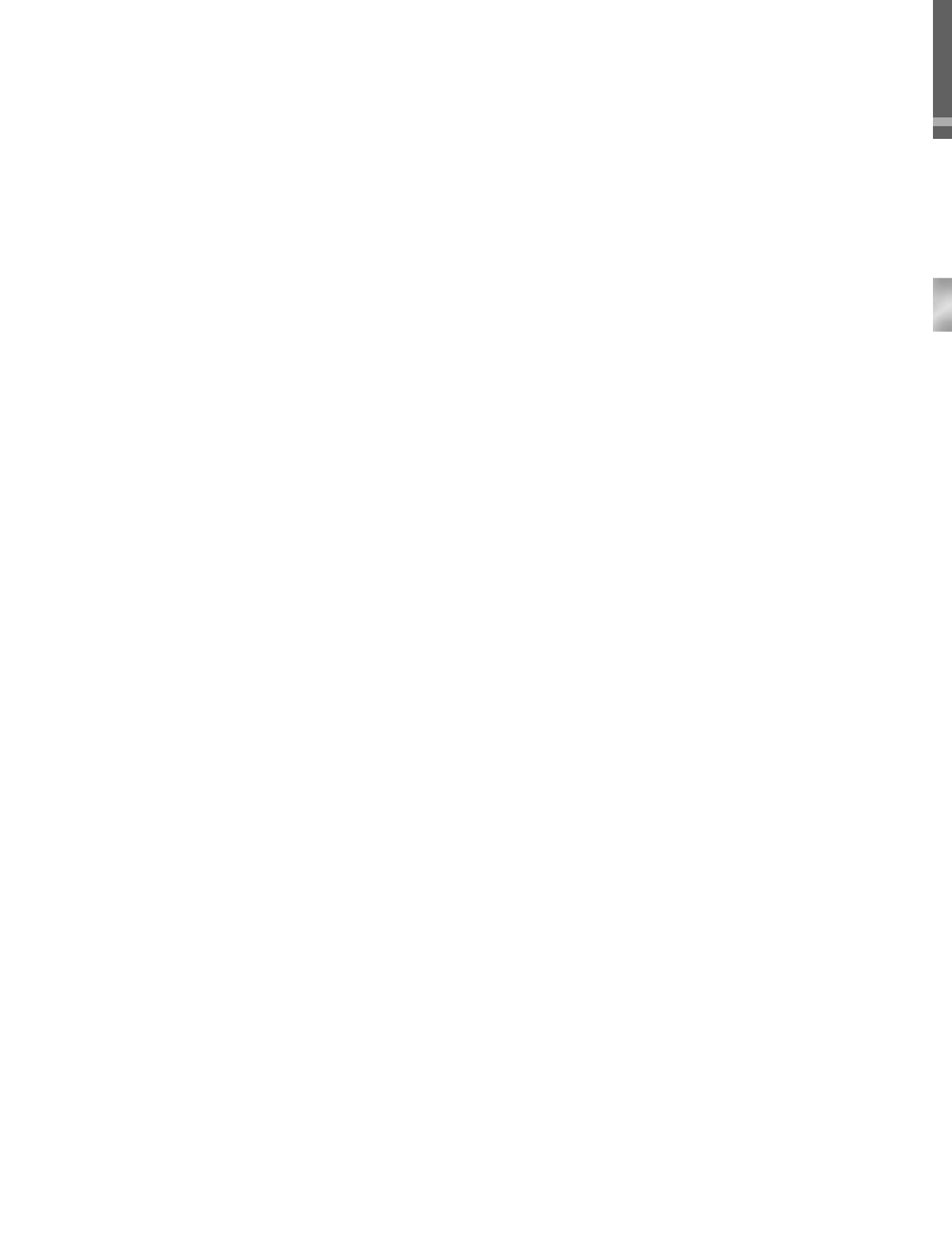
Almacenamiento de juguetes y accesorios
Fuente: Vivian Urizar



Modelos de solución
Fuente: Vivian Urizar



Prototipos finales
Fuente: Vivian Urizar



NOMBRE DEL PROYECTO:**Palma de vida**

NOMBRE DEL AUTOR: Gabriel Alejandro Marquina Castilla

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Grupo de Mujeres Artesanas de Palma de la Aldea Agua Zarca, San Jacinto, Chiquimula

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Héctor Ponce

FECHA DE ELABORACIÓN: Quinto semestre, año 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El concepto de esta familia de productos se basa en “la crisis como oportunidad, sumando elementos ecológicos”. De esta manera, la crisis financiera actual empuja a utilizar materiales económicos. Por esta razón, el estudiante decidió utilizar palma, que además de ser un material económico y provisto por la naturaleza, es la forma de vida de personas que se dedican a tejerla y subsistir económicamente con esta labor. Dentro del concepto de elementos naturales se decidió utilizar la mariposa. El por qué de la mariposa es lo que transmite un sentido de paz ante una crisis económica mundial; ale-

gría al trabajar juntos para llegar a un fin productivo. El vuelo nos enseña a que soñemos y que nuestros deseos se hagan realidad y la belleza que es un elemento que dará estética a los productos.

El problema plantado en este proyecto fue basado en el desarrollo de productos nuevos para una comunidad artesanal dedicada a tejer palma, ubicada en San Jacinto, Chiquimula. Los productos que se realizan en esta comunidad son canastos tradicionales y son los únicos que se conocen, ya que han pasado de generación en generación y han sido elaborados para

solventar necesidades básicas de la comunidad productora. Por consiguiente, las formas, técnicas, moldes y procesos, entre otros, han sido los mismos durante décadas. Por esta razón, se decidió diseñar una nueva familia de productos basados en una investigación sobre la elaboración de nuevas formas utilizando estructuras o moldes.

Las personas a quienes se dirige el producto son jóvenes comprendidos entre los 20 y 35 años de edad. Los productos desarrollados están concebidos para ser utilizados en varios espacios. Como resultado se elaboraron nuevas formas de canastos modulares y pantallas de lámparas. Estos productos poseen la peculiaridad de ser funcionales y adaptables a cualquier espacio y poderse guardar, en el caso de los contenedores, uno dentro de otro, al momento de ser empacados o almacenados. Las lámparas tienen una forma cuadrada que puede adaptarse de igual manera a cualquier área en donde se requiera decorar o iluminar.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Los productos fueron elaborados de manera individual, ya que a cada una de las artesanas participantes

del proyecto se les asignó un diseño dentro de un periodo de tiempo determinado. La persona encargada de la organización de la producción fue Irma Santiago, quien es la actual presidenta de la asociación.

El estudiante estableció la necesidad de nuevos acabados y combinación correcta de colores y texturas por medio de visitas de campo. Como elemento innovador, se desarrollaron estructuras en alambre galvanizado para la elaboración de mariposas y flores, las cuales fueron forradas con fibras naturales, dando un toque único y especial a las piezas. Los productos finales ofrecen una nueva variedad de función y estética.

Los productos realizados pueden colocarse en distintos ambientes. En el caso de los canastos, pueden ser utilizados en el baño, el dormitorio, la sala, muebles varios e inclusive en la cocina. Las lámparas se pueden utilizar en varios espacios, ya sea como iluminación de pared, mesa o inclusive de pie.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Como resultado se obtuvo una colección de canastos, con técnicas nuevas e interesantes. Se espera

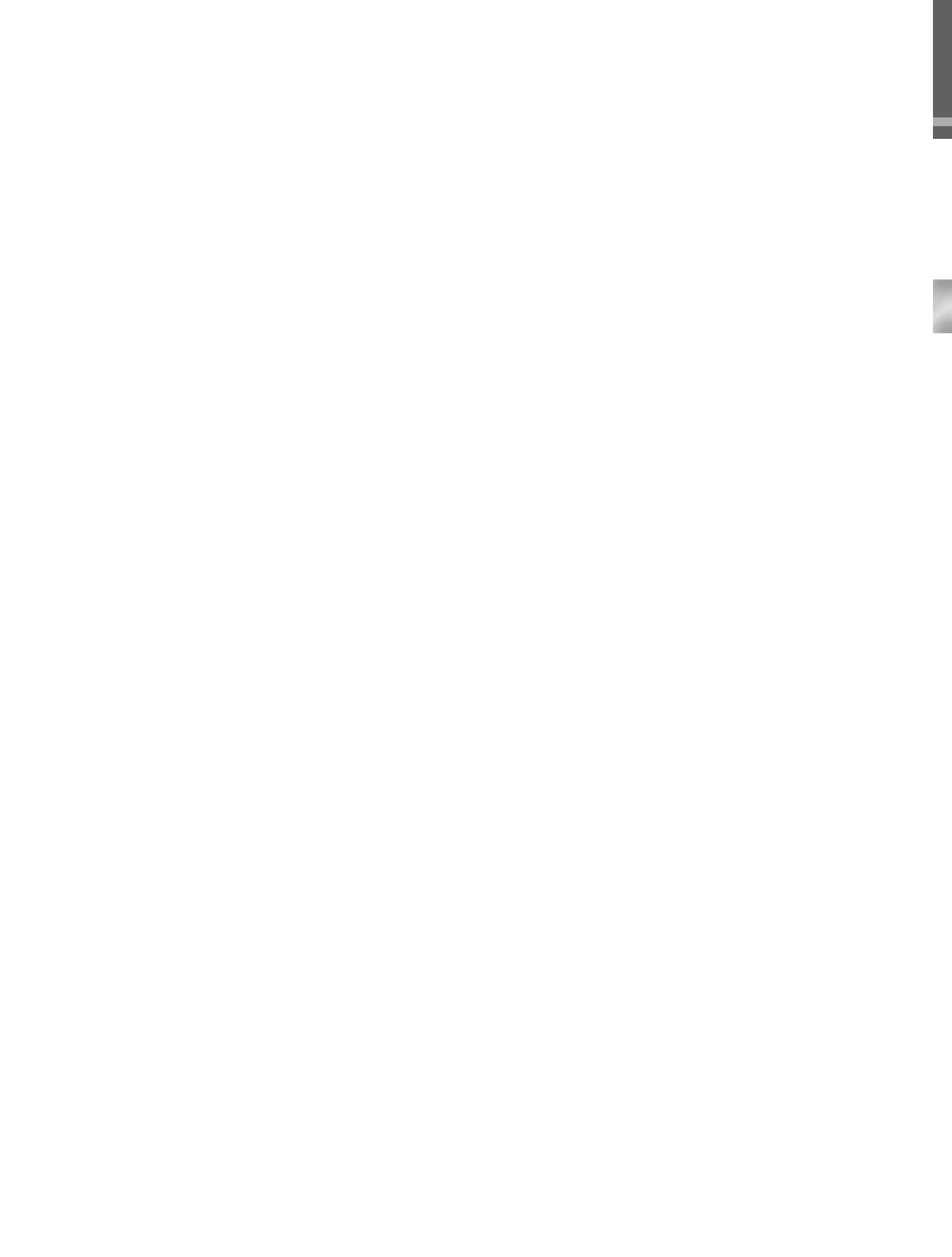
que en próximas ocasiones las artesanas apliquen estos conocimientos para la elaboración de formas innovadoras. El diseño de la familia de productos Palma de Vida está basado en un concepto de crisis como oportunidad sumando elementos ecológicos. Es por esta razón que en tiempos de escasez se busca economizar, y para eso existen materiales como la palma que nos ayuda a ahorrar y a obtener productos económicos, estéticos y funcionales, conservando la ética de la responsabilidad social y fomentando el cuidado de la naturaleza, ya que es nuestro principal recurso.

Los productos son totalmente manejables y de fácil manipulación, ya que están en contacto directo con el usuario cuando deben de cerrar las

tapaderas o se deben mover los objetos. No necesitan de instrucciones para utilizarse ya que son productos con los cuales se interactúa a diario.

IMPACTO ALCANZADO

Probablemente este es el grupo con mayor impacto obtenido este año debido a las nuevas técnicas productivas aplicadas. Se puede decir que estas nuevas aplicaciones son verdaderas innovaciones incrementales. Las artesanas han manifestado su interés por realizar nuevos proyectos con alumnos en próximas ocasiones. Se espera que estos productos sean colocados en el mercado próximamente, ya que la asociación es apoyada por instituciones no gubernamentales que apoyan a las artesanas con financiamiento para la participación en eventos comerciales.



NOMBRE DEL PROYECTO:**Fibrapal**

NOMBRE DEL AUTOR: Gabriela Matus

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Artesanas de San Jacinto, Chiquimula

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Héctor Ponce

FECHA DE ELABORACIÓN: Quinto semestre, año 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Los conceptos que se utilizaron para la elaboración de este proyecto fue la naturaleza enfocada a las palmas que se encuentran localizadas en el departamento de Chiquimula. La fibra de palma es de los principales materiales que ahí utilizan para la elaboración de productos artesanales y es un tipo de material natural que al secarse tiene acabados finos y no se daña rápidamente. Se consideró la abstracción de la palma de Chiquimula como diseño principal en la línea de productos, pues es una planta que identifica a la región. Al tomar la naturaleza como enfoque principal y basando los diseños a la abstracción de esta especie vegetal,

se ha combinado este material con estructuras metálicas que permiten elaborar formas interesantes y originales. El gran valor que este proyecto posee es el trabajo realizado por mujeres artesanas provenientes de la región de San Jacinto, Chiquimula, las cuales conviven diariamente con la naturaleza y principalmente con la fibra de palma, siendo una materia prima de fácil acceso para ellas. Las mujeres artesanas de San Jacinto, Chiquimula, se dedican a la elaboración de cestería con fibra de diferentes tipos. Su diversidad de diseños les permite alternar colores para crear artículos únicos y de distintos usos. Apoyadas por el progra-

ma Mydel (Mujeres y Desarrollo Económico Local), Unifem-ASEDECHI (Asociación de Servicios y Desarrollo Socioeconómico de Chiquimula) tienen la oportunidad de participar en talleres, actividades y elaboración de productos para ellas superarse día con día como mujeres y seguir siendo un icono importante para el desarrollo económico en Chiquimula, principalmente artesanal y sobresalir como artesanas y personas emprendedoras.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El alumno realizó varias investigaciones de campo en donde pudo determinar las tendencias actuales del mercado nacional e internacional. De una manera paralela, el estudiante realizó actividades como consultor de campo por medio de un diagnóstico de grupo en donde pudo determinar las habilidades y destrezas del grupo, al igual que sus respectivas limitantes. Como resultado, el consultor-estudiante diseñó una línea de productos para el baño, utilizando estructuras metálicas. Estas armazones fueron forradas con fibras naturales de palma y coco, con lo que se pudo producir accesorios con una combinación armónica de colores y formas. La incorporación de estructuras facili-

ta y estandariza los productos, dando nuevas alternativas al comprador.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Hoy en día el trabajo artesanal tiene un gran valor para cada cultura en todos los países. La elaboración de productos artesanales transmite de generación en generación un lenguaje histórico, pero principalmente enseña valores y principios que rigen a una misma sociedad, así mismo su aprendizaje, forma de ser, pensar y actuar, pero sobre todo sus cualidades, talentos y habilidades.

FIBRAPAL es una línea de productos para la decoración y utilización de un baño y están elaborados a base de fibra de palma proveniente de San Jacinto, Chiquimula. Estos productos fueron diseñados para darle elegancia natural a baños de casas o apartamentos. Está conformada por seis productos: Revistero de pared, porta rollos para papel higiénico, toallero de base para lavamanos, porta rollo individual para papel higiénico, basurero y un toallero triple para pared.

IMPACTO ALCANZADO

Este es un grupo con el que se ha trabajado por tres años, lo cual ha

generado resultados muy interesantes en esta última actividad. Debido a la constancia y seguimiento, los productos desarrollados por estas artesanas han participado en diferentes eventos comerciales a nivel local, nacional y regional. Ahora po-

demo encontrar sus artesanías en actividades como Guatemala Nuestra de Tiendas Cemaco. Estos artículos ya cuentan con cierta demanda y las artesanas esperan poder trabajar con el Proyecto 4 en próximas oportunidades.



Apoyo a mujeres artesanas de San Jacinto.

Fuente: Gabriela Matus



Detalle de Revistero

Fuente: Gabriela Matus



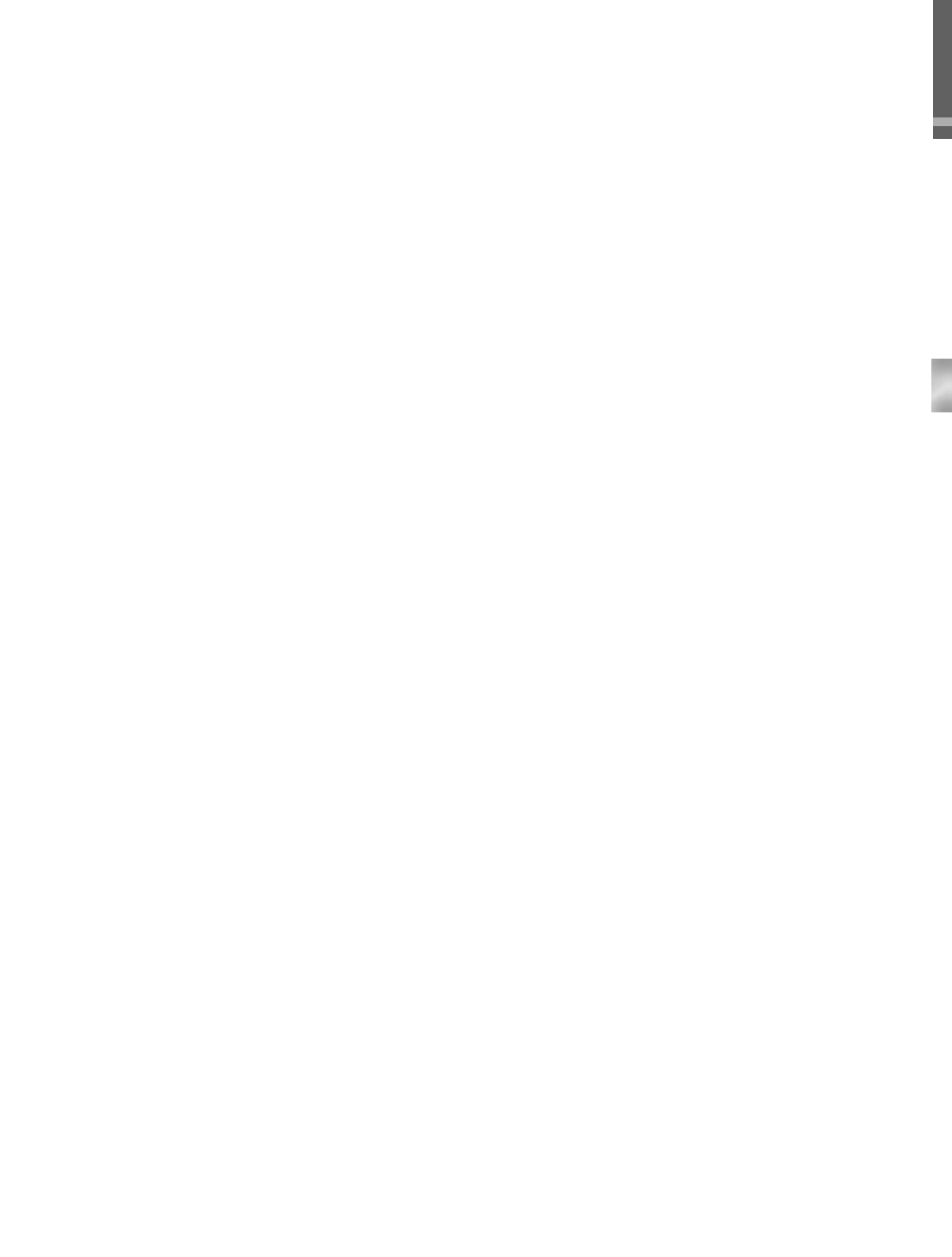
Portarrollos diseño final

Fuente: Gabriela Matus



Portarrollos de 3 rollos

Fuente: Gabriela Matus



El Curso Proyecto 4 tiene como temática principal la neoartesanía guatemalteca realizando varios proyectos y actividades programadas para sensibilizar y contextualizar al estudiante en la realidad nacional.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Proyecto 4 2009

NOMBRE DEL AUTOR: Licda. DI Robertha Solórzano Castillo

ESTUDIANTES PARTICIPANTES: 12

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Licda. DI Robertha Solórzano Castillo

FECHA DE ELABORACIÓN: Primer Ciclo: Del mes de enero al mes de mayo 2009

EN QUÉ CONSISTE EL PROYECTO GIRA ARTESANAL 2009

La Gira Artesanal consiste en motivar la convivencia e intercambio de conocimientos sobre técnicas artesanales en el entorno artesanal guatemalteco.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Durante un período de cinco días se convive con los compañeros y catedráticos del curso, se realiza un recorrido por seis talleres artesanales en las comunidades de Rabinal, Tactic, Cobán, El Remate, Tikal y Livingston compartiendo información, técnicas, conocimientos de materiales, acaba-

dos, precios, y la manera de vivir de las personas. Además de tener espacios de convivencia y turismo.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Conocimiento de técnicas y productos artesanales guatemaltecos, lugares nunca antes visitados en Guatemala y una mejor interacción entre los compañeros.

IMPACTO ALCANZADO

Sensibilidad a la realidad nacional para concientizar al estudiante sobre

la importancia de su papel de Diseñador Industrial en el sector artesanal guatemalteco.

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO 1 Ladrillera Valle Encantado

En la implementación de conocimientos de Diseño Industrial en la técnica de elaboración de productos de barro en El Tejar, Chimaltenango.

DESARROLLO DEL PROYECTO:

Se realizó una visita donde el artesano con su personal compartió sus conocimientos, proceso productivo y productos con los estudiantes, dándoles la oportunidad de experimentar y consultar todo lo concerniente al tema de los productos elaborados con barro en El Tejar, Chimaltenango.

Se desarrolló un proyecto en parejas donde el estudiante aplicó temáticas y conceptos de Diseño Industrial en plantear una propuesta de línea de productos analizando un nicho real de mercado. Se trabajó en conjunto con el artesano la elaboración de los productos, experimentando la técnica y el contexto.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Se tiene como resultado seis propuestas de líneas de productos elaborados en barro, con un alto nivel de diseño, contextualizado al taller artesanal para un nicho de mercado definido.

El apoyo al artesano se ha venido dando desde hace cuatro años, contando cada año con un notable avance e identificación con los estudiantes.

IMPACTO ALCANZADO

Impactó hacia los estudiantes el conocimiento de la técnica productiva, la aplicación de los conocimientos obtenidos y el contacto y experiencia de convivencia con el artesano y su equipo de trabajo.

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO 2 Desarrollo de Productos Artesanales

Aplicación de conocimientos en Diseño Industrial al planteamiento de una propuesta de línea de productos integrada con todo el grupo de estudiantes para el apoyo de una comunidad artesanal guatemalteca.

DESARROLLO DEL PROYECTO

A cada estudiante de Diseño Industrial se le asignó el desarrollo del proyecto con un grupo artesanal guatemalteco de Chiquimula o Sololá. Se contó con varias visitas de conocimiento de los productos y técnicas de desarrollo y elaboración de los productos propuestos.

Durante el desarrollo de las sesiones en clase se definieron ciertos temas y tendencias a manejar a nivel grupal para poder plantear una línea de productos integral y de mayor impacto comercial.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Se contó con una línea integral completa hacia un nicho de mercado conformada por 12 líneas de pro-

ductos elaborados con tejidos en telar de cintura, de pie, bordados, productos de maguey, rafia, canastos de fibras naturales, de madera, de hierro combinados con otros materiales alternativos.

IMPACTO ALCANZADO

Experiencia de intercambio de conocimientos en técnicas artesanales guatemaltecas con impacto al mejoramiento del nivel de vida de los artesanos guatemaltecos, además de concientizar al estudiante del entorno y la importancia de su papel como profesional en el Diseño Industrial.

Se realizó una presentación de los resultados en la Casa Ibargüen en conjunto con algunos artesanos representantes.



Tactic, Alta Verapaz. Estudiantes aprendiendo la técnica de tejido con telar de cintura.



Tikal. Disfrutando de la vista guiada



Tactic, Alta Verapaz. Aprendiendo la técnica de tejido con telar de cintura.



Livingston, Izabal. Grupo de estudiantes compartiendo tradiciones garífunas.



El Remate, Petén. Artesano en madera compartiendo a estudiantes el pasado cultural y la técnica de trabajo de maderas finas.



Livingston, Izabal. Traslado en lancha, una experiencia diferente.



El Tejar, Chimaltenango. Ladrillera Valle Encantado Proyecto 1: Diseño de productos y mejoramiento de procesos productivos de la técnica de barro. Día de capacitación a todos los estudiantes. Artesano Alejandro Sol.



URL. Presentación final proyecto 1: Propuesta sistema de secado más efectivo y económico. Jordi Comas y Analy Arriaga.



El Tejar, Chimaltenango. Ladrillera Valle Encantado: Artesano Alejandro Sol, elaborando nuevos diseños propuestos.



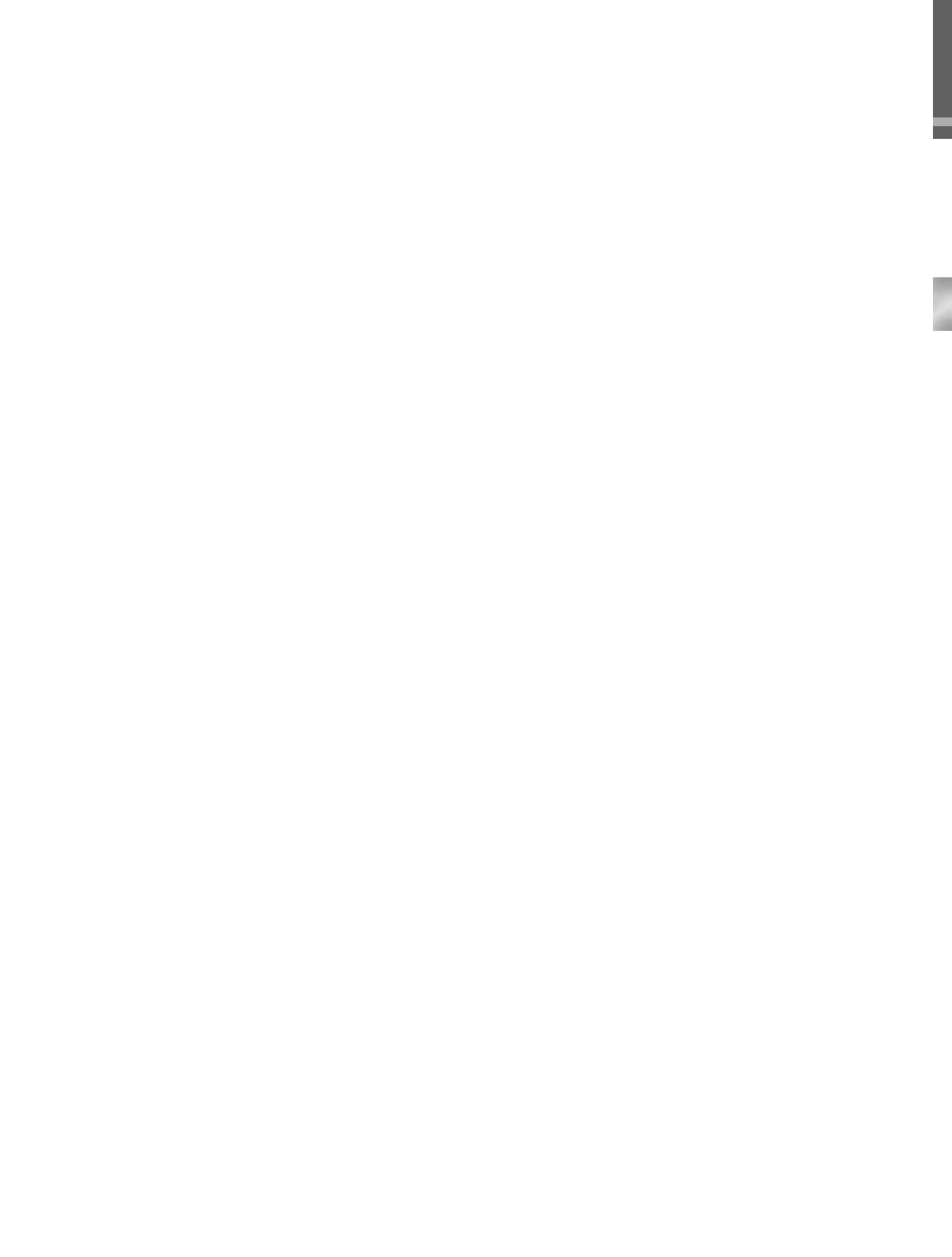
URL. Presentación final proyecto 1: Propuesta nuevos productos y acabados. Alejandra Izquierdo y Lily Hazbun.



El Tejar, Chimaltenango. Ladrillera Valle Encantado: Artesano Alejandro Sol entregando productos nuevos a estudiantes y conociendo las nuevas propuestas.



URL. Presentación final proyecto 1: Propuesta nuevo sistema de ladrillos ensamblados.



NOMBRE DEL PROYECTO**Macetas Lu´um**

NOMBRE DEL AUTOR: Ana Gabriela Rubio Fernández

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Ladrillera Valle Encantado, kilómetro 49.5 El Tejar, Chimaltenango

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales

FECHA DE ELABORACIÓN: 13 de febrero del 2009 – 24 de marzo del 2009

EN QUE CONSISTIÓ EL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad mostrar los diferentes procesos y usos de elementos hechos a base de barro cocido o crudo en Guatemala, además de implementar nuevos productos con Eco-Diseño y que ayuden al artesano a mejorar su modo de vida.

Los productos elaborados en el proyecto fueron un juego de tres macetas de diferente tamaño, las cuales están fabricadas principalmente de barro cocido y están acompañadas por una decoración de lazos, los cuales tienen la función de unir las piezas.

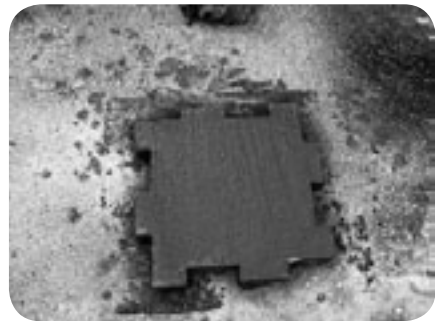
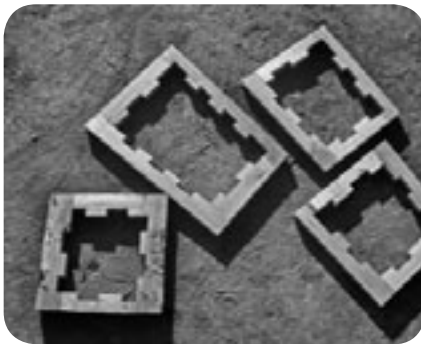
DESARROLLO DEL PROYECTO

Primero se hizo una visita previa a la Ladrillera Valle Encantado donde el artesano Alejandro Sol Sinaí, explicó todos los procesos de fabricación y las etapas que se deben llevar para llegar al producto final de barro cocido o crudo.



Aspecto de la ladrillera Valle Encantado
(Fuente propia)

Luego se llegó para hablar con el artesano para saber la opinión de los productos diseñados que se iban a realizar. Se llevaron varios días para supervisar la fabricación del producto diseñado para que este siguiera con la forma y la estética del producto.



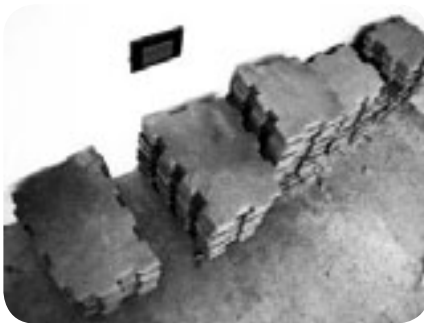
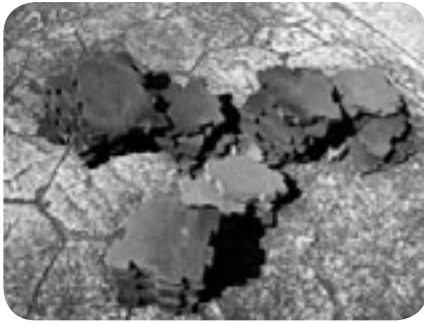
Una vez fabricados los productos estos son limpiados, seleccionados por calidad, forma y color para ensamblar todo el producto.



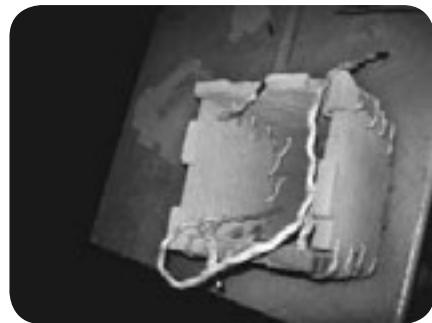
Artisanos y estudiantes trabajando en el desarrollo del producto.
(Fuente propia)

Primero se lijan todas las piezas haciendo que éstas ensamblen perfectamente una con otra, una vez que éstas ya han ensamblado se agujerean las piezas donde van a ir los lazos que posteriormente se utilizarán para unir todas las piezas y formar la maceta.

Lo creativo del producto es que se le puede dar diferentes usos tanto para exterior como interior. La unión que le da los lazos se le puede cambiar haciendo que las uniones tengan diferentes apariencias.



Diferentes aspectos de la producción de las macetas. (Fuente propia)





El producto es un diseño para el desarrollo del artesano. El diseñado está pensado tanto en el artesano como en el consumidor; el motivo es que el artesano puede mejorar su modo de vida al tener una opción diferente para comerciar con el usuario.

RESULTADOS DEL PROYECTO

El resultado del producto es un juego de tres macetas con diseño creativo e innovador, las cuales poseen diferentes tamaños, los cuales hacen que éstas tengan un mayor atractivo hacia el público.



Resultado obtenido
(Fuente propia)

IMPACTO ALCANZADO

La maceta es ecológica no usa maquinaria que pueda contaminar el medio ambiente, recurso protegido o en extinción. En la mayoría de todo el procedimiento se puede reutilizar la materia prima (en este caso el barro). Mientras está en uso la maceta le brinda al usuario y al medio ambiente una planta que aunque sea pequeña puede hacer algún cambio en nuestro mundo. Y una vez está en desuso se puede separar y usar como caminamiento en un patio o para orilla en los arriates.

Las macetas pueden influir mucho en la gente en sembrar plantas, algo que día tras día se está quedando en el olvido. Es muy importante proteger nuestro mundo y se puede empezar desde una pequeña planta.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Kuxtal, ladrillos con sentido social**

NOMBRE DEL AUTOR: Francesco Alessandro Nadalini Lavagnino

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Ladrillera Valle Encantado Km. 49.5 El Tejar, Chimaltenango

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales

FECHA DE ELABORACIÓN: 13 febrero del 2009 al 24 de marzo del 2009

EN QUE CONSISTIO EL PROYECTO

El Proyecto 4 consistió en la elaboración de un producto de barro (trabajado en la Ladrillera Valle Encantado kilómetro 49.5 El Tejar, Chimaltenango) con sentido social, que aporte una ayuda necesaria a personas o situaciones que lo ameriten.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Todo comenzó con una visita a la ladrillera de Alejandro Sol Sinaí, una persona humilde que se levanta todos los días a las cinco de la mañana a trabajar con el barro. La Ladrillera Valle Encantado se encuentra en el kilómetro 49.5 El tejar,

Chimaltenango, y en ella se trabajan todos los productos de barro crudo y cocido. Como estudiantes de Diseño Industrial, en un ambiente nuevo pues no conocíamos mucho sobre los procesos que lleva el barro nos enseñó desde la preparación de la materia prima hasta el producto final, qué se puede y qué no se puede realizar con el barro, que a pesar de ser un material bastante fácil de trabajar también tiene sus limitantes.

Los diseños se le presentaron a Alejandro para conocer su opinión, y como es de esperarse no mostró

opiniones muy positivas respecto a nuestros productos; pero eso no impidió que nos asoleáramos y trabajáramos toda la tarde con una dieta a base de torrillas para terminar nuestros productos. Se realizaron con los moldes respectivos y todos los productos se dejaron en el patio de la ladrillera para su respectivo secado. Se quedaron ahí durante varios días antes de que fueran al horno en donde se les daría el acabado final.

Los ladrillos una vez secos no necesitaron del proceso de horneado, ya que originalmente se presentaron como un producto para albergues progresivos de emergencia, luego surgió la idea de viviendas por fases que ya implementa ladrillos cocidos.

El barro al pasar de húmedo a seco se encoge, por lo que los moldes a escala tuvieron que ser un poco más grandes para que casaran a la perfección.



Imágenes que muestran las diferentes fases del proceso productivo. (Fuente propia)



Portarollos de Adobe
(Fuente propia)



RESULTADOS DEL PROYECTO

El resultado es un ladrillo económico con mayor resistencia sísmica.



Propuesta de ensamble con los módulos terminados. (Fuente propia)

IMPACTO ALCANZADO

Los ladrillos de adobe Kuxtal (vida en maya) están realizados específicamente para la realización de viviendas de bajo costo, albergues temporales y progresivos para situaciones de emergencia. ¿Qué quiere decir esto?, que el diseño de los ladrillos es tal que se pueden adaptar según la necesidad y tipo de vivienda que sea necesaria elaborar; por ejemplo, si en dado caso surgiera algún tipo

de emergencia nacional en el que sea necesario trasladar comunidades a distinta locación debido a desastres naturales es posible utilizar los ladrillos Kuxtal para:

- La elaboración de albergues temporales de emergencia, esto quiere decir que es posible “armar” y “desarmar” las viviendas con igual facilidad sin la necesidad de utilizar algún tipo de viga, soporte, etc., y sin la utilización de algún material para la unión de los ladrillos; de esta manera se pueden “montar” zonas de albergues rápidamente así como desmontarlos cuando la crisis termine.
- Para elaborar viviendas de bajo costo. Si se está pensando en una vivienda que sea utilizada a

largo plazo se pueden utilizar los ladrillos Kuxtal para la elaboración del mismo, de esta manera se puede elaborar una casa de adobe con mayor resistencia sísmica, económica, fresca en su interior y con una larga vida útil.

- Los ladrillos Kuxtal constan de tres fases: la primera consiste en la elaboración de albergues con adobes en su totalidad; la segunda consiste en la elaboración de la solera de humedad con ladrillos cocidos y el resto con adobes, y la tercera fase es la de albergues con ladrillos cocidos en su totalidad.

Los ladrillos Kuxtal están elaborados 100% con barro, así que si desea construir una casa para su perro puede utilizar tierra de su casa.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Vida Labelo**

NOMBRE DEL AUTOR: Evelyn Saravia / Sofía Quintana

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Ladrillera Valle Encantado, El Tejar, Chimaltenango.

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales

EN QUE CONSISTIÓ EL PROYECTO

Incidencia del diseño industrial en factores culturales. Diseño y desarrollo de productos de barro en El Tejar, Chimaltenango.

Por medio de un producto diseñado y de diversificación de producto, el artesano puede tener mejores ingresos económicos y poder así mejorar su calidad de vida (mejor alimentación, vestido, educación).

DESARROLLO DEL PROYECTO***Diseño***

Se utilizó el concepto de la Monja Blanca para la abstracción y creación de los módulos de formas diferentes, innovando las piezas existentes en la Ladrillera Valle Encantado. Con estos módulos se expande su mercado con nuevas formas para piso (encaminamiento) y nuevos productos con las mismas como los son el banco, la banca y la mesa.



Abstracción formal inspirada en "la monja blanca"
(Fuente propia)

VISITAS

El 15 de enero de 2009 se visitó la Ladrillera Valle Encantado, localiza-

da en San Miguel Morazán Km. 49.5, camino a Chimaltenango.

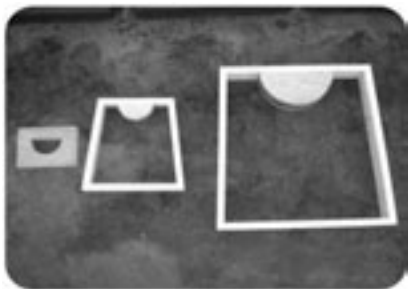
El artesano encargado de los trabajos realizados en la ladrillera, es Alejandro Sol Sinaí, quien explicó su proceso productivo de piezas de barro cocido: mezclar el barro a mano o con ayuda de los pies, fabricación y utilización de moldes, secado al sol y al horno.

La visita motivó la búsqueda del diseño de alternativas que realmente mejoren la calidad del ámbito laboral de esta ladrillera, todo esto para innovar en el diseño de las piezas y así aumentar las ventas y la productividad, para lograr un mejor desarrollo.

FABRICACIÓN

Se utilizó la tierra o mezcla de barro de la Ladrillera Valle Encantado como materia prima para este proyecto. Se abstraigo de la Monja Blanca el módulo utilizado para las piezas en barro cocido, las cuales se fabricaron a partir de moldes hechos en madera de pino. Las piezas fueron secadas al sol por dos días, luego pasaron al horneado y, por último, a las piezas utilizadas para mobiliario se les realizó un agujero por medio de barreno

y sierra para que en ese espacio les atraviese el eje central de madera.



Diferentes etapas del proceso productivo.
Artesanos y estudiantes trabajando en el proyecto
(Fuente propia)



Ensamble del producto terminado.
(Fuente propia)

PRESENTACIÓN FINAL



RESULTADOS DEL PROYECTO: Mobiliario para exterior



Diferentes opciones ensambladas con el módulo obtenido. (Fuente propia)



Las estudiantes Sofia Quintana y Evelyn Saravia exhibiendo su trabajo en la URL. (Fuente propia)

IMPACTO ALCANZADO (SOCIAL, ECONÓMICO, AMBIENTAL, ACADÉMICO)

Este proyecto utilizó piezas de barro cocido como base y se complementó con madera para crear una variación armoniosa de materiales naturales. Se creó mobiliario dirigido a usuarios que desean ambientar sus espacios sociales exteriores

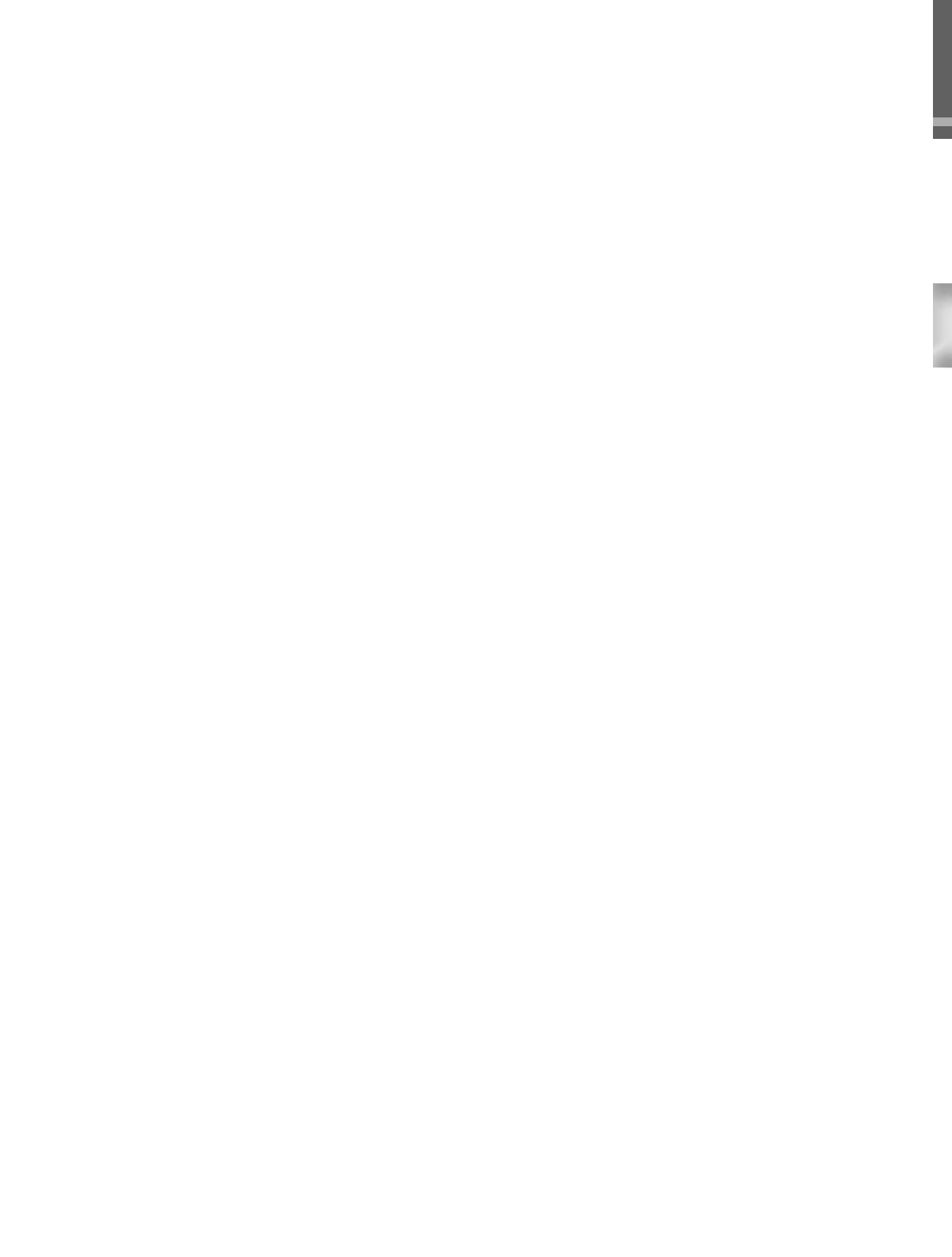
que combinen con su casa de construcción de ladrillo. Siendo este un mobiliario ergonómico, cómodo y de muy bajo mantenimiento, luego de su preparación y protección con barniz marino en todas sus piezas puede ser resistente para su uso exterior.

Vida Labelo consta de mobiliario de exterior estático, entre éste una banca para dos personas, un banco de una persona y una mesa. Los tres están ensamblados por medio de un eje central que une las piezas que van intercaladas con separadores de madera de pino para evitar el roce entre las piezas de barro. Para ajustar y dejar unidas las piezas el eje central es fijado con cuñas en los extremos para evitar el movimiento en la pieza y para darle mayor estabilidad a la estructura. Sobre esta armazón se coloca un top de madera que va atornillado a dos separadores más altos que el resto.

El último elemento de la familia es el encaminamiento, hecho a base del mismo módulo utilizado para el mobiliario, en una menor escala. Este está pensado para ser colocado por medio de cemento en un espacio exterior preparado y sin césped.

Dando como resultado una propuesta de una gama amplia de productos realizables en barro para un nuevo

enfoque de producción y desarrollo para la Ladrillera Valle Encantado.



NOMBRE DEL PROYECTO:**Silla Demotech, desarrollo textil en San Juan La Laguna**

NOMBRE DEL AUTOR: Andrés Palma Straga y José Pineda

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar y DEMOTECH (Holanda)

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales

FECHA DE ELABORACIÓN: Mayo 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Producción artesanal: esta actividad da ocupación permanente a un 40% de la población, principalmente a las mujeres que se dedican a la confección de prendas típicas de diversos diseños y variedades, principalmente para venta al exterior. También se surte el mercado nacional, principalmente Chichicastenango, Panajachel, Antigua Guatemala y la capital.

Las mujeres tejedoras son madres y esposas dedicadas que a pesar del trabajo arduo del telar, hacen sus actividades diarias en el hogar como la

comida para su familia, la limpieza y el orden de la vivienda.

En Guatemala no existen muchas alternativas de artículos ergonómicos para mejorar la producción artesanal; esto se debe a varios factores como por ejemplo: la falta de recursos económicos para obtener los productos, o por desconocimiento de los mismos, muchas veces no entienden el funcionamiento o temen cambiar sus métodos tradicionales en la elaboración de sus productos que, a través de la herencia de

sus padres y su cultura, han venido aprendiendo desde pequeños, por lo que se les hace difícil adaptarse a nuevas tecnologías que a pesar de que no cambiarían su significado ni el valor cultural de sus productos, sólo mejorarían los aspectos de ergonomía para hacer productos de mayor calidad y una mejor y mayor producción.

Existen varios productos que se pueden realizar en Guatemala con tecnología alterna, es decir, con recursos del lugar, y objetos que se pueden llamar como basura que en muchos casos son reutilizables, aunque no de la misma manera, pero son una ayuda para crear nuevos objetos o nueva maquinaria para un mejor desarrollo en las actividades laborales, ya sea del hogar o del campo.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Desarrollo del Modelo de Solución (Puesto de trabajo, Telar de cintura)

LISTADO DE REQUISITOS

1. Material resistente
2. Tiempo de vida prolongado

3. El producto no debe tener mucho desgaste con el uso
4. Económico
5. Ergonómico
6. Sencillez
7. Fácil fabricación
8. Mayor estabilidad
9. Reducción de molestias en el cuerpo
10. Medidas adecuadas
11. Fácil manejo

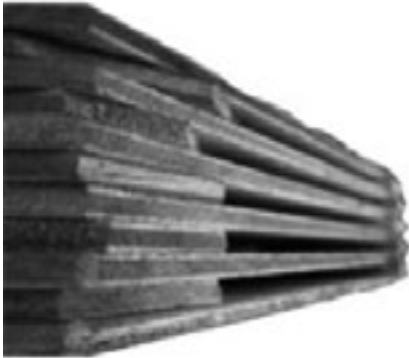
La propuesta final del objeto es una evolución y recopilación de las características de los diseños anteriores también llamados pruebas. A través de varios pasos y obtención de datos se pudo llegar a la propuesta siguiente: Consta de pocas partes para reducir costos en cuanto a la utilización de material, y de fácil producción para que las personas de la región los puedan fabricar ellos mismos y dispongan de todos los materiales utilizados.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Desarrollo del Modelo de Solución

- Silla para medir a tejedoras

DEMOTECH



Fricción



Articulación



Mecanismo-Seguro

Varios detalles del producto diseñado.
(Fuente propia)

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS Y MEDICIONES

- 3 prototipos de prueba



Imagen que muestra los tres diferentes modelos de prueba. (Fuente propia)

- Propuesta final de diseño

IMPACTO ALCANZADO

Los resultados de este proyecto le brindan a la comunidad de tejedoras de San Juan La laguna el puesto de trabajo ergonómico para ayudar a las artesanas indígenas a aumentar sus ingresos sin causar un daño físico.

Esta nueva solución representa un cambio radical con un beneficio económico para las mujeres que dependen de la tradición milenaria del tejido en telar de cintura. El éxito de esta iniciativa surge de sus raíces dentro de la comunidad indígena.

La propuesta presentada permite a las mujeres producir más, con menos esfuerzo, en menos tiempo y de mejor calidad. Como resultado, evitan el daño acumulativo en su salud, aseguran un mejor porvenir para sus familias, y conservan la cultura del tejido.

Es importante conocer la cultura de cada región para saber de qué forma se puede comunicar con las personas, cómo hacen y qué tipos de actividades realizan en esa región. Es importante saber también que aunque algunas prácticas de ciertas

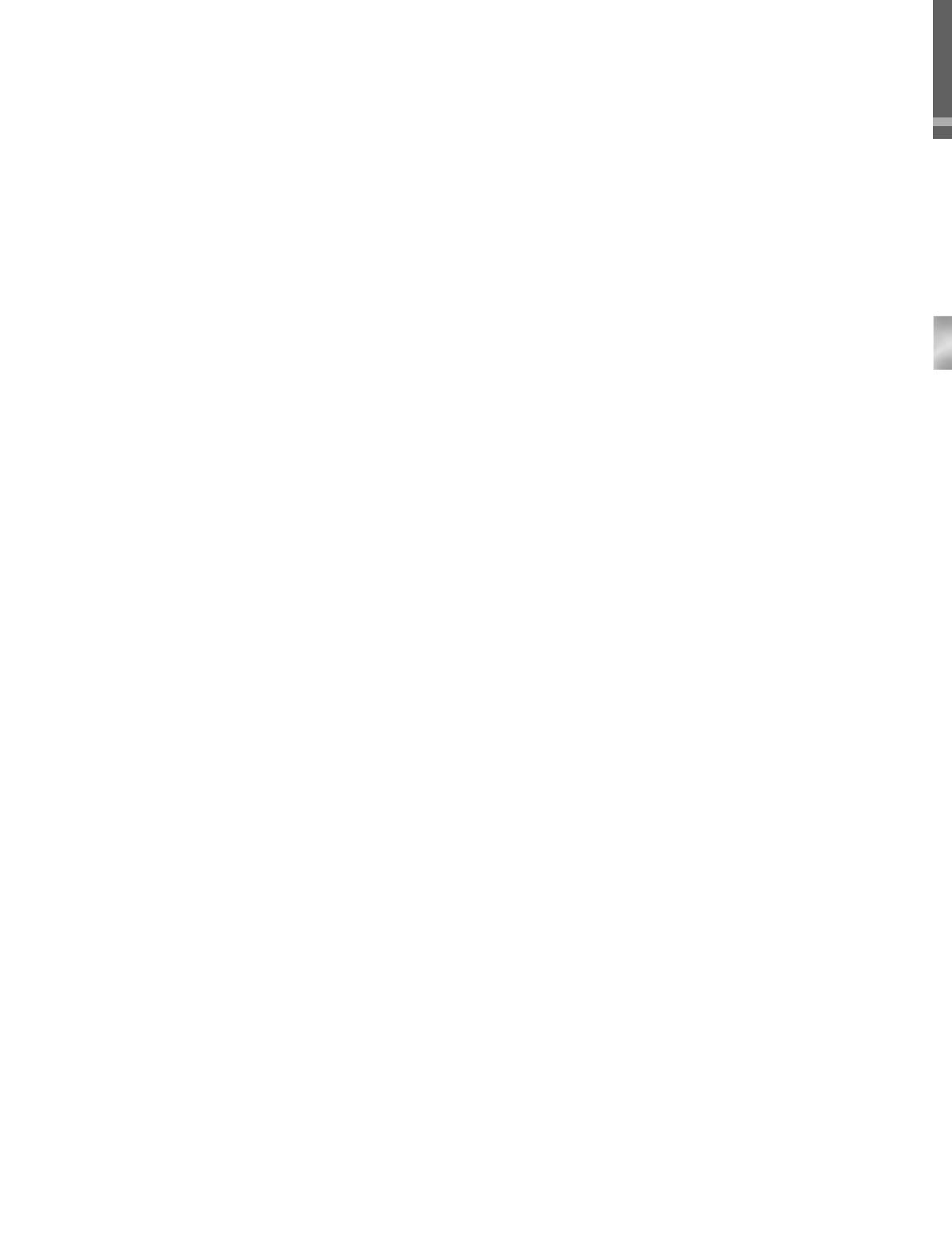
actividades son parecidas entre culturas, su forma de verlo o el significado que tienen son muy diferentes en algunos casos.

Hay que tener mucho cuidado en cuanto a la comunicación con las personas de cada región, puesto que se pueden dar malos entendidos o las personas no captan bien las ideas de lo que se quiere expresar y por ser cordiales o por evitar malos entendidos simplemente prefieren dejar el tema como concluido o tomar otro diferente. Es necesario en algunos casos tener a un traductor para que las ideas que no se captan bien se puedan comunicar más claramente y así se pueda llegar a un mejor acuerdo con las demás personas.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es la economía de cada lugar

ya que algunos productos pueden ser demasiado caros y es muy difícil que las personas los puedan adquirir, es por eso que se debe conocer muy bien el mercado y el grupo objetivo al cual se le presentará el producto para que la demanda sea la deseada.

En el caso de la utilización de otros recursos para el funcionamiento de los productos es necesario el estudio de dichos recursos, es decir si son renovables y si la utilización del mismo no afectará de alguna manera en forma negativa. Es recomendable antes de realizar cualquier trabajo, que se haga una investigación de campo para ver si es posible que se pueda trabajar y si es posible la utilización de ese recurso sin que exista ningún riesgo.



INTRODUCCIÓN:**NOMBRE DEL PROYECTO:****Joyas Inframundo**

NOMBRE DEL AUTOR: Lucrecia Rodríguez Andreu

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Lic. MDI Ovidio Morales

FECHA DE ELABORACIÓN: Marzo del 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El proyecto consistió en hacer una línea de productos artesanales y de diseño influenciada por las tendencias del momento. Se trabajó con un artesano especializado en el campo de joyería en plata y jade. El propósito del proyecto fue ayudar al artesano a incrementar sus ventas y que sus joyas obtuvieran un mayor valor al haber sido fabricadas después de un proceso de diseño y que el artesano nos enseñara y transmitiera sus conocimientos de procesos y de la materia prima que fueron la plata y el jade.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Primero se estudió un poco sobre las artesanías y las tendencias. Luego se realizó una visita al taller del artesano, en Antigua Guatemala, para conocer lo que él podía fabricar, cómo se trabajaba y sus alcances de producción en general. Después se empezó con lluvias de ideas, proceso de bocetaje, críticas, etc. Siempre se consultó con el artesano si era posible realizar lo que se deseaba en su taller. Cuando se tuvo claro lo que se quería hacer se empezó a conseguir el material para hacerlo.

Cuando se inició con la etapa de fabricación se hacían entre dos y tres visitas semanales para documentar y aprender los procesos.

RESULTADOS DEL PROYECTO

El proyecto obtuvo resultados positivos tanto en mí como en el artesano ya que ambos aprendimos de cada uno. Yo aprendí mucho sobre la plata y el jade y sus procesos pero creo que lo más gratificante fue haber trabajado con un artesano guatemalteco ya que aprendí a valorar más las artesanías y el arte de mi país. Creo que el artesano vio lo importante que es el diseño, que el hacer piezas no sólo se trata de ver una revista y

copiarlo todo sino también de tener creatividad para hacer piezas originales y únicas.

IMPACTO ALCANZADO

Entre los impactos que dio el proyecto se pueden mencionar de aspectos sociales, económicos, y académicos. Esto se debe a que el proyecto, como primer punto fue para trabajar con un artesano guatemalteco y ayudarlo a crear una línea de productos con diseño. Se buscaba que él aumentara sus ventas y mejoraran sus ingresos. En el aspecto académico, yo crecí mucho como estudiante ya que aprendí a trabajar con otras personas y a apreciar el trabajo artesanal.



Fundición de plata
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Diseño final collar aretes de plata y jade
Fuente: Lucrecia Rodríguez

La pertinencia del diseño sustentable (Proyecto 6)

Lic. DI. Fernando Escalante

Cuando el aspirante a Licenciado en Diseño Industrial llega al séptimo semestre, cuenta ya con competencias básicas para solucionar problemas, cuya complejidad, comienza a aproximarse a aquel nivel que el medio profesional demanda, sin embargo, la formación superior de un diseñador de productos, a inicios del siglo XXI, no puede considerarse completa sin la inmersión del individuo en su entorno integral, lo que involucra evidentemente las condiciones medioambientales propias de su tiempo. Bajo esta premisa, los principios, la filosofía y los métodos relacionados con el “Diseño para la sustentabilidad”, son adoptados como el eje temático de Proyecto 6.

Este curso introduce al estudiante al concepto del desarrollo de productos donde las consideraciones ambientales son la prioridad en la búsqueda de soluciones de diseño.

Hoy en día podemos localizar diferentes manifestaciones en torno al diseño consciente de su impacto al medio ambiente, entre ellas: Eco-diseño, Diseño verde, Diseño Sustentable, etc.

Al interior de este curso, los alumnos desarrollan una serie de ejercicios fundamentados en las reglas básicas del desarrollo sostenible (según el informe Brundtland¹) y las cinco Rs del eco diseño: **“Reciclar, Re-usar, Reducir, Recuperar y Respetar”** contextualizadas a las características sociales, ambientales productivas y culturales de Guatemala.

Cuando la sensibilidad hacia estos temas logra permear a las instituciones, es posible conectar entida-

1 Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland): *Nuestro Futuro Común* ONU (11/12/1987)

des y alinear esfuerzos provenientes de orígenes diversos, tal es el caso que vivimos actualmente, donde la Universidad Rafael Landívar busca encaminar una serie de programas y acciones para convertir sus instalaciones en un “Campus sustenta-

ble”. A continuación se presentan los resultados de algunos ejercicios sobresalientes que muestran la capacidad y la conciencia de estudiantes de Diseño Industrial ejecutados en los cursos de Proyecto 6 “Diseño sustentable”.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Sistema para recolección y separación de desechos sólidos**

AUTORES: Fonseca Micheo, Maria Del Pilar, Pagurut Berthet, Monica Denise, Torres-Fry Monzón, Sophia Beatriz, Zapata Costa, Diego Estuardo

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar, Dirección Administrativa

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Rodrigo Sánchez Marín

FECHA DE ELABORACIÓN: Marzo de 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El objetivo del trabajo fue plantear una solución integral al problema de la recolección y separación simultánea de los diferentes desechos sólidos generados en las aulas y pasillos de la Universidad Rafael Landívar. La disposición que mostró el equipo de trabajo permitió la construcción y puesta a prueba de un prototipo.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Prácticamente todos los centros educativos de Guatemala tienen resuelto, de una manera más o menos eficiente, el problema de la recolección de basura. Normalmente, contenedores de todos tipos y dimensiones son colocados al interior de los salones de clase, además de los pasillos y lugares estratégicos. Lo anterior, junto con una campaña formativa donde se

incita a los estudiantes a “depositar la basura en el lugar adecuado”, ha funcionado durante los últimos tiempos.

El problema actual no sólo consiste en hacer acopio de la “basura” que los estudiantes y docentes generan en las escuelas y universidades, sino también clasificar los desechos según su categoría para facilitar su posterior tratamiento y “reciclaje”.

El presente proyecto se llevó a cabo mediante la colaboración entre alumnos inscritos en la asignatura de Proyecto 6 junto con estudiantes de la facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas dentro de un programa piloto de carácter eminentemente “interdisciplinario”.

La primera fase del ejercicio consistió en formar grupos de trabajo conformados por alumnos de ambas facultades. Después fue necesario dejar a los equipos conversar y proponer diversas problemáticas, cuya complejidad permitiera su resolución dentro de los límites de tiempo inicialmente fijados (cinco semanas).

El propio equipo de trabajo delimitó el tema a resolver y entregó un cronograma de actividades para coordi-

nar el trabajo grupal y cumplir con los objetivos y las fechas programadas.

Una vez determinada y distribuida la carga de trabajo entre los distintos miembros del grupo, iniciaron las fases de investigación y contextualización, para así tener una visión completa de los alcances y limitaciones a considerar.

Cuando el equipo hubo reunido la información mínima suficiente comenzó la etapa creativa, aquí los estudiantes de diseño, generaron múltiples opciones de solución, mientras tanto, los compañeros de Ciencias Ambientales continuaron con la búsqueda y validación de los datos obtenidos. Una situación interesante se presentó cuando la investigación arrojó una situación inesperada: No existe una norma internacional que unifique los criterios para definir los colores que identifican a los contenedores según su “categoría” u “origen”. Así pues, para determinar los colores a emplear en los distintos contenedores se tomó la norma que el equipo consideró más aplicable a Guatemala para después, someterla a una encuesta aplicada a estudiantes, trabajadores y docentes de la Universidad.

La contribución de los compañeros de Ciencias Ambientales tomó especial relevancia cuando estos aportaron información sobre un estudio previo, elaborado en su Facultad, donde se estableció la cantidad de desechos por “categoría” que se generan en promedio dentro de la Universidad; esto contribuyó para la delimitación de espacio físico disponible para cada “categoría de desechos” o la marginación de alguna de ellas dada su escasa generación dentro del sistema objetivo del proyecto.

Con el apoyo del catedrático, pero mediante el análisis generado al interior del grupo de trabajo, fue posible definir la alternativa de diseño más viable. Luego de esto fue necesaria una fase experimental para detectar y corregir cualquier detalle antes de la construcción del prototipo.



Dinámica grupal al inicio del Proyecto. Fotografía RSM.



Ensamble del prototipo. Fotografía RSM.

El 31 de marzo se llevó a cabo la entrega del proyecto, la cual fue documentada por la dirección de comunicación de la URL, también se contó con la presencia de algunos colaboradores del Departamento de Responsabilidad Social Universitaria. La parte más sobresaliente fue la presentación de un prototipo funcional, elaborado con los materiales y acabados originales de la propuesta, dicho prototipo cumplió con creces con los requerimientos de calidad que normalmente se exigen a estudiantes de este nivel. Además del prototipo antes mencionado, el equipo entregó un CD con la documentación necesaria para sustentar la propuesta: fundamentación, planos constructivos, manuales de uso, renderes, etc.



Prototipo terminado. Fotografía RSM.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Además de ser un producto construido en gran parte con materiales de Re-uso, el sistema cuenta con elementos gráficos informativos que revelan al usuario datos importantes como “la cantidad de árboles utilizados en la fabricación del papel” o “el tiempo que tarda la naturaleza en reciclar un trozo de vidrio”.

También hubo aportes en el campo de la semiótica, pues el producto contiene información formal (como

son las aberturas por donde se inserta la basura) que refuerza la información textual y facilita al usuario el reconocimiento de las diversas categorías de clasificación y minimiza los posibles “errores de lectura”.

IMPACTO ALCANZADO

El producto derivado de este ejercicio de diseño reunió las características suficientes para ser exhibido de manera permanente en los pasillos de la universidad para comenzar el proceso de concientización al interior de la comunidad landivariana.

Existe la posibilidad que la Dirección Administrativa dé seguimiento a este Proyecto y lleve a cabo la construcción de una serie completa de sistemas de recolección y clasificación basados en esta propuesta, considerando siempre el conjunto de mejoras detectadas tras la puesta en uso de este primer prototipo.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Calentador / Estufa ecológica****NOMBRE DE LA AUTORA:** Elena del Rosario Porres Sagastume**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad Rafael Landívar**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** MDI Rodrigo Sánchez Marín**FECHA DE ELABORACIÓN:** Febrero del 2009**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

El objetivo principal de este ejercicio fue la proyección y fabricación de un producto útil para cocinar alimentos y, simultáneamente, generar energía suficiente para calentar espacios habitables. La materia combustible ideal debiera provenir de desechos, de igual manera, la materia prima para construir la estructura del artefacto sería el resultado del “reciclaje” o “reutilización” de productos cuya vida útil haya llegado al final.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El curso de Proyecto 6 resulta ideal para que los alumnos que ya cuentan con experiencia suficiente, al ha-

ber resuelto ya múltiples problemas durante su formación profesional, comiencen a enfrentarse desde su postura como diseñadores, a las circunstancias y limitaciones que el modelo productivo vigente ha provocado en los ecosistemas que componen el planeta Tierra.

Víctor Papanek fue pionero al poner en evidencia la importancia de la labor de los diseñadores industriales en la generación de basura; después de más de tres décadas de la publicación de su libro *Design for the Real World*, la conciencia ecológica no es una cuestión de moda o una tendencia, es una postura seria para asegu-

rar la permanencia de la raza humana sobre la faz de este planeta.

Bajo las anteriores premisas, los estudiantes que cursan Proyecto 6 atraviesan un proceso gradual de concientización frente a los problemas ambientales que sufre nuestro entorno y, al mismo tiempo, comienzan a emplear una serie de procedimientos metodológicos, como parte de su trabajo cotidiano, mejor conocidos bajo los nombres de “Eco-diseño”, “Diseño verde” y “Diseño para la sustentabilidad” (D4S), cuyos principales ejes de trabajo son muy semejantes.

El primer ejercicio propuesto a los alumnos en este curso, les ofreció la oportunidad de “revitalizar” objetos cercanos a la “obsolescencia”, o bien, encontrar opciones viables para “reutilizar” elementos materiales desechados y convertirlos en productos útiles.

Partiendo de la definición contenida en el *informe Brundtland*: “Desarrollo Sostenible es aquel que permite a las generaciones presentes la satisfacción de sus necesidades sin comprometer a las generaciones futuras el satisfacer sus necesidades propias”.

El caso estudiado por la alumna Elena Porres tomó una orientación hacia la sustentabilidad en todos los sentidos, pues buscó desarrollar un producto que solventara la necesidad de cocinar alimentos y calentar ambientes habitables, claramente dirigido a comunidades de escasos recursos cuya posibilidad de comprar una “estufa a gas” y asegurar el suministro del combustible requerido podría significar un verdadero lujo.

Es posible anticiparse y establecer que la necesidad de cocinar y calentar el ambiente es solucionada tradicionalmente por las familias “pobres” mediante el uso de leña. Lo que no se considera dentro de este modelo es la potencial y paulatina “deforestación”. La propuesta de Elena Porres visualiza esta situación e incorpora, tras una investigación, la utilización de “aserrín compactado” como material combustible.

Por otro lado, para solucionar la parte estructural del objeto, se propuso “la reutilización” de algunas partes desechadas tras el mantenimiento normal de una camioneta, concretamente el filtro de aire y como base “trípode” fue incorporada una pieza comúnmente conocida como “molinete”.

Para minimizar el pronto deterioro de este artefacto tras un uso normal y, al mismo tiempo, aportarle un aspecto agradable y hasta cierto punto de “novedad” la estudiante sugirió la aplicación de esmalte especial para “altas temperaturas”, se trata del mismo acabado que se aplica en la superficie de las calderas y calentadores industriales.



Material reutilizado en la elaboración de la estufa ecológica. Abajo: Molinete. Arriba: Filtros de aire.

Fuente: Elena Porres.

Según la prueba experimental una carga de aserrín compactado permanece encendida durante nueve horas, tiempo que la estufa permitirá cocinar y a la vez mantener el espacio cálido.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Para un catedrático de Diseño no hay nada más satisfactorio que los alumnos construyan su propio prototipo funcional, el cual soporte una prueba de uso. Este fue el caso de este ejercicio. La alumna presentó, incluso antes de la fecha señalada, el prototipo funcional y toda la documentación que fundamenta el empleo de aserrín compactado como una opción viable. El documento también incluyó un manual de construcción.

IMPACTO ALCANZADO

Desde el punto de vista de la sustentabilidad, la difusión de proyectos de esta índole podría incidir de manera importante beneficiando a familias de escasos recursos y al mismo tiempo disminuir los índices de deforestación. La recomendación inmediata hacia la alumna, fue utilizar la Internet como medio de difusión, y conseguir el contacto con alguna fundación u organización no gubernamental in-

teresada en mejorar las condiciones de vida en comunidades desprotegidas o bien evitar la deforestación.



Fotografías del producto terminado.

Fuente: Elena Porres.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Revitalización de aparato telefónico****NOMBRE DE LA AUTORA:** Fabiola Analidy Motta Fuentes**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad Rafael Landívar**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** MDI Rodrigo Sánchez Marín**FECHA DE ELABORACIÓN:** Febrero de 2009**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

El principal objetivo de este trabajo fue revitalizar aparatos telefónicos domésticos ya desechados, en el sentido de aportarles un nuevo uso, o facilitar su inserción en un contexto actual.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Dentro del curso práctico denominado Proyecto 6, donde la temática principal es el “diseño sustentable”, se les propuso a los alumnos un primer ejercicio con duración de cuatro semanas. La primera etapa consistió en una investigación que permitiera localizar un producto, sin importar

el contexto de interacción con los usuarios, que fuera susceptible de un proceso de “revitalización”. En otras palabras encontrar un producto “caduco” o bien, que ya haya llegado al final de su vida útil y se encuentre en condiciones de ser “desechado” para posteriormente proponer su “reactivación” como objeto útil.

Esta búsqueda sirvió para hacer conciencia en los alumnos que, a menudo, muchos productos son desplazados, no por fallas en su desempeño o total disfunción, sino por motivos relacionados a “la moda” o bien, por los avances vertiginosos de la tec-

nología que, día tras día, fomenta el lanzamiento de “nuevos productos” cuyas prestaciones son ligeramente más avanzadas en comparación con los antecesores, objetos que son directamente desechados o, en la mayoría de los casos, almacenados. De esa forma, los garajes “cuartos de los chunches”, bodegas y demás espacios destinados al almacenaje se van llenando de esta clase de objetos, a pesar de continuar siendo operativamente funcionales.

Paralelamente al proceso de investigación, los alumnos fueron inducidos por el catedrático, a los conceptos de “diseño para la sustentabilidad”, “diseño verde” y “eco-diseño”.

Una de las propuestas más interesantes, en función del impacto ecológico y social, fue precisamente “revivir” aquellos aparatos telefónicos domésticos que distribuyó durante las décadas de los años 70 y 80 del siglo pasado la empresa *Telgua* como productos genéricos.

Tan solo pensar en la cantidad de aparatos de este tipo, que permanecen almacenados, confirma la magnitud del beneficio que podría llegar a aportar un proyecto de di-

seño bien logrado enfocado a esta problemática.

La alumna a cargo de este proyecto hizo un estimado de los aparatos existentes y llevó a cabo un análisis de las formas y los materiales involucrados en su producción. Posteriormente comenzó la fase creativa; aquí la estudiante visualizó varios escenarios donde pudiera explotarse la mayoría de las piezas de aquellos aparatos pero en un contexto completamente actual.

La generación de escenarios permitió desechar ideas de menor factibilidad y, a su vez, impulsó la conceptualización de las mejores ideas. Una se puede resumir en la incorporación de un objeto icónico de nuestros tiempos “el iPod” o incluso, cualquier reproductor de música MP3. La otra alternativa, también viable, fue pensada para un usuario objetivo cuya edad rebasa los 60 años y su “experiencia” frente a las nuevas tecnologías para la comunicación es mínima y, además, se ve obstruida por la ausencia de “signos reconocibles” que faciliten esta transición. En síntesis la alumna propuso la utilización de estos aparatos para “volver más amable”

a las personas de la tercera edad la utilización de programas de videoconferencia vía internet como lo es *Skype*.

El resto del proceso consistió en indagar acerca de las adaptaciones tecnológicas que debiera aplicarse a cada aparato telefónico. Consultar expertos, realizar experimentos y concluir con una propuesta efectiva.



Prototipo terminado. Fotografía RSM.



Afiche como parte de la entrega del Proyecto. Fotografía RSM.

RESULTADOS DEL PROYECTO

La propuesta final consistió en algunas adecuaciones de forma, como fue la eliminación del disco de marcateje que resultaba obsoleto y, dentro del hueco generado, la adaptación de una bocina que embonara perfectamente.

Puesto que después de años de uso y almacenaje de estos artefactos es imposible garantizar un estado perfecto de las superficies más expuestas, la alumna sugirió aplicar un acabado de esmalte libre de solventes que proporcionara un aspecto brillante suprimiendo el aspecto de "viejo" mediante el uso de tonalidades acorde a las últimas tendencias y, a su vez, protegiera por más tiempo esta pieza de revitalización.

Durante la entrega del ejercicio la alumna Fabiola Motta presentó un prototipo funcional y realizó varias pruebas que hicieron evidente la interacción entre este artefacto clasificable por la mayoría como “obsoleto” con una computadora portátil y con un reproductor MP3.

IMPACTO ALCANZADO

Por tratarse de un ejercicio práctico al interior de la academia, no fue un requisito la existencia de un cliente o una empresa que demandara el servicio de Diseño, aunque al final, se hicieron varias recomendaciones a la autora del proyecto con el objetivo de lograr un impacto efectivo en beneficio de la sociedad guatemalteca. Una de ellas va enfocada a la formación de una empresa, propiedad de la alumna misma, que se dedicara a hacer acopio de los aparatos telefónicos en condiciones de ser “restaurados” y “revitalizados” para después, tras el tratamiento adecuado,

ser comercializados a través de medios electrónicos y venta directa.

Otra recomendación, un tanto más altruista, contempla la elaboración de un manual al estilo de “hágalo usted mismo” que contenga todas las instrucciones para fabricarse en casa uno de estos productos.

El impacto ideal sería minimizar la contaminación a través de estos “desechos” y al mismo tiempo aportar a una amplia gama de usuarios, un objeto de alto valor de uso.



Prototipo final. Fotografía RSM.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Equipo compactador de envases de aluminio**

AUTORAS: Fabiola Motta Fuentes, Luz Paredes Fajardo

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Dirección Administrativa de la Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Rodrigo Sánchez Marín y Lic. DI Fernando Escalante

FECHA DE ELABORACIÓN: Mayo de 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

En esta ocasión la meta principal fue diseñar y construir un prototipo que esencialmente funcionara para compactar envases desechables de aluminio para, de esa manera, contribuir a la optimización del espacio requerido para su almacenamiento y a simplificar la posterior “entrega” de este material a las empresas dedicadas a su reciclaje. El usuario “objetivo” es el conjunto de alumnos, junto con el personal docente y administrativo de la Universidad Rafael Landívar.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Uno de los cursos del área proyectual cuyo impacto directo sobre la optimización de recursos y la concientización de los estudiantes de diseño acerca del cuidado al medio ambiente es, precisamente, la asignatura de Proyecto 6. El tercero y último ejercicio aplicado a los alumnos de este curso, consistió en la elaboración de un proyecto integral, bajo la consigna de satisfacer la solicitud (DA-107-2009) que la Dirección Administrativa envió al Departamento de Diseño In-

dustrial, donde se requiere el diseño de equipo de compactación de desechos sólidos (inicialmente limitado a papel), para volver más eficiente la labor de almacenamiento y disposición de los materiales de desecho a las empresas recicladoras.

Luego de la descripción a detalle por parte de los catedráticos (incluso del Director Académico), explicando los alcances y limitaciones de este ejercicio; la primera fase consistió en la formación de equipos de trabajo pequeños, la mayoría de ellos integrados por dos elementos. El reto adicional resultaría de la reutilización de materiales desechados y almacenados al interior del campus central de la Universidad, derivados estos, de la renovación de recursos materiales, o bien de la acumulación de mobiliario averiado cuya reparación resulta casi imposible o con un costo demasiado elevado.

El hecho de convertir estos materiales inservibles en objetos útiles a la comunidad landivariana es, de por sí, una labor interesante, pero la proyección de un producto que facilitara el manejo de desechos para su reciclaje involucró el aporte social y ecológico que nuestro curso demanda.

El paso siguiente se llevó a cabo mediante la búsqueda de información acerca del equipo para compactación de desechos que se ha desarrollado últimamente, poniendo especial atención en las propuestas que requieren menor inversión y, cuya principal fuente de energía para su funcionamiento proviene del trabajo humano.

El recorrido por las bodegas y espacios donde se almacenan las estructuras y los materiales disponibles para el ejercicio también resultó indispensable.

Una vez involucrados con la temática y conocedores de los materiales a usar, fueron los propios alumnos quienes detectaron varias líneas de acción a partir del diseño industrial. Con ayuda de una matriz comparativa, los distintos grupos de trabajo determinaron el problema a solucionar, en términos del tipo de desecho y volumen a compactar. Luego de esto comenzaron la fase creativa.

Bajo la asesoría de los catedráticos el desarrollo de las alternativas de diseño fue alcanzando los objetivos planteados.



Dibujos esquemáticos de la propuesta del “Equipo compactador de envases de aluminio”.

La pareja formada por Fabiola Motta y Luz Paredes encontró interesante desarrollar un sistema para compactar envases de aluminio, incluso antes de ser depositado al contenedor adecuado, pues el sistema capaz de realizar esta operación “individual” resultaría más sencillo que una máquina capaz de compactar 10 ó más envases.

Otra idea que enriqueció la propuesta fue involucrar a cada persona que

genera desechos de este tipo, en el proceso de compactación de su propia “basura”.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Al final del ejercicio las alumnas presentaron la información teórica y contextual que fundamentó su propuesta, también realizaron los planos técnicos acompañados con modelos digitales en tercera dimensión.

Para validar su propuesta, las integrantes de este equipo de trabajo construyeron un prototipo y ejecutaron una prueba con el auxilio de un tornillo de banco para evitar perforar las paredes de la universidad.

El resultado de la prueba fue positivo, pues permitió verificar la resistencia de los materiales propuestos y, además, aportó información valiosa para mejorar la eficiencia del objeto diseñado.

Como parte de los logros más interesantes, la propuesta para compactar envases de aluminio es fabricable con materiales de desecho de la Universidad, básicamente el sistema de palancas está construido con tubos de acero, obtenidos de estructuras de mobiliario “inservible” y el espacio de compactación fue construido con

un trozo de tubo reforzado de PVC encontrado entre los desechos. Otra situación muy bien resuelta, fue la capacidad para aportar al objeto un “carácter” cercano a los juguetes y cierta “personalidad” humanizada, gracias a la abstracción de un rostro infantil.



Pruebas experimentales con el prototipo.

IMPACTO ALCANZADO

Habrá que esperar la decisión de la Dirección Administrativa para dar “luz verde” a esta novedosa propuesta de diseño y, de ser así, comenzar a ver los resultados y la manera como interactúa este objeto con los usuarios.

Es posible que este tipo de artefactos, en caso de ser bien acogidos por los estudiantes, docentes y personal administrativo, comiencen a estar presentes no sólo al interior de nuestro campus central sino también en los campus regionales y quizás en otras instituciones educativas.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Diseño de accesorios para la Fundación Margarita Tejada elaborados con mantas vinílicas reutilizadas**

NOMBRE DE LAS AUTORAS: Andrea Flores, Elena Porres, Trinymaría Porras, Pilar Sagastume.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Fundación Margarita Tejada.

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Rodrigo Sánchez Marín

FECHA DE ELABORACIÓN: Marzo de 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El equipo de trabajo que elaboró esta propuesta de diseño, se basó en la reutilización de mantas vinílicas desechadas por la Universidad Rafael Landívar y, al mismo tiempo aportar una familia de productos necesarios en los talleres de la Fundación Margarita Tejada.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Siguiendo los ejes temáticos aprobados para el curso de Proyecto 6, se logró realizar un ejercicio piloto en

el cual se organizaron cinco equipos de trabajo compuestos por alumnos de diseño industrial junto con estudiantes de la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, la coordinación corrió a cargo de catedráticos de ambas facultades.

Al principio fue necesario otorgar a los distintos grupos el tiempo suficiente para formular varias líneas de trabajo, todas ellas encaminadas a mejorar “algún aspecto” relacionado con reciclaje y reutilización de materiales,

reducción de desechos, optimización del aprovechamiento de recursos, etc.; ideas, todas ellas, que de cierta manera beneficiarán a la comunidad landívariana y a las comunidades aledañas al Campus Central.

El equipo que trabajó en el presente proyecto, decidió buscar soluciones para reutilizar las mantas vinílicas que la propia universidad almacena, una vez que el mensaje que estas comunican deja de ser vigente. De esa forma, al interior de varias bodegas existen cantidades importantes de mantas “caducas”, que cada determinado tiempo son desechadas junto con la basura.

Las mantas vinílicas para uso promocional poseen características muy interesantes en cuanto a resistencia a los agentes atmosféricos o, bien, lo que se conoce como “intemperie”. Esto posiciona al material en un nivel importante para su explotación en una amplia gama de aplicaciones al “aire libre”.

Por otra parte, estas mismas características de resistencia al envejecimiento en exposición a la intemperie, convierte a las mantas vinílicas en un material “altamente contaminante”

dado que la naturaleza tarda cientos de años en descomponerlas y volver a integrarlas de nuevo a la corriente de materiales utilizables.



Arriba: Cartel interactivo para motivación. Abajo: Contenedor o papelerera. Fotografías RSM.

Bajo este precedente el presente proyecto toma un valor relevante.

La voluntad de las alumnas por experimentar con el material propio, las condujo a entrevistarse con diferentes autoridades de la universidad, con el

firme objetivo de obtener “muestras” de estas mantas para comenzar la fase “experimental” tan importante en esta clase de ejercicios. En una de esas visitas, las alumnas llegaron a la Pastoral Universitaria donde, además de conseguir algunas mantas, lograron la conexión con la “Fundación Margarita Tejada”, la cual cuenta con un programa de “voluntariado”.

La fase siguiente consistió en una serie de visitas a los talleres de dicha fundación, aquí las alumnas se sensibilizaron al participar directamente en algunas actividades al interior de los talleres. La Fundación Margarita Tejada tiene como objetivo principal integrar a personas de todas las edades afectadas por el Síndrome de Down y una de las metas es capacitarlas en actividades productivas y, de esa manera, mejorar sus capacidades psicomotrices y su inserción en la sociedad. La fundación tiene convenios con algunas empresas privadas que compran productos elaborados en estos talleres, esto enfocado a un modelo de empresa autosustentable.

Durante estas visitas las alumnas localizaron una serie de “oportunidades” de diseño basadas en necesi-

dades resueltas en el lugar mediante la improvisación, o bien necesidades evidentes, donde el diseño contribuiría a optimizar el tiempo y los esfuerzos en determinadas fases del trabajo artesanal que ejecutan las personas en ese lugar.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Como parte de la entrega “ejecutiva” del proyecto, las alumnas de este grupo presentaron una familia de prototipos, elaborados todos ellos con manta vinílica reutilizada. El primero de estos productos fue una “gabacha” diseñada a la medida de las necesidades del personal que instruye y supervisa a estos “trabajadores con habilidades especiales”. Una estructura que soporta las tijeras y una sección que facilita el traslado y disposición del rollo de cinta adhesiva, hacen de este accesorio un objeto original y práctico. El segundo producto fue una “papelera” cuyo contenedor está hecho con manta vinílica y la parte estructural anexa unas varas de bambú. Su aspecto es agradable y refleja de inmediato su “carácter ecológico”.

El tercer producto podrá llamarse “organizador y contenedor de producto terminado”. Este va dirigido

al taller donde se fabrican adornos en forma de “cadena”, cada uno de los trabajadores va colocando todos sus adornos terminados en un único “gancho” hasta que éste almacena cierta cantidad, entonces el gancho es retirado del tablero y el trabajador es “premiado” después, en su lugar es colocado otro “gancho” y el ciclo comienza de nuevo. Los ganchos y el tablero están fabricados con man-ta vinílica.



Arriba: Alumnas preparando la presentación de los prototipos. Abajo: Gabacha porta accesorios. Fotografías RSM.

El último objeto es un accesorio que bien podría clasificarse como un “cartel interactivo para motivación”. Su función principal es alojar elementos intercambiables o “etiquetas” que reportan la conducta y el rendimiento por períodos de tiempo de cada uno de los “participantes” del programa de la fundación. Según entrevistas que el equipo realizó, es importante para los individuos afectados con el Síndrome de Down, recibir incentivos públicos y si el comportamiento no ha sido el adecuado también resulta útil anunciarlo a su grupo de trabajo.

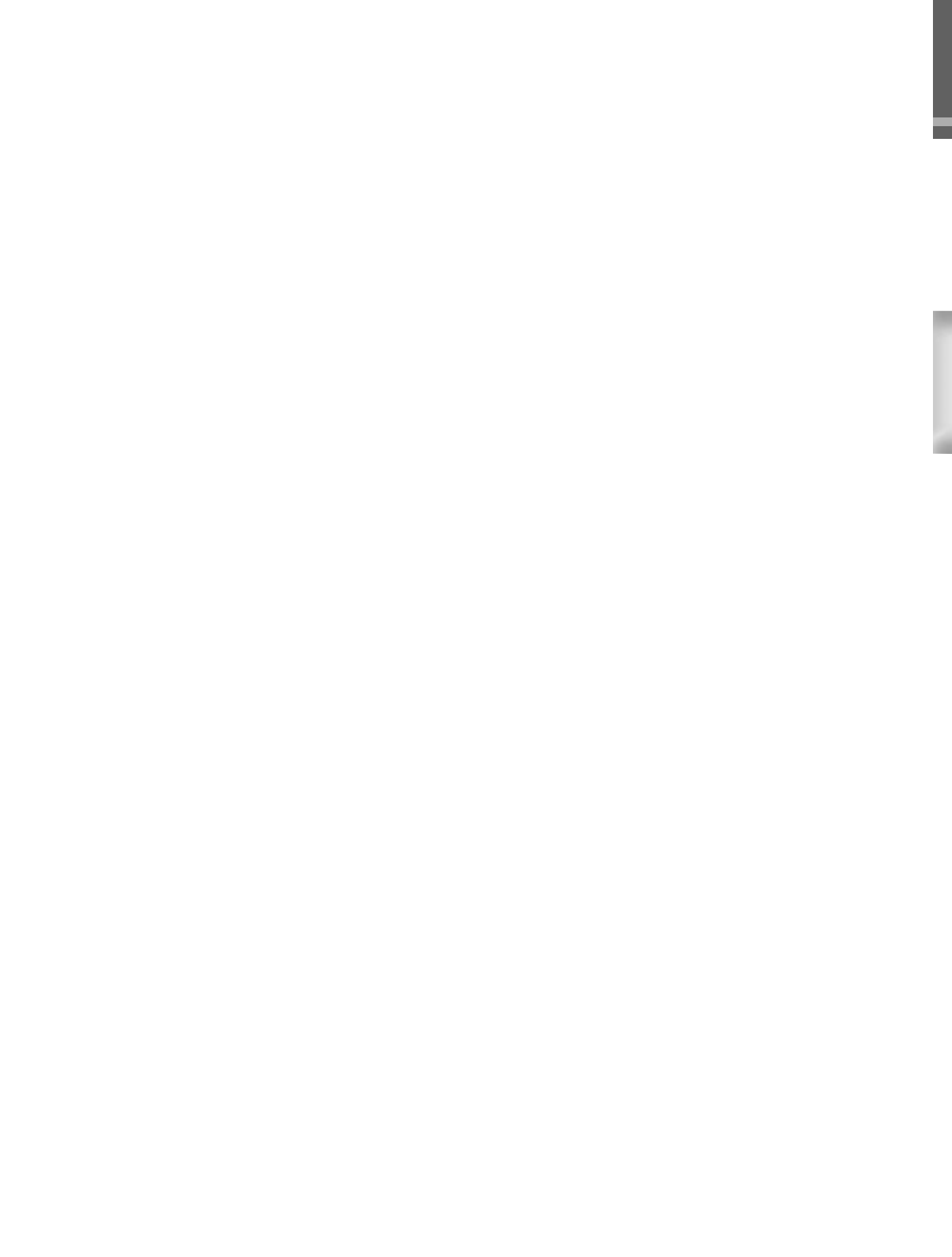
IMPACTO ALCANZADO

Como buen principio, las alumnas que participaron en este proyecto consiguieron involucrarse con una institución seria y reconocida que trabaja con objetivos altruistas y sobre todo “sociales”, esta última es una premisa del diseño para la sustentabilidad. También lograron convertir un material con un futuro “contaminante” en artículos utilitarios.

Una aportación no menos importante es la conciencia y consideración de las comunidades económicamente más vulnerables en este proyecto, pues la propuesta final involucra la

continuidad de este proyecto para generar “objetos de diseño” adecuados para que ciertas agrupaciones de “mujeres indígenas” pudieran fa-

bricar con manta vinílica reutilizada, un mínimo de recursos tecnológicos y una capacitación muy sencilla.



Proyecto RSU Departamento DI

NOMBRE DEL PROYECTO:

Mobiliario para la Universidad Rafael Landívar, área de los edificios P y O hecho de material reciclado de llantas

NOMBRE DE LOS AUTORES: Erick Argueta, Jesse Barillas, Stefano Cepollina, Andrés Palma, José Pineda.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR: DI Fernando Escalante

FECHA DE ELABORACIÓN: 24 febrero 2009 al 31 marzo 2009

Descripción: Propuesta de mobiliario público para ser usada en el área común de los edificios O y P de la Universidad Rafael Landívar, elaborado de material reciclado como una propuesta ecoamigable.

Desarrollo: Como parte del proyecto de Diseño Sustentable (Proyecto 6) se planteó el trabajo en conjunto con la carrera de Gestión Ambiental para proponer soluciones ecoamigables que resolvieran problemáticas reales dentro del contexto del

campus central de la URL. El proyecto tuvo una duración de cinco semanas con sesiones de asesoría y trabajo participativo entre carreras dos veces por semana. Los catedráticos involucrados en el desarrollo fueron la Ing. Nancy Girón, Ing. Jorge Sánchez, por parte de la carrera de Gestión Ambiental y los Diseñadores Industriales Rodrigo Sánchez y Fernando Escalante, por parte del departamento de Diseño Industrial. El proyecto culminó con una exposición pública de los prototipos en el

área de vestíbulo del edificio M conmemorativa del Día de la tierra.

Resultados: Se elaboró una familia de cinco asientos fabricados a base de llantas de re-uso y estructuras metálicas elaboradas principalmente en los talleres de la URL y los cuales se instalaron debajo de la estructura de lona que se encuentra a un costado del edificio P. Debido a su robusta estructura y diseño urbano se consideró apropiado para estar cercano al área de taller. Este mobiliario ha tenido una buena aceptación por parte de los alumnos que pasan tiempo en el área ya que solventó una necesidad patente de lugares donde sentarse.



En esta imagen se puede ver el principal material que fueron las llantas y cómo el diámetro está lleno de un hilo plástico formando una red para que el usuario pueda sentarse cómodamente. (Fuente propia)

Impacto Alcanzado: Los estudiantes donaron los prototipos para que sean usados por la comunidad lán-divariana que frecuenta el área así como también dejaron los documentos técnicos que acreditan la fundamentación y los detalles técnicos del proyecto como parte de su entrega final del curso a la CDTK del departamento de Diseño Industrial.

Otro impacto alcanzado fue el de ser el resultado tangible del proyecto participativo Ciencias Ambientales-Diseño Industrial, dando pie a futuras colaboraciones multidisciplinarias entre estos departamentos y sirviendo como propuesta para el resto de la universidad.



Aquí se puede observar cómo la estructura metálica retiene en mayor parte el peso de la persona y además se ve realmente cómoda ya que el ángulo que tiene era especialmente para que cualquier persona esté más acostada que sentada y así poder descansar sus pies.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Mueble fabricado a base de plástico y poliestireno expandido de desecho**

NOMBRE DEL AUTOR: Grupo: María Reneé Estrada, Anapaola Fernandez, Tracy Gordon, María Reneé Morales. Principal responsable: Tracy Gordon

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR: DI. Fernando Escalante

FECHA DE ELABORACIÓN: 24 febrero 2009 al 31 marzo 2009

Descripción: Propuesta de mueble de descanso tipo *bean bag* fabricado con materiales reciclados usando técnicas artesanales. El objeto forma parte del proyecto denominado *Grin. Green is in* donde se elaboran una serie de propuestas individuales para gestionar productos ecoamigables que involucren a comunidades urbanas de escasos recursos como el caso de Concepción Las Lomas que rodea al campus central de la URL. Con dicha estrategia se busca dar soluciones compartidas a los problemas de manejo de desechos sólidos en la URL y reducción de la pobreza local.

Desarrollo: Como parte del proyecto de Diseño Sustentable (Proyecto 6) se planteó el trabajo en conjunto con la carrera de Gestión Ambiental para proponer soluciones ecoamigables que resolvieran problemáticas reales dentro del contexto del campus central de la URL. El proyecto tuvo una duración de cinco semanas con sesiones de asesoría y trabajo participativo entre carreras dos veces por semana. Los catedráticos involucrados en el desarrollo fueron la Ing. Nancy Girón, Ing. Jorge Sánchez, por parte de la carrera de Gestión Ambiental y los Diseñadores Industriales Rodrigo Sánchez y Fernando

Escalante por parte del departamento de Diseño Industrial. El proyecto culminó con una exposición pública de los prototipos en el área de vestíbulo del edificio M conmemorativa del Día de la Tierra.

Resultados: A raíz de la experimentación previa para el desarrollo del prototipo, se perfeccionó el proceso de fabricación de superficies plásticas resistentes mediante el fundido de bolsas plásticas de polietileno de baja densidad para lograr un material más grueso y resistente que sirva como tamiz. El uso de patronaje se empleó para cortar este material y se unió mediante costura a máquina casera. Para el relleno se propuso usar desechos de vasos de poliestireno expandido “duropor” el cual se puede recolectar de los salones de

docentes o en el área de cafetería y que debería pasar por un proceso de preparación y limpieza, previo al uso como relleno.

Impacto alcanzado: El grupo elaboró un prototipo para pruebas y validación el cual conservó la alumna Tracy Gordon; también dejaron los documentos técnicos que acreditan la fundamentación y los detalles técnicos del proyecto como parte de su entrega final del curso a la CDTK del departamento de Diseño Industrial.

Otro impacto alcanzado fue el de ser el resultado tangible del proyecto participativo Ciencias Ambientales- Diseño Industrial, dando pie a futuras colaboraciones multidisciplinarias entre estos departamentos y sirviendo como propuesta para el resto de la universidad.



Forma de uso visualización.
Fotografía: Tracy Gordon



Prototipo final.
Fotografía: Tracy Gordon

NOMBRE DEL PROYECTO:**Colección de artesanías urbanas fabricadas a partir de bolsas de plástico y desechos metálicos**

NOMBRE DEL AUTOR GRUPO: María René Estrada, Anapaola Fernandez, Tracy Gordon, María René Morales. Principal responsable: María René Morales

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR: DI. Fernando Escalante

FECHA DE ELABORACIÓN: 24 febrero 2009 al 31 marzo 2009

Descripción: Desarrollo de una colección de accesorios y souvenir de bajo costo realizados con material de desecho para el mercado juvenil de estudiantes universitarios. Como la propuesta anterior estas se trabajaron bajo la cobertura del proyecto denominado *Grin. Green is in* donde se elaboran una serie de propuestas individuales para gestionar productos ecoamigables que involucren a comunidades urbanas de escasos recursos como el caso de Concepción Las Lomas que rodea al campus central de la URL. Con dicha estrategia se busca dar soluciones

compartidas a los problemas de manejo de desechos sólidos en la URL y reducción de la pobreza local. En este caso en particular la propuesta de estrategia plantea la elaboración de diseños por parte de estudiantes de la carrera de diseño industrial, el empleo de material desechado proveniente de la URL y otras fuentes y mano de obra de comunidades, con el complemento de proponer un punto de venta dentro del campus y la distribución de las utilidades entre las tres partes involucradas con el objetivo de hacer de la propuesta algo autosustentable.

Desarrollo: Como parte del proyecto de Diseño Sustentable (Proyecto 6) se planteó el trabajo en conjunto con la carrera de Gestión Ambiental para proponer soluciones ecoamigables que resolvieran problemáticas reales dentro del contexto del campus central de la URL. El proyecto tuvo una duración de cinco semanas con sesiones de asesoría y trabajo participativo entre carreras dos veces por semana. Los catedráticos involucrados en el desarrollo fueron la Ing. Nancy Girón, Ing. Jorge Sánchez, por parte de la carrera de Gestión Ambiental y los Diseñadores Industriales Rodrigo Sánchez y Fernando Escalante por parte del departamento de Diseño Industrial. El proyecto culminó con una exposición pública de los prototipos en el área de vestíbulo del edificio M conmemorativa del Día de la Tierra.

Resultados: La investigación contextual y de campo realizada le permitió al grupo elaborar una colección de más de 20 productos de accesorios personales dirigido al mercado del joven universitario. Esta colección fue



Propuestas en desechos de plástico.
Fotografía: María Reneé Morales

expuesta a un grupo objetivo para su validación lo que presentó resultados alentadores. El uso de materiales baratos o gratuitos y medios de producción de baja tecnología fue uno de los resultados deseados que se alcanzó. El plan piloto y la producción en serie de los artículos quedaron en nivel de propuesta por falta actual de una infraestructura y logística que permita su implementación en la URL.

Impacto alcanzado: El grupo fabricó una colección de más de 20 unidades las que conservó la estudiante María Reneé Morales; también dejaron los documentos técnicos que acreditan la fundamentación y los detalles técnicos del proyecto como parte de su entrega final del curso a la CDTK del departamento de Diseño Industrial.

Otro impacto alcanzado fue el de ser el resultado tangible del proyecto participativo Ciencias Ambientales-Diseño Industrial, dando pie a futuras colaboraciones multidisciplinarias entre estos departamentos y sirviendo como propuesta para el resto de la universidad.



Propuestas en desechos de Metálicos.
Fotografía: María Reneé Morales

NOMBRE DEL PROYECTO:**Plaza viva. Un espacio para la salud participativa en la URL****NOMBRE DEL AUTOR:** Triny María Porras, Pilar Sagastume**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad Rafael Landívar**NOMBRE DEL ASESOR:** DI. Fernando Escalante**FECHA DE ELABORACIÓN:** 14 abril 2009 al 13 mayo 2009

Descripción: La propuesta plaza viva pretende complementar la oferta de espacios de esparcimiento y actividad física dentro del campus central de la URL. Por medio de objetos *escultóricos-funcionales* colocados a lo largo de recorridos definidos que parten de la plaza de la capilla Santa Sofía se exhorta a los estudiantes a abandonar la *cultura del sedentarismo*. La estrategia planteada es que se han de hacer recorridos que permitan hacer ejercicio de manera individual o grupal e interactuar con los aparatos de ejercicio para trabajar los miembros superiores, inferiores o el tronco.

Desarrollo: El proyecto también se trabajó dentro del contexto del Proyecto 6, pero como cliente la URL y en particular la Dirección Administrativa que solicitó la creación de *Amenities* para diversificar la cantidad y calidad de experiencias de los usuarios del campus central. El identificar una realidad real de los usuarios como lo es el facilitarles alternativas para llevar una vida más saludable fue fundamental para el desarrollo del proyecto. Como complemento, se logró armonizar las propuestas a uno de los valores de la universidad, la búsqueda de la salud física y mental. Utilizando las herramientas

de investigación de campo, críticas grupales y el reuso de materiales que se encuentran en la URL como punto de partida se respondió a la necesidad detectada.

Resultados: El proyecto que alcanza un nivel de anteproyecto presenta de forma clara la oportunidad de innovar en el tipo de oferta que la universidad le puede dar a sus usuarios en pro de la mejora de su calidad de vida. Partiendo de materiales existentes se elaboraron tres propuestas de aparatos para ejemplificar el tipo de elemento que se

podría colocar en los recorridos de ejercicio. Se propone que estos elementos tengan un carácter altamente visual pero que no contrasten con el entorno institucional. Estos elementos podrían convertirse en elementos icónicos de una universidad que propone el ejercicio físico como modo de vida para todos y no solamente como una actividad competitiva. Se hizo mención en el proyecto a la manera en que un proyecto como el propuesto puede rescatar el carácter lúdico y social de la actividad física y a la vez puede servir como material didáctico.



Propuestas para realizar ejercicios.

Fuente: Porras y Sagastume



Propuestas de bicicletas estacionarias.

Fuente: Porras y Sagastume

NOMBRE DEL PROYECTO:**Estación de trabajo y objetos para mejorar el proceso de mezclado y llenado de bolsas con tierra preparada en la Escuela Nacional Central de Agronomía (ENCA)**

NOMBRE DEL AUTOR: Erick Argueta, Stefano Cepollina, Andrés Palma, Cristian Polanco, Leyzar Sánchez

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: ENCA

NOMBRE DEL ASESOR: DI Fernando Escalante

FECHA DE ELABORACIÓN: 14 abril 2009 al 13 mayo 2009

Descripción: La propuesta de diseño consiste en un sistema de tres partes para transportar la materia prima que conforman la tierra preparada (material orgánico producto del compostaje, arena y tierra), una estación de mezclado y llenado en serie y un transporte para las bolsas llenas. El proceso industrializa un proceso eminentemente manual.

Desarrollo: A partir de la solicitud efectuada por el Director de la ENCA el Ing. Julio Catalán para obtener

apoyo por parte del departamento de diseño industrial para optimizar el proceso de llenado de bolsas para pilones se hace una investigación teórica y contextual en las instalaciones del ENCA en Bárcenas. Durante este proceso se identifican nuevas oportunidades de diseño como lo es el transporte de la materia y posibles materiales de chatarra para ser usados en el proyecto. Se procedió a la elaboración de propuestas de innovación en los procesos actuales para proponer mejoras en la eficiencia del

trabajo, cantidad de operarios y experiencia de uso.

Resultados: Diseño de propuesta carretilla todo terreno con mecanismo ergonómico para el transporte de materia prima, el cual cuenta con una estabilidad mejorada sobre las carretillas de albañil.

Estación de mezclado y llenado de bolsas que aprovecha un desnivel del terreno para minimizar el esfuerzo de los operarios de llenado mejorando las consideraciones ergonómicas y de tiempos y movimientos. La estación propone mejoras significativas sobre los procesos actualmente utilizados.

Por último se diseñó una carretilla y contenedores para bolsas llenas, con consideraciones ergonómicas, con lo cual se pretende reducir la cantidad de desperdicio que se da

debido al transporte en carretillas no apropiadas.

Impacto Alcanzado: La propuesta final desarrollada a nivel de anteproyecto conceptual consta de los tres elementos antes descritos, los cuales funcionan de una manera sistémica para brindar opciones de innovación a futuro a la institución. El proyecto de innovación se puso a disposición de la institución, la cual estaba al tanto del alcance como propuesta de innovación que debe ser desarrollada para su implementación bajo las limitantes de la ENCA.

Al igual que los demás proyectos la información completa del proyecto se encuentra en la CDTK del departamento de Diseño Industrial donde se incluye información detallada de la problemática desarrollo y propuesta gráfica y técnica.



Estación de llenado.
Fuente: Cristian Polanco



Carreta para transportar cajas
Fuente: Cristian Polanco



Carreta para transportar materia prima. **Fuente:** Cristian Polanco

INTRODUCCIÓN:**NOMBRE DEL PROYECTO:****Ecobaño para el área rural de Guatemala**

NOMBRE DEL AUTOR: Liza Godoy, Lucrecia Rodríguez, Damara Contreras, Pablo Girón e Irene Cajas Rivera

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: DI Andrés del Valle Sinibaldi.

FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 2009 – Abril 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Los efectos de esta manipulación del medio ambiente son evidentes en la forma del cambio climático y la degradación de la calidad del ambiente, desde el calentamiento global hasta el aumento del nivel del mar hasta la contaminación de ríos, hace que nos

enfrentemos a nuevos desafíos para el futuro, los cuales no sólo afectarán nuestra calidad de vida si no que la de las futuras generaciones. La actividad humana aparece como una causa definitiva y significativa del cambio ambiental, principalmente como re-



Vista de conjunto
Fuente: Propia/grupal

sultado del conflicto entre mantener y utilizar el medio, es decir la explotación de recursos físicos, urbanización y construcción, cambios de uso de la tierra (de bosques a áreas agrícolas), y deposición de residuos a expensas de la integridad del componente biótico de los recursos ambientales y biológicos. Debido a la crisis que actualmente enfrentamos, se han generado un sinnúmero de propuestas para revertir el proceso de destrucción de nuestro entorno, una de ellas es el ecodiseño, el cual consiste en diseñar objetos y procesos que cumplan con los principios de sostenibilidad económica, social y ecológica.

Como guatemaltecos debemos ser agentes del cambio no sólo en nuestro país si no que en el mundo entero. Los efectos de la crisis medio ambiental mundial han tenido profundos impactos en nuestro país, uno de ellos la falta de agua en muchas regiones. El agua cubre $\frac{3}{4}$ partes de la superficie de la Tierra, sin embargo a pesar de cubrir aproximadamente 71% de la superficie terrestre, su masa sólo es de 0.022% de la masa de la Tierra. Este recurso es limitado, uno que tenemos que cuidar y proteger, pero sin el cual nuestra sobrevivencia en la Tierra es imposible. Uno

de los lugares en los cuales se desperdicia la mayor cantidad de agua es en nuestros baños, y es por ello que hemos diseñado un baño para el área rural.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para el diseño de este ecobaño para el área rural se tomaron en cuenta diversos factores, incluyendo el impacto de un baño en el área rural, tanto para la población como para el medio ambiente, las formas de vida y la convivencia de la población guatemalteca en el área rural, el diseño como herramienta para crear un cambio positivo en las mentes de los guatemaltecos, y la tecnología disponible para crear un diseño atractivo y funcional. Teniendo estos aspectos decidimos ubicar las tres áreas más importantes dentro de un baño: el inodoro, el lavamanos y la ducha. Una vez en claro el propósito y la función específica que debía tener nuestro baño, decidimos separar cada área y buscar formas para reutilizar y aprovechar el agua que se utilizaba dentro del baño.

El diseño final tiene una forma de trípode, sin aristas ni esquinas lo cual lo hace un diseño amigable para el usuario. Es un diseño interactivo,

equilibrado, ecoamigable, de bajo costo, funcional, que se adapta a toda clase de usuarios incluyendo niños y personas de la tercera edad. El diseño logra no sólo un equilibrio visual si no que también uno físico, dándole estabilidad a la estructura. El baño no deja de lado el factor de la privacidad del usuario, ya que a pesar de estar diseñado para su uso en el exterior, cuenta con paredes y divisiones entre cada área. Con este diseño se busca hacer énfasis en lo que deseamos transmitir, es un concepto muy moderno ya que se piensa con una mentalidad de desarrollo y avance, un avance significativo en términos de higiene para la comunidad. Nuestra propuesta genera un verdadero cambio en la forma de vida, y en la forma de pensar de los guatemaltecos y guatemaltecas, ampliando los horizontes de la imaginación, abriendo puertas para las oportunidades y el verdadero desarrollo.

IMPACTO ALCANZADO

El diseño de este baño rural es una propuesta que integra la conciencia medio ambiental, el diseño, la funcionalidad y la oportunidad de mejorar cientos de vidas en el área rural guatemalteca. El baño cumple con una de las necesidades fundamentales de todo ser humano, tomando en cuenta el estilo de vida de la población de dicha área, sin dejar a un lado el impacto que tiene un baño dentro del medio ambiente y el área en el cual se encuentra ubicado. El baño les ofrece a los usuarios una mejora en su calidad de vida, cuyo efecto se ve reflejado en el progreso que puede hacer una persona teniendo acceso a instalaciones limpias y seguras para efectuar sus necesidades. Su bajo impacto ambiental también sirve como promotor de cambios positivos en las mentalidades de los pobladores del área rural, y a la vez les infunde amor por nuestro medio ambiente.



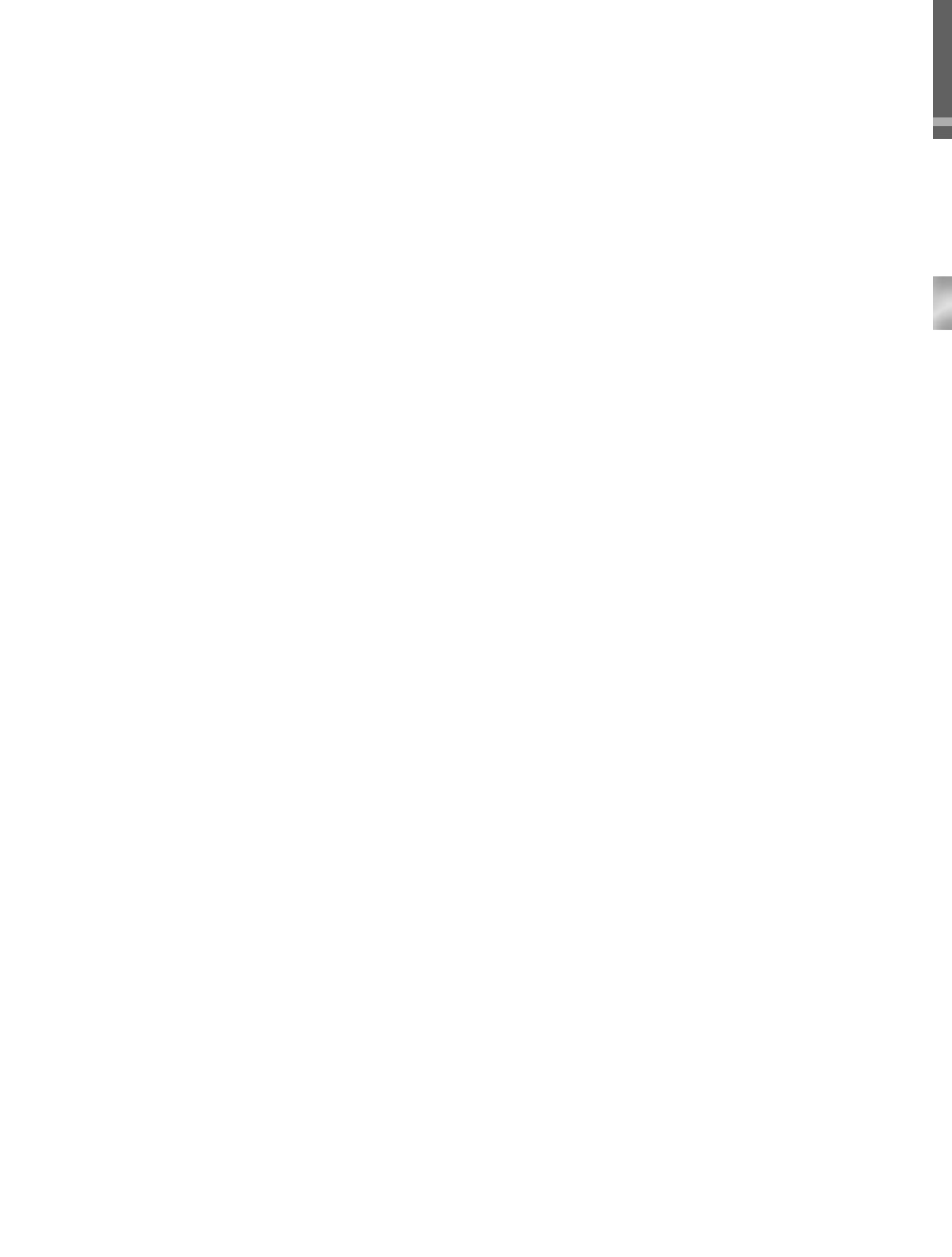
Detalle de Inodoro.

Fuente: Propia/grupal



Detalle de Lavamanos.

Fuente: Propia/grupal



NOMBRE DEL PROYECTO**Silla ecológica cafetta**

NOMBRE DE EL AUTOR: Angela Barillas Ayala

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar, Proyecto 6 de Diseño Industrial

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: DI Andrés del Valle Sinibaldi.

FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero del 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El objetivo del proyecto es lograr desarrollar un producto funcional, innovador y sobre todo que no impacte al medio ambiente, utilizando materiales reciclables. Habiendo establecido esto, se decidió desarrollar una silla utilizando como material reciclado sacos de yute y como material secundario madera de cedro.

La silla deberá ser elaborada en un 80% con sacos de yute y 20% de estructura de madera.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Render de propuesta de silla.

Fuente: Angela Barillas



Render propuesta de silla.
Fuente: angela Barillas

RESULTADOS DEL PROYECTO



Fotos de prototipo
Fuente: Angela Barillas

IMPACTO ALCANZADO

Utilizando estos materiales se diseñó un producto que no impacta el medio ambiente y se reutilizaron los sacos de café y eso aporta al reciclaje.

El producto final cumplió con todos los requisitos impuestos al principio y se creó una silla ecológicamente amigable, cómoda, innovadora y a la vez estética.

Introducción:**NOMBRE DEL PROYECTO:****Tripoux**

NOMBRE DEL AUTOR: Irene Cajas Rivera

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: DI Andrés del Valle Sinibaldi.

FECHA DE ELABORACIÓN: Enero 2009 – Febrero 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El proyecto consistía en la creación de una lámpara, mesa o silla ecológica en la cual se utilizara material reciclado en un 80% y material nuevo en un 20%. Actualmente el ecodiseño es una de las corrientes de diseño que pueden efectuar un cambio real en el mundo. El objetivo principal de este tipo de diseño es producir espacios, productos y servicios de manera que se reduzca el uso de recursos no renovables, se minimice el impacto ambiental y que relacione a la gente con el medio ambiente. Este nuevo enfoque

de diseño ha sido una respuesta a la crisis medio ambiental que estamos viviendo actualmente. Esta crisis se ha dado a causa del rápido crecimiento de la población humana la cual ha sido responsable por el agotamiento de los recursos naturales, el daño de los ecosistemas y la pérdida de la biodiversidad. El ecodiseño es considerado como un medio para mantener la calidad de vida, usando diseño ingenioso que sustituya los productos que impactan de manera negativa nuestro medio ambiente.

Para el diseño de esta lámpara se eligieron dos materiales que son desechados todos los días, y que forman parte de los productos más contaminantes del planeta: el Tetra Pak y los palos de escoba. El Tetra Pak es un envase que es desechado comúnmente y que toma mucho tiempo en biodegradarse; la forma más popular de este tipo de envases en Guatemala es el Tetra Brik. Este envase es de forma rectangular y comúnmente es utilizado para envasar líquidos como leche y jugos. Su parte exterior cuenta con la imagen y publicidad de la empresa o marca que utiliza el empaque, mientras que la parte interior es de color plateada, por su cobertura de aluminio. Este aluminio está cubierto por dos capas de polietileno, lo cual le da impermeabilidad y durabilidad.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se realizaron distintos experimentos y pruebas con el material para ver de qué manera podía ser manipulado, doblado, cortado, pegado, etc. El material es muy resistente debido a la combinación de polietileno, aluminio y cartón; esto lo hace difícil de rasgar o romper, sin embargo se puede cortar fácilmente de muchas

maneras y darle nuevas formas mediante dobleces y curvas.

Para realizar esta lámpara se utilizaron aproximadamente 12 empaques de Tetra Brik, tres palos de escoba, la conexión de la lámpara y una base de alambre galvanizado. El primer paso fue limpiar los empaques de Tetra Brik, removiendo los contenidos y dejándolos limpios. Luego estos se secaron y se cortaron en tiras. Al tener todas las tiras necesarias para realizar la pantalla se procedió a tejerlas intercalando las tiras para darle estabilidad y resistencia al tejido. Estos paneles tejidos miden 18 x 29 cm.

La base de la lámpara se realizó con tres palos de escoba, los cuales se lijaron para remover la pintura y luego se tiñeron. Se unieron por medio de un lazo de algodón blanco, el cual también se tiñó del mismo color que los palos.

La estructura de la pantalla está hecha con alambre galvanizado y con otros elementos metálicos esenciales para la lámpara. Una vez terminada la estructura metálica se cubrió con el tejido de Tetra Pak y se ensambló la pantalla con las patas, y luego la pantalla.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Tripoux, es un concepto que busca revolucionar la manera en la cual vemos los desechos, dándoles un valor agregado luego de que éstos llegaran al final de su ciclo de vida. El Tetra Pak es un empaque utilizado para envasar distintos alimentos y bebidas, al finalizar su ciclo de vida usualmente es desechado, sin embargo para el diseño de esta lámpara se buscó renovar el material cortándolo, doblándolo y en sí dándole una nueva vida al crear un objeto tanto estético como funcional.

El diseño de la lámpara está inspirado en el balance de nuestro medio ambiente, nuestras vidas, la forma en la cual interactuamos con nuestro entorno y del diseño de la lámpara. La lámpara cuenta con tres patas sobre las cuales se apoya y distribuye su peso. Es sobre este trípode que se soporta la pantalla de la lámpara hecha con lo que una vez simplemente era considerado como desecho, el Tetra Pak.



Detalle de pantalla
Fuente: Irene Cajas

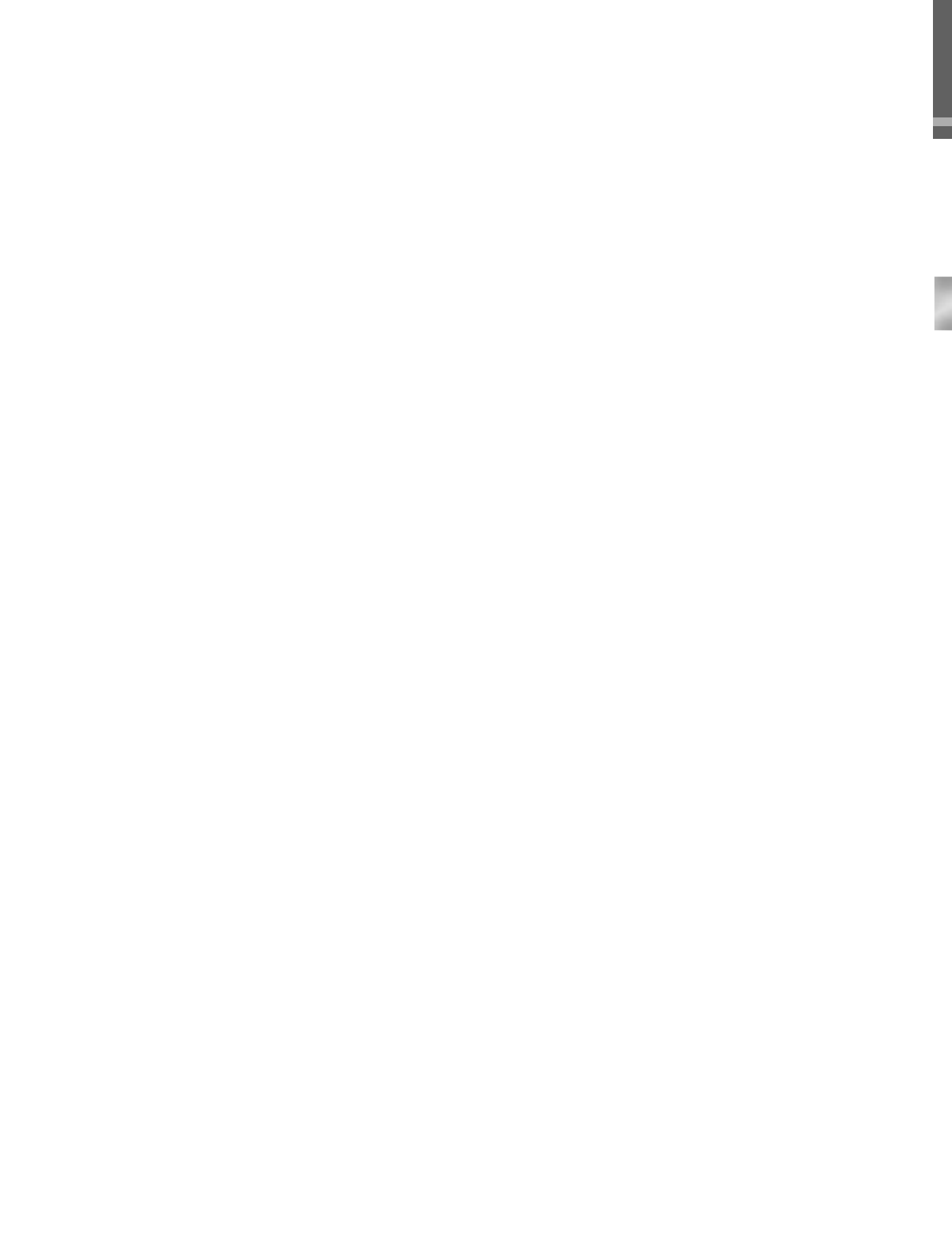
La lámpara emite una luz tenue que se filtra por las ranuras del tejido del Tetra Pak, dándole al ambiente un sentido cálido y confortable. Su estructura es de apariencia ligera y elegante, pero a la vez futurista y única debido a la construcción con materiales que usualmente no están pensados para usarlos luego de terminar su ciclo de vida.

IMPACTO ALCANZADO

Uno de los mayores impactos alcanzados con el diseño de esta lámpara fue la reducción del impacto ambiental que tienen estos materiales al ser desechados. Con la creación del diseño se encuentra una solución para un material al cual normalmente damos por desecho, pero cuyo potencial es ilimitado, gracias a sus propiedades y resistencia. La lámpara no sólo es una solución para reducir la cantidad de desechos sino que es funcional y estética integrando el diseño con una conciencia medioambiental.



Prototipo terminado
Fuente: Irene Cajas



NOMBRE DEL PROYECTO:**“Fonocone”****NOMBRE DEL AUTOR:** Juan Carlos Noguera Cardoza**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad Rafael Landívar**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** DI Andrés del Valle Sinibaldi**FECHA DE ELABORACIÓN:** Febrero del 2008**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

En el reuso de materiales y piezas existentes, su combinación y composición para crear un objeto nuevo, siempre analizando los requerimientos especificados por el usuario objetivo.

DESARROLLO DEL PROYECTO:***Usuario objetivo***

En este caso el usuario objetivo es el mismo diseñador, quien analiza sus propias necesidades habitacionales para la creación de este proyecto.

Limitantes

El objeto a ser diseñado debía cumplir con la función de una silla, una mesa, o una lámpara y constar de al menos un 80% de objetos y materiales reciclados.

Necesidades particulares

En este caso, el usuario requería un poco de iluminación ambiental en su habitación, pero también necesitaba un lugar donde conectar su reproductor MP3 (Apple iPod Shuffle 2G) y poder escuchar música.

Requerimientos de diseño

El objeto debía tener un aire modernista y contemporáneo, para encajar en el ambiente seleccionado. En este también se utilizan colores brillantes como el rojo y el naranja, por lo cual convendría mantenerse adentro de esta paleta.

Requerimientos de uso

El aparato de sonido y lámpara deben estar contruidos de materiales resistentes y durables, no sólo estructuralmente, sino en su uso diario. Los componentes electrónicos deben resistir uso continuo por largas horas, no sólo en el aparato de sonido sino en la lámpara, y también deben de ser reciclados.

Uso de recursos

El consumo de poder, por parte de la lámpara y el aparato de sonido, debe ser mínimo, para poder mantener el factor ecológico en juego a lo largo del desarrollo del proyecto.

Nivel de volumen y luz adecuado

El aparato de sonido debe producir un nivel audible aceptable, pero no

molesto ni excesivo, ya que esto ocurriría en un aumento en el uso de electricidad. La iluminación debe ser ambiental e indirecta, ya que la habitación ya cuenta con iluminación directa.

Origen de los materiales

Se deseaba que en general, los materiales a utilizar fueran recuperados del desecho, o reusados, manteniendo el costo del prototipo bajo, y así también minimizando el impacto ambiental de la lámpara, reciclando objetos que antes hubiesen sido deshechados.

Tamaño

La lámpara no debe sobrepasar 1.50m de altura y no ocupar un espacio físico de más de 60cm de diámetro, para ocupar un espacio adecuado en el ambiente destinado.

Construcción simple

La lámpara debe ser de fácil construcción y ensamblaje, para poder ser fácilmente reproducida. Utiliza objetos comunes que son ensamblados unos a otros de formas no convencionales.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Pantalla

La pantalla naranja de la lámpara es un cono de tránsito con uso medio. Fue limpiado profusamente y luego pulido para remover imperfecciones causadas por el uso. La base cuadrada le fue removida.



Render de propuesta de lámpara.

Fuente: Juan Carlos Noguera

Instalación electrónica

Todo el sistema electrónico reside en una unidad removible desde abajo, para su fácil mantenimiento, reparación y cambio de bombillos. La plataforma inferior es base para una bocina woofer (graves), originaria de un automóvil, y un tweeter (agudos) originario de un viejo equipo de sonido casero ahora difunto. El amplificador de audio proviene de dos sistemas de bocinas de computadora que fueron repara-

dos utilizando partes uno del otro. Fue seleccionado este tipo de amplificador por su nivel medio de volumen, y su bajo consumo de energía eléctrica.



Render de detalle de lámpara.

Fuente: Juan Carlos Noguera

La entrada trasera de audio alimenta directamente este amplificador. Sólo utiliza corriente eléctrica cuando recibe señales de audio, lo cual reduce el consumo, y hace innecesario un segundo interruptor de corriente para el audio, cuando no se esté utilizando.

Esqueleto interior

Para dar una montura apropiada a la instalación electrónica y un soporte adecuado al cono, que está hecho de un plástico blando, se fabricó un marco metálico de varilla delgada, que no es visible al estar la lámpara encendida.



Render de lámpara.

Fuente: Juan Carlos Noguera

Cuello

El cuello de la lámpara fue realizado de un tubo metálico rescatado de una vieja parrilla de automóvil utilizada para llevar objetos pesados, es de chapa gruesa, y permitió fácilmente ser doblado hacia su forma final. Luego fue lijado profusamente para remover la corrosión y se le aplicó un cromado protector.

Base

La base metálica tiene un acabado cromado, y proviene de una huesera de muebles de oficina localizada en la zona 1 de esta capital. Fue de amplia construcción durante los años 60 y 70, es muy resistente y de acabado muy durable.

Conexión a distancia

Desde la comodidad de su cama, puede cambiar lo que escucha en el fonocone. Una extensión de cuatro metros de largo hace que la lámpara pueda ser colocada en cualquier punto estratégico de la habitación, mientras que el iPod Shuffle se mantiene en su mesa o escritorio, firmemente asegurado en su base metálica.



Render de detalle para Ipod.

Fuente: Juan Carlos Noguera

IMPACTO ALCANZADO

Se logró la creación de un producto que no sólo satisfacía las necesidades de su usuario objetivo, sino reciclaba productos en desuso, y los convertía en un objeto de diseño.

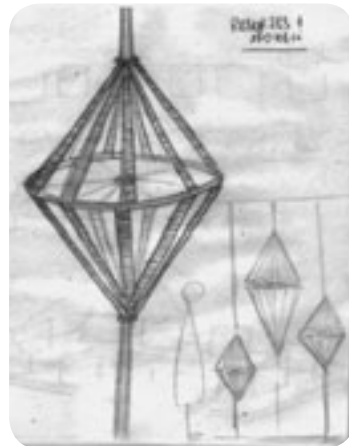
NOMBRE DEL PROYECTO:**Ecolámpara****NOMBRE DEL AUTOR:** Lucrecia Rodríguez Andreu**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad Rafael Landívar**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** Lic. DI Andrés del Valle**FECHA DE ELABORACIÓN:** Febrero del 2009**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

El proyecto consistió en hacer una pieza de diseño con un bajo impacto ambiental. Se debía de utilizar, como mínimo, el 80% de material de desecho. Se buscó darle una nueva vida y reutilizar aquello que algunas personas consideran basura para minimizar el uso de materia prima nueva. La pieza de diseño que se realizó fue una lámpara hecha a base de tazas rotas y desechos de tubo de metal.

DESARROLLO DEL PROYECTO

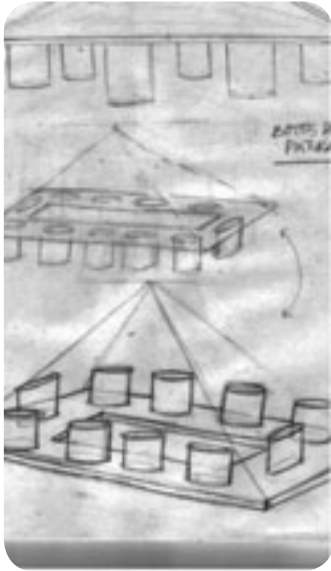
Como primer paso se hicieron lluvias de ideas y bocetos para analizar cuál

era la mejor diseñada y más adecuada solución al problema.

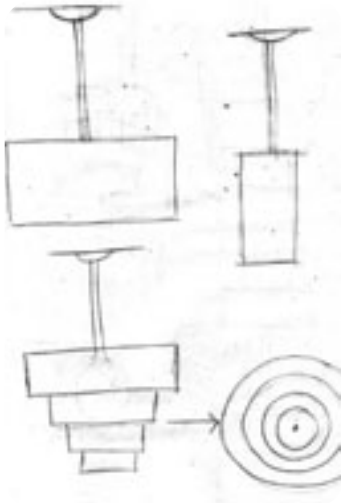


Bocetos Preliminares

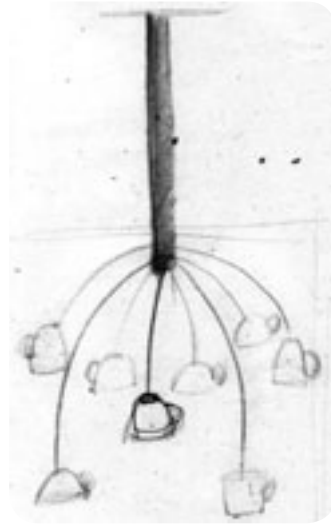
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Bocetos lámpara colgante
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Bocetos lámpara de techo.
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Bocetos lámpara con tazas.
Fuente: Lucrecia Rodríguez

Cuando se decidió que diseño se quería desarrollar, se empezó la producción. Se tardó aproximadamente una semana en estar terminado.



Prototipo en fabricación.
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Prototipo en fabricación.
Fuente: Lucrecia Rodríguez

RESULTADOS DEL PROYECTO

El resultado del proyecto fue positivo, ya que se cumplió con los objetivos y las expectativas, entre los cuales estaba que fuera un producto estético y decorativo así como funcional y útil, que se utilizara material de desecho, que tuviera un bajo impacto ambiental, etc.



Prototipo Instalado
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Prototipo de lámpara terminado.
Fuente: Lucrecia Rodríguez



Prototipo en funcionamiento
Fuente: Lucrecia Rodríguez

IMPACTO ALCANZADO

Entre los impactos que dio el proyecto se pueden mencionar de aspectos sociales, económicos, ambientales y académicos. Esto se debe a que el proyecto, como primer punto fue para colaborar de manera positiva con la crisis medioambiental que se

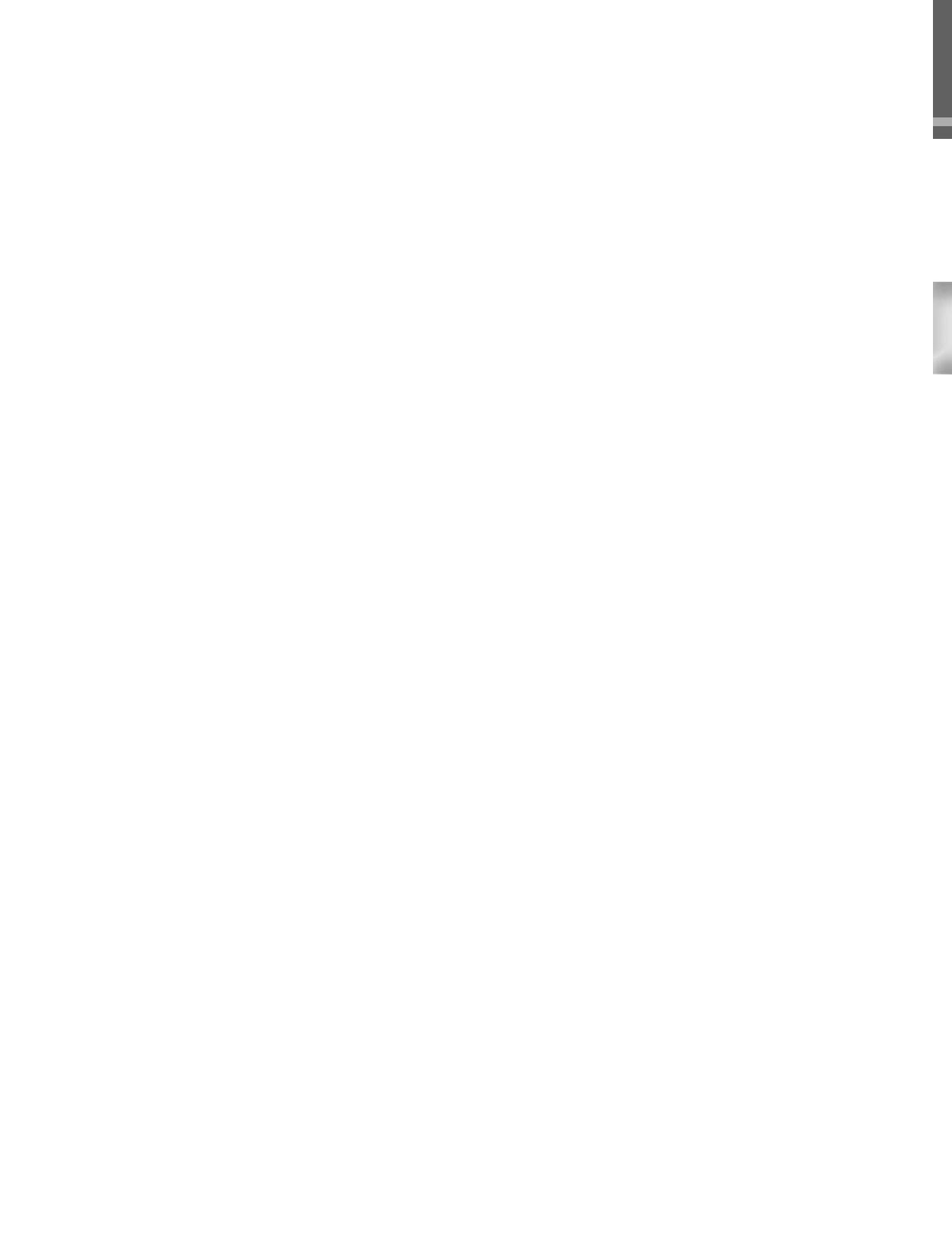
está viviendo actualmente, también tuvo impacto en aspectos sociales y económicos así como socio-económicos, ya que al producir la lámpara se abren plazas de trabajo y de inversión. El impacto académico fue el conocimiento que se obtuvo mediante la investigación y la elaboración del proyecto.

Introducción/ Proyecto 7: Práctica Profesional

Msc MDI Adalgiza Reina, MDI Oscar Arce, MDI Ovidio Morales

Los alumnos del octavo semestre de Diseño Industrial, como parte del curso de práctica profesional realizaron un proyecto de diversificación de producto con una empresa dedicada a la fabricación de muebles. El proyecto asignado a simple vista pareciera otro más de la currícula que trata los aspectos ergonómicos, técnicos-físicos del material (madera, hierro, etc.) así como el desarrollo formal y funcional del producto. Sin embargo, en este semestre se trabajó con los alumnos bajo otra dinámica, donde para llegar a estas decisiones más técnicas se partió de un estudio de la persona y de su contexto con la finalidad de comprender los aspectos socio-culturales que giran alrededor del proyecto, tanto desde

el punto de vista del usuario final como de la empresa con la cual se trabajó (lugar de origen, capital humano, capital cultural, etc.). El curso se centró en reforzar al estudiante la estructuración de una estrategia de diseño pertinente para proyectos que involucran las variables sociales y culturales presentes en nuestra realidad. Con base en toda esta información recopilada a través de la observación participante, fue posible construir un marco lógico que definiera los aspectos prioritarios a trabajar una estrategia de diseño basada en el producto, la empresa contacto, y el usuario final, con muy buenos resultados a nivel del proceso de diseño, y por consiguiente, con productos finales pertinentes al proyecto realizado.



NOMBRE DEL PROYECTO:**Mobiliario para Cervecería
Centroamericana****NOMBRE DEL AUTOR:** Gabriela Illescas Pineda**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** MYMSA**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** Msc MDI Adalgiza Reina**FECHA DE ELABORACIÓN:** Octavo semestre año 2008**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

La empresa Mymssa es especialista en todo tipo de maderas, que trabaja tanto de forma industrial como artesanal, y cuya misión es generar empleos directos y ser la mejor opción en el mercado local. De manera general se puede decir que la empresa cuenta con cinco áreas: aserradero, impregnadora, el área de mobiliario, molduras, leña.

La fábrica se encuentra ubicada sobre la Atanasio Tzul en la zona 12 de la capital y cuenta con una sucursal en carretera a El Salvador.

El proyecto trabajado en conjunto con Mymssa consistió en el desarrollo de una línea de mobiliario para su cliente más grande: la Cervecería Centroamericana, ante el cual Mymssa trataba de posicionarse como la mejor opción en calidad y servicio para el diseño y producción del mobiliario que ofrece a los distintos comercios que venden la cerveza gallo.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto se comenzó con un análisis de la empresa Mymssa para identificar su capacidad instalada tanto

en producción como en diseño. El análisis dio a conocer la necesidad de realizar nuevas formas en sus diseños actuales, formas sencillas, fácil de ensamblar y de fabricar, así como transmitir y apoyar el posicionamiento del concepto de la cultura Gallo.

Dentro de los requisitos establecidos por la empresa, se definió que el mobiliario a realizarse para este proyecto es para la élite, ya que está enfocada a bares de alta categoría o de alto consumo para ellos (como por ejemplo: la Playa). También establecieron que el costo de producción para este mobiliario es de Q.4,500.

Es importante que un diseñador industrial abarque este proyecto, debido a su conocimiento de materiales y su capacidad de análisis para desarrollar productos que cumplan las exigencias de la empresa así como la del cliente final. Se pensó en base a lo anterior descrito, el concepto de diseño que estuviera conectado con la cultura Gallo. Y se presentan los dos diferentes conceptos: El cubetazo y la Cultura gallo como tal.

El cubetazo

En este concepto se hizo la abstracción de la silueta de un cubetazo, para crear toda la gama de productos. Se utilizó este concepto por todo lo que engloba cuando se pide un cubetazo, el hecho de estar entre amigos compartiendo los buenos y malos momentos.



Propuestas de diseño. Gabriela Illescas

Cultura Gallo, El círculo

Partiendo de la cultura Gallo, nos podemos dar cuenta que la marca transmite un sentimiento de amistad, unidad, pasar un buen momento con los amigos, celebración, etc. La idea de una forma cerrada para representar esta unidad la tomamos del círculo. Probando formas cerradas, el círculo es la idea que mejor representa el tomar cerveza Gallo. Abstrayendo la forma del círculo se llegó a crear una forma modular para tener una familia de objetos.

Para poder generar una experiencia que englobe el espacio en donde se coloca el objeto es necesario saber qué significa tomar Cerveza Gallo, por ello gran parte del estudio se dedicó a ello.

De manera breve se puede decir que “Tomar Gallo” significa tomar una bebida con altos estándares de calidad, catalogada por más de cinco años consecutivos como la mejor cerveza del mundo por Monde Selection de Bruselas.

Gallo también es más que calidad y tradición a nivel guatemalteco, es compartir con familia y amigos los momentos de éxito y celebraciones importantes. Gallo ha girado estrategias que lo posicionan en el calendario de celebraciones guatemaltecas como un símbolo de identidad nacional. Al momento de disfrutar una cerveza Gallo, se tiene un ambiente entre amigos. A su vez crea que el consumidor refleje las cualidades de Gallo: amigable, divertido, social... siempre en fiestas... muy unido a sus amigos y familia.

Los usuarios buscan en este mobiliario, objetos que logren crear una unidad

al momento de la celebración, que los mantenga unidos en un grupo.

Por otro lado los comercios buscan mobiliario fácil de movilizar, fácil de limpiar y que tenga un diseño atractivo que juegue con el entorno del comercio.

Por último Myma, busca con este mobiliario resaltar ante la competencia y así poderse posicionar como la primera opción para la Cervecería Centroamericana.

Todo ello, forma parte del análisis que define el concepto de diseño, el cual dirige todo el proceso de desarrollo del producto, donde tanto los requisitos de los usuarios finales, de los comercios, y de la Cervecería, se transforman en requerimientos formales, funcionales y emocionales para determinar ciertos elementos de diseño que dan forma a varias propuestas para definir el concepto de diseño.

Sin embargo, por su fuerza en el impacto de la cultura Gallo en los consumidores se definió como concepto de diseño la “cultura Gallo”.

Entre estos elementos de diseño que genera el concepto de diseño

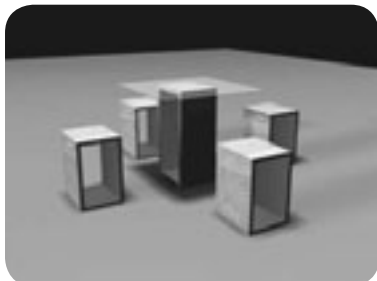
elegido, se pueden mencionar los siguientes:

- Líneas rectas donde se simule la fuerza
- Color rojo predominante de Gallo
- Formas que logren visualizar la unión entre amigos
- Formas elegantes y minimalistas

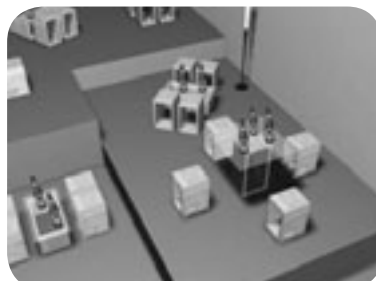
RESULTADOS DEL PROYECTO

En base a los diseños que se realizaron, se tenían las tres propuestas que se presentan en los bocetos anteriores que se presentaron a la empresa Myma. Se pensó que el que tenía mayor potencial para desarrollarse era la opción A, ya que para la empresa su costo de producción era muy bajo y realmente son pocas piezas que se tienen que ensamblar y tiene un estilo muy simple y elegante. Los dos opciones restantes les elevaba los costos ya que lleva más tiempo de fabricación y más materia prima.

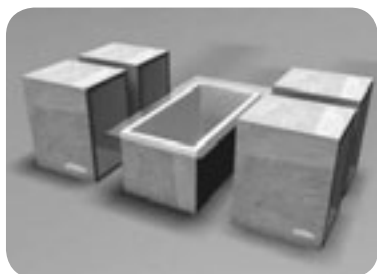
El módulo principal es un cubo del cual se establecen dos tipos de tamaños para que se puedan utilizar cambiando de dirección el cubo ya sea para bancas o una mesa. Esto se logra al jugar con las medidas de cada uno de los cubos para que se puedan adaptar a las diferentes opciones. Se utilizaron dos tipos de medidas para el top de la mesa, se utilizó dimensiones de 90 cm x 90 cm, con el fin de crear un espacio reducido para que el cliente pueda estar en contacto con las demás personas de la mesa, y así crear un espacio más reducido para que pueda haber una buena comunicación entre amigos. Uno de los objetivos principales era que se pudiera realizar una mesa atractiva y que pudiera crearse la cultura Gallo en el lugar; esto se logra con el color rojo predominante que se asocia con la marca de Gallo, a su vez es un mobiliario muy dinámico que se acopla a los diferentes espacios de los lugares de consumo. Se crea también espacios reducidos para que los consumidores de Cerveza Gallo se encuentren más unidos y con esto lograr mejor comunicación entre ellos.



Proyecciones de la propuesta Final.



Proyecciones de la propuesta Final.



Proyecciones de la propuesta Final.

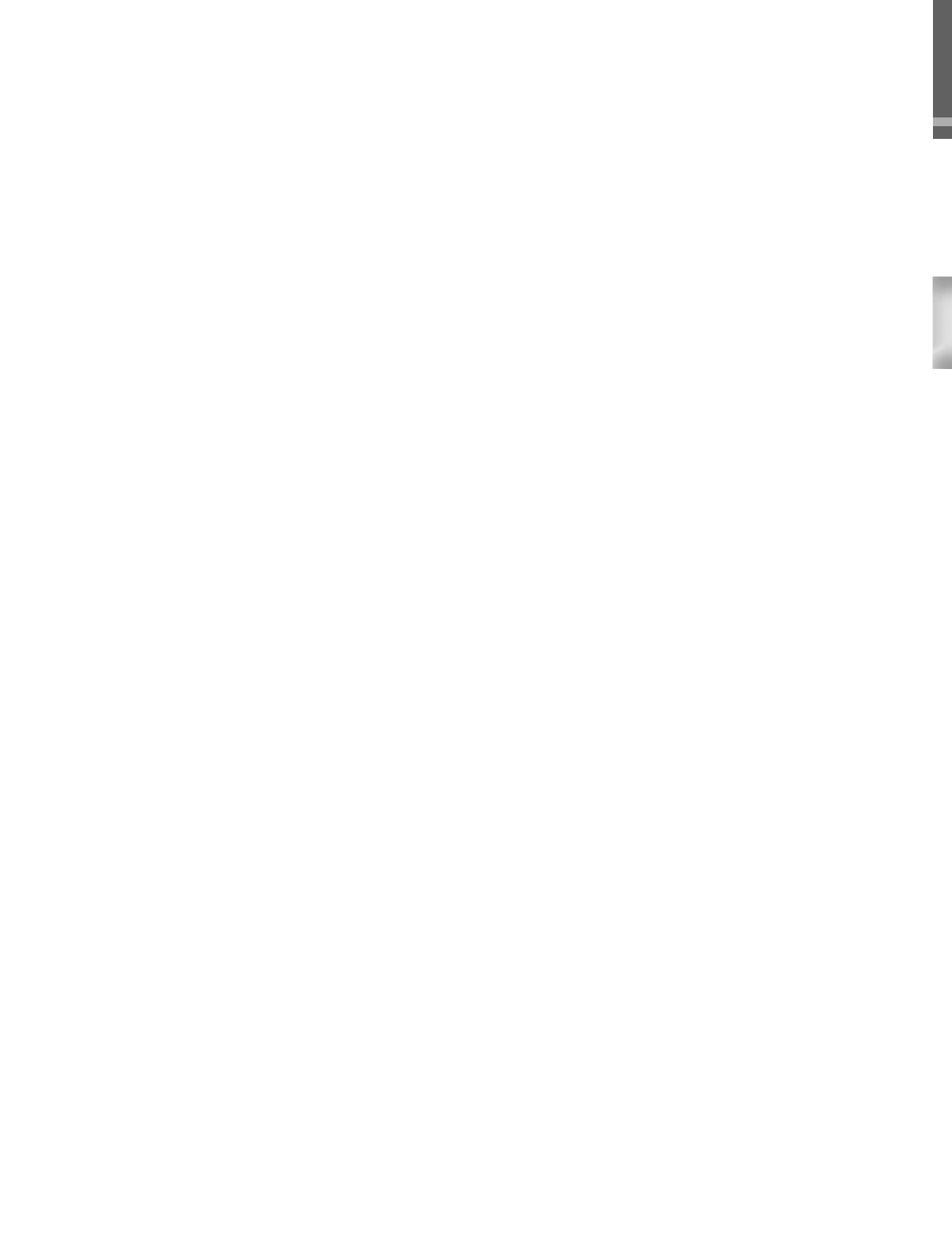


Proyecciones de la propuesta Final.

Fuente: Gabriela Illescas

IMPACTO ALCANZADO

En el impacto social se está creando una nueva cultura, la cultura Gallo que tiene consigo ciertas características, tales como la amistad, la unión, la celebración de fechas o eventos importantes con los amigos y siempre estar orgullosos de nuestra nacionalidad. Se crea una cultura en la cual cualquier guatemalteco puede estar orgulloso y querer formar parte de este grupo de amigos.



NOMBRE DEL PROYECTO:**Flores de San Juan: Diversificación de producto****NOMBRE DEL AUTOR:** Guillermo Vélez**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Legacy**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** MSc. MDI Adalgiza Reina**FECHA DE ELABORACIÓN:** Octavo semestre Año 2008**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

Como todo proyecto, se inicia con una investigación que nos permite saber las necesidades y objetivos que se tienen desde el punto de vista de la empresa. Como conclusión se observó que la necesidad primordial de la empresa Legacy era la diversificación de productos, por lo que se escogió el desarrollo de muebles como aporte a la empresa.

DESARROLLO DEL PROYECTO

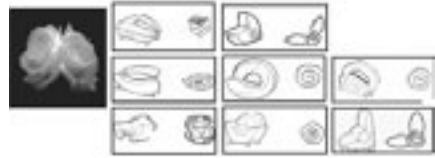
El proceso de diseño se inició con un análisis de las variables sujeto, objeto y contexto que permitiera el desa-

rollo conceptual, formal y funcional del mueble para crear una conexión directa con la empresa y con el lugar de origen. Como resultado de este análisis se ubica a San Juan Sacatepéquez y se encuentran puntos que diferencian a este municipio del resto de municipios de la República. Se crea una estrategia que llevara al diseñador a amarrar los conceptos que relacionen al municipio, con la forma y los elementos innovadores que ofrece el mueble. Como resultado se espera que el usuario no sólo adquiriera un mueble sino un objeto

con historia que lo relaciona con San Juan Sacatepéquez

Como parte de la creación de esta estrategia surge la necesidad de buscar puntos de inspiración que nos llevaran a desarrollar un concepto de diseño y que identificaran a la región, haciendo del desarrollo formal del mueble un proceso de unión entre la forma y el lugar. Se escogen las flores de San Juan como punto de inspiración, pues es como se conoce al municipio localmente. Las flores son su principal producción.

Dentro de las flores mayormente cultivadas en San Juan Sacatepéquez, se decidió trabajar formalmente con la margarita, la rosa y el clavel, como formas orgánicas con gran potencial para su desarrollo dentro del diseño de mobiliario. A continuación se presenta parte del proceso de bocetaje donde se definen las opciones presentadas a la empresa. Los bocetos se inspiraron en tres de las flores más producidas en esta región.



Inspiración de Analogías. Guillermo Vélez

Luego de desarrollada la parte formal se presentan los bocetos a la empresa y se llega a la conclusión que algunos eran muy modernos para la imagen de la empresa y algunos muy difíciles y caros en su fabricación. A través de un consenso se escoge el primer boceto derivado del clavel y se comienza con la realización del diseño.

En la parte de producción del proyecto, lo primero es el diseño de la estructura, el cual tiene un alma de madera que se forra de esponja y se tapiza con tela.





Estructura de sillón. Guillermo Vélez

Con la finalidad de lograr una mayor versatilidad, se decidió realizar un tapizado reversible que permita al usuario cambiar la apariencia del sofá, por medio de broches.



Detalle de tapiz. Guillermo Vélez

Los muebles van acompañados de una etiqueta que identifica al mueble, en ella se encuentra información de las flores de San Juan Sacatepéquez, su proceso de diseño y de fabricación, como una estrategia para enterar al usuario del proceso y del valor que representa el comprar una pieza.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Dentro de los resultados puntuales del proyecto, es importante mencionar los siguientes:

- Análisis a profundidad del sujeto, objeto y contexto de su proyecto en particular, como herramientas para la creación de un concepto de diseño bien estructurado. Ello le permitió diseñar objetos más acordes a la realidad de la empresa así como del usuario final, donde se satisfacen las necesidades de ambos.
- Desarrollo de producto (desde los aspectos conceptuales, formales y funcionales) muy acorde a las necesidades del usuario, y la capacidad de la empresa.
- Acompañamiento especializado para una micro o pequeña empresa en diversificación de pro-

ducto, como uno de los servicios que no pueden pagar.

- Productos con valor agregado acentuado por el sello de origen que les caracteriza actualmente, y que es importante posicionar.

IMPACTO ALCANZADO

La empresa Legacy ahora cuenta con un diseño que representa su lugar de origen, y proporciona a los clientes un mueble versátil, diferente a la competencia y con un estilo moderno.



Propuesta final. Guillermo Vélez

NOMBRE DEL PROYECTO:**Diversificación de producto en la línea económica de escritorios de madera**

NOMBRE DEL AUTOR: Nadia Urrutia y Karla Leonardo

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Muebles Continental

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Adalgiza Reina

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto – Noviembre 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Muebles Continental se ha dedicado por 14 años a la manufactura de muebles en Guatemala, específicamente al mobiliario modular de oficina, han logrado un buen posicionamiento en el mercado guatemalteco, como en el resto de Centroamérica.

La empresa describe como principales puntos de distinción en el mercado, la calidad de sus productos, los tiempos de entrega y su constante innovación. Dentro de esta innovación la empresa deseaba tener entre sus productos una línea nueva.

Esta línea de productos consistiría en la implementación de una línea económica de escritorios elaborados para lograr un nuevo nicho de mercado, sin perder de vista la estandarización de medidas para un mejor control del aprovechamiento de materia prima y un mayor control sobre los desperdicios.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto, es crear una línea de escritorios dirigida a un mercado que busca un escritorio atractivo visualmente y fun-

cional, pero sobre todo a un precio accesible.

Dentro del desarrollo del proyecto, el punto de partida propuesto por la empresa fue la optimización de material para la reducción de costos y la estandarización en las piezas.

Según los estándares que Muebles Continental maneja, los escritorios deberían poderse fabricar tanto en Tablex como en MDF, siguiendo las formas que los caracterizan, sin que ello represente dificultad en la fabricación.

Por tal razón se buscó desarrollar una línea que formara un enlace entre reducción de costos y buen diseño.

El proyecto se realizó con el equipo de desarrollo de producto de Muebles Continental liderado por el arquitecto Nelson Gudiel, para la creación de una nueva línea construida en aglomerado, la cual formaría parte de la línea económica, que está conformada por un escritorio secretarial y un ejecutivo.

A partir de las medidas estándares se empezó a jugar con las formas, buscando líneas simples para una producción rápida y práctica, de aspecto visual atractivo pero princi-

palmente formas funcionales para el usuario del escritorio.

También se analizó la ergonomía de los escritorios, en cuanto al movimiento de una persona en un escritorio según sus actividades, ya que una secretaria ejecuta diferentes actividades a las de un ejecutivo. En el estudio se observó que el movimiento es rotativo, tanto de brazos, cabeza y torso, manejando líneas radiales, por lo que se acentuaron dichas curvas de forma leve, para mantener la simpleza visual del escritorio.

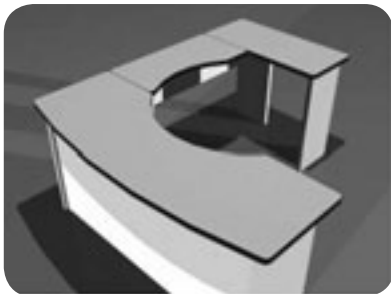
Algo importante de mencionar es que las medidas de los largos de cada superficie se manejaron en múltiplos de 20cms, es decir se determinó que la medida máxima de la superficie principal sería de 1.60mt y el faldón que cubre el frente del escritorio sería de 1.40mt, el ala lateral de 80cm siguiendo el patrón de los múltiplos de 20cm. El mismo tratamiento se aplicó a los anchos, tan sólo que éstos se manejaron en múltiplos de 5cm, con la finalidad de que los sistemas actuales de producción no se vieran afectados, permitiendo que los escritorios se produzcan en formica usual con tapacantos en las orillas o con formica postformada ya

que cuando se usan radios postformados aunque la tabla de MDF tenga 1.20cm de ancho, sólo es aprovechable 1.10cm debido a los radios que se hacen en el postformado.

Tanto por las delimitantes del material y de la economía como punto fuerte, se planteó la interrelación del mueble individualmente y por módulos para un mejor aprovechamiento y versatilidad del producto.

El proceso de diseño se inició directamente en la computadora para no perder la noción de las medidas estándares y tener un mejor control de la modulación y la acentuación de las curvas.

Dentro del proceso de diseño se determinaron varias propuestas a partir de la inicial, entre ellas la que se puede apreciar en la imagen.



Proyección de propuesta.
Nadia Urrutia, Karla Leonardo

Se componía de tres módulos, pero después de analizarla, el radio del usuario era demasiado grande, lo cual no hacía funcional el diseño ya que robaba mucho espacio de área aprovechable en la superficie principal y en el área lateral del escritorio, por otro lado la parte posterior del escritorio era demasiado corta y poco funcional para el usuario.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Como parte de los resultados es importante mencionar que se logró desarrollar un escritorio sencillo y atractivo pero principalmente económico, cumpliendo con los requisitos establecidos por la empresa, ya que se logró reducir su costo en un 8.5% con respecto a las líneas existentes.

El diseño de los escritorios también permitió una serie de ventajas con respecto a los modelos anteriores: A) optimización de la materia prima con una estructura resistente; B) área de trabajo más amplia para utilizar mejor el espacio del top del escritorio; C) estandarización de piezas; D) piezas adaptables a cualquier tipo de mueble que ofrezca Muebles Continental.



Opciones de configuración. Nadia Urrutia, Karla Leonardo

Adicionalmente, se propusieron algunos accesorios que puedan ser incorporados a cualquier escritorio de Muebles Continental, dándole un valor agregado a la línea diseñada para ampliar las opciones ofrecidas al mercado actualmente, para no caer en aspecto simple en el diseño sino en una propuesta interesante para los escritorios.

Los accesorios consisten en un buzón adaptable a las patas del escritorio y un módulo para hacer del escritorio una pequeña recepción, con la posibilidad de poder poner el nombre o el logo de la empresa que compre el escritorio o el nombre de la persona que usa el escritorio en el área de buzón, lo que da como resultado un producto personalizable,

que es un aspecto que el mercado busca constantemente en la actualidad. Más empresas hoy en día buscan dar esa diferenciación a sus clientes por medio de la estrategia de personalizar un producto.

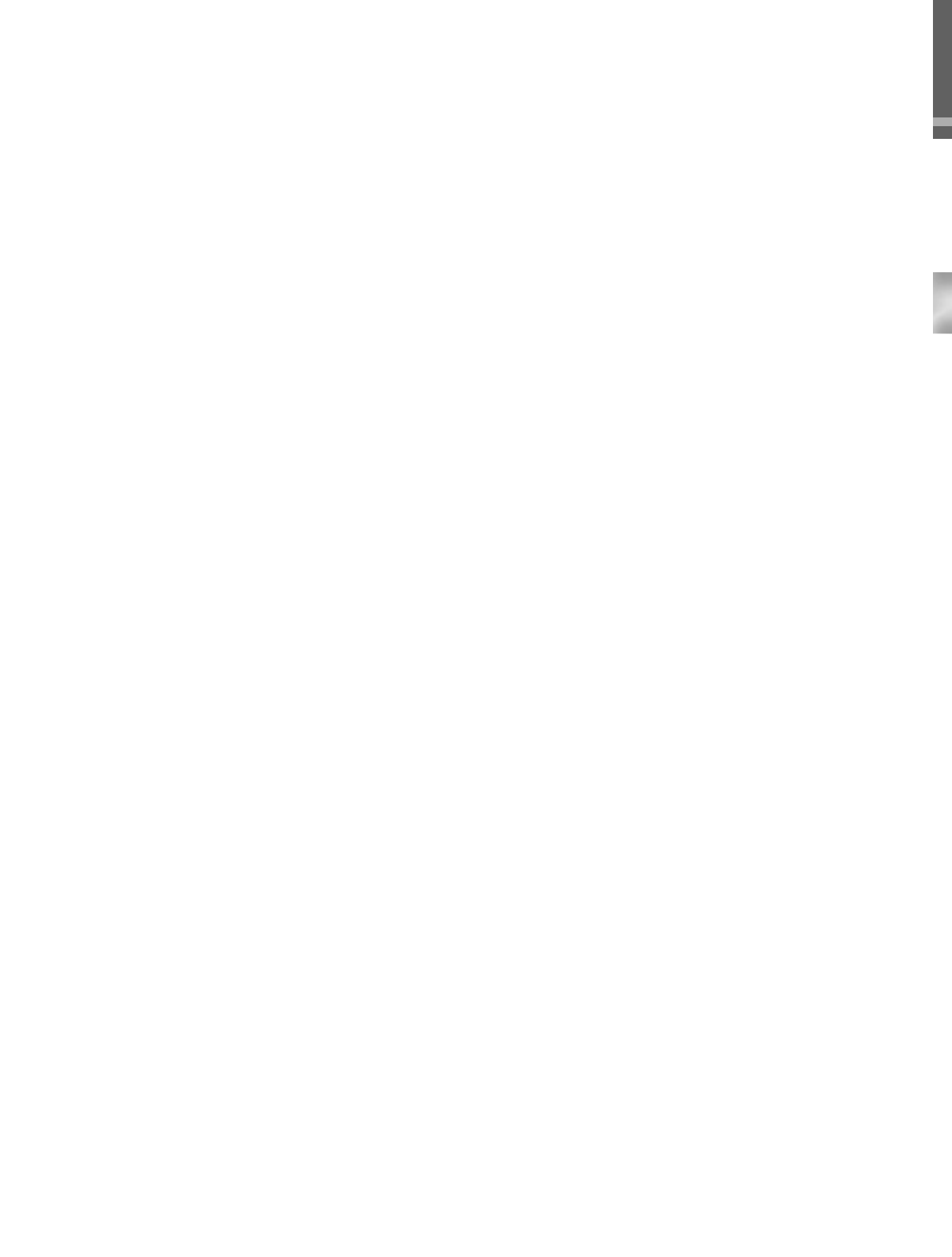
La decisión de la implementación y propuestas de accesorios fue para establecer un punto distintivo entre Muebles Continental y la competencia.

IMPACTO ALCANZADO

El mayor aporte para la empresa se refleja en la reducción de costos, la mejor utilización de la materia prima,

en comparación a los productos que actualmente elaboran en Muebles Continental.

Sin embargo, el impacto alcanzado a nivel de diseño en la empresa, es el que demuestra que es posible desarrollar productos para líneas económicas que también consideren aspectos ergonómicos y estéticos además de los aspectos tradicionalmente trabajados (reducción de costos). Todo ello logra en conjunto un buen impacto en el usuario final, logrando diferenciar a Muebles Continental en calidad y diseño, en comparación de la competencia.



NOMBRE DEL PROYECTO:**“Roller”****NOMBRE DEL AUTOR:** Juan Carlos Noguera Cardoza**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad Rafael Landívar**NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE:** MDI Ovidio Morales - MDI Oscar Arce**FECHA DE ELABORACIÓN:** Mayo del 2009**EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO**

La creación, conceptualización y diseño de una silla de ruedas adaptada a las necesidades del usuario en el tercer mundo.

DESARROLLO DEL PROYECTO***Curso de colaboración CALTECH-URL***

Durante el segundo ciclo del 2008, se llevó a cabo por tercer año consecutivo, el curso colaborativo entre el Tecnológico de California y la Universidad Rafael Landívar.

Este curso consiste en la colaboración entre estudiantes de ingeniería estadounidenses, y estudiantes de Diseño Industrial de la URL. Durante los ciclos de diseño de los años 2006 y 2007, se creó una organización estudiantil llamada Intelligent Mobility International, dedicada a la creación de soluciones de movilidad para los discapacitados del tercer mundo. Es en esta plataforma que se desarrolló el rediseño de la silla de ruedas.



Perspectiva del diseño. Juan Carlos Noguera

Usuario objetivo

Personas discapacitadas del área rural y urbana, que no posean una silla de ruedas, o tengan una inadecuada para el terreno o condiciones de Guatemala.

Limitantes

Las necesidades mecánicas del terreno escabroso de Guatemala, los materiales de construcción limitados (acero, tornillos, soldadura simple), y la falta de repuestos de sillas de ruedas estándar en el mercado guatemalteco.



Proyección posterior. Juan Carlos Noguera

Necesidades particulares

Ergonomía apropiada y adaptada a las necesidades antropométricas del guatemalteco, que usualmente utiliza sillas diseñadas para personas mucho más altas y de mayor peso.

Requerimientos de diseño

Diseño moderno y estético, que no disminuya la autoestima de los usuarios, de bajo peso, fácil de transportar y fácil de fabricar.

Requerimientos de uso

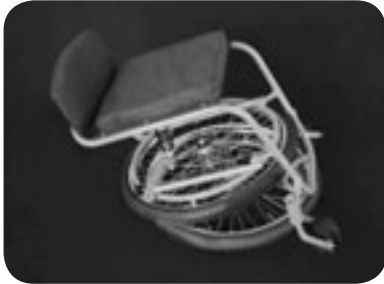
La silla de ruedas debe ser fácil de utilizar, de bajo peso, ergonómicamente correcta y adaptada a las necesidades del usuario. Debe ser de fácil mantenimiento y utilizar componentes de bicicleta de fácil reemplazo.

Uso de recursos

Se utilizó material de fácil acceso, como tubería de acero, y componentes de bicicleta, disponibles alrededor de todo el país. El proceso de construcción debe ser simple y utilizar herramientas sencillas.

Origen de los materiales

Las piezas móviles de la silla de ruedas, todas son de bicicleta “off the shelf” que son de fácil mantenimiento, y están disponibles en todos los pequeños talleres de Guatemala. Contrario a los repuestos de silla de ruedas, de alto precio y sólo disponible en la capital, los repuestos de bicicleta son muy baratos.



Silla desarmada. Juan Carlos Noguera

Tamaño

La silla de ruedas utiliza aros y llantas de bicicleta de 61cm, y tiene una altura de asiento de 55cm. Sus ruedas son removibles, y por tanto es muy portátil.

Construcción simple

La silla debe ser de fácil construcción para reducir así su tiempo de corte y ensamblaje.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Una silla más activa

Al entrevistar a usuarios activos y jóvenes (el grupo objetivo de nuestro producto) nos dimos cuenta de varios problemas:

- Los apoyabrazos sólo son necesarios para personas con lesiones recientes, en recuperación, o de edad avanzada, que requieran apoyo adicional para transferirse hacia su silla o fuera de ésta. En cualquier otra situación son un estorbo, no permiten la utilización de escritorios o mesas de comedor, y a la larga pueden provocar úlceras en la piel por contacto prolongado.



Detalle de asiento. Juan Carlos Noguera

- Los impulsores traseros, destinados para que una segunda persona impulse la silla, son altamente rechazados por usua-

rios jóvenes, ya que representan para ellos un mensaje negativo: “necesito ayuda”, desvalidando así su autosuficiencia e independencia. Por esta razón se decidió removerlos del chasis.

- El respaldo muy alto de las sillas impide el libre movimiento de los brazos en usuarios muy activos, y aunque algunos requieran un respaldo de aumentada altura por lesiones especiales, la mayoría necesitan una aumentada movilidad. Por esta razón se decidió optar por un respaldo limitado al área lumbar, que sin embargo se pudiera fabricar en diferentes tamaños fácilmente.
- El chasis plegable, no sólo posa una aumentada dificultad de fabricación, sino que posee demasiada flexión lateral durante su uso. Los usuarios activos prefieren un chasis unitario, con ruedas removibles, no sólo por su aumentada rigidez y facilidad de movimiento, sino porque al removerle las ruedas es mucho más compacto que su contraparte plegable.



Detalle de Eje. Juan Carlos Noguera

Identidad

Así como compramos un automóvil, o un par de zapatos, una silla de ruedas es de alguna forma una expresión material de nuestra identidad, y se convierte en parte de nuestro cuerpo. Esto es especialmente cierto cuando hablamos de usuarios jóvenes, activos, que trabajan, estudian, y desempeñan sus actividades sociales con normalidad.

Por esta razón es que estos usuarios buscan un diseño atractivo, un color llamativo, y una aumentada funcionalidad y portabilidad, facilitando así sus vidas y mejorando su imagen personal.

Dotando también a nuestro producto de un nombre, lo convierte en un objeto de diseño y no tanto una simple herramienta funcional.

“Roller” (que rueda) es un nombre simple y dotado de humor, que es fácil de memorizar e identificar entre la competencia.

Chasis sólido

Durante las pruebas estructurales, se notó que el chasis plegable del prototipo A, de complicada fabricación, tenía una excesiva flexión en terrenos desnivelados, y sus partes móviles eran frágiles y se podían deteriorar con facilidad.

Por esta razón se decidió diseñar un chasis sólido con perfil tubular de acero, que incluyera un apoyapiés permanente, donde pudiesen ir montados sólidamente los diferentes componentes de la silla.

Sistema de suspensión

A diferencia de otras personas, el usuario activo también se topa con otros obstáculos. En un país donde no existe ninguna consideración por la accesibilidad en la infraestructura, los usuarios deben negociar aceras desniveladas, piedras, y gradas.

Bajar una grada con una silla de ruedas es una tarea de todos los días

para un usuario promedio, pero a largo plazo puede ser una amenaza hacia la integridad de su columna vertebral, causando hernias o roturas.

Es así como surgió la idea de crear un sistema simple de suspensión vertical. Utilizando un simple pivote de perno y tuerca, y una resistencia de algún tipo, se podía suspender el asiento y protegerlo de impactos directos, suavizando así también el camino.

De nuevo se buscaron componentes de bicicleta, teniendo en mente que para éstas existe una variedad de sistemas de suspensión, unos más complejos y caros que otros.

La pieza seleccionada, es un amortiguador “coil-over” (resorte sobre amortiguador o dampner) comúnmente encontrado en bicicletas de montaña. Su precio es muy accesible (oscila entre los 80 y 90 quetzales, marzo del 2009) y es muy duradero.

Su tiempo de vida medio es de 10 años, necesitando así nunca ser reemplazado durante el tiempo de vida de la silla. Está fabricado de acero galvanizado y acero cromado, y es muy resistente a la corrosión.

El sistema de suspensión está también colocado donde no ocupa ningún tipo de espacio adicional, ni aumenta el volumen o peso del chasis significativamente.

IMPACTO ALCANZADO

A los diseñadores, les gusta a veces pensar que son especialistas en observar al usuario, e identificar sus carencias, sus necesidades, sus aspiraciones, sus sueños, sus fortalezas y sus impedimentos, y condensarlos a través de un proceso de diseño, en un producto que le sea de utilidad. Que mejore su vida en alguna pequeña forma.

Se crean herramientas, se crean sistemas, se crean objetos, pero no siempre llegan a satisfacer en su totalidad a un público objetivo. Este es el caso de la movilidad personal. De las más de 55,000 personas en Guatemala que necesitan una silla de ruedas, hay más de 20,000 jóvenes adultos, capaces, con deseos de superación personal y laboral, que tal vez no llegan a cumplir sus sueños, por no poder salir de su casa. Quizás por no poder circular hacia la carretera, y tomar un bus, o por no poder

manejar hacia un lugar de empleo por sí mismos.

Los productos disponibles en este mercado son en su gran mayoría diseñados para otro contexto, en ambientes urbanos, para gente de una antropometría diferente, en condiciones económicas muy diferentes a las nuestras, y con una arquitectura mucho más accesible.

Existen muy pocos productos en el mercado que puedan aplicar a la vida diaria de un guatemalteco con discapacidad, negociar el terreno con el que debe lidiar, día con día, y más que todo ser asequible por una gran mayoría de personas. Una silla de ruedas barata puede oscilar entre Q3,000 y Q4,000, y no está de ninguna manera diseñada para poder lidiar con el terreno de nuestro país.

Es aquí que se ha visto un espacio y una necesidad latente, por un producto adecuado a su contexto, ergonómicamente apropiado, fácil de utilizar, que minimice el esfuerzo del usuario, y mejore su vida en muchos aspectos. Un producto de un costo razonable, con un tiempo de vida muy largo, y una resistencia excepcional.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Estufa mejorada y accesorios para ahorrar leña**

NOMBRE DEL AUTOR: José Esteban Mendoza De León

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: URL y CALTECH para comunidades rurales

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto a diciembre de 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El proyecto de la estufa mejorada se inició en el IDDS (International Development Design Summit) del año 2007 con el fin de proponer modelos alternativos para las áreas rurales de Guatemala que fueran más eficientes y contaminaran menos. Desde ese año han participado ingenieros y diseñadores del MIT (Massachusetts Institute of Technology), CALTECH (California Institute of Technology) y la Universidad Rafael Landívar. Hasta mediados del 2008 se habían desarrollado dos modelos denominados CYSTEM (Caltech

Y Stove with Energy Management) y CYSTER (Caltech Y Stove with Energy Recovery). El primero mejora la combustión de la leña para que sea más eficiente y el segundo hace lo mismo pero aprovecha el calor de la chimenea para recobrarlo y calentar agua. Un modelo parecido al CYSTEM fue desarrollado posteriormente por la Asociación TPS (Tecnología Para la Salud) en Sacatepéquez, Guatemala, con el fin primario de evitar las emanaciones de humo dentro de las cocinas y prevenir enfermedades respiratorias.

En julio de 2008 un grupo de estudiantes del CALTECH viajaron a Guatemala para llevar a cabo proyectos de desarrollo en conjunto con otros alumnos de la URL. En esta ocasión se trabajó en la aldea rural Pasajquim, ubicada en el departamento de Sololá. Uno de los proyectos a llevarse a cabo era el del diseño de un nuevo modelo de estufa basado en el CYSTEM. Se contrató a Carlos Marroquín, un inventor de San Andrés Itzapa, fundador y propietario de MAYAPEDAL, empresa dedicada al diseño y producción de máquinas accionadas por mecanismos de pedales. Carlos es conocido y amigo de algunos catedráticos del CALTECH y se le contactó con el fin de que con sus amplios conocimientos en la construcción y sus capacidades de razonamiento, organizara y dirigiera la fase de construcción del prototipo. Dicha fase comenzó el 2 de julio de 2008 y concluyó el 4 del mismo mes. Los involucrados en este proyecto fueron Mario Blanco, ingeniero químico y catedrático del CALTECH. Él fungió como coordinador del equipo. Estefana Quic, estudiante de ingeniería electrónica en el Hillsborough Community College en Tampa Florida, originaria de San Juan La Laguna, Sololá. Fei Yang,

estudiante de ingeniería mecánica en CALTECH, Kevin Watts, ingeniero mecánico aeroespacial graduado de CALTECH y Esteban Mendoza, estudiante de Diseño Industrial en la URL. El catedrático de Diseño Industrial de la URL Ovidio Morales asesoró este proyecto desde el mes de agosto hasta diciembre de 2008.

Se rediseñó el modelo CYSTEM tomando en cuenta las ventajas y desventajas que se encontraron en otros tipos de estufas que comúnmente se usan en las áreas rurales. La estufa más común que se construye en el interior se le conoce como “plancha”, y es la base del modelo CYSTEM. Este tipo de estufa está hecha de blocks, y en su superficie está una placa metálica con 3 ó 4 hornillas con diferentes tamaños. Las hornillas son círculos cortados que se pueden levantar para poner en los agujeros las ollas. Esta placa ya se vende hecha en muchas ferreterías rurales.

El rediseño consistió en hacer que la cámara donde se prepara el fuego se hiciera más grande con el fin de que el aire dentro estuviera caliente y facilitara la combustión. A la vez se esperaba que la gente usara menos

leña, por lo que se puso una parrilla en la parte de arriba de la cámara, a 15 cm de la plancha. Esto era para que la gente no saturara de leña la estufa y se diera cuenta que con poca leña se podía calentar igual. También se le instaló una puerta metálica, que se abre y cierra únicamente para dejar entrar la leña. Se debe mantener cerrada para que la cantidad de aire que el fuego necesita fuera poca y la leña no se consumiera tan rápido; también para que no se escape el humo al interior de la casa. En la parte de adelante, en la base, se encuentra una entrada de aire con una medida calculada para que absorba sólo la cantidad necesaria. La parte interior de la cámara está forrada de una capa de ladrillo tipo fachaleta. La propiedad refractaria del material de los ladrillos ayuda a que el calor no se pierda y la plancha se caliente más. La chimenea está hecha de un tubo de acero galvanizado y no de drenaje de concreto, para reducir los costos. La cámara interna tiene otras dos parrillas de varilla de hierro. En éstas se pueden poner bandejas de lámina para recolectar la ceniza. La estufa se puede usar como horno si

el fuego se prepara en otra lámina, se pueden usar las parrillas de adentro para colocar masa y se puede preparar pan.

El prototipo tiene como medidas generales 1.20m de profundidad, 0.8m de frente y 0.9m de altura.



Modelo de prueba.

Fuente: Esteban Mendoza



Estufa modelo CYSTEM. Fabricación de la estufa de Pasajquim.

Fuente: Esteban Mendoza



Estufa de Pasajquim terminada.

Fuente: Esteban Mendoza

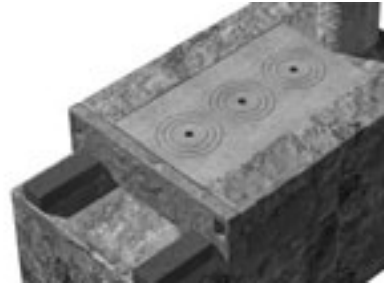
En octubre de 2008 se conformó un nuevo grupo de estudiantes del CALTECH y la URL que seguirían trabajando el proyecto de la estufa. Los nuevos integrantes eran Dana Levine, estudiante de Química, Daniel Talancón y Maritza Ruiz, ambos estudiantes de Ingeniería Mecánica, Leon Liu, estudiante de Física y Esteban Mendoza, de Diseño Industrial en la URL. Estos dos últimos habían participado en el viaje que se realizó en Pasajquim y conocían tanto el contexto como el proyecto de la estufa.

Al principio se había considerado rediseñar el modelo de la estufa de

Pasajquim teniendo en cuenta los resultados del prototipo realizado. Sin embargo, se llegó a la conclusión de que sería mejor trabajar mejoras para las estufas ya existentes. Esto debido a que es muy poco probable que las familias lleguen a demoler sus estufas para construir una nueva, y es más barato y cómodo simplemente hacerles pequeños ajustes para que sean más efectivas. Con este objetivo definido, se procedió al análisis y diseño de posibles soluciones a una gran problemática: el uso de leña para las estufas de las áreas rurales es excesivo. Haciendo que las estufas que ya existen pudieran consumir menos leña pero que siguieran calentando lo mismo o más, las familias podrían ahorrar dinero y se contaminaría menos el ambiente.

Se hizo otra visita a Pasajquim para hacer un estudio de las estufas existentes en las casas. Se determinó que a pesar de que habían variaciones entre los modelos, las medidas de la cámara de combustión eran muy similares entre todas. A partir de estas medidas se hicieron propuestas de accesorios que podrían ajustarse a la mayoría de las estufas y que ayudaran a reducir el consumo de leña. El concepto para el diseño

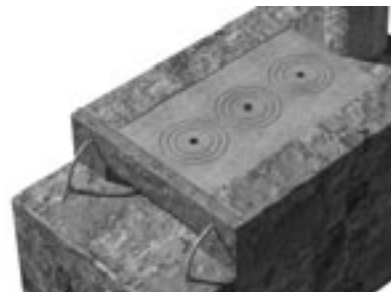
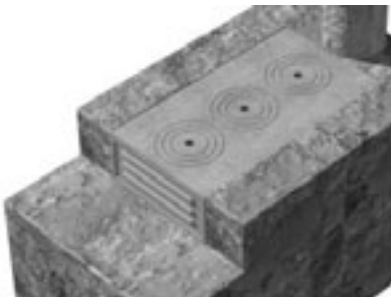
de los accesorios consistía en hacer que la leña se consumiera más lento y que el fuego quemara la mayor cantidad de materia posible, así se desperdiciaría muy poco. Para hacer que la leña se consumiera lentamente había que reducir la cantidad de aire que entraba a la cámara de combustión. Para cumplir con esto se pensó en instalarle en la entrada una puerta que regulara la cantidad de aire que entrara. La primera propuesta consistía en una puerta de metal, y la segunda en una de adobe sostenida por dos ladrillos. Esta opción resultaba más barata pero muy poco práctica. Al final se decidió hacer una de adobe con dos agarraderas metálicas con tuercas en sus extremos para ajustar su elevación y hacer que así se pudiera ajustar más a la entrada de aire.



*Propuesta con puerta de metal
Propuesta con ladrillos y puerta de adobe*



*Propuesta final
Ajuste de tuercas (Detalle)*



Fuente: Esteban Mendoza

Para aumentar la eficiencia de la estufa, se tomó el concepto de las estufas catalíticas. Dentro de sus cámaras de combustión, estas estufas tienen un dispositivo que vuelve a pasar el humo por el fuego para que éste quemé todas las partículas sólidas y lo que queda del humo es expulsado por la chimenea. Este tipo de combustión hace que las estufas quemén casi toda la materia sólida de la madera, haciéndolas más efectivas y menos contaminantes, ya que el humo contiene menos residuos que pueden llegar a ser tóxicos. Siguiendo el concepto de la estufa catalítica, se diseñó un segundo accesorio que estaría dentro de la cámara de combustión. Este consistía en dos tubos metálicos en forma de "U" unidos en sus bases y con perforaciones en sus extremos superiores. Los tubos tomarían aire en sus extremos inferiores y lo transportarían por toda la cámara de combustión calentándolo y haciendo que sea más fácil de incinerar. Este aire caliente se mezclaría con el humo en la parte superior frontal de la estufa y el humo se quemaría inmediatamente, haciendo que el resto del humo sea extraído por la chimenea en la parte posterior.



Accesorio catalizador para la estufa.

Fuente: Esteban Mendoza

Después de hacerle las pruebas a ambos accesorios, se determinó que con el uso de ellos la estufa consumía menos leña, calentaba más rápido la plancha, y reducía la cantidad de humo expelido. Al implementar estos accesorios en las estufas de Pasajquim y otras áreas rurales, los pobladores gastarían menos en leña y se asegurarían que el humo escapara únicamente por la chimenea y no por el frente. El proyecto se presentó en diciembre de 2008 en las instalaciones del CALTECH y fue premiado, junto a otro proyecto, por incluir un pequeño plan de negocios relacionado a la producción y comercialización de las puertas en Pasajquim.

NOMBRE DEL PROYECTO:**Awa (Filtro de agua para áreas rurales)**

NOMBRE DEL AUTOR: Ana Lucía Montenegro

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: URL, CALTECH y Art Center en aldea Pasajquim

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales y MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Julio 2008 a mayo 2009

El diseño del filtro awa se inició como parte de una serie de proyectos de diseño e ingeniería para el desarrollo durante el curso de Práctica Profesional de la carrera de Licenciatura en Diseño Industrial en el año 2008. El diseño del mismo se realizó en un inicio en colaboración con estudiantes y asesores de tres instituciones: URL, CALTECH y Art Center.

En junio del 2008 se realizó la primera visita de campo con un grupo de estudiantes de CALTECH y URL a la aldea Pasajquim del departamento de Sololá, en donde se llevarían a cabo tanto este como otros siete proyectos. Durante esta visita se determinó qué necesidades existían

en esta aldea; se realizó una serie de encuestas y entrevistas a los pobladores para determinar en cuál de las necesidades estaría centrado el proyecto. Tanto durante la semana de estadía en la aldea Pasajquim como en las semanas siguientes, realizamos un prototipo para mejorar el asiento de las letrinas secas abo-neras que se venía desarrollando desde el año 2007.

Algunos meses después, se realizó un análisis crítico de los proyectos ya en desarrollo y las necesidades detectadas durante la visita de campo para determinar qué proyectos debían seguir desarrollándose y qué nuevos proyectos se podrían incor-

porar. Al final, junto a un nuevo grupo de estudiantes de CALTECH y Art Center, se determinó que la potabilidad del agua era uno de los problemas principales, no sólo en esta aldea sino en el mundo, y fue esta la base para el desarrollo del filtro awa.

Este nuevo grupo se formó a inicios de octubre del 2008 integrado por Narbeh Dereghishian del Art Center; Edgardo García, Calvin Ting y Kevin Tjho de CALTECH; y yo de la URL. Lamentablemente ninguno de los estudiantes de CALTECH y Art Center realizó el viaje a Pasajquim por lo que fui el puente entre el contexto guatemalteco y el desarrollo del proyecto.

Como idea inicial del grupo estuvo la recolección de agua de lluvia para aprovechar este recurso abundante en la aldea durante una gran parte del año. Después de analizar la situación se determinó que esto no debía ser el centro de nuestro proyecto ya que la mayoría de aldeanos cuenta con servicio de agua municipal gratuita que llega ya sea a un chorro comunitario o a sus casas.

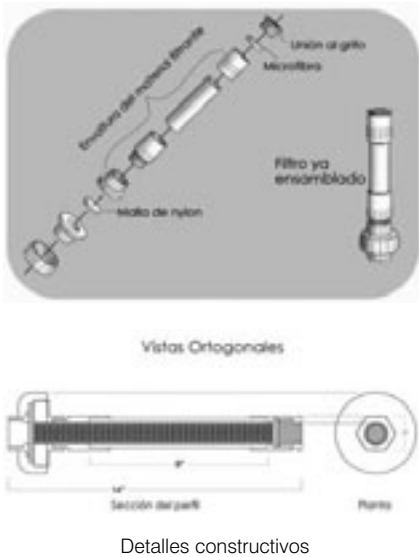
Después de un arduo trabajo de investigación, visitas de campo y ayuda de líderes de la aldea Pasajquim,

se inició el desarrollo del primer diseño del filtro. Todo el curso se realizó por medio de video conferencias y charlas por Internet.

La misión era crear un filtro de agua simple y al mismo tiempo efectivo para purificar las fuentes de agua ya existentes en Guatemala. Esto con el fin de mejorar la salud y la calidad de vida de los guatemaltecos por medio del diseño de la eliminación de toda sustancia dañina del agua que ellos consumen, haciéndola potable, tomando en cuenta y respetando las necesidades reales de las personas, su cultura y el entorno natural.

El diseño del prototipo presentado en diciembre del 2008 consistía en un diseño modular que puede ser enroscado fácilmente en el grifo de cualquier casa de Pasajquim. Además, provee agua limpia; el ensamblaje del producto es muy fácil de realizar y toma muy poco tiempo. La fabricación de este primer filtro es muy sencilla. Los materiales que se requieren para la misma son: un tubo de 1" de PVC, pegamento para PVC, un bushing de 1", un adaptador hembra con rosca de 1", un adaptador macho con rosca de 1", una unión universal de PVC de 1", un cuadrado

de 1" x 1" de malla de microfibras de nylon y 10 gramos de mezcla de carbón activado con plata coloidal.



Detalles constructivos

Fuente: Ana Lucía Montenegro

En diciembre del 2008, los guatemaltecos viajamos a Pasadena, California, EE.UU. para terminar detalles y presentar los proyectos. La presentación se realizó en el auditorium de CALTECH ante el público, catedráticos y expertos en diseño, ingeniería y desarrollo. El equipo awa fue escogido como uno de los dos ganadores del premio, recibiendo así US\$500 para seguir desarrollando el filtro.

Debido a esto, decidí seguir con el mejoramiento del diseño del filtro

como tema para mi Proyecto de Grado. Lo que se realizó durante esta siguiente fase del proyecto fue contextualizar de mejor manera la fabricación del filtro. El prototipo inicial presentado en CALTECH tenía un costo de Q54.00 y luego de un segundo proceso de investigación, análisis y diseño, se logró llegar a una propuesta más eficiente, barata y fácil de construir. El filtro actual cuesta Q9.09 fabricarlo ya que la materia prima sugerida se encuentra fácilmente en cualquier ferretería del país y se propone que en lugar de comprar el carbón activado éste sea producido por el fabricante de los filtros a partir de la cáscara del coco. Así mismo se redujo el número de piezas y se eliminó la utilización de pegamento. Como parte de la documentación y propuesta, se sugiere todo un sistema de sostenibilidad del proyecto para lograr que no sólo sea una solución al problema del agua sino que logre aprovechar los recursos ambientales sin dañarlos y logre ser una fuente de trabajo por medio de la creación de una pequeña empresa de filtros awa.

El filtro actual es muy fácil de fabricar y mantener. Los materiales necesarios para su fabricación son: un tubo

de PVC de $\frac{3}{4}$ " de 11.2" de largo; un adaptador macho de PVC de $\frac{3}{4}$ "; un adaptador hembra de PVC de $\frac{3}{4}$ ";

plata coloidal, algodón, entretela y carbón activado.



Vistas Ortogonales de sección y perfil

Fuente: Ana Lucía Montenegro



Despiece del filtro y filtro ya ensamblado

Fuente: Ana Lucía Montenegro



Ambientación y detalle

Fuente: Ana Lucía Montenegro

Nombre del proyecto:

Puertas Serie P y M de ARING, Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Diego Muñoz y Andrea Rodríguez

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Universidad Rafael Landívar y ARING Guatemala

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto - Noviembre 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

ARING es una empresa dedicada a la fabricación de productos en madera sólida, entre ellos: zócalo, parqué, puertas, que son las principales dentro de la misma. Entre los productos que ya se distribuían, se presentan diferentes series de puertas, fabricadas en diversas maderas. ARING propuso la realización de la serie “P” (puertas fabricadas en pino) y la serie “M” (puertas fabricadas en contrachapado y utilización de sisas decorativas) para que el cliente tenga la opción de un producto menos costoso, y con la misma calidad de las series existentes.

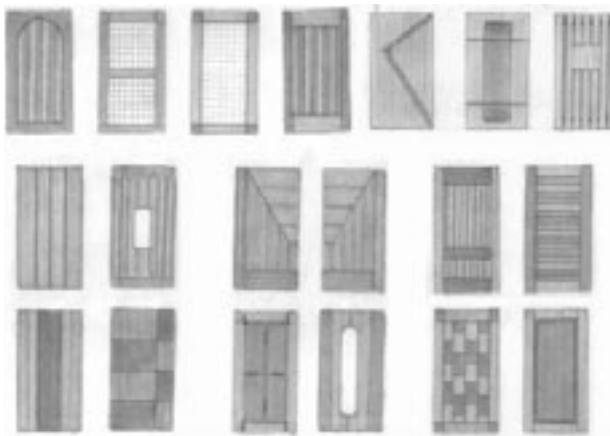
Para la serie “P” se utilizaron tonos variados de tintes para la madera, para agregar textura y dimensión al producto, la veta de la madera también aporta elegancia a la puerta. Un aspecto importante en esta serie, es el cuidado que se tiene con la madera (pino) pues al ser una de las menos costosas en el mercado, tiende a ser una madera con nudos, por lo que se le aplica un curado previo a la misma.

En la serie “M” los diseños fueron realizados a base de sisas decorativas en madera contrachapada, y to-

nos oscuros que le dan elegancia a la puerta, la utilización de variedad de tonos también se aplicó, jugando con la dirección de la vetas y colocación

de cada pieza de madera. Las puertas de esta serie, son más costosas que las de la serie "P", pues el proceso de fabricación es más complicado.

DESARROLLO DEL PROYECTO



Elaboración de propuestas de diseño. D.M, A.R.



Elaboración de propuestas de diseño. D.M, A.R.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Serie "P":

Propuestas digitales de puertas. D.M, A.R.



Serie "M":

Propuestas digitales de puertas. D.M, A.R.



Serie P, M:



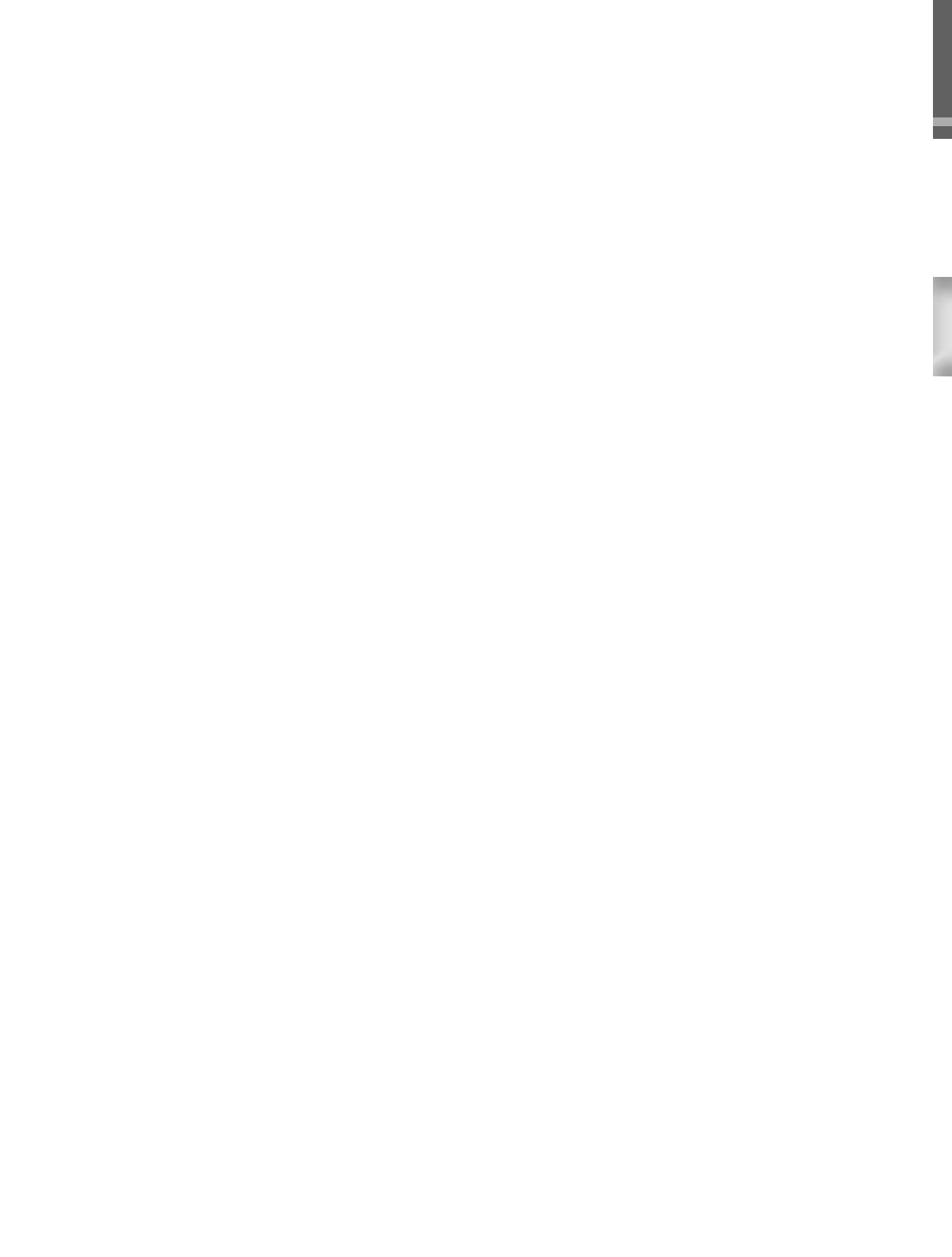
Renders finales. D.M, A.R.

IMPACTO ALCANZADO

Uno de los requerimientos para este proyecto, fue hacer posible la disminución de costos para las puertas de la empresa, pues se pretende alcanzar nichos de mercado nuevos para la misma. Con las Series P y M fue posible cubrir este punto, ya que los materiales de fabricación son diferentes a los que ya se trabajaban; los diseños están basados en formas limpias y sencillas que no sólo pro-

porcionan bajos costos sino también aportan tendencia al producto. Con la introducción de estas puertas en el mercado guatemalteco, se logró abarcar zonas del país que no estaban cubiertas antes.

Con respecto a la experiencia adquirida, se pudo observar desde el proceso de diseño de bocetaje hasta ver un producto que se lanza al mercado, lo cual es sumamente satisfactorio.



NOMBRE DEL PROYECTO:**Purificador de agua solar
“agua pura”**

NOMBRE DEL AUTOR: Mariela Paredes, Armie Passa
Gabe Lao, Amit Ghandi

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: CALTECH ME-105

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Ovidio Morales, MDI Ken Pickar
y MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto 2007

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Este Proyecto se realizó en conjunto con estudiantes de la Universidad Rafael Landívar (Guatemala) California Institute of Technology (CALTECH) y Art Center California. Se trabajó en equipos formados por estudiantes de las tres instituciones mediante videoconferencias y reuniones grupales en Skype. También se realizaron visitas de campo para identificar problemas que existen en las áreas rurales y así poder resolverlos mediante el diseño e implementación de nuevas tecnologías para el desarrollo. El proyecto se enfocó en la purificación de agua para reducir

enfermedades causadas por consumir agua contaminada.

**“98% DE LAS FUENTES DE
AGUA EN GUATEMALA ESTÁN
CONTAMINADAS”****Ministerio de Salud**

El Objetivo del Proyecto Agua Pura es desarrollar un purificador práctico y de bajo costo que purifique y almacene el agua. El purificador de agua reduce enfermedades causadas por consumir agua contaminada. La población infantil ha sido la más afectada.

tada por las fuentes de agua contaminadas, presentando problemas digestivos, parasitarios, alergias en la piel, dengue, problemas intestinales y desnutrición a causa de distintos tipos de contaminación.

Luego de definir los objetivos se empezó a desarrollar la investiga-

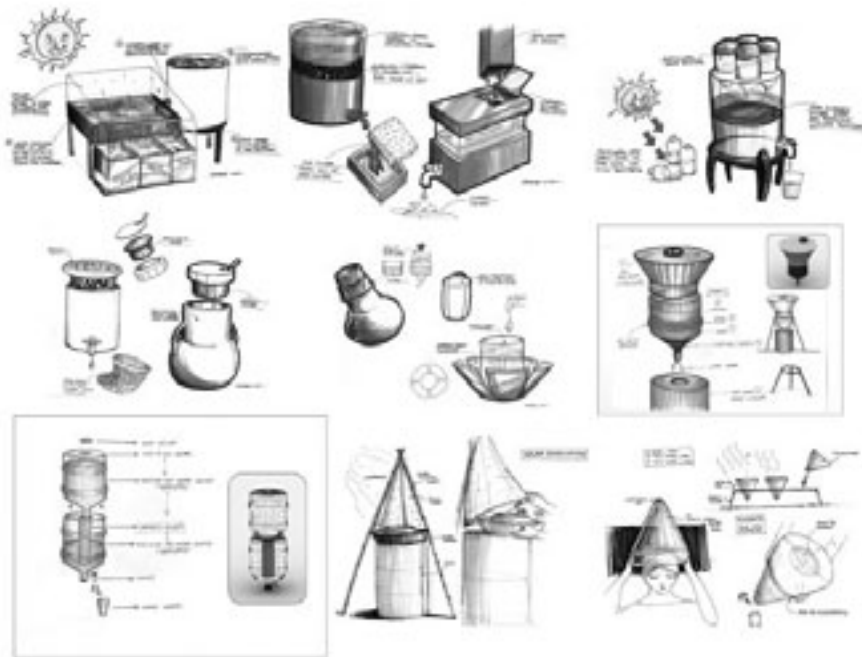
ción que consistió en hacer visitas de campo, en este caso se visitó San José Poaquil, ubicado en el departamento de Chimaltenango con el fin de conocer más a fondo las necesidades de los usuarios de este purificador y así poder empezar a diseñar en conjunto (diseñador-usuario).



Forma de utilización
Fuente: M.P, A.P.G.L., A.G.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Bocetos de conceptos para purificar y almacenar el agua.



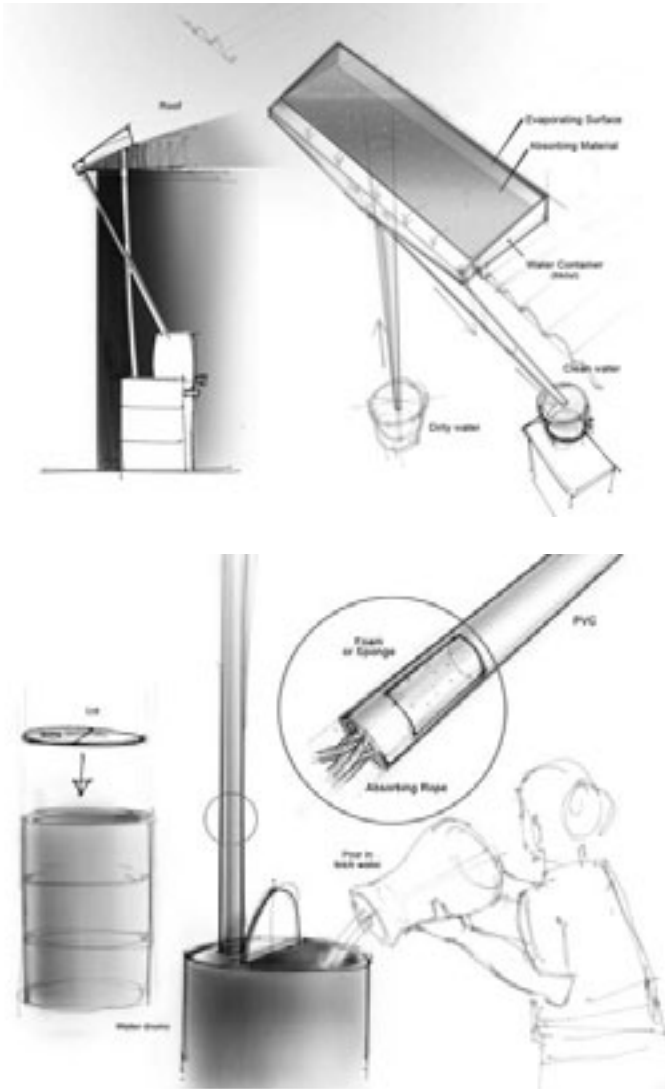
Proceso de Bocetaje.

Fuente: M.P. A.P.G.L, A.G.

Luego de una lluvia de ideas de conceptos de purificación de agua se evaluaron los aspectos posi-

vos y negativos de cada propuesta para así unificar todo en un único diseño.

DISEÑO FINAL DEL PURIFICADOR DE AGUA



Diagramas de función



Proyecciones de la propuesta final en modulo explicativo.

Fuente: M.P, A.P.G.L, A.G.

El Purificador Agua Pura se forma de un tonel de agua en donde se sirve el agua que el usuario quiere purificar, un tubo de PVC que llega al panel en el techo, el agua del tonel sube al panel por medio de absorción capilar (material absorbente que está dentro

del tubo), el panel está expuesto al sol por lo que el agua se evapora y se adhiere a la superficie transparente y se desliza por la pendiente hasta llegar al canal del agua limpia y así baja al recipiente de agua limpia y lista para consumir.

Introducción

M.A. Juan Pablo Szarata, MDI. Oscar Arce, MMK. Mabel Gardiner

Es difícil sobrevalorar la importancia de la investigación en la formación académica de un profesional en diseño. En particular, el proyecto de grado, es el trabajo académico individual más significativo donde el estudiante debe demostrar una clara autonomía e iniciativa para realizar un trabajo relevante que constituya una contribución al estado de conocimientos de su cultura y de beneficio práctico para el país. Esto último se traduce en el desarrollo integral de proyectos de investigación, análisis y diseño que clarifiquen el papel del diseñador industrial en Guatemala como un gestor de desarrollo. Como tal, el proyecto de grado, ejemplifica el modelo ideal del proceso de investigación proyectual en un contexto académico, y es a su vez la culminación del proceso formativo en la investigación.

Ante el cambio constante de nuestra sociedad, el profesional de Diseño Industrial de la Universidad Rafael Landívar debe ser formado como

un “investigador”, con altos niveles de capacidad de observación y percepción de su entorno, que pueda adquirir conocimientos en su lectura de la realidad y desarrollar la capacidad de sensibilizarse ante el ser humano y la sociedad. Se debe por lo tanto desarrollar la capacidad de detectar necesidades y plantear soluciones adaptadas a una realidad contextualizada.

Los profesionales del diseño deben ser potenciales agentes de transformación de la sociedad, para hacerla más humana, más justa y más democrática. Esa capacidad de transformación de la sociedad, obliga a que se enfatice la formación de valores éticos y morales, con una actitud orientada al juicio crítico y a una conciencia humana y social para la toma de decisiones a cualquier nivel. Dentro de estas exigencias, pareciera muy apropiado transformar el paradigma del profesional dentro y fuera de la academia: llevarlo del papel de profesional / funcionario al

de profesional / emprendedor - un diseñador que sea capaz de generar empresas, microempresas y proyectos con una base tecnológica que propicie la innovación. Es en este sentido que la idea de la investigación como una de las bases de este nuevo modelo del diseño comienza a tener sentido. En función de lo anterior y de forma particular,

en cuanto al diseño, se imponen algunas otras consideraciones. Literalmente, la Misión de la Universidad Rafael Landívar proclama el deber de "responder a las demandas de Guatemala como país multiétnico,... del desarrollo económico y social sostenible... y de apertura crítica a las corrientes contemporáneas de la globalización...".

NOMBRE DEL PROYECTO:

Optimización de procesos en la apicultura para el desarrollo del área rural de Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Gabriela Aldana

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: DI Ovidio Morales (en 2008)

DI Juan Pablo Szarata (en 2009)

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Municipalidad de Guatemala a través del Centro de Urbanística

FECHA DE ELABORACIÓN: 1 junio 2008 a mayo 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Este proyecto inició en el curso de Práctica Profesional, el cual consistía en hacer una visita de dos semanas al área rural de Guatemala, teniendo como finalidad encontrar necesidades, sueños, capacidades y problemas necesarios para el desarrollo tanto de la comunidad misma como del país en general; este se realizaría con la colaboración de Fundación Solar, el Instituto Tecnológico de California (CALTECH), Art Center y la Universidad Rafael Landívar (URL).

Fue así, que para el año 2008, fue seleccionada una pequeña aldea llamada Pasajquim, localizada en San Juan La Laguna, Sololá, donde se localizó la familia de Ezequiel García, que durante años se ha dedicado a hacer varios negocios para mejorar su calidad de vida y así poder seguir adelante; hace tan sólo unos años decidió desenvolverse en el negocio de la miel.

El problema está en que, tanto el extractor como todo el proceso en sí, cuenta con varios problemas, pues no sólo el uso de materiales es inadecuado, sino que también hace que sea difícil su elaboración debido a las dimensiones de las herramientas utilizadas, su peso, sus pasos en la elaboración son inadecuados, y lo más importante, este es demasiado caro; por lo que seguir utilizando estas herramientas no solamente afectan la calidad en el producto final, sino también su cantidad adecuada para su venta.

Tomando esto como punto de interés, se investigó un poco más y se observó que la mayoría de los apicultores en Guatemala hacen su cosecha en situaciones similares como la de los apicultores de Pasajquim y Apiflor, a quienes está enfocado este diseño e investigación.

Es por esto que por medio de la propuesta elaborada con el proyecto URL-CALTECH se diseñó un extractor de miel transportable, hecho a base de materiales resistentes al medioambiente y de grado alimenticio, el cual trabajaba por medio de la fuerza centrífuga accionada por una manivela, la cual transmitía la

fuerza a un sistema de poleas en un eje vertical. Estas poleas transmitían la fuerza a un eje horizontal por medio de un cigüeñal adherido a unos discos de fricción, los cuales transmitían nuevamente la fuerza al eje vertical para hacer girar la canasta para cuadros, provocando así la extracción de miel contenida en los mismos. Una vez se había extraído la miel ésta descendía por gravedad, pasando por un filtro para luego ser almacenada en la parte inferior del extractor, facilitando así su envasado. Claro está, que esta solución únicamente llegó a fabricarse como una maqueta funcional, teniendo varias deficiencias, las cuales impedían el óptimo funcionamiento del mismo.

Por lo que de acuerdo con la investigación antes realizada, se hizo un análisis de forma, construcción y funcionamiento para poder solucionar los problemas actuales del extractor, en donde se llegó a la conclusión que se necesitaba mejorar la propuesta actual, proporcionándole nuevas características para hacer de éste una herramienta que optimice el proceso de extracción de miel para los apicultores del área rural de Guatemala.

DESARROLLO DEL PROYECTO

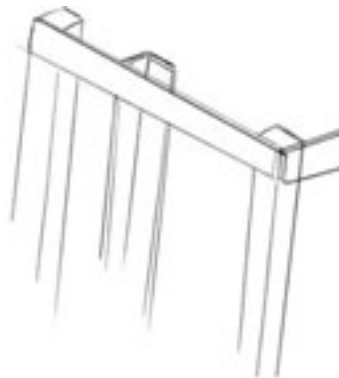
Debido a que el extractor diseñado en el proyecto URL-CALTECH contaba con deficiencias en su funcionamiento, se le proporcionaron nuevas características para garantizar la optimización del proceso de extracción de miel.

Estas características se describen a continuación:

1. Adecuada utilización de materiales de grado alimenticio en las partes en donde la miel tiene contacto hasta la utilización de formas simples y fáciles de armar y reparar.
2. La canasta para cuadros cuenta con un angular que facilita la colocación de los cuadros de miel.
3. El filtro cuenta con un sistema de pines localizados en su circunferencia, haciendo que este descienda por unos rieles localizados a los costados facilitando su limpieza.
4. El mecanismo giratorio cuenta con unos engranajes cónicos y

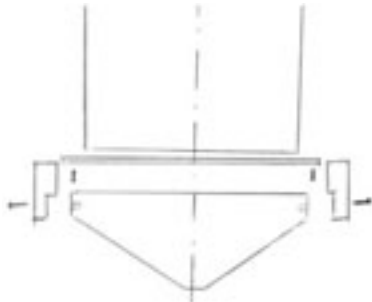
partes de bicicleta para transmitir la fuerza horizontal a vertical, haciendo girar la canasta para cuadros, provocando así la fuerza centrífuga necesaria para extraer la miel.

5. El extractor cuenta con ruedas en las patas traseras del marco estructural y el ensamble de un tubo horizontal, el cual servirá como palanca para rotar el extractor y facilitando su movilización.
6. Cuenta con un agarrador en 35 grados de inclinación, el cual al ser rotado será mucho mas cómodo para su utilización.

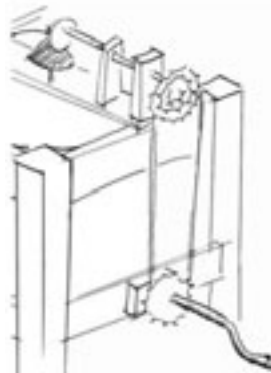


Detalle constructivo.

Fuente: Gabriela Aldana



Detalles constructivos.
Fuente: Gabriela Aldana



Sistema de engranajes
Fuente: Gabriela Aldana

RESULTADOS DEL PROYECTO:

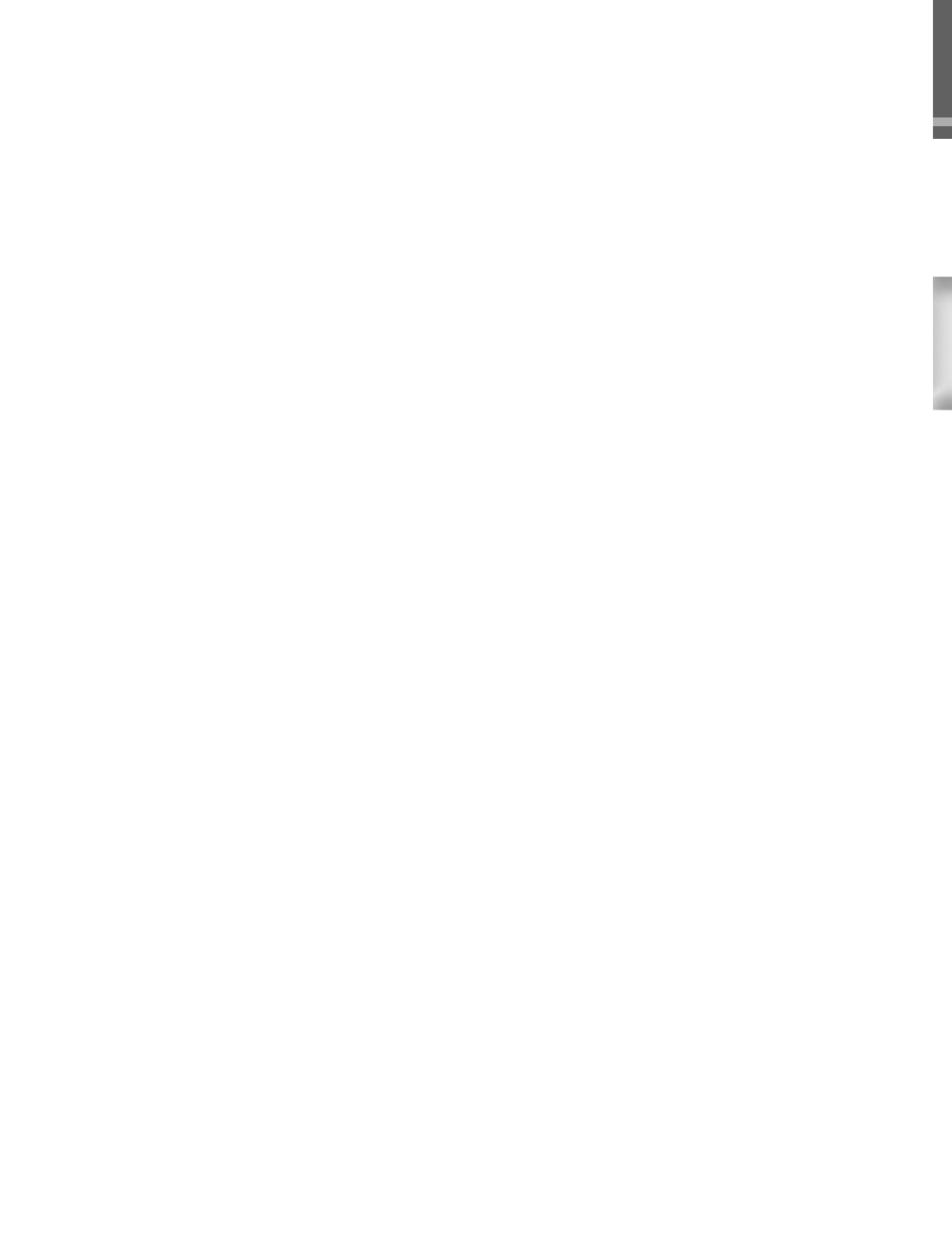


Visualización del Modelo de Solución.
Fuente: Gabriela Aldana

IMPACTO ALCANZADO

Por medio de la optimización del proceso de extracción de miel en la apicultura del área rural de Guatemala, se ven beneficiados los apicultores pues no sólo el diseño del extractor es más barato sino adquirirán mayores ingresos al poder vender mayor cantidad de miel y de mejor calidad.

El diseño no tiene ningún impacto ambiental pues los materiales que se utilizaron son de larga duración. La madera es biodegradable, el polietileno de alta densidad es reciclable y el acero inoxidable es de largo tiempo de vida.



NOMBRE DEL PROYECTO:

Guía para el desarrollo de parques infantiles en el Corredor Central Aurora-Cañas de la Ciudad de Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Guillermo Vélez

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Lic. D.I. Juan Pablo Szarata

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Municipalidad de Guatemala a través del Centro de Urbanística

FECHA DE ELABORACIÓN: Enero - Mayo 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

La municipalidad de Guatemala a través del Centro de Urbanística, está desarrollando un proyecto con el que espera incentivar a las personas para que regresen a vivir a las aéreas centrales de la ciudad. El Corredor Central Aurora Cañas, nombre dado al espacio que inicia en la avenida Simeón Cañas, zona 2, y termina en la Aurora, zona 13, atravesando toda la 6a. y 7a. avenidas; es el espacio en el que se desarrolla este proyecto.

Derivado de este proyecto, se vio la importancia de desarrollar una guía, para que los diseñadores de parques tuvieran una serie de lineamientos que permitieran lograr un resultado apropiado en el diseño de las áreas infantiles.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la creación de esta guía, se inicio por crear las formas de los juegos. Se desarrolló una metodología en donde se utilizan los juegos tradicionales

guatemaltecos para lograr líneas abstractas que permitieran la creación formal de los elementos de juego.

Se tomaron 5 juegos

Dado



Capirucho



Liga



Cincos



Trompo



Avioncito



Con base en estas líneas y a través de un proceso de bocetaje se crean seis elementos que ayuden a revalorizar los juegos tradicionales en los niños y de esta manera los vuelvan a utilizar, y seis elementos de juego donde desarrollen habilidades que les ayuden en su formación; creando al final seis áreas que el diseñador de parques puede mezclar y colocar de acuerdo a las instrucciones de la guía.

Como objetivo para estas áreas, se busca que los niños jueguen en grupos y compartan. Se busca que desarrollen habilidades físicas tanto como intelectuales. Las áreas desarrolladas son:

Dado

Consta de unos bloques para escalar y un juego de mesa gigante



Capirucho

Consta de un resbaladero y un capirucho gigante



Avioncito

Consta de unos columpios y unos avioncitos en el suelo



Liga

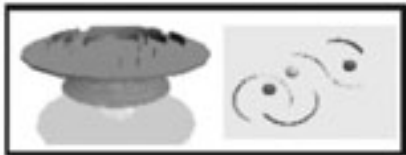
Consta de una jungla de lazo y unas varas para colocar la liga



Las áreas se organizan en una retícula circular inspirada en los cincos y cumplen con el objetivo de ser atractivos para que se vean agradables desde los edificios que rodeen los parques.

Cincos

Consta de una balancín y un micro golfito para cincos



RESULTADOS DEL PROYECTO

Se analizan los elementos de juego y se crean tablas comparativas para ubicar las fortalezas y debilidades de cada área de juego. Estos resultados sirven para crear las reglas de interacción entre los elementos y las instrucciones para el diseñador. Respondiendo las preguntas de los siguientes puntos se llega al resultado final.

Trompo

Consta de una carrusel y un área para piñatas



1. Análisis del área

- ¿De qué tamaño es el área?
- ¿Quiénes habitan los alrededores?
- ¿Qué edades promedio tienen los niños del área?

¿Qué vocación tiene el área y qué servicios se prestan en los alrededores?

2. Análisis del niño

¿Qué habilidades es más conveniente desarrollar en los niños de esta área?

¿Se debe modificar el tamaño de los elementos basado en la edad promedio?

3. Selección de elementos

¿Cuáles de los 6 módulos, me sirven más, para cumplir los objetivos anteriores?

4. Delimitación física del área

¿Desde dónde debe ser el parque visualmente más atractivo?
¿Cómo se mueven los usuarios de un área a otra?

5. Colocación de los elementos

¿Qué trabajo previo se requiere en el área, antes de la colocación del los elementos de juego?
¿Qué elementos adicionales se requieren para complementar el área infantil? Caminamientos, basureros, iluminación, etc.



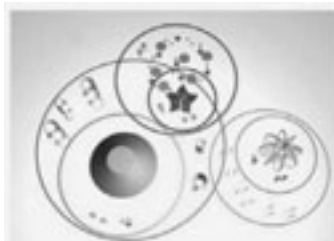
Detalle de Área.

Fuente: Guillermo Vélez



Módulos

Fuente: Guillermo Vélez



Ubicación de elementos.

Fuente: Guillermo Vélez

IMPACTO ALCANZADO

Las áreas de juego del Corredor Central Aurora Cañas, tienen elementos que los identifican como guatemaltecos, son atractivos e incitan a parejas jóvenes a mudarse al área mencionada.

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROYECTO DE GRADO:

Aplicación del diseño en la innovación de la artesanía textil de la Asociación Bano' y K'iem.

NOMBRE DEL AUTOR: Licda. DI Wendy Hernández Barrera

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Lic. D.I. Juan Pablo Szarata

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Este Proyecto fue financiado por La Unión Europea, dirigido por FundaMujer y ejecutado por Kiej de los Bosques S.A., para beneficio de la Asociación Bano' y K'iem.

FECHA DE ELABORACIÓN: Del mes de enero al mes de mayo del 2008.

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Guatemala, ubicada en el istmo centroamericano, posee una riqueza cultural predominantemente indígena, caracterizada por el colorido de los productos, simbolismos e historia reflejados en cada una de las técnicas artesanales. La artesanía textil es una manifestación artística tradicional de cada pueblo, en la que cada artesano plasma su historia.

En la época Maya, las mujeres únicamente tejían la vestimenta para uso diario y ceremonial de familia. Para los mayas, tejer era un aspecto importante en sus vidas, si se toma en cuenta, que dentro de las figuras mitológicas divinas de los mayas encuentra una figura femenina llamada "La diosa Ixchel" diosa de la luna y patrona de la tejeduría y la hija era considerada la diosa del bordado.

La artesanía textil en Guatemala, ha experimentado un crecimiento de considerable magnitud; en distintas comunidades del país, tanto mujeres como hombres, se han dedicado al tejido textil utilizando las técnicas ancestralmente aprendidas. Los textiles, inicialmente se utilizaban para la elaboración de vestuario, actualmente su uso se ha diversificado hacia la elaboración de otro tipo de objetos; desde pequeños recuerdos, hasta su utilización en la decoración de interiores.

La artesanía textil está siendo considerada como una actividad económica de subsistencia familiar; aunque todavía carece de diseño y calidad, por lo que los productos no han sido bien aceptados por la sociedad, contándose con pocos mercados y de baja categoría para la venta de esos productos.

Esta es la situación que enfrenta la comunidad de mujeres de San Antonio Aguas Calientes localizada en el departamento de Sacatepéquez, que formaron la Asociación Bano' y K'iem, cuyo grupo de mujeres emprendedoras, se dedica a la elaboración y comercialización de artesanía textil para el sostenimiento de

la familia; pero los productos elaborados son de deficiente calidad, lo que no les permite obtener ingresos satisfactorios.

Las razones antes indicadas, motivaron la realización del proyecto denominado Aplicación del Diseño en la Innovación de la Artesanía textil de la Asociación Bano' y K'iem.

El objetivo del proyecto antes indicado fue lograr que la Asociación Bano' y K'iem de San Antonio Aguas Calientes, pudiera crear nuevas líneas de productos utilizando insumos de calidad, a través de la utilización de las herramientas y recursos que ofrece el diseño industrial, para posicionarlos en nuevos mercados, que permita lograr en un futuro cercano el desarrollo económico y social sostenible y sustentable de la comunidad citada.

La estrategia utilizada fue enseñanza-aprendizaje, a través del "Diseño Participativo" a desarrollar conjuntamente con el diseñador para lograr mejores diseños y productos innovadores en el campo textil que sean aplicables, trabajando coordinadamente con el grupo, la calidad de los productos, tendencias de color y tejidos.

El proyecto Aplicación del Diseño en la Innovación de la Artesanía textil de la Asociación Bano' y K'iem pudo realizarse gracias al apoyo de la Unión Europea que financia el programa Apoyo a Micro y Pequeñas Empresas (MyPES) en Guatemala; dirigido por Funda Mujer, organización privada sin fines de lucro y la ejecución de la empresa Kiej de los Bosques, que brinda el acompañamiento necesario para que los grupos de mujeres en las comunidades catalogados en extrema pobreza, logren una sistematización productiva y una exitosa introducción de los productos artesanales que fabrican en los mercados convencionales, contribuyendo de esta manera a mejorar su calidad de vida.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Los tejidos elaborados por la Asociación de mujeres artesanas Bano' y K'iem se distinguen de los demás ya que son elaborados con una técnica muy especial, propia de la comunidad de San Antonio Aguas Calientes, llamada Marcador. Esta técnica es elaborada en el telar de cintura, es un estilo de bordado en el cual la tejedora imprime formas en su textil tejiendo milímetro por milímetro en el lienzo. Esta técnica es muy elegante

y también es reconocida por tener una cualidad muy peculiar, ya que se va tejiendo de ambos lados del lienzo, por lo que el tejido puede ser reversible si así se desea.

Esta técnica se trabaja en toda la región por lo que es difícil para las mujeres de esta asociación distinguirse de las demás vendedoras. La competencia las ha obligado a vender a precios con mínimo margen de ganancia, lo que ha influido en la baja obtención de ingresos.

Es por ello que se planificó ejecutar este proyecto, desarrollando una línea de productos de sala innovadores en el campo textil, que sean atractivos, trabajando juntamente con el grupo de mujeres: la calidad, mezcla de color, diseño, tejidos; con el objeto que, través de la mejora de sus diseños ellas puedan tener un desarrollo económico y social significativo.

Para lograr la meta trazada se trabajó por medio de un proceso participativo, en el cual fue posible unir la experiencia ancestral de las mujeres tejedoras de la Asociación y el conocimiento del diseñador cuya función es el de ser un asesor y capacitador en aspectos técnicos y artísticos

para las artesanas. De esa manera se logró compartir y unificar criterios e ideas para la elaboración de la nueva línea de productos obteniéndose los resultados esperados.

Poniendo en marcha el proceso participativo, se inició el trabajo en base a las dos líneas, una de accesorios personales y una de accesorios para el hogar. Se explicó y resaltó la importancia de elaborar líneas de productos y beneficios que conllevara, a diferencia de la elaboración de productos únicos. Como resultado, la decisión final del grupo, en consenso fue:

- Elaborar dos líneas de accesorios para sala
- Cada una debe consistir en tres cojines y una alfombra.

Considerando que entre el grupo, una de las mujeres tenía conocimientos básicos de corte y confección, necesario para la elaboración de los cojines incluidos en las dos líneas de productos y por cuestiones de tiempo era importante que se trabajaran las líneas al mismo tiempo que se impartía la capacitación de corte y confección por Carlito Xubuyuj.

El concepto para un diseñador o “inspiración” para una mujer artesana, es muy importante, ya que en base a ello se realiza el diseño. Se habló de la importancia de tener un concepto con el cual ellas se sintieran identificadas al tejer y que reflejara parte de la cultura y la comunidad de San Antonio Aguas Calientes.

Para el grupo de mujeres fue sencillo proponer un concepto que reflejara una parte de ellas. Estas mujeres tejen en el jardín de la sede de la Asociación Bano’y Kiem, cuelgan sus telares en el árbol del centro, se colocan sobre sus rodillas y sus manos comienzan a elaborar finos lienzos, entre sus hilos van tejidos sueños y esperanzas de un mejor mañana, como mujeres y como madres.

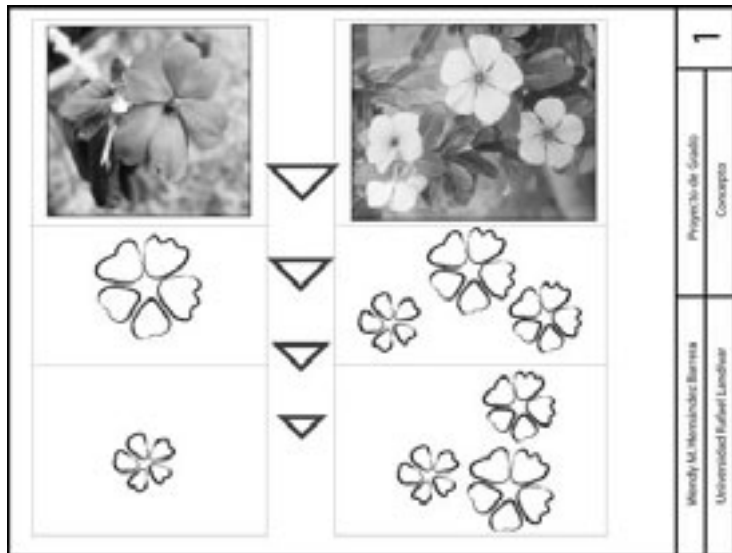
Así que basadas en la tendencia de “Green is Life” y “Natural & Innovative 2008” en consenso, la inspiración del grupo de mujeres fue la flora de la comunidad. Las plantas y flores que se observan en cada uno de los jardines de las mujeres de esta Asociación y de la comunidad fueron el tema central de la colección, lo que la hace muy familiar y representativa.

El diseño de la primera línea nace de la abstracción de una flor cuyo nombre científico es *Impatiens Balsamina L* que comúnmente es llamada “Chatía”; es una flor que se aprecia en las distintas regiones del país, lo que le da identidad al diseño. El diseño de la segunda línea es la abstracción de un “manzano”, árbol que es cultivado, tanto en la comunidad de San Antonio Aguas Calientes, como en otras comunidades del altiplano occidental de Guatemala, que lo hace familiar en la región.

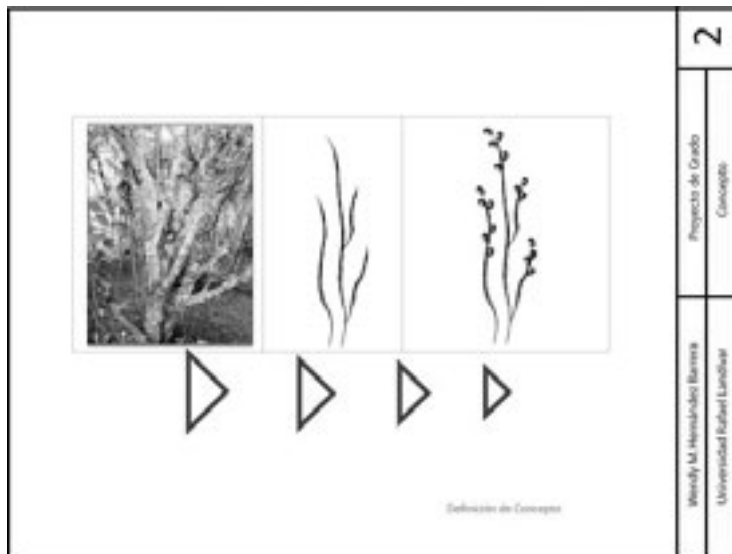
Las dos líneas están basadas en las tendencias anteriormente mencionadas, que invitan a regresar a tener una conexión íntima con la naturaleza que nos rodea. Esta tendencia facilita el contacto con figuras y siluetas botánicas, que le brindan al usuario una sensación de paz, tranquilidad y frescura.

Prevalecen los colores de temporada para el 2008, en esta colección resaltan los colores bien definidos, tonos “fáciles de convivir” que tienen sus raíces todos en la naturaleza, tonos que podemos encontrar fácilmente en los paisajes guatemaltecos. Tomando como base los tonos marrones que emanan fuerza que resulta cálida y acogedora; y los verdes que ayudan a calmar la mente, los sentidos y refresca el espíritu.

La colección se denominó Chac, que es el nombre que recibe el dios maya de la lluvia. Se le llamó de esta manera ya que el agua es un elemento vital para el crecimiento y desarrollo de la vegetación. La flora que crece en el jardín de la Asociación Bano’ y Kiem, tema principal de la colección, fue lo que inspiró la creación de las figuras tejidas con la técnica de marcador en cada uno de los productos.

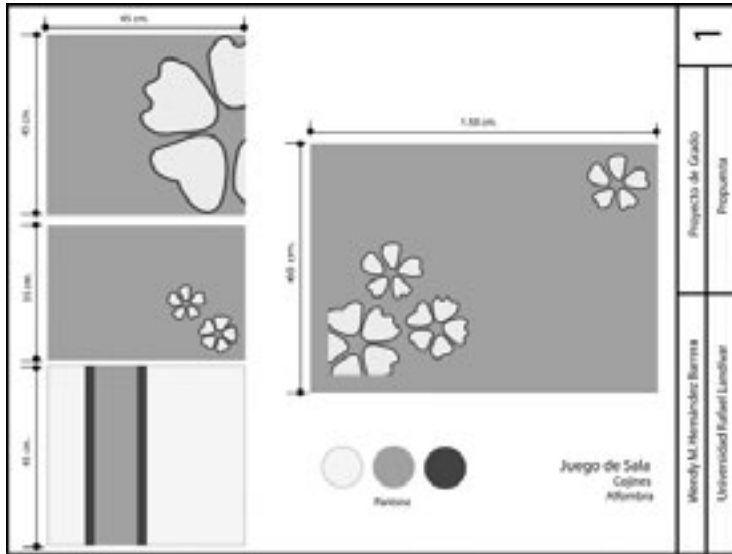


Proceso de abstracción

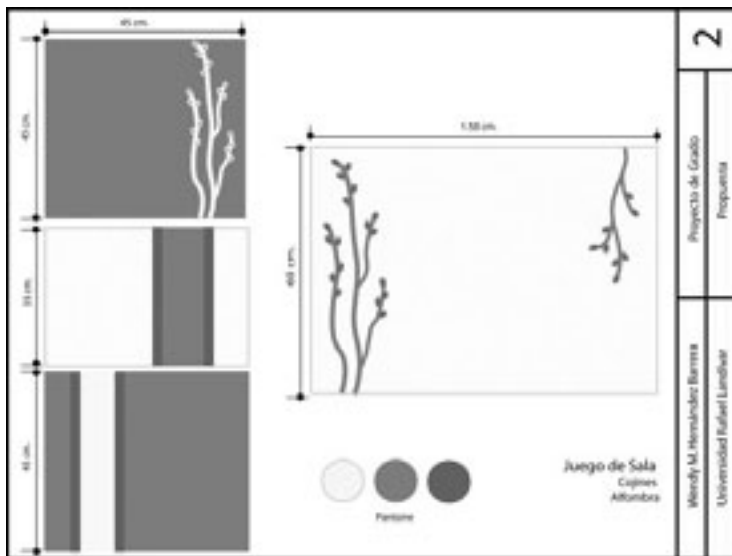


Proceso de abstracción y definición de concepto.

Fuente: Wendy Hernández



Desarrollo de propuestas



Desarrollo de propuestas

Fuente: Wendy Hernández



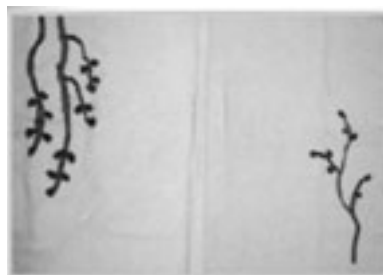
Mujeres de la Asociación Bano' y K'iem
Fuente: Wendy Hernández



Prototipos finales de la segunda línea
Fuente: Wendy Hernández



Prototipos finales de la primera línea
Fuente: Wendy Hernández



La Asociación Bano' y K'iem carecía de logotipo y de una imagen que presentar a clientes potenciales; por lo que se trabajó el logotipo para la asociación, que está compuesto por: el nombre completo de la Asociación, su ubicación geográfica y una imagen. Esta imagen es una abstracción de la diosa Ixel, la diosa de la luna y patrona de la tejeduría.

El troquel de la etiqueta responde a la forma que resultó de una serie de abstracciones de la cabeza de la diosa Ixel. El papel utilizado es cartón chip de un calibre delgado, el cual le da esa imagen rústica de producto elaborado artesanalmente.

En el frente de la etiqueta encontramos el logo de la asociación, información sobre la técnica utilizada para elaborar los productos, en este caso el telar de cintura, y producto hecho en Guatemala que indica en qué país fue elaborado el tejido.

En el dorso está detallada la información general de la Asociación con la cual el cliente se puede poner en contacto directo. También está el espacio libre donde se coloca el tipo de producto, el precio y el nombre de la persona que lo elaboró. El logo del MINECO y la bandera de la Unión Europea que financió el proyecto, con el indicativo "Apoyo a la Mediana y Pequeña Empresa" por medio del apoyo de FundaMujer.



Logotipo Asociación Bano' y K'iem
Diseño por Wendy Hernández



Etiqueta de Instrucciones de lavado
Diseño por Wendy Hernández



Frente



Dorso

Etiqueta de la Asociación Bano' y K'iem
Diseño por Wendy Hernández

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Se logró que el trabajo realizado por las mujeres de esta Asociación fuera distinto a los de los grupos aledaños en cuanto a diseño, innovación y calidad, lo que incremento su posibilidad de entrar en mercados potenciales nacionales tales como Cemaco y Kalea.

Con la implementación de los nuevos diseños se redujo notablemente el tiempo de producción ya que se simplificó el bordado al máximo para que la elaboración del tejido fuera más rápido. Antes tejían un Güipil en 1 mes, tejiendo 5 horas diarias y con esta línea se logró que se tejera una alfombra en 5 días y los cojines en 2 días.

Al reducir el tiempo de producción bajan los costos y aumenta la capacidad productiva, lo que representa una mejoría en los ingresos de las mujeres, lo que representa una mejoría a mediano y a largo plazo de la

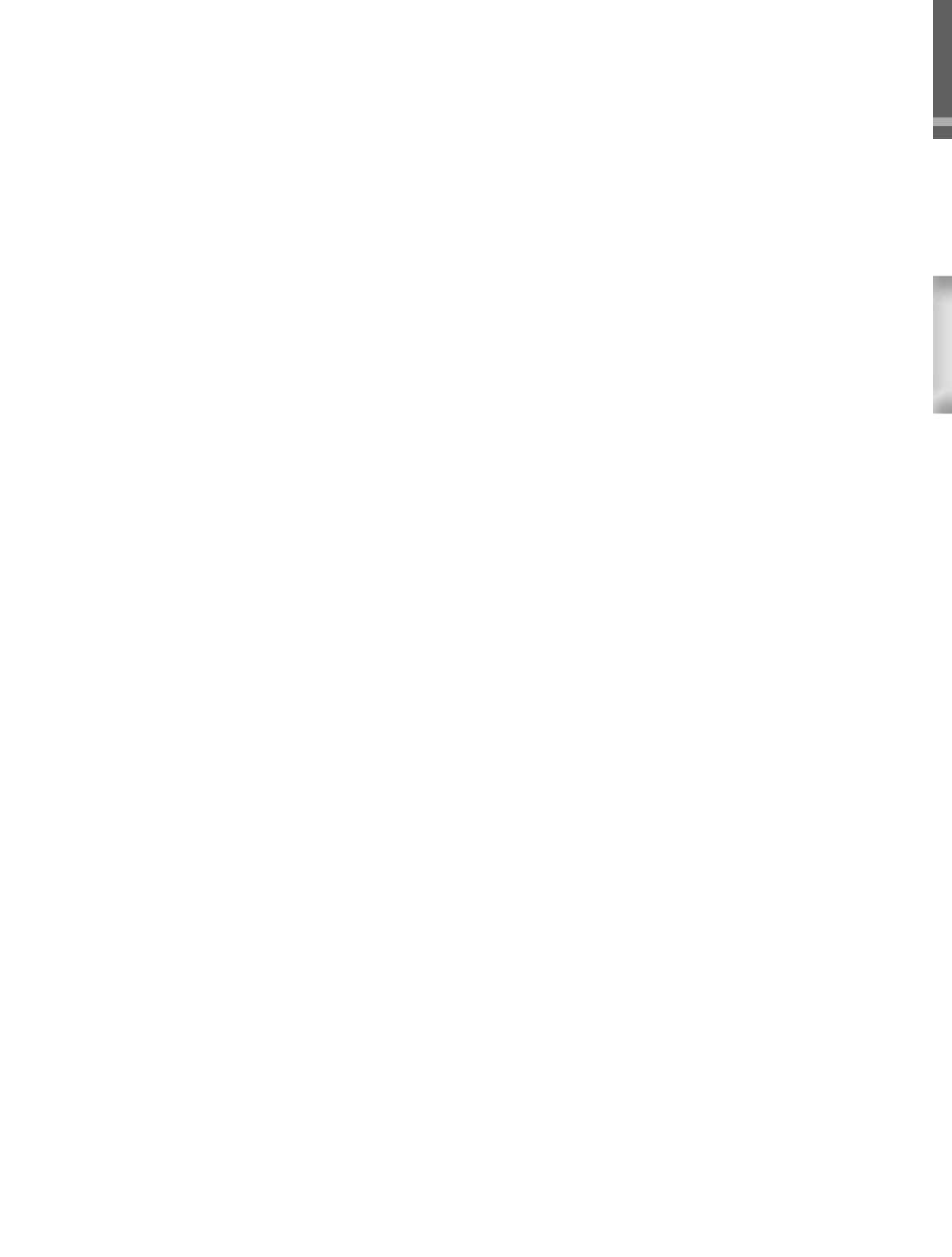
calidad de vida de las familias de estas mujeres artesanas.

Se les impartió la capacitación de Corte y Confección Básico, lo que permitió que las mujeres pudieran confeccionar todos los artículos, aunque no se logró la calidad al 100% ya que es necesario que se imparta la capacitación de acabados.

IMPACTO ALCANZADO

Luego de la presentación de las nuevas colecciones al público, se lograron enlazar mercados potenciales tanto en Guatemala como en el extranjero. Las artesanas viajaron en los meses siguientes a la entrega y presentación de las nuevas líneas a Miami y a Costa Rica para participar en exposiciones y ruedas de negocios.

Los productos ya están siendo exportados y llevados al extranjero para exposiciones y ventas.



NOMBRE DEL PROYECTO:

Diseño del recorrido de experiencia para Índigo Escuela de Artes Textiles y Populares

NOMBRE DEL AUTOR: Gabriela Illescas

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Lic. D.I. Juan Pablo Szarata

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Índigo Escuela de Artes Textiles y Populares.

FECHA DE ELABORACIÓN: Proyecto de Grado enero 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El proyecto se trabajó con Índigo Escuela de Artes Textiles y Populares siendo esta la primera y única escuela de Guatemala en técnicas de textiles, ubicada en el centro cultural la Azotea, Jocotenango, Sacatepéquez. Tiene como propósito primordial promover un espacio de encuentro entre tejedores y artesanos tradicionales y artistas contemporáneos en artes textiles y populares con estudiantes y personas interesadas. Esto permite compartir e intercambiar conocimientos y técnicas,

convirtiendo a la escuela en un lugar en donde las culturas y la creatividad artística converge.



Indigo
Fuente propia

El proyecto se basó en la creación de un recorrido y sus elementos para generar una experiencia en la Escuela. Dicha experiencia busca crear una conexión entre el visitante y la Escuela.

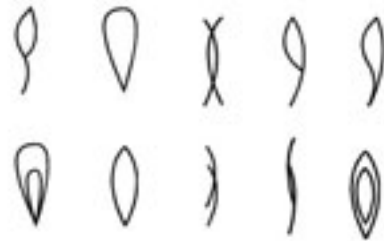
DESARROLLO DEL PROYECTO

Para poder generar dicha experiencia, primero se realizaron ciertos análisis a la Escuela para determinar qué era lo que se necesitaba para el recorrido. Se realizó un análisis general de la Escuela y luego en cada una de las áreas que se divide. Luego de realizarlos se determinó que se necesitaba una distribución de las áreas de la Escuela, elementos informativos y elementos de unión de las áreas.

La distribución de las áreas se basó en los siguientes aspectos: el tamaño de cada una de ellas, las actividades que se realizan en ella y un orden lógico para ellas.

Para poder empezar a diseñar se pensó un concepto de diseño que estuviera relacionado con la Escuela, el cual luego de análisis, se pensó en la planta de Índigo, esto ya que es el nombre de la Escuela y es una planta que genera un tinte natural. Utilizando este concepto de diseño

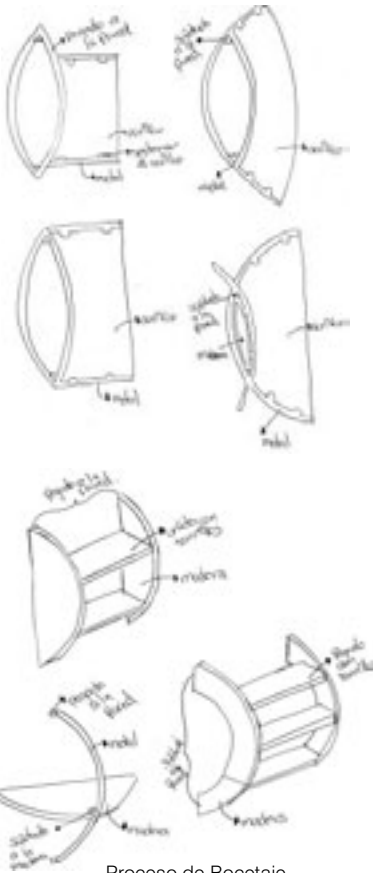
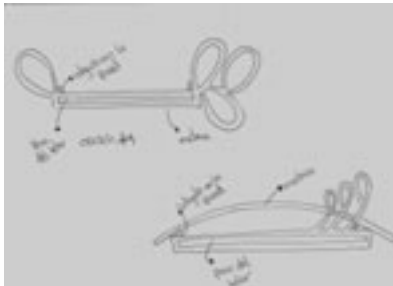
se obtuvieron líneas y una gama de colores que se obtuvo del análisis de la transformación de la planta a un tinte natural. Dichas líneas sirvieron para el desarrollo de los elementos de unión y los elementos de información y exhibición.



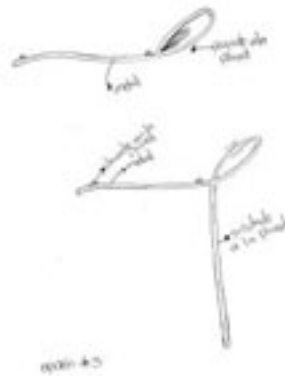
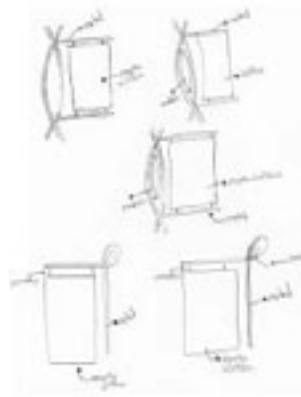
Abstracción formal
Fuente: Gabriela Illescas

Para los elementos de unión se tomaron en cuenta las líneas generadas y la gama de colores que se obtuvo del análisis de la transformación de la planta del índigo para generar figuras que se plasmaran en las paredes y puertas de vidrio de la Escuela, esto para poder integrar las áreas de la misma.

A su vez se crearon elementos de información y de exhibición para tener un recorrido completo. Se desarrollaron para esto, rótulos de información, señalización, estanterías y exhibidores de lienzos, esto con el fin que el visitante logre un recorrido en el cual pueda ser autoguiado.



Proceso de Bocetaje
Fuente: Gabriela Illescas



Abstracción formal
Fuente: Gabriela Illescas

Para dichos elementos se tomaron en cuenta ciertos aspectos, tales como: tienen que formar parte del contexto de la Escuela, tenían que ser fabricados artesanalmente, los materiales tenían que ser orgánicos; sólo por mencionar los principales factores que ayudaron a dar los parámetros del diseño.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Como resultado de dicho proyecto se logró obtener un concepto de diseño el cual sería la planta del índigo el cual no sólo brinda las líneas bases para el diseño sino también una gama de colores del proceso de la transformación de la planta a un tinte natural. Las líneas que se obtuvieron de este concepto son líneas de formas suaves y curvas que aparentan hilos con un trazo continuo logrando hacer un enlace con el arte de tejer la indumentaria textil.

Con los elementos de unión se pudieron integrar las áreas de la Escuela por medio de líneas que se generaron en las paredes. Dichas líneas logran integrar todos los espacios de la Escuela ya que se forma una línea continua que va cambiando de color según la gama de colores del espacio.



Propuesta de exterior
Fuente: Gabriela Illescas



Propuestas de Interiores
Fuente: Gabriela Illescas

Los elementos de información y exhibición permiten al visitante tener una experiencia libre con todos los elementos de la Escuela, pues permiten que las personas se desplacen a través del recorrido sin necesidad de tener un guía.

Las formas que se utilizaron fueron líneas suaves y simples, esto con el fin de únicamente brindar un enfoque a las piezas y no distraer la atención del visitante. Con estos objetos se logra formas distintas de exhibición, ya que con ellos el visitante puede tener contacto directo con las piezas de exhibición.

Los materiales son en un 90 por ciento orgánicos, tales como la madera y para los soportes de los objetos en hierro forjado, con estos se llega a jugar con el entorno de la Escuela. Al mismo tiempo, la elaboración de los mismos es hecha artesanalmente.

Modelo de solución



Modelo de solución
Fuente: Gabriela Illescas



Como resultado se logra crear una experiencia que permite que los visitantes lleguen a conocer por medio de la interacción, desde la historia del textil hasta el producto final.

IMPACTO ALCANZADO:

A través del diseño de experiencia se logra generar un impacto social; ya que se logra crear un significado que se genera a través de todo el recorrido.

El significado que se logra crear es la vinculación entre la vida cotidiana

del artesano y el visitante. A su vez durante el recorrido por medio de fotografías se logra expresar el valor socio-cultural y la cultura anterior. Se generan a su vez emociones a través de los sentimientos que se expresan en los textiles, artes populares, naturaleza y tradiciones.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Rediseño de tallímetro e infantómetro

NOMBRE DEL AUTOR: Pablo A. Melgar

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: Juan Pablo Szarata

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: INCAP, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá

FECHA DE ELABORACIÓN: Del 20 de enero al 4 de mayo del 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Desde hace mucho tiempo se sabe que en Guatemala se vive una situación muy difícil en términos sociales de economía y de salud pública; para el año 2005, Guatemala estaba considerada como el país con los índices más altos de desnutrición en Centroamérica, según los estudios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Para entender cómo afecta la desnutrición al desarrollo del país, basta con mencionar que durante el primer año de vida, un niño experimenta un

crecimiento extraordinario, pasando aproximadamente de los 3.3kg de peso en el momento de nacer a los 10.2kg en tan sólo doce meses, es decir, en un año triplica su peso. Es por ello que la alimentación de la madre durante el embarazo y los primeros dos años de vida de un niño es importante para cimentar su desarrollo físico y mental.

Un niño que presenta un cuadro de desnutrición en sus primeros años de vida tiene como consecuencia una disminución de su coeficiente intelectual. Problemas de aprendizaje

je y propensión a contraer enfermedades infecciosas y esto a futuro se traduce en menos oportunidades de desarrollo.

Uno de los propósitos de instituciones como el Ministerio de Salud y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) es garantizar la salud de los guatemaltecos y el desarrollo del país promoviendo la investigación y desarrollo tecnológico en salud a través de sus funciones básicas.

Entre las funciones de investigación del INCAP esta la aplicación de métodos antropométricos que relacionan la talla y la edad en niños o al peso en adultos para la evaluación del estado nutricional promedio de una población y poder así mantener un control sobre cualquier situación que pueda estar afectando su seguridad alimentaria.

Dicha evaluación requiere obtener información confiable y precisa de la longitud o estatura, por lo que es necesario contar con herramientas y equipo de medición adecuados, en buen estado, dominar la técnica de medición y su correcta interpretación al relacionarlo con la edad o con el peso.

En la actualidad, herramientas como el tallímetro o infantómetro son utilizadas para realizar mediciones de talla y longitud pero presentan muchas deficiencias en cuanto a función y forma de uso.

El propósito de este trabajo fue desarrollar una solución de diseño que satisfaga las necesidades y deficiencias del equipo de medición actual.

DESARROLLO DEL PROYECTO

En Guatemala los estudios antropométricos se realizan en su mayoría en aéreas rurales ya que según estudios constantes estos mantienen altos índices de desnutrición.

De acuerdo a la información obtenida en el último censo de talla realizado en agosto del 2008, las medidas antropométricas fueron obtenidas gracias a la colaboración de maestros de primer año primaria de las escuelas públicas, quienes fueron previamente capacitados para tomar medidas. Es importante mencionar que en dicho estudio no se garantizó que la técnica o el instrumento de medición garanticen la fiabilidad de los datos.

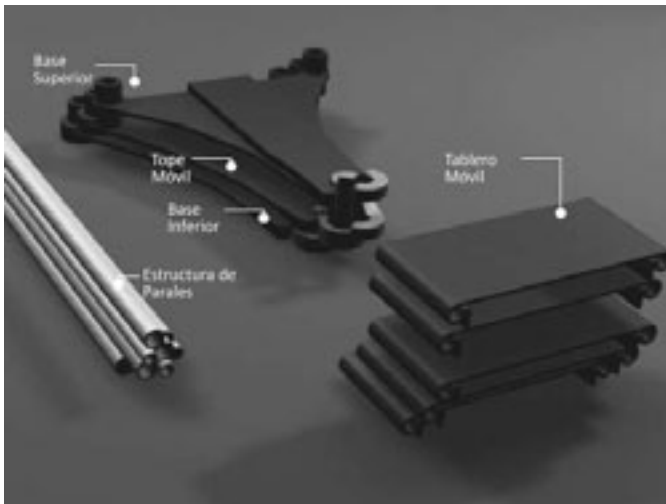
De acuerdo a información proporcionada por las Direcciones Regio-

nales de Salud, un alto porcentaje de infantómetros y tallímetros disponibles no cumplen con estándares mínimos de calidad y ocasionan así, directa o indirectamente, errores en la medición. Por otro lado, el material antropométrico no suele ser barato, existen pocos modelos que, dentro de unos límites aceptables de precisión y fiabilidad, tengan un precio accesible.

En la obtención de medidas antropométricas existen muchas fuentes de error, algunas se deben a las condiciones del equipo que se utiliza, pero la mayor parte de errores corresponden a la técnica aplicada por

el personal, esto se debe a que no fueron capacitadas adecuadamente o el instrumento de medición es muy complejo de usar.

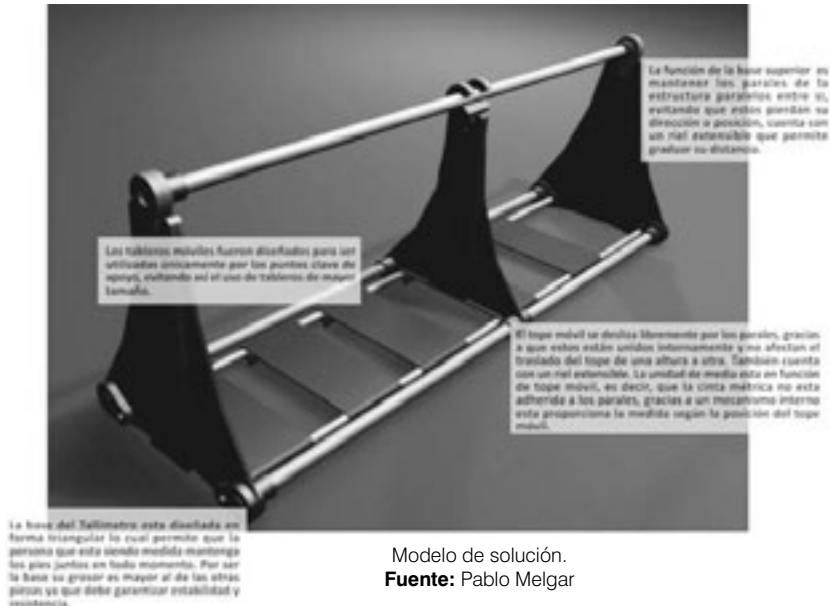
La meta del rediseño del tallímetro/ infantómetro era encontrar la forma de mejorar una herramienta de medición para que esta proporcionara datos exactos, precisos y que fuera fácil de transportar. El modelo de solución es entonces el resultado de los análisis y procesos, gracias a la experimentación de formas, mecanismos y materiales, se pudo encontrar una solución que por medio de un equilibrio de valores busca cumplir con los requisitos de diseño.



Mecanismos del tallímetro / infantómetro.

Fuente: Pablo Melgar

RESULTADOS DEL PROYECTO



El diseño del tallímetro está fundamentado en la función que éste desempeña.

La estructura en forma de triángulo se debe a que, después de un estudio formal, se pudo comprobar que es una estructura muy estable, ideal para evitar el uso de paredes, como lo hacen muchos de los tallímetros actuales. Por otro lado esta forma también logra que la persona que está siendo medida mantenga los pies juntos.

Para la unión de los parales se experimentó con varias opciones a modo que el tope móvil se deslice libremente hacia arriba o hacia abajo. Finalmente se tomó la decisión de utilizar una unión a presión, ya que el costo de su producción menor al de rosca y también permitiría armar y desarmar la estructura más fácilmente.

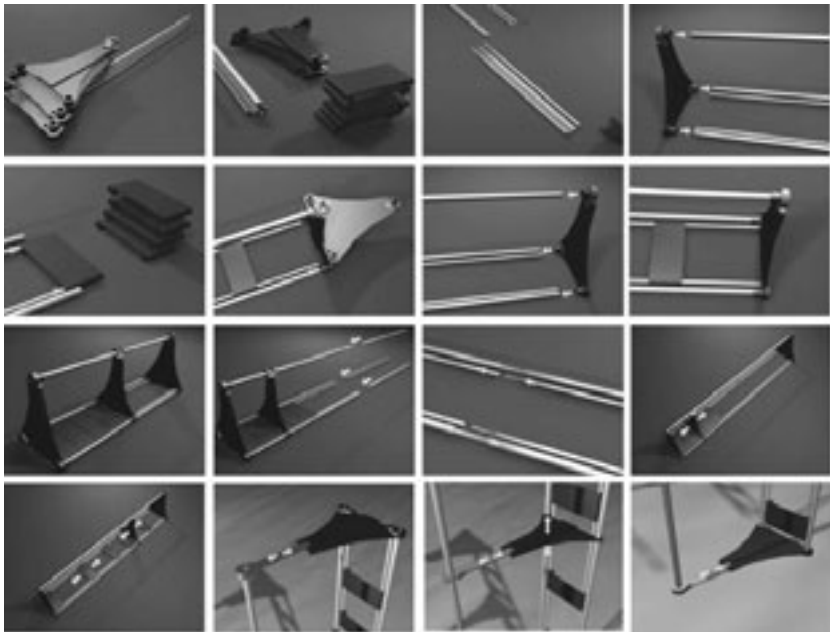
Una de las fuentes de error en la toma de medidas es que la estructura del telemetro móvil, no es lo suficiente-

mente firme, por lo que si la unidad de medida está adherida a ésta, muy probablemente el dato obtenido no sea real. Por lo que la unidad de medida es parte del tope móvil y no de la estructura.

La utilización de tableros deslizantes también forma parte del diseño del tallímetro triangular en la toma correc-

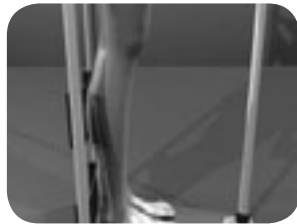
ta de talla es necesario asegurar que la persona que está siendo medida mantenga cinco puntos clave de apoyo, que son: La cabeza, la espalda, los glúteos, las pantorrillas y los talones. Pero al contrario de utilizar un tablero largo, este fue dividido en cinco pequeñas secciones que deben ser presionadas por la misma persona para evitar que éstos caigan al suelo.

Uso



Secuencia de Uso.
Fuente: Pablo Melgar

Función



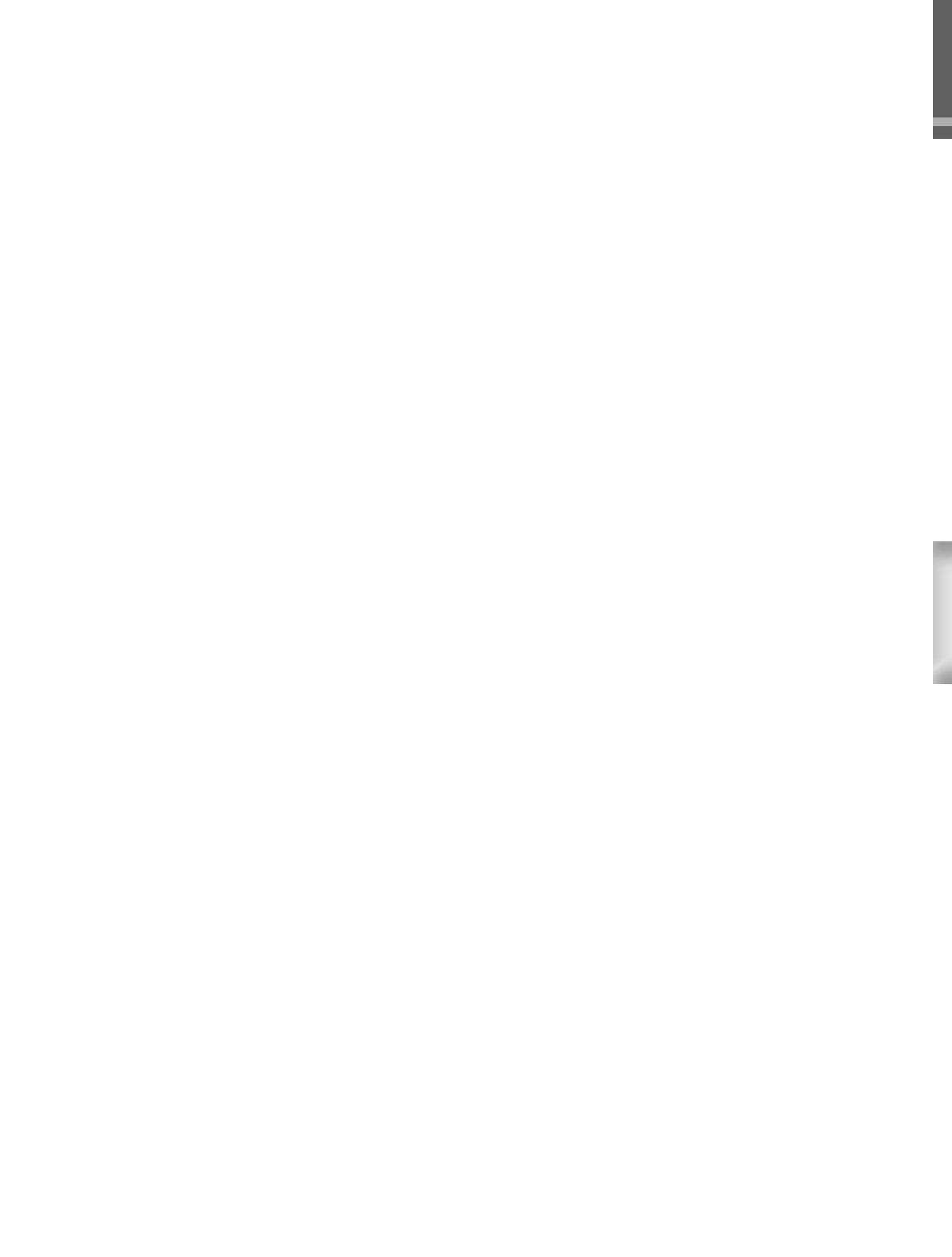
Detalle de funcionalidad.
Fuente: Pablo Melgar

IMPACTO ALCANZADO

El diseño industrial no sólo se refiere a la producción de objetos para satisfacer las necesidades de las grandes masas, también debe ser tomado en cuenta en pro de dichas masas, es decir, el diseño debe ser enfocado para el desarrollo del ser humano y ser parte de él en todos los aspectos.

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá tuvo conocimien-

to del desarrollo del proyecto y vio con buenos ojos la aplicación del diseño industrial dentro de su ambiente de trabajo, después de presentar y analizar el prototipo se concluyó que aun se necesitan hacer algunos cambios y afinar detalles para poder implementar la herramienta con un máximo de eficiencia dentro de la institución.



Los niños con capacidades diferentes y los adultos que por alguna razón llegan también a tenerlas, requieren de estimulaciones distintas de manera que puedan adaptarse en sus planos emocionales, cognitivos y sociales. Para estas estimulaciones existen variedad de terapias y éstas a su vez carecen muchas ve-

ces de material didáctico con el cual apoyarse.

El gran aporte del proyecto que a continuación se presenta radica en que el Programa de Enriquecimiento Cognitivo del Dr. Feuerstein contará ahora con una herramienta óptima para la aplicación del mismo.

PROYECTO 8

NOMBRE DEL PROYECTO:

Diseño de objetos especiales, para el desarrollo de la inteligencia en niños y en personas con capacidades diferentes

NOMBRE DEL AUTOR: DI Juan Pablo Balcárcel Valenzuela

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Fordesi de Guatemala

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MMK. DI Mabel Gardiner

FECHA DE ELABORACIÓN: Noviembre de 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Si se reflexiona acerca de las expectativas que la sociedad espera de los seres humanos que la conforman, se descubre que se espera encontrar personas seguras de sí mismas, que

funcionen con creatividad, autonomía, iniciativa, con hábitos de trabajo eficientes y que obtengan resultados y logros en lo que realizan. Expectativas que no siempre se cumplen en

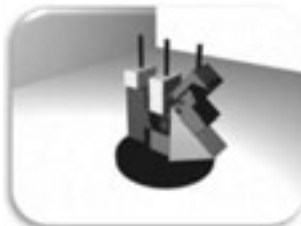
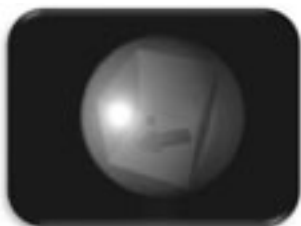
todas las personas. De aquí surgió el interés por desarrollar este proyecto basándose en el estudio de la experiencia directa del Dr. Reuver Feuerstein con personas que por diversas razones viven situaciones de poco éxito, ya sea en los planos emocional, cognitivo o social, y la comprobación de como éstas apoyadas por su teoría, modifican y desarrollan potencialidades que les ayuda a superar las dificultades.

Fordesi es la institución privada que en Guatemala utiliza las técnicas desarrolladas por el Dr. Feuerstein. Surge entonces el "Steinbrain" que está dirigido directamente a apoyar estas teorías diseñando un objeto multifuncional pretendiendo innovar el Programa de Enriquecimiento Cognitivo de Feuerstein; mutando el trabajo efectuado únicamente con papel y lápiz, a una serie de alternati-

vas concretas que son interpretadas como juego, pero nunca apartándose de los principios propuestos por Feuerstein. Cada instrumento de los diseñados para Steinbrain están enfocados a desarrollar una función cognitiva específica, permitiendo a la vez, la adquisición de otros pre-requisitos de pensamiento, los cuales son transferidos a distintos contextos, permitiendo así, generalizar significativamente su aplicabilidad en distintas instancias de la vida, según sea la edad, características y necesidades de la persona que lo utilicen, haciendo énfasis en que los conceptos que convergen en Steinbrain no se aplican exclusivamente en personas con daños mentales, sino también a los habitantes regulares de este mundo que avanza vertiginosamente y que exige adecuación y aprendizaje cada vez con mayor rapidez.

DESARROLLO DEL PROYECTO:

Etapa 1



Fuente: Juan Pablo Balcárcel

Etapa 2



Fuente: Juan Pablo Balcárcel

RESULTADOS DEL PROYECTO

Utilización de analogías para la concepción formal

Se llegó a esta abstracción formal partiendo de la interacción del usua-

rio con el objeto. Analizando las proporciones, la simetría y la forma orgánica de las manos al encontrarse en una posición específica de intento de agarre.



Fuente: Juan Pablo Balcárcel

Descripción funcional

La propuesta consiste en una base negra sobre la cual se van colocando figuras a manera de imitar las que se van observando en las tarjetas. La otra opción es utilizar

el reverso de la base y colocar la flecha al centro, luego se va modificando la posición de la pelota y se le pregunta a la persona que está en terapia en qué posición se encuentra la misma con respecto de la flecha.



Planta A



Detalle A



Planta B



Detalle B

***Manual del usuario y Base
para patrones***



Fuente: Juan Pablo Balcárcel



Fuente: Juan Pablo Balcárcel

Caja organizadora de etapas y publicidad



Fuente: Juan Pablo Balcárcel



Fuente: Juan Pablo Balcárcel

Objeto en uso



Fuente: Juan Pablo Balcárcel



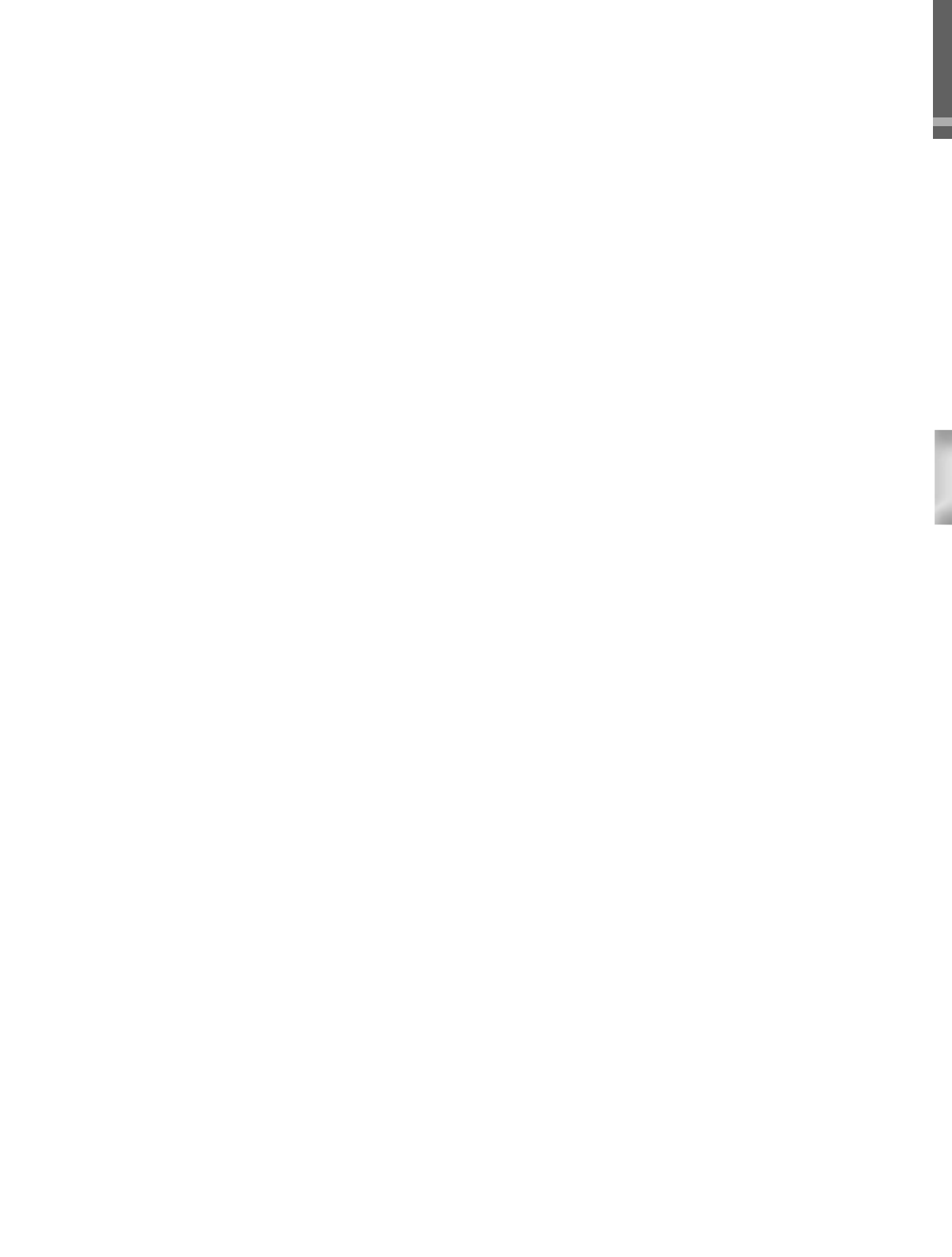
Fuente: Juan Pablo Balcárcel

IMPACTO ALCANZADO

Los niños que sufren de dificultades de aprendizaje tienen una inteligencia normal o superior, pero por alguna razón tienen dificultades para aprender a leer, escribir y trabajar números. Ven y oyen bien, pero tienen problemas para procesar estos datos. Steinbrain desde el fundamento de estar basado en el Programa de Enriquecimiento Cognitivo de Feuerstein, el cual está diseñado sobre la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva, es un intento de compensar el déficit y las carencias de la experiencia de aprendizaje a

través del mediador, presentando al sujeto una serie de actividades, tareas, situaciones y problemas contruidos para modificar su deficiente funcionamiento cognitivo.

La base de un retardo mental es un escaso potencial intelectual, que conlleva una dificultad de organización y adaptación a la vida social, por lo que Steinbrain concentra la atención en un trabajo importante para el desarrollo de la inteligencia y acompañado de una buena mediación lo ayuda a relacionarse con el medio en el que vive, aprendiendo a aprender.



La deficiencia alimentaria es un común denominador por el que atraviesan muchos países de América. El amaranto representa un pseudo grano con el más alto grado de valor proteínico existente, por lo que es una excelente alternativa para

combatir dichos problemas de alimentación.

A continuación se presenta un proyecto que contribuye a la optimización en el proceso de la obtención de este grano.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Máquina extractora de semillas de amaranto

NOMBRE DEL AUTOR: Roberto Mendoza

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Diseño Soberano: Programa que involucra a las instituciones INDIS y FUNCEDESCRI

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MKK. D.I. Mabel Gardiner

FECHA DE ELABORACIÓN: Año 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO:

Hace algunos siglos, durante la civilización maya, fue cultivada por primera vez en la historia, una planta silvestre conocida como Xtes. Esta planta germinó, creció y fue consumida por los habitantes de Guatemala, como un nutriente de características particulares durante muchos años.

Usualmente fue utilizada como un bien de consumo tradicional, en ceremonias y ritos religiosos mayas. Quienes elaboraban con miel y la semilla del Xtes, figuras de deidades que eran finalmente digeridas al concluir el culto espiritual.

La pérdida de su cultivo se da durante la época de la colonia en los países latinoamericanos. En estos tiempos los españoles colonos, emitieron prohibiciones tanto del cultivo del Xtes como de su consumo directo. La razón principal de tal sentencia, fue considerar el consumo de la semilla en los cultos religiosos mencionados anteriormente, una “sátira” a la comunión cristiana.

A finales del siglo XX, algunos científicos norteamericanos desarrollaron estudios para rescatar cultivos tradicionales de civilizaciones ancestrales alrededor del mundo. El Xtes, ahora conocido como amaranto (vida eterna en griego), fue seleccionado como uno de los mejores nutrientes vegetales de todo el mundo. Por lo que la NASA lo ha utilizado, basado en dichos estudios, como un especial insumo para la elaboración de comida astronáutica, siendo este el vegetal con el más alto contenido proteínico de la Tierra.

Pensar que el rescate y estímulo de la producción de amaranto en Guatemala, es un aporte hacia la seguridad alimentaria de todo el país, puede considerarse una estrategia asertiva. No solamente en términos

económicos y humanitarios, sino por igual en términos culturales, históricos y antropológicos del consumo de dicha semilla.

A pesar de la atención que está recibiendo el consumo de la semilla de amaranto a nivel internacional, actualmente no existen métodos o procedimientos técnicos en desarrollo, que busquen mejorar la efectividad productiva. Las condiciones bajo las cuales la planta es cultivada, cosechada y consumida, pueden calificarse aún vernáculas. Es por lo que, al conocer la ausencia del diseño de herramientas y procesos para la producción de los derivados, se pueden fundamentar problemas de diseño industrial particularmente.

¿Podría el desarrollo técnico-productivo del amaranto mejorar la seguridad y soberanía alimentaria en Guatemala? En caso la respuesta fuese afirmativa: ¿Es determinante el diseño funcional y formal de una máquina extractora de semillas de amaranto, para mejorar y acelerar el proceso productivo empleado por los agricultores guatemaltecos actualmente?

El proyecto de diseño consistió inicialmente en realizar una recolec-

ción de datos contextuales, en las comunidades de Nebaj, Quiché, que actualmente producen la semilla de amaranto. Con dicha recolección, se concluyó que las fases postcose-

cha de separación, lavado y secado de las semillas, eran las actividades productivas más demoradas, y con la mayor ausencia de bienes de producción mecanizados o tecnificados.



*Imágenes de la planta de amaranto y las inflorescencias cosechadas

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolló a partir de la investigación cognoscitiva y perceptiva desarrollada en la localidad, con el fin de definir una máquina técnica, que permita separar, lavar y secar las semillas, luego de la cosecha en un súper-módulo compuesto.

Para ello se realizó un estudio de bienes de producción con fines relacionados o análogos, los cuales fueron calificados como *familiarizados* con el usuario meta.

La lluvia de ideas gráficas para las soluciones funcionales de la máqui-

na, partieron del análisis de objetos con utilidades similares, como piedras de moler, zarandas o cedazos, estructuras triangulares de soporte, ruedas y engranajes, recipientes coladores y ventiladores.

Paralelamente al estudio de funciones y formas adecuadas al proceso mecánico, se validaron las propuestas técnicas mediante experimentos y mediciones, que comprobaron principalmente:

- La necesidad de introducir resultados de diseño industrial en las actividades de postcosecha para el hogar, hacia el consumo familiar de las semillas.
- La capacidad física de separar el amaranto mecánicamente mediante fricción de superficies.
- Y la diferenciación de las partículas resultantes, mediante el comportamiento de las mismas al ser sumergidas en agua.



*Imágenes del proceso de diseño (bocetaje)
Fuente: Roberto Mendoza

Un aspecto de suma importancia para la propuesta es que debía definirse como un todo, es decir una unidad que permitiera realizar todo el proceso de separación de las semillas de sus respectivas inflorescencias, aunque estuviese conformada por partes desmontables.

RESULTADOS DEL PROYECTO

Posterior al proceso de bocetaje y análisis de diseño respecto a los requerimientos planteados, se concluyó una máquina que permite extraer semillas de amaranto mediante la separación de las inflorescencias (semillas más cáscaras) de la planta. Su objetivo principal es acelerar el tiempo invertido en el esfuerzo manual de la separación de inflorescencias. Y su función principal es crear una fricción rotacional mecanizada, que mediante dos texturas separe la semilla de su cáscara, para luego ser éstas separadas en agua por diferencia de densidades.

El artefacto está compuesto por cuatro módulos, los cuales han sido diseñados y fabricados de modo que puedan apilarse. El primer módulo es el “soporte”, que contará con características de adaptación al nivel superficial del suelo, tanto de altura

como de nivel horizontal. El segundo módulo es el “contenedor” en donde se colocarán las inflorescencias para se molidas mediante el tercer módulo, llamado “tambor”, que está comprendido por un disco para friccionar o moler dichas inflorescencias. El tambor tendrá un movimiento rotacional, utilizando energía humana a través de una manivela, para frotar las inflorescencias contra el fondo del contenedor. Finalmente el último módulo llamado “hélice” estará compuesto por tres aspas, las cuales tendrá dos funciones específicas. La primera función es de sumergir la masa resultante (cáscara más semilla) con rotaciones en contra de las manecillas del reloj, para sedimentar las semillas por su deferencia de densidad. La segunda función es de retirar la cáscara superficial mediante rotaciones a favor de las manecillas del reloj. Finalmente luego de drenar el agua y conservar únicamente las semillas de amaranto en el fondo del contenedor, se podrán llevar dichas semillas en una bandeja para su secado bajo la luz solar.

Se pretende concretar una máquina como solución ideal (industrial) que debe ser sometida a investigación tanto de validación (pruebas de eficacia y efectividad), como de adap-

tación alternativa (uso de materiales y técnicas menos costosas).

Inicialmente la máquina estará fabricada con metales (acero, aluminio y latón) con bienes de producción industrial, para optimizar los resulta-

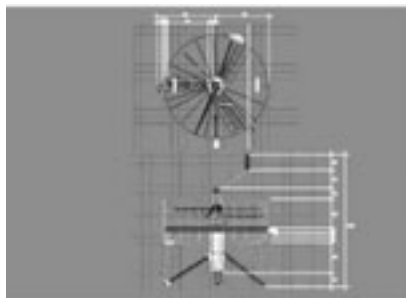


Detalles de máquina
Fuente: Roberto Mendoza

IMPACTO ALCANZADO

Hasta este momento el proyecto de diseño ha comprobado a través de la experimentación, que existen ventajas técnicas cuantificables para el procesamiento de la semilla. Que dichas ventajas mecánicas y técnicas, permiten mediante el diseño industrial, proporcionar métodos más eficientes, rápidos, simples y seguros para los agricultores de Nebaj, Quiché, que se encuentran involucrados actualmente con la producción de Amaranato.

dos mecánicos. Posteriormente se pretende generar una producción contextual, utilizando piezas alternativas asequibles en mercados locales, que promuevan el apoyo de la sostenibilidad del mercado comunitario.



Fuente: Roberto Mendoza

Se ha comprobado que la propuesta de modelo de solución, pretende generar una serie de validaciones experimentales inicialmente industriales, para luego convertirse en un artefacto de fabricación y manipulación contextual.

Por otro lado, el impacto de diseño pretende optimizar el equilibrio de la oferta y demanda de la semilla de amaranto en el mercado de bienes de consumo local. Logrando así, el estímulo y la generación de una mejor *cultura de consumo*, princi-

palmente en la población infantil de Quiché.

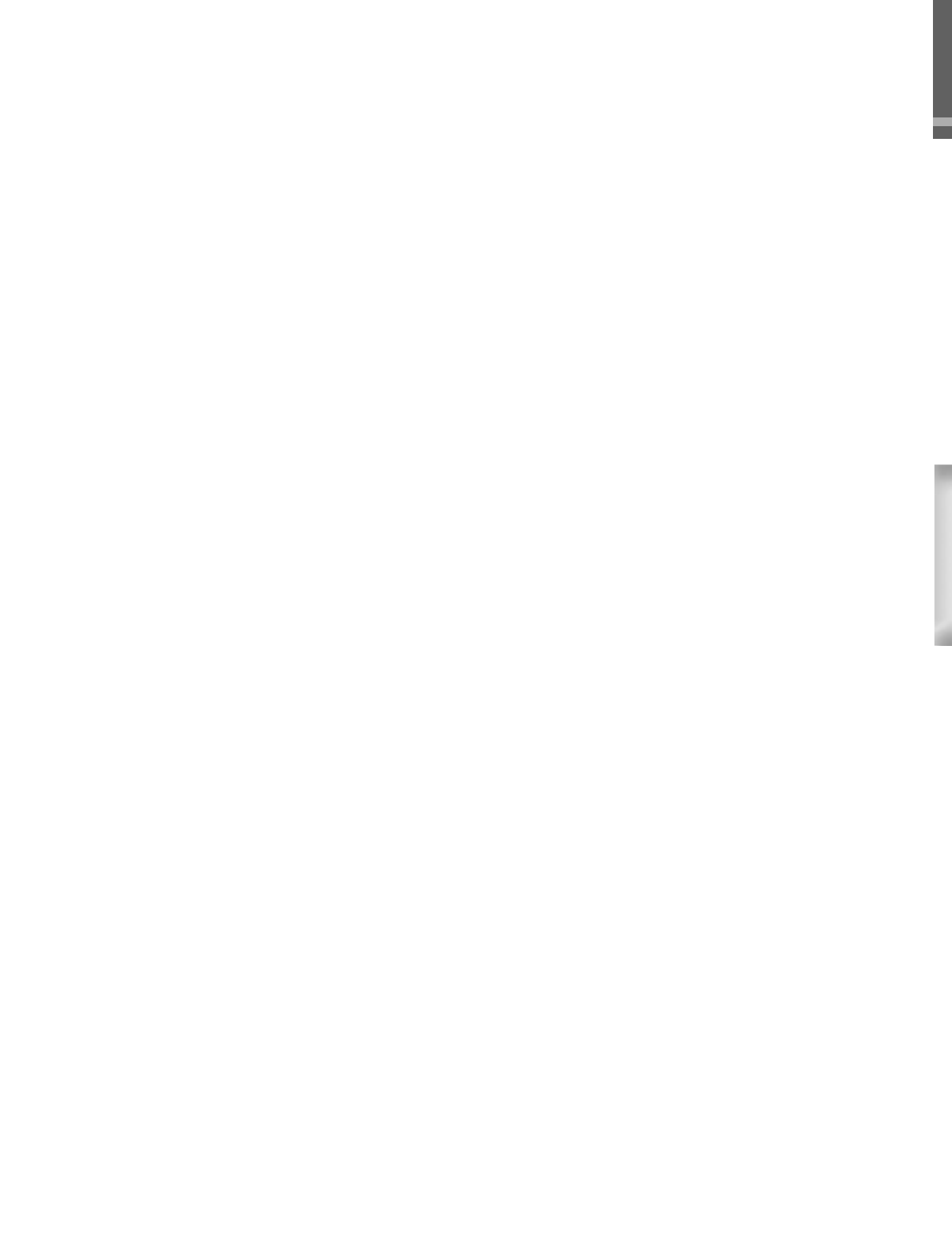
Dichos resultados, considerándolos progresivos y soberanos en términos de economía regional, deberían mejorar el perfil nutricional de la población,

su acceso y capacidad al poder físico e intelectual. Y finalmente en el marco general, lograr que el desarrollo humano en Guatemala permita el fortalecimiento del sector primario, hacia la generación de una macroeconomía estable e independiente.



Sector Beneficiado.

Fuente: Roberto Mendoza



Los proyectos de diseño vinculados con fundaciones dedicadas a proveer a niños discapacitados de herramientas que los integren de una mejor manera a su entorno, constituyen un gran aporte no sólo a la parte académica sino que a la sociedad guatemalteca. La razón de ello es

que como estos niños representan un pequeño segmento de la población, muy pocas veces son tomados en consideración para proyectos de gran magnitud; por lo que en el proyecto que a continuación se describe se pretende colaborar con esta gestión de adaptación.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Diseño de un juego para lograr desarrollo en la integración sensorial de niños con sordo ceguera por medio de una estimulación táctil

CONEXIONES, *Sintiendo el aprendizaje*

NOMBRE DEL AUTOR: Elízabet Mejía Estrada

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: “Fundación Guatemalteca de sordo ceguera Alex”, FUNDAL

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MMK. D.I. Mabel Gardiner

FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero – Mayo 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO:

FUNDAL, es una institución privada no lucrativa, que se dedica a crear y fortalecer vínculos de comunicación para las personas con sordo ceguera

y retos múltiples, a través de métodos especializados, apoyando e involucrando a sus familias en su desarrollo e incorporación a la sociedad.

Esta institución presta distintos servicios, entre ellos el área de fisioterapia educativa y funcional, que entra dentro la estimulación temprana del niño y que a su vez se encarga en desarrollar la integración sensorial.

La integración sensorial es la organización de las sensaciones para producir conductas adaptativas y aprendizajes, permitiendo el adecuado funcionamiento del cerebro y del cuerpo. Para esto se requiere de ejercicios o movimientos por medio de objetos que puedan ayudar al niño a desarrollar su habilidad sensorial para poder obtener seguridad y confianza durante su crecimiento.

FUNDAL, en la actualidad hace uso de material que ayuda al niño a poder desarrollar estas habilidades, y sentidos, pero necesitan de nuevo material didáctico para poder estimular al niño en su desarrollo integral, ya que el material que utilizan actualmente se encuentra deteriorado o es inadecuado. Por esta razón se encontró la oportunidad de poder desarrollar un juego que permita al niño un desarrollo en el área de su integración sensorial para poder dar mejores respuestas dentro de su entorno, educación y vida.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se inició con una investigación teórica y de campo por medio de visitas en la cuales se tuvo contacto directo con las fisioterapistas de FUNDAL, quienes aportaron valiosa información pues son quienes trabajan día a día con los niños con sordo ceguera y de esta forma poder establecer los parámetros para la definición del concepto de diseño del juego.

En base a esta información recopilada y el concepto definido, se inició el diseño de un juego que le permitiera al niño sordo ciego poder tener un progreso en el desarrollo de su integración sensorial por medio de una estimulación táctil. Para estos niños que carecen de los sentidos de la vista y el oído, el tacto se convierte en su medio de aprendizaje y posteriormente de comunicación.

Se establecieron distintos requisitos de uso, funcionales, formales, técnico productivos y estructurales, con el objetivo de proponer un diseño factible.

Se tomó la decisión de realizar el proyecto como un juego, primero porque el grupo objetivo directo son los niños,

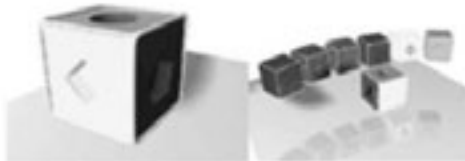
y segundo porque es un medio muy importante para que el niño tenga un desarrollo intelectual adecuado.

Luego de obtener toda esta información y parámetros se inició el proce-

so de diseño con seis propuestas de diseño, las cuales se sometieron a evaluación por parte de las terapeutas y se determinó que la opción seis era la más viable y satisfactoria en relación a los requisitos planteados.



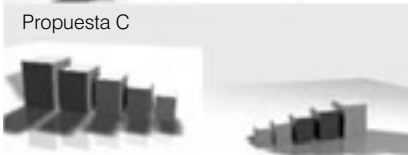
Propuesta A



Propuesta B



Propuesta C



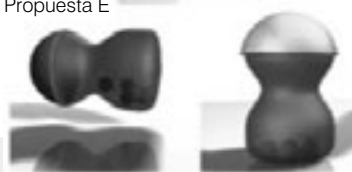
Propuesta D



Propuesta F



Propuesta E

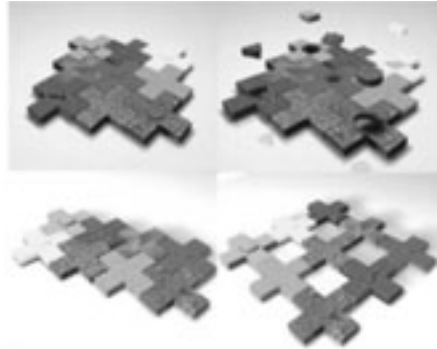


Propuestas de diseño
Fuente: Elizabeth Mejía



Modelos de solución

Fuente: Elizabeth Mejía



RESULTADOS DEL PROYECTO

Se llegó al diseño de un juego que permite que el niño pueda explorar diferentes texturas y que interactúe con él gateando. El juego consiste de nueve módulos de forma de cruz, los cuales se unirán en el suelo, y cada uno tiene un color (los colores deben ser lisos y brillantes para aquellos con resto visual) y textura distinta, cinco módulos tienen un espacio vacío en donde se introducirá una figura (estrella, círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo), el niño deberá sentir la textura de la figura y la forma e identificarla en el módulo correspondiente. Al realizar la acción de introducir la figura en el espacio correcto, esta lo estimulará con un premio, una vibración, que también le indicará que lo ha hecho bien.

Cada cruz del producto tendrá un color brillante y texturas diferentes pues lo que se quiere es una estimulación táctil (la cual es sumamente importante en el desarrollo de todos los niños, pero especialmente en niños con sordo ceguera ya que el tacto son sus ojos en el mundo).

La vibración es otra de las maneras de la estimulación táctil por eso es muy importante para el diseño. La vibración no sólo produce tranquilidad en el niño, sino que hace que el juego sea divertido.

En esta opción se utilizaron tres conceptos importantes como lo es el color (liso), textura (visual y táctil) y vibración. Estos últimos son fuente de información táctil para el niño y

le proporciona sensaciones que son transmitidas al cerebro.

Las figuras que serán introducidas dentro del espacio correspondiente son: cuadrado, rectángulo, triángulo,

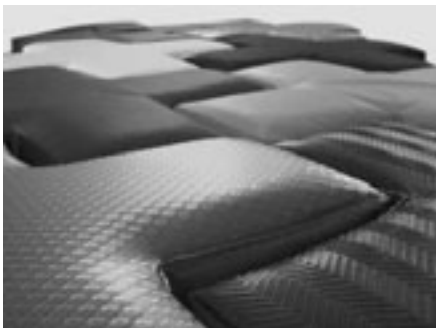
círculo y estrella. Se escogieron estas figuras debido a que son básicas y los niños están más familiarizados con las mismas. La única que representa en cierta forma un reto para el niño es la de la estrella.



Características del modelo de solución

Fuente: Elizabeth Mejía

Modelo de solución

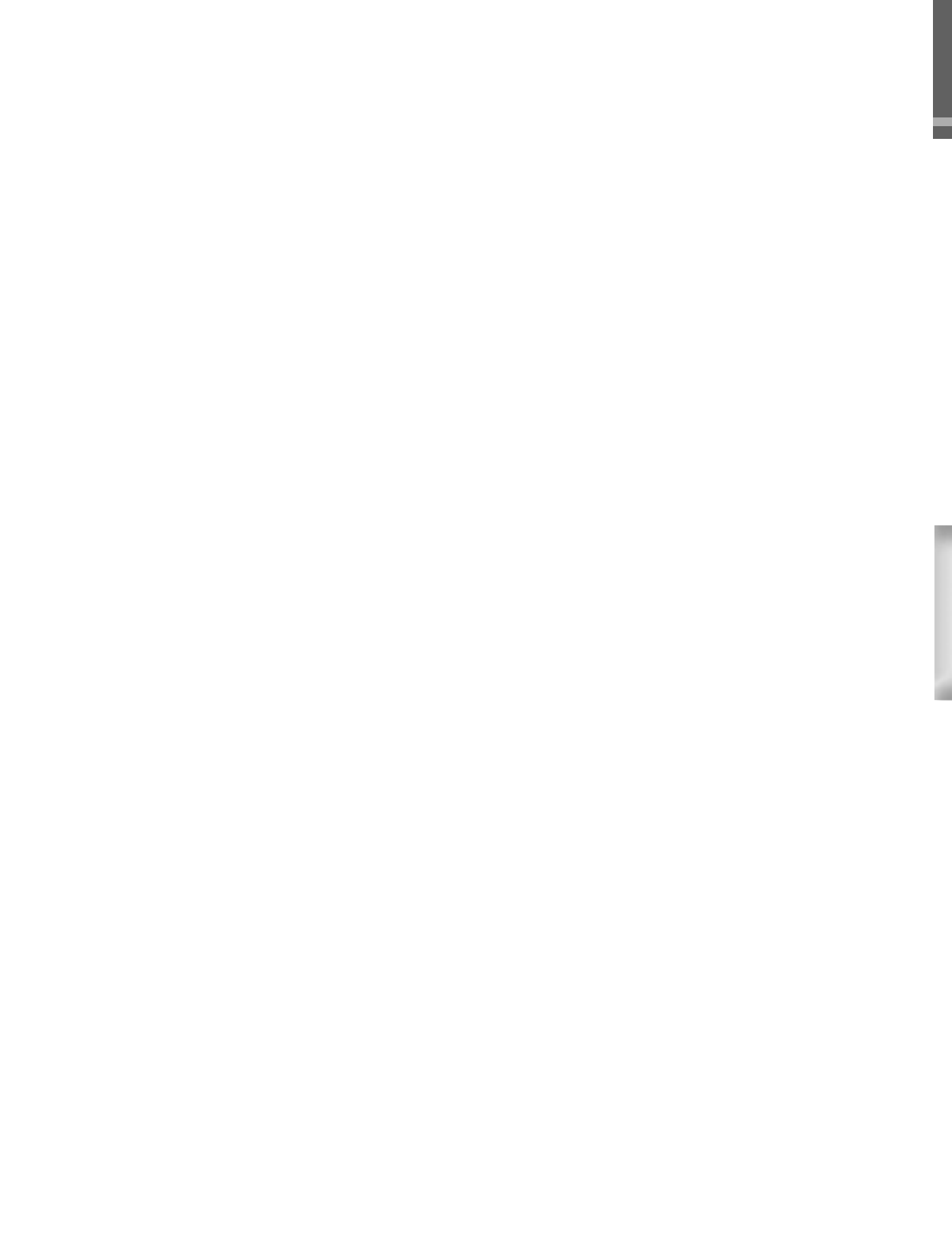


Fuente: Elizabeth Mejía

IMPACTO ALCANZADO

El impacto alcanzado es directamente en los niños con sordo ceguera, que con el uso constante del juego logran un mejor desarrollo, y manifiestan mejores resultados en la forma de percibir el mundo, obteniendo un mayor aprendizaje, y por ende rindiendo de una mejor manera en sus estudios.

El aporte como diseñadores al poder ayudar al desarrollo de la sociedad, especialmente en personas con impedimentos, contribuye con el crecimiento de la misma.



El crecimiento desordenado de la ciudad de Guatemala, ha provocado que por ejemplo en un mismo sector se puedan encontrar lujosas viviendas, gimnasios, comercios, centros de estudio y comunidades de personas de escasos recursos. Este es el caso de la zona 16 donde se ubica la Universidad Rafael Landívar, residenciales de lujosas viviendas y

comunidades marginales en los alrededores que distan de adquirir los mismos niveles económicos y estéticos de su vecindario.

Por esta razón, La Universidad Rafael Landívar a través del INDIS detectó la necesidad de mejorar el entorno de tres comunidades aledañas, proyecto que se describe a continuación.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Propuesta de mobiliario urbano en bambú para el mejoramiento del entorno de comunidades marginales de la Ciudad capital de Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Mario Alberto Alvarez Del Valle

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Diseño - INDIS

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MMK. D.I. Mabel Gardiner

FECHA DE ELABORACIÓN: Proyecto de Grado 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

En Guatemala actualmente existe un gran número de problemáticas económicas y sociales, entre otras. Una

de estas se encuentra en los sectores ubicados en los alrededores de la Universidad Rafael Landívar.

En dichos sectores se encuentran ubicadas comunidades de escasos recursos económicos, por lo cual también carecen de un espacio urbano seguro y aceptable para vivir cómodamente.

Debido a esta problemática se realizó este proyecto, en el cual en forma conjunta con el INDIS se plantearon puntos de partida y posibles soluciones. Como fase inicial se tomó en cuenta el peligro que corren algunas de las viviendas en estos sectores, los cuales son terrenos muy inestables que han sido utilizados para la construcción de viviendas sin tomar en cuenta precauciones necesarias. Es así como a partir de esta observación se planea la plantación de bambú en las zonas más propensas a deslaves con el objetivo de reforzar la tierra y evitar la construcción de más viviendas en zonas de riesgo.

Así mismo es muy notable ver cómo en estas comunidades existe una carencia de mobiliario urbano en calles y avenidas principales, por lo tanto, al colocar plantaciones de bambú en

determinadas zonas, se formula la utilización de dicho material para la realización de mobiliario urbano en bambú.

Este mobiliario urbano estará enfocado a mejorar y valorar los espacios públicos que se encuentran inhabilitados o sin uso por la falta de mobiliario y mal aprovechamiento de espacio público en determinados sectores.

Para la fabricación de este mobiliario se propuso el bambú debido a que es un material que posee una gran variedad de usos y aplicaciones. Conocido en muchos países como “El Acero Vegetal”, el bambú es un material biodegradable, económico, duradero y resistente. Lo que se pretende con este material es poder dar una solución viable para el desarrollo de mobiliario urbano, el cual pueda ser accesible a personas de la comunidad, para que por medio de programas de capacitación sobre el manejo del bambú puedan ser capaces de realizar dicho mobiliario por sí mismos.



Espacios públicos que no cuentan con el mobiliario urbano necesario.



Fuente: Mario Alvarez



DESARROLLO DEL PROYECTO

Para el desarrollo de dicho proyecto se realizaron visitas de campo a las distintas comunidades que serían objeto de estudio. La comunidad

Concepción Las Lomas se encuentra ubicada en los alrededores de la Universidad Rafael Landívar. Entre los sectores que componen esta comunidad se encuentran: Camposeco, Ciudad Vieja 2 y Las Vegas.



Calle principal de Ciudad Vieja 2



Calle en Camposeco



Comunidad Las Vegas

Fuente: Mario Alvarez



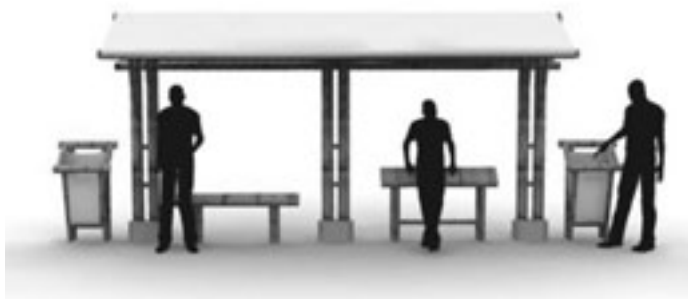
Calle final de Las Lomas

Luego de realizar visitas de campo y un análisis de espacio en estos sectores se investigó sobre el bambú para poder conocer el material así como sus características, resistencia, durabilidad, etc., lo cual permitiría realizar una propuesta de diseño acorde al material y al entorno de estos sectores.

La propuesta de diseño es una línea de mobiliario urbano en bambú, la cual consta de elementos urbanos que pueden ser usados individualmente en los sectores que son objeto de estudio de este proyecto. Estos elementos en conjunto tienen el fin de ser integrados en el diseño de una parada de bus,

la cual estará ubicada en el sector donde estacionan los buses, la cual será de gran utilidad aprovechando la gran afluencia de personas que

circulan en ese sector, beneficiando a personas de las comunidades así como también a estudiantes de la URL.



Modo de Aplicaciones

En esta línea de diseño urbano de bambú cada elemento que compone la parada de bus puede utilizarse individualmente en otros sectores, uno de estos elementos es el diseño de

una banca con el fin de ubicarla en áreas específicas como avenidas principales y el parque del centro de la comunidad Las Lomas debido a que es un lugar recreativo.



Fuente: Mario Alvarez

Otro de los elementos de diseño de la línea de bambú es un basurero público



Basurero público

Se planteó el diseño de mobiliario urbano debido a que no existe ningún tipo de este mobiliario en dichos lugares, por lo tanto para el mejoramiento y limpieza de las calles principales se planteó el desarrollo de un basurero, el cual fuera práctico y con estructura

blico diseñado de acuerdo al entorno y espacio de donde estará ubicado.



Fuente: Mario Alvarez

sencilla para que fuera funcional para la comunidad. El recipiente o bolsa de este basurero se diseñó pensando en materiales reciclables o que fueran desechos, por lo tanto es necesario la utilización de manta vinílica para el contenedor de basura.

IMÁGENES DEL PROTOTIPO





Fuente: Mario Alvarez



RESULTADOS DEL PROYECTO

Como resultado del proyecto se logró detectar áreas que se encuentran en peligro o en riesgo, logrando así hacer conciencia a la alcaldía municipal la importancia de no poblar en terrenos propensos a deslaves. Se logró la unión de ambas comunidades para trabajar en cooperación con el INDIS para el desarrollo del mobiliario urbano para implementarlo en determinados sectores.

Por otro lado gracias a este proyecto se logró el aprendizaje agronómico para el uso del bambú como material alternativo de la madera y el hierro, materiales considerados de alto costo, logrando con ello que la utilización del bambú sea una excelente alternativa como material de construcción para la población de escasos recursos. Por último cabe

mencionar que con este mobiliario se logra el aprovechamiento de espacio público así como también al ordenamiento tanto visual como urbano en estas comunidades.

IMPACTO ALCANZADO

El mayor impacto alcanzado fue de tipo social y comunitario, debido a que en su desarrollo y planeación se involucran a estas comunidades para un bien social, con la finalidad de concientizar a cada persona de la valorización del peatón y sus espacios, así como también la calidad de vida de los habitantes, ya que esto implicaría tener sectores públicos más ordenados y limpios. Así mismo este proyecto involucra o relaciona a todas las personas en estos sectores, con el fin de poder generar una cooperativa artesanal comunitaria.

Por otro lado es importante destacar el impacto ecológico alcanzado, lo cual con dicho mobiliario urbano se contribuye a la disminución de basura en las calles principales con mayor circulación de peatones. La utilización de bambú para este

proyecto beneficia no solamente en el aspecto económico sino también ayuda visualmente a mejorar el espacio urbano sin recargar el ambiente con materiales fuera del contexto.

Las condiciones laborales de muchos guatemaltecos son precarias, se ven afectados por inseguridad, falta de higiene y esfuerzos sobre-humanos que afectan gravemente su salud. Los campesinos en el área rural no están exentos a estas malas condiciones y están dentro del grupo que más afecciones sufre.

El siguiente proyecto representa una solución a esta problemática, utilizando en este caso el traslado dentro del campo al brócoli como constante, pero puede convertirse en una propuesta que puede ser aplicable para muchos de los vegetales producidos en Guatemala, tanto para consumo interno como para exportación.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Maya Pac, herramienta de transporte agrario de campo

NOMBRE DEL AUTOR: Saúl Armando Arriaza Duque

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Maya Pac, S.A.

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MMK.DI. Mabel Gardiner

FECHA DE ELABORACIÓN: Enero a mayo 2009.

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

En la actualidad Guatemala exporta una gran cantidad de productos hacia varias regiones del mundo, una de ellas es Estados Unidos, donde los estándares de control de calidad son muy altos y alta exigencia. Entre estos productos podemos encontrar brócoli, coliflor, arveja china, arveja

dulce, col de Bruselas, entre muchos otros.

Hoy en día la industria de los vegetales de Guatemala ha mejorado sustancialmente respecto a sus inicios y lucha cada día por lograr más competitividad internacional. El cultivo y

exportación de vegetales ha mostrado un constante incremento en los volúmenes de producción. Por lo que hoy en día es considerado uno de los generadores de ingresos más importantes para el país. El brócoli es uno de los productos tradicionales que genera más fuentes de trabajo para muchas familias de varios departamentos de la República, además de generar ingresos económicos debido a su potencial en el mercado internacional.

Maya Pac S.A, en la actualidad trabaja con cientos de familias alrededor de la República, que durante las épocas del año y en las diversas regiones del país cosechan una gran variedad de productos. Estos son movilizados y almacenados en canastas plásticas agroindustriales alrededor de todo el país, las cuales son muy eficientes en el cumplimiento de sus funciones contenedoras de productos.

Pero existe el problema que las personas en las áreas de campo donde se cosechan todos estos vegetales, los campesinos suelen darle un mal uso a las canastas y por consiguiente lesionarse físicamente a corto y largo plazo, esto únicamente les impedirá

continuar laborando en el campo de una manera eficiente y vivir una vida plena; a esto debemos sumar el gasto que éstas lesiones significan en los bolsillos de los campesinos.

Debido a la mala utilización de las canastas éstas no logran cumplir su vida útil estimada ya que se deterioran con mayor facilidad al darles un mal uso en la movilización de los productos. Esto significa pérdidas para la empresa ya que tienen que renovar continuamente las canastas dañadas para poder continuar con una eficiente transportación de los productos.

Es aquí donde nace la idea de desarrollar a través del diseño una herramienta de campo, la cual ayude a solucionar estos problemas y permita brindar una mejor calidad de vida a las personas del área.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Investigación de campo

Luego de cosechados los vegetales el proceso es el siguiente:

- Desde muy temprano en la madrugada se presenta un camión a distribuir cerca de 900 canastas plásticas con las que se re-

colectan y almacenan los productos cosechados.



Repartición de canastas en el campo
Fotografía: Saúl A. Arriaza D.

- En la recolecta se junta el producto sobre un nylon en el suelo para ser seleccionado y luego depositado en las canastas plásticas.
- Los campesinos reciben sus canastas dependiendo de cuanto haya sido su cosecha.
- Durante la mañana los campesinos comienzan el proceso de cosecha, en este proceso se involucra toda la familia, la esposa, hermanos e hijos.



Mujer empacando el brócoli cosechado
Fotografía: Saúl A. Arriaza D.



Familia almorzando luego de cosechar brócoli en la montaña. Fotografía: Saúl A. Arriaza D.

- Al estar el producto ya en las canastas plásticas, en el transcurso de la tarde pasa el camión pesando y recibiendo el producto. Hacen anotaciones de cuanto producto entregó cada agricultor para llevar control y luego pagarle al campesino su cosecha.
- Durante todo este proceso de cosecha y recolección hay encargados de control de calidad revisando que se cumplan con todos los requisitos que la empresa exige, que van desde el corte del vegetal hasta que éste es subido a los camiones para

ser llevado a la planta procesadora de alimentos.

- El modo en que se recolecta varía dependiendo del área y el terreno en el que la familia haya realizado su siembra, este puede ser:

Con animales que faciliten la movilización desde adentro de las montañas y viajar varios kilómetros para luego llegar al punto donde se seleccionará y almacenará.



Caballos cargando en costales la cosecha
Fotografía: Saúl A. Arriaza D.

Movilizar toda la cosecha del punto de siembra a un punto céntrico donde se almacena en las canastas para luego esperar que lo recoja un camión.



Campesinos juntando el brócoli cosechado
Fotografía: Saúl A. Arriaza D.

Recolectar el producto directamente en la canasta para luego ser movilizada al punto de recolección.



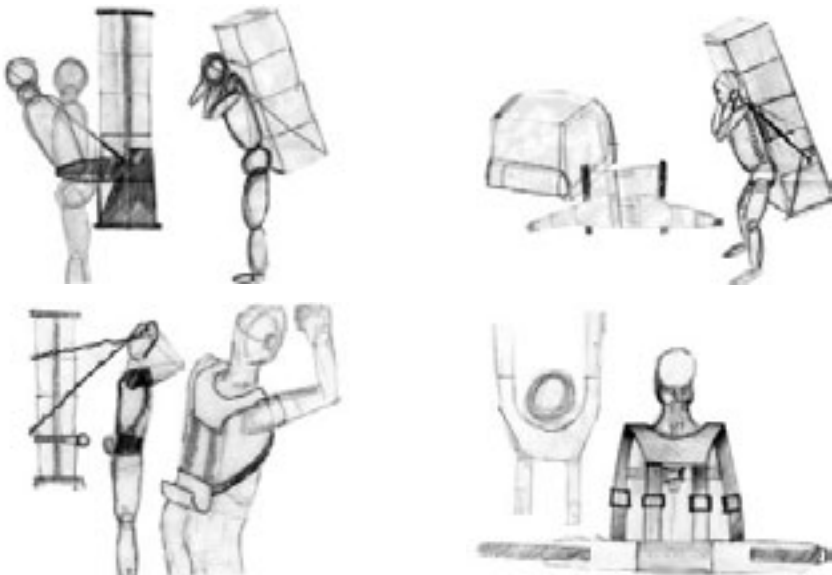
Campesino cargando frijol con mecapal.
Fotografía: Saúl A. Arriaza D.

Proceso de bocetaje

En la investigación de campo se detectaron tres problemáticas fundamentales provocadas por la manera en que se transportan los vegetales actualmente, es decir, por la forma en que las canastas son cargadas en la actualidad con el mecapal:

- El daño causado en la columna vertebral de los campesinos, lo que provoca ausentismo laboral y les afecta directamente en el aspecto económico por el gasto en consultas al médico y medicinas.
- El daño mecánico que sufren las canastas por lo que constantemente es necesario cambiarlas, lo que provoca un gasto innecesario para Maya Pac.
- El daño que sufren los vegetales por el mal manejo de las canastas, siendo estos muchas veces rechazados por los estrictos controles de calidad para ser exportados.

La propuesta de diseño buscará darle solución a dichos problemas.



Proceso de bocetaje

Fuente: Saúl A. Arriaza D.

RESULTADOS DEL PROYECTO

La propuesta consiste en un sistema de carga que cuenta con:

- Una base para la colocación de la primera canasta.
 - Una pieza intermedia que sirve como tapa para la primera canasta y como base para la segunda, además tiene la pieza que sirve de unión con el arnés.
 - La tapa que se coloca en la última canasta.
- Los lazos que sirven para asegurar las canastas a la base y tapa.
 - El arnés que se coloca el campesino en los hombros y cintura, que a su vez recibe a la pieza intermedia a manera de punto de apoyo y manejo vertical de la carga.
 - El mecapal, utilizado no tradicionalmente como se utiliza para cargar con la cabeza, sino más bien como equilibrio y como ícono cultural.



Sistema de carga

Fuente: Saúl A. Arriaza D.



Visualizaciones en el modo de empleo. Fuente: Saúl A. Arriaza D.

IMPACTO ALCANZADO

Es necesario darle seguimiento al proyecto en su segunda fase para poder analizar los indicadores que permitirán conocer los beneficios reales de la herramienta creada en esta primera fase, en Guatemala existe una gran necesidad en las áreas rurales y de campo donde familias de escasos recursos luchan por sobrevivir cada día. Esta es una oportunidad que Maya Pac, S.A. brinda a éstas personas trabajando en colaboración por un beneficio mutuo.

Algunos beneficios que se obtendrán son:

- **Social**

Brindar a las comunidades la oportunidad de ser más competitivas en sus procesos de cosecha de los vegetales que luego vende Maya Pac.

- **Económico**

Las comunidades al poder desarrollar de una manera más eficiente sus labores, eliminando los gastos inne-

cesarios de medicinas, y elevando la productividad en sus cosechas logran obtener mejores ingresos y mejorar la calidad de vida de sus familias.

- **Ambiental**

La reducción en la producción de canastas plásticas innecesarias, las canastas al extender su vida útil a través de la propuesta de diseño logran cumplir su tiempo estimado de vida.

- **Académico**

Para el alumno ha sido una experiencia enriquecedora el trabajar con empresas transnacionales que buscan brindar desarrollo y excelencia en sus procesos de producción. Desde el 2008 que se presentó la oportunidad de trabajar con la empresa en colaboración y las universidades de CALTECH y Art Center en California, los resultados en la fase del 2008 fueron alentadores para poder continuar en el 2009 con el desarrollo y excelencia del proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO:

**Guía de diseño de mobiliario urbano
para el Centro Histórico de la Ciudad de
Guatemala**

NOMBRE DEL AUTOR: Pablo Melgar / Ana Lucía Sáenz Muralles

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: INDIS/ MUNI

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto – Noviembre 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

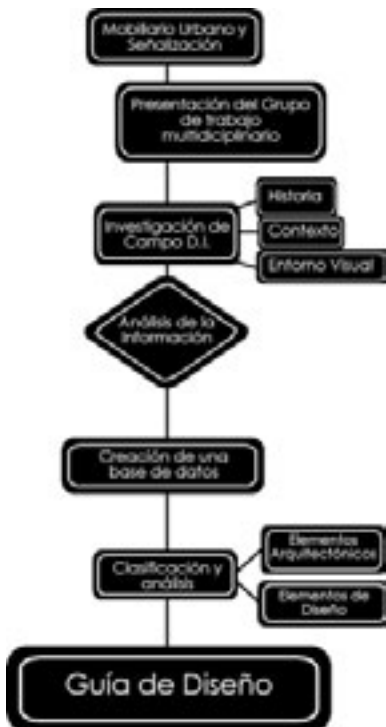
El Barrio Colón tiene una identidad que comparte con el Centro Histórico. Ésta se caracteriza por diversos elementos. De ellos resalta la arquitectura, que combina diferentes estilos y que en sí misma cuenta una historia definida en tiempo y espacio.

Esta identidad establece los cánones de diseño para cualquier obje-

to que se pretenda colocar en este contexto.

Para ayudar con la revitalización del Centro Histórico, se decidió crear una Guía de Diseño, que se enfoca principalmente en el mobiliario urbano pero que su aplicación es extensiva a otros campos del diseño.

DESARROLLO DEL PROYECTO



Inicia como proyecto de Mobiliario Urbano y Señalización, para la Revitalización del “Barrio Colón”. La investigación de campo realizada permite apreciar las distintas facetas que caracterizan este sector. Una vez analizada la información, se decide crear una base de datos, puesto que esto permitiría una aplicación mucho más amplia en el campo del diseño. La clasificación de las imágenes obtenidas

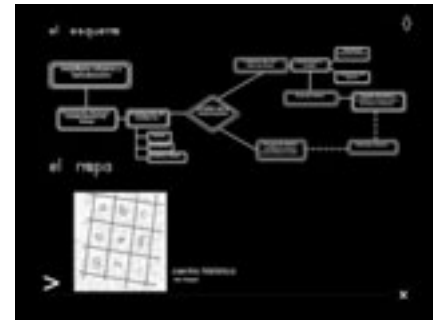
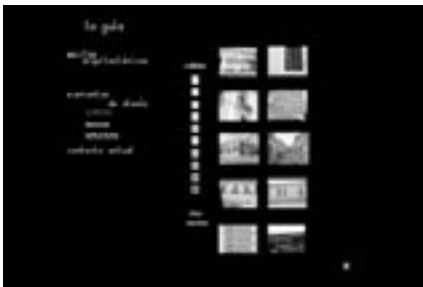
se hace en dos temas principales: Elementos Arquitectónicos y Elementos de Diseño. Se decidieron estos por considerarse los más representativos y que aunados al contexto del lugar pueden dar una idea clara del Barrio Colón y del Centro Histórico.

Al unir estos tres ejes o temas principales en conjunto con el análisis y clasificación se crea la Guía de Diseño de Mobiliario Urbano para el Centro Histórico de la ciudad de Guatemala.

Se creó una base de datos que cuenta con imágenes representativas de cada uno de los siguientes temas: Elementos Arquitectónicos, Elementos de Diseño y Contexto. Con ello se establece una base para el diseño de objetos en el marco del Centro Histórico.

La delimitación de los temas se logró realizando estudios de campo. Se obtuvieron imágenes que luego fueron analizadas y en los casos necesarios abstraídas. Con todo esto se creó una plataforma en la que el usuario puede observar las imágenes y las abstracciones bajo los diferentes temas y con ellos sacar sus propias conclusiones del diseño en el Centro Histórico.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

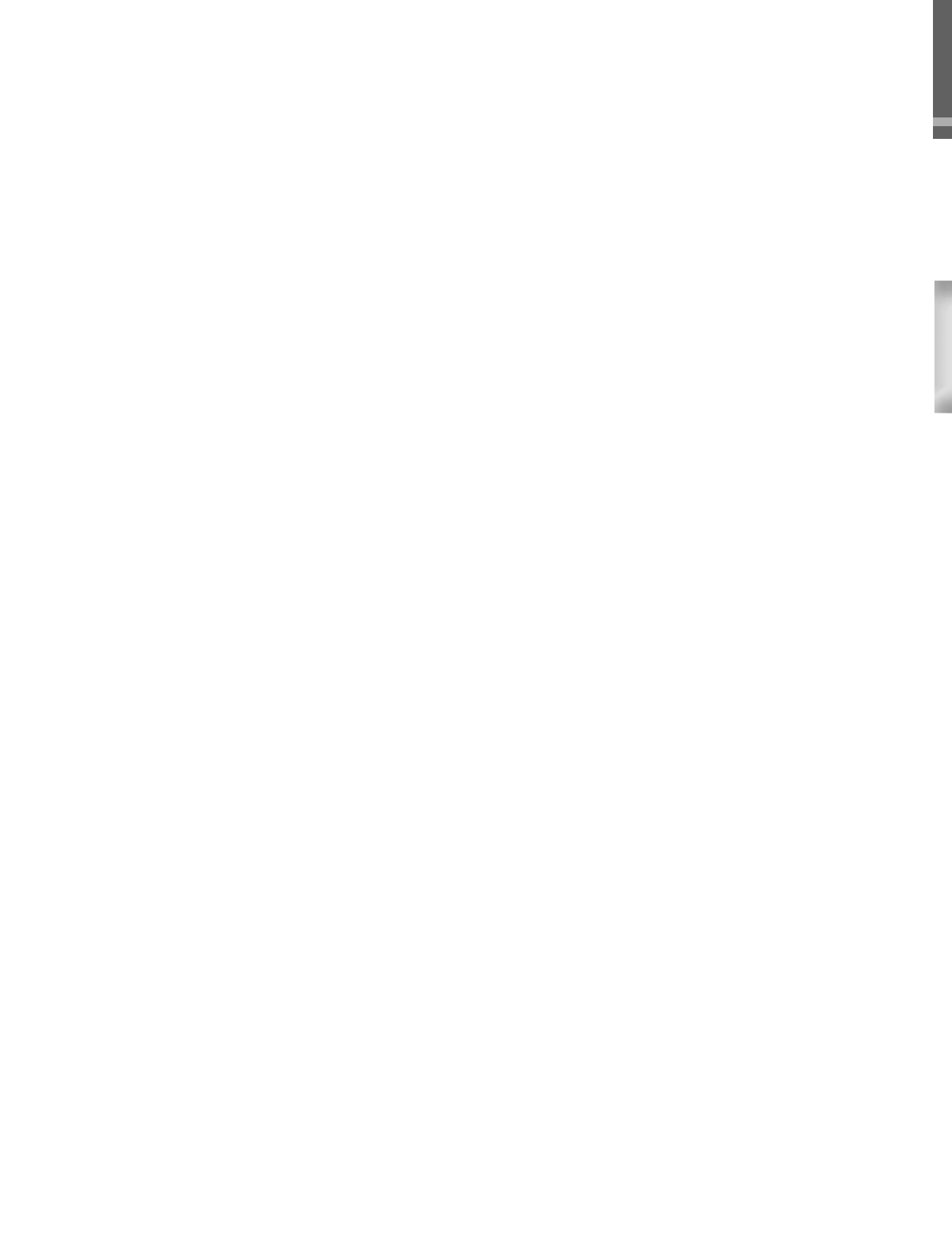


Fuente: PM, A.L.S.

IMPACTO ALCANZADO

No existe todavía forma de medir el impacto, puesto que el proyecto no

ha llegado a desarrollarse de manera que pueda estar al alcance del público objetivo.



NOMBRE DEL PROYECTO:

Desarrollo de áreas de descanso accesibles y adaptables para estaciones del TransMetro en el eje norte

NOMBRE DEL AUTOR: Andrés Edgardo Sierra Dávila

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Municipalidad/ TransMetro

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Octubre 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Este proyecto consistió en una propuesta para la implementación de áreas de descanso en estaciones del sistema de transporte público TransMetro, específicamente en el eje próximo a construirse en la Ciudad de Guatemala. Esta propuesta nació de observaciones y estudio de campo realizados en el eje Sur, para detectar las posibles fallas dentro del sistema TransMetro, y brindar soluciones basándose en los objetivos de la Municipalidad de Guatemala: mejorar e implementar los principios de Diseño Universal y Accesibilidad

en este medio de transporte y su infraestructura. Esto se lograría por medio de la elaboración de un manual que mostrará los requerimientos básicos de estos temas con el sistema y usarlo como guía en la implementación de los nuevos ejes.

Se mencionan los problemas del transporte público urbano en la Ciudad de Guatemala, y sus consecuencias, las cuales afectan directamente a los usuarios. Luego se define el sistema TransMetro, sus componen-

tes y la infraestructura de sus estaciones, y su relación la investigación de campo que se llevó a cabo, para definir comportamientos de los usuarios, y posibles nichos para la adaptación y desarrollo de proyectos.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para determinar una mejor manera las necesidades y hábitos de los usuarios del TransMetro, se realizaron seis observaciones. Se determinó que en las estaciones era necesaria la implementación y adaptación de algún tipo de asientos para la creación de áreas de descanso. A partir de estos puntos, se investigó sobre los distintos tipos de asientos y opciones existentes, lo cual brindó los preceptos necesarios con relación a las soluciones previas y sus características.

Durante el proceso de diseño, se pensó en la adaptación de mobiliario urbano existente previamente para las estaciones del TransMetro, pero se encontraron limitantes de espacio, ya que las bancas eran muy grandes para los tamaños propuestos para las estaciones. Tomando en cuenta los precedentes de la investigación, como también las ventajas y desventajas de la comparación de produc-

tos ya existentes, se determinó que la adaptación de un soporte isquiático era la solución mejor adaptable y viable para las necesidades que se presentan en el TransMetro.

Se propone una forma de asiento poco usual, curva convexa, la cual puede brindar la sensación de expulsar o de alejar, pero al implementarla tiene un fin, ya que se buscaba un soporte funcional para proveer descanso por un período de corto tiempo.

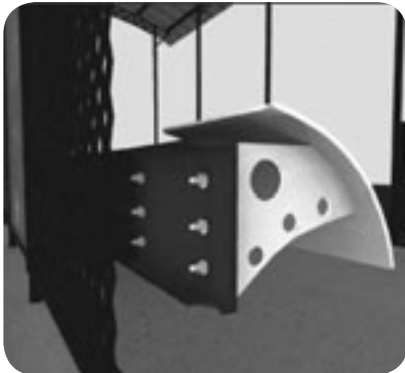
Para las estaciones del servicio TransMetro se propuso un sistema de asientos modulares unipersonales; debe permitir colocar el número de asientos que consideren necesarios en una estación, dependiendo del espacio disponible. Al proponer un sistema modular no significa que se limitará el largo de los asientos, ya que si es necesario, pueden realizarse soportes hasta de un largo de 96 pulgadas, a manera de tener un solo soporte largo que pueda sostener a cuatro personas, en vez de varios asientos pequeños que sostengan a una sola persona cada uno.

El sistema de soporte de los asientos consta de dos bases que están

colocadas por debajo de la curva del asiento, lo cual le permita mantener estable su inclinación, además de brindar una mayor seguridad y

estabilidad; estas bases poseen dobleces planos que permiten su adaptación a paredes u otro tipo de estructuras por medio de tornillos.

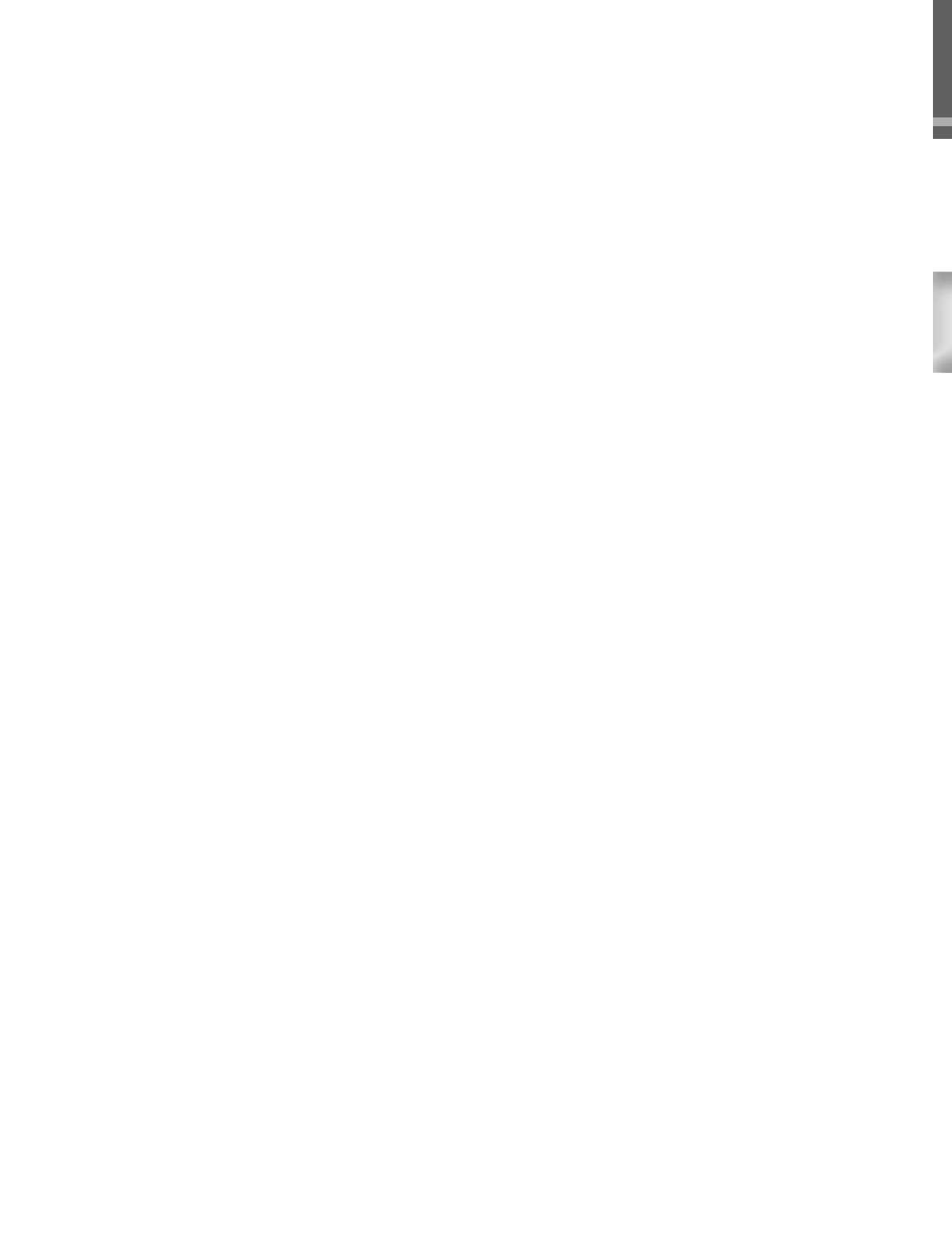
RESULTADOS DEL PROYECTO



Áreas de descanso
Fuente: Andrés Sierra.

IMPACTO ALCANZADO

La Municipalidad de Guatemala está logrando mejorar la calidad de vida del ciudadano, un reflejo de ello es el TransMetro. El buen servicio contribuye a que el usuario se sienta cómodo y seguro de transitar por el TransMetro.



NOMBRE DEL PROYECTO:

Diseño industrial participativo para la artesanía textil en San Juan La Laguna

NOMBRE DEL AUTOR: Ayleen Melgar

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: San Juan La Laguna, Asociación de Artesanas, Fundación Solar y Diseño sin Fronteras

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Enero – Julio 2005

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Las Asociaciones conjuntamente con el equipo del Programa de Servicios Ambientales y la empresa comercializadora Kiej de los Bosques, encontraron tareas relevantes que se identifican con el diseño industrial. Se hace necesaria entonces, una alianza estratégica con Diseño sin Fronteras para pasar a formar parte del equipo multidisciplinario.

Los objetivos del programa de Diseño sin Fronteras se ven aplicados en esta alianza con el Programa de Servicios Ambientales, dado que se

aprovecharán las habilidades creativas y de análisis de los diseñadores en asociación con la sociedad civil de San Juan La Laguna, sus autoridades públicas y las asociaciones, para formular soluciones a las necesidades de la comunidad.

La Asociación de Artesanas de San Juan, está conformada por mujeres tejedoras tradicionales en telar de pie y telar de cintura. Una de sus necesidades es colocar los productos elaborados de forma adecuada en estanterías o exhibidores, en la tien-

da de la Asociación en San Juan La Laguna y tiendas distribuidoras en el resto del país.

Tomando en cuenta los datos recabados en la visita de campo y los objetivos del estudio de mercado de Kiej de los Bosques que se relacionan al diseño industrial y las prioridades expresadas a raíz de este estudio por las artesanas; la intervención de Diseño sin Fronteras, cubriría los siguientes aspectos:

La transformación del área de trabajo y del edificio con que cuenta la Asociación de Artesanas, para convertirlo en una exhibición ordenada de procesos que cuente con servicios básicos para recibir turistas.

La transformación de la tienda actual, tomando en cuenta su disposición y la exhibición ordenada de productos.

La elaboración de exhibidores apropiados para colocar los productos dentro y fuera de la tienda.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para elaborar la propuesta de diseño se tomaron como punto de partida los siguientes puntos:

La transformación del área de trabajo y del edificio con que cuenta la Asociación de Artesanas, para convertirlo en una exhibición ordenada de procesos que cuenta con servicios básicos para recibir turistas.

La transformación de la tienda actual, tomando en cuenta su disposición y la exhibición ordenada de productos.

La elaboración de exhibidores apropiados para colocar los productos dentro y fuera de la tienda.

Se realizó una propuesta base para la implementación de los cambios necesarios en el edificio de la Asociación de Artesanas que servirá los siguientes propósitos:

- Centro de exhibición ordenada de procesos artesanales del tejido
- Centro de información de los productos artesanales
- Cafetería
- Salón de ventas de productos artesanales
- Salones de producción y capacitación de asociadas y turistas
- Bodega
- Oficina de la Asociación

Se propuso que los cambios a realizarse en el edificio puedan llevarse a cabo de forma “integral”, ya que se requiere transformar el área de trabajo de las tejedoras en una exhibición ordenada de los procesos; la propuesta cuenta con dos conceptos distintos; ambos conceptos convergen con la propuesta base al realzar la exhibición de procesos de producción para informar y sensibilizar al turista, y así lograr la motivación necesaria para que el turista decida comprar piezas artesanales de raíces ancestrales.

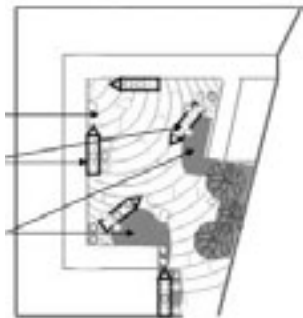
La forma del diseño atiende al tendido de hebras en dirección longitudinal, que se entrecruza con hilos atravesados. La forma de sujetarlo a la pared semeja al del tejar sujeto a un árbol. Utilizaría un refuerzo en ambos extremos superiores para mayor estabilidad, ya que se coloca a aproxi-

madamente 30 ó 40 centímetros del suelo.

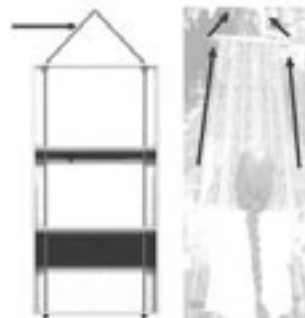
El segundo diseño atiende las especificaciones del anterior en cuanto a forma frontal, forma lateral y colapso al desmontar. La sujeción se realizará de igual forma que el anterior, con la única diferencia de que utilizará doble lazo en el plywood superior.

El tercer diseño contiene otra variante, pero con los mismos principios del diseño inicial. Se utilizarían bolillos, al igual que en el anterior, sólo que en este caso, no se utilizará tela a los costados, permitiendo que se vea el lazo que une a cada uno de ellos.

Los materiales utilizados para los tres diseños fueron: tela, lazo, bolillos de madera y plywood.



Nueva ubicación



Fuente: Ayleen Melgar

RESULTADOS DEL PROYECTO



Modelo final



Fuente: Ayleen Melgar

IMPACTO ALCANZADO

Fortalecer el crecimiento humano, ya que al fortalecer las capacidades se crea la estructura base para

construir y afirmar la sostenibilidad ambiental, económica y social de San Juan La Laguna.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Propuesta de diseño para la identificación de las estaciones de TransMetro en la ciudad de Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Mariana Antonieta Arroyo Soto

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Municipalidad/ TransMetro

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Septiembre 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Este trabajo se realiza ante la necesidad de que existe en la ciudad capital, como se plantea en el desarrollo del mismo, de mejorar y encontrar soluciones para la señalización de las estaciones del TransMetro que, hoy por hoy, se ha llegado a considerar el primer paso en la solución del problema del transporte urbano en la ciudad de Guatemala.

Pretende contribuir a la solución del problema de la identificación de las paradas y/o estaciones del TransMe-

tro, pro medio de elementos de fácil identificación, atractivos y de fácil interpretación para el usuario que hace uso de este transporte.

La investigación y desarrollo del proyecto se basó en el “Manual de Rotulación de TransMetro, Plan de Desarrollo Metropolitano”, de la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, por lo que podría ser utilizado, como punto de referencia en un futuro cercano, para la elaboración de la señalización e identificación

de las estaciones del Eje Norte del TransMetro.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para el desarrollo de la propuesta se tomó en cuenta como referencia la manera en que una persona señala hacia una dirección, adoptando posturas que hablan por sí solas; a partir de esto se observó que los miembros anatómicos que la persona utiliza son las manos y dedos para apuntar y señalar; el brazo como extensión del cuerpo y el cuerpo en sí, como eje troncal.

La propuesta se compone de tres elementos:

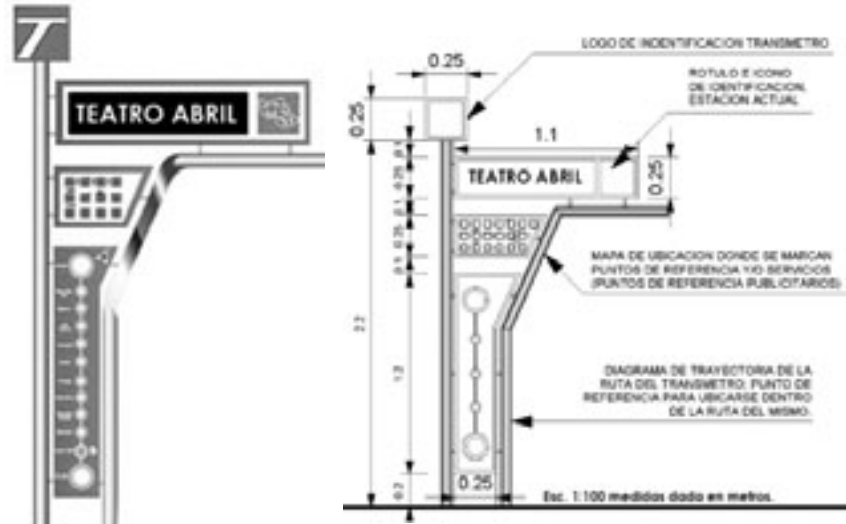
1. Tótem 1: En la posición del cuerpo y brazo señalando hacia un lugar determinado
2. Tótem 2 y Rótulo: Es el ángulo que se forma tanto en la mano como entre el brazo y tronco del cuerpo al señalar.

En los tres elementos también se tomó en cuenta la imagen gráfica de TransMetro, en éste caso el logotipo, que está representado por la letra "T" que su diseño se caracteriza por su inclinación hacia el lado derecho. Esta característica se encuentra en los ángulos de los tubos y en el corte de algunos de los paneles de plexiglás.

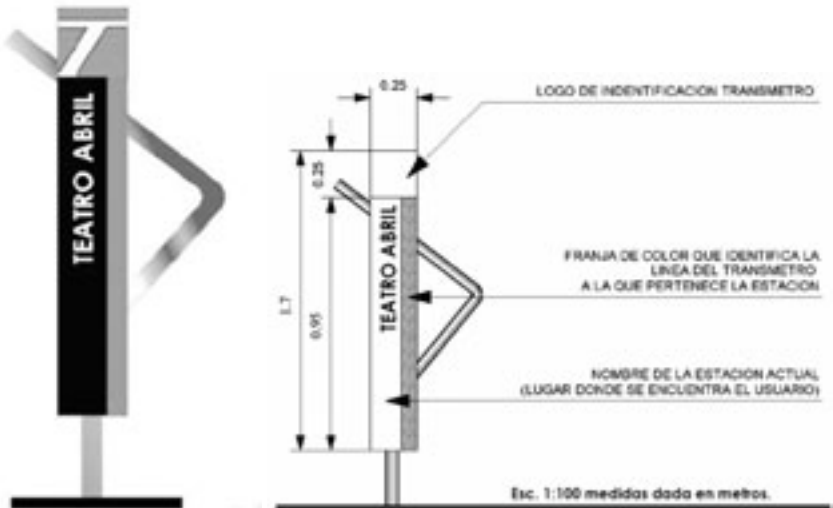
Se buscó un sistema sencillo, de fácil lectura, de buena visibilidad, que se integre en el ambiente de TransMetro ayudando a mejorar la imagen e identidad del servicio, pero al mismo tiempo sin ser protagonista en exceso. El tipo de tipografía que se utiliza dentro del sistema de señalización de TransMetro es Century Gothic.

Esta propuesta de diseño para la identificación de las estaciones es más eficaz, estable y fiable que otros medios de comunicación. La señalización es, desde este punto de vista, un anuncio permanente que además de informar sirve para sumar valores positivos a la identidad y por ende a la imagen del servicio.

RESULTADOS DEL PROYECTO



Totems de ubicación



Totems de ubicación

Fuente: Mariana Arroyo



Sistema de identificación y señalización Aéreo

Fuente: Mariana Arroyo

NOMBRE DEL PROYECTO:

Cünen

NOMBRE DEL AUTOR: Roberto Carlos Mendoza Jurado

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Instituto de Investigación en Diseño (INDIS) y la Fundación Centro de Servicios Cristianos (FUNCEDESCRI)

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Noviembre 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

La Fundación Centro de Servicios Cristianos nace en 1990 como una respuesta a la problemática social y económica en grupos de familias, afectadas por el conflicto armado interno que sufrió la población guatemalteca.

FUNCEDESCRI es una institución ecuménica y sin fines de lucro que promueve el desarrollo integral y sostenible de comunidades rurales de Guatemala. Actualmente trabajan con 56 comunidades indígenas Maya que residen en el noroccidente del país. Dichas comunidades están

organizadas desde cuatro zonas de trabajo: Nebaj, Cunén, Quiché (para las comunidades del departamento de Quiché) y Campur (para las comunidades del departamento de Alta Verapaz).

Posteriormente, a partir del año 2000 FUNCEDESCRI ha promovido acciones locales tendientes a la seguridad y soberanía alimentaria, tanto para la familia como para la comunidad misma.

Actualmente con la finalidad de permitir que las familias rurales, produz-

can para satisfacer eficientemente las necesidades de producción de alimentos básicos –beneficiando su nutrición y salud–, se trabaja con agricultura orgánica sostenible, producción pecuaria y tecnologías apropiadas.

Un principio y valor particular de FUNCEDESCRI, como organización pretende únicamente facilitar –y no controlar–, el desarrollo comunitario. Los procesos facilitadores pretenden eliminar paternalismos e intereses ajenos a los de las poblaciones. Son los habitantes comunitarios y sus autoridades electas colectivamente, quienes disciernen los objetivos productivos y sociales, y de como éstos serán posteriormente administrados independientemente a las organizaciones impulsadoras.

FUNCEDESCRI trabaja en:

- Establecimiento y manejo de parcelas productivas
- Tecnificación de cultivos
- Producción de abono orgánico
- Cultivo de granos básicos y cereales
- Huertos familiares y plantas medicinales en asocio
- Siembra y manejo de frutales
- Bancos de semillas
- Manejo postcosecha

- Crianza y manejo de animales de granja
- Sistemas de riego por goteo y aspersión
- Fuentes de agua
- Agua potable

Actualmente FUNCEDESCRI está desarrollando proyectos de mejora de tecnologías, para la producción de alimentos básicos en parcelas familiares. Dicha estrategia está condicionada por las políticas internas comunitarias, las cuales son respaldadas por la población meta y sus representantes electos.

Al iniciar un proyecto de Diseño Industrial, principalmente se detectaron las problemáticas que impactaban en más puntos de las cadenas productivas agrícolas en las comunidades. El resultado de una investigación contextual, mostró que todo lo concerniente al manejo de agua potable –tanto para producción como para consumo–, era el factor común de todas las necesidades de diseño. Era en el recurso hídrico en donde frecuentaban las estrategias de la optimización productiva, y la mejora de calidad de vida de los habitantes comunitarios. El Diseño Industrial iba a plantearse como el instrumento de

respuesta, a las cuestiones de: cómo incrementar el acceso al agua potable en Cunén, Quiché, como mejorar su administración y reutilización, y finalmente, como integrar los objetivos de Diseño (precedentes o posteriores) en un sólo sistema gráfico doméstico accesible. ¿Sería efectivo el Diseño Industrial como disciplina social, para la creación de acceso –o más acceso– a una vida digna, para los guatemaltecos agricultores?

DESARROLLO DEL PROYECTO

Al detectar mediante el estudio sistemático las posibilidades de la optimización productiva que prometían las inversiones en diseño, se realizó un plan ejecutivo que principalmente pretendía desarrollar bienes de producción, relacionados con el recurso hídrico en Cunén.

El plan consistió en realizar visitas contextuales iniciales, en las que se detectarían las necesidades más obvias y objetivas, de la circulación de agua potable en la comunidad. Posteriormente consistió en realizar visitas de proyección, en las que se inició el proceso de ideas, bocetaje y modelado de propuestas de diseño, bajo la cooperación de agentes

multidisciplinarios pertenecientes a FUNCEDESCRI.

En el proceso de diseño fueron aplicados los parámetros de la ingeniería de valor y la ingeniería concurrente, con la finalidad de impactar las necesidades más efectivas de la producción local, bajo métodos cooperativos interdisciplinarios que dieran resultados integrales, respectivamente.

El objetivo universal del proyecto fue: lograr utilizar el Diseño Industrial, como una herramienta de responsabilidad social y desarrollo humano empático en Guatemala, mediante el impacto principal de las variables cualitativas y cuantitativas, de la producción doméstica para los habitantes rurales del país. Los objetivos singulares fueron: desarrollar las estrategias productivas consecuentes a la inversión en recurso hídrico y su administración en Quiché; optimizar el diseño de bombas, filtros y sistemas de riego, mediante un proceso de cooperación multidisciplinaria contextualmente; e incrementar y mejorar el acceso a una correcta hidratación y producción de alimentos básicos, para los habitantes comunitarios de Cunén, Quiché.

RESULTADOS DEL PROYECTO



Optimización del sistema hídrico. **Fuente:** Roberto Mendoza

IMPACTO ALCANZADO

Los resultados del proyecto han sido hasta el momento impulsados por FUNCEDESCRI, hacia la validación material, productiva y financie-

ra de las propuestas. Se piensa materializar las propuestas de Diseño pronto, en productos efectivos que permitan el desarrollo productivo y humanitario de las comunidades involucradas.

Como proyecto de Diseño industrial se alcanzó:

El posicionamiento del Diseño industrial como herramienta de desarrollo humano en la misión de FUNCEDESCRI.

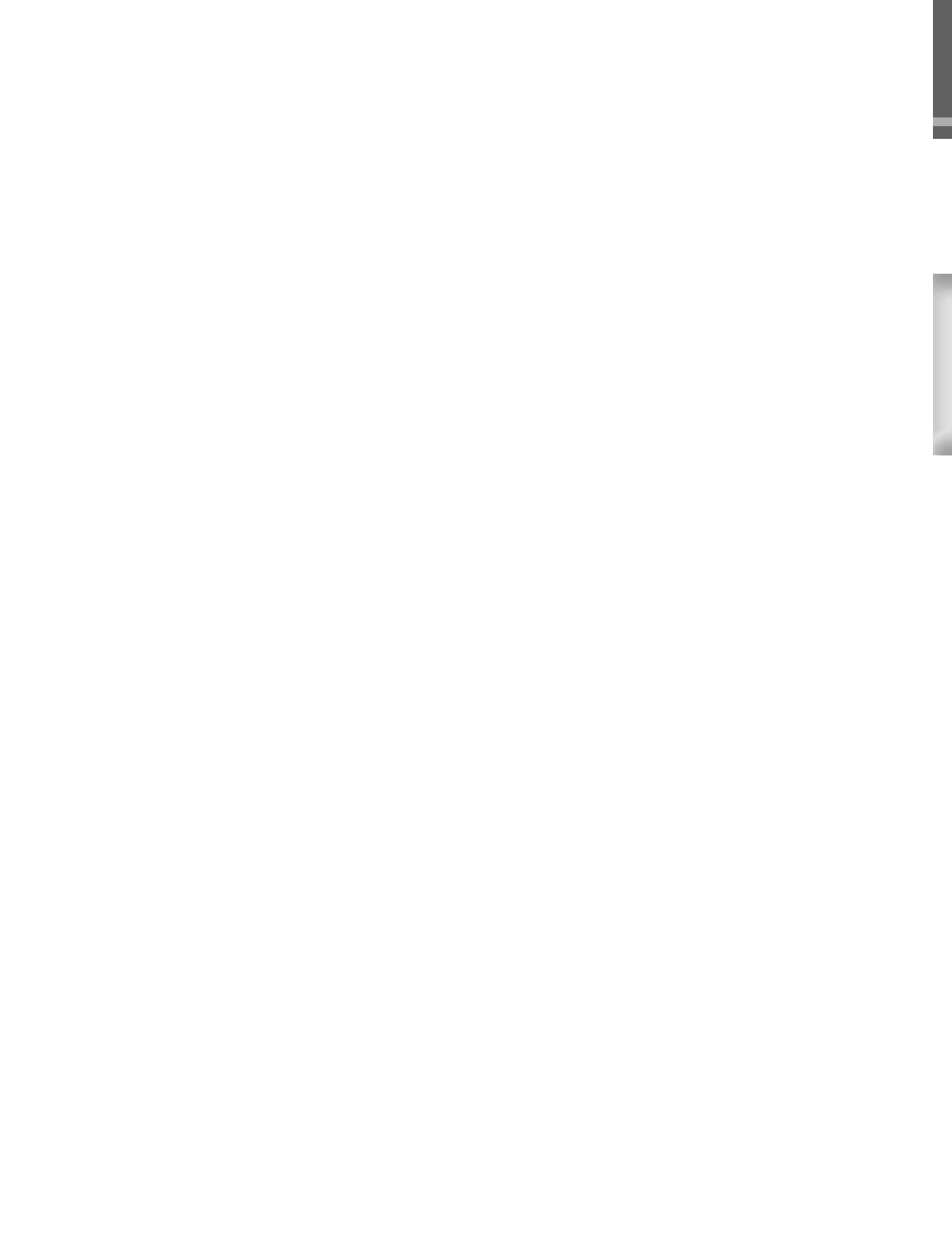
El interés de cooperación por parte del Instituto de Investigación en Diseño y FUNCEDESCRI, en temas de diseño productivo comunitario.

La creación de una alternativa más económica y eficiente doméstica-

mente, para el reciclaje y administración del recurso hídrico en Cunén.

La creación de una herramienta de planificación (tablero) más accesible, para el diseño productivo de las granjas productoras.

El fortalecimiento institucional en cuanto a la experiencia de diseño humanitario, hacia la creación del programa cooperativo diseño soberano.



NOMBRE DEL PROYECTO:

Proceso de transformación de materia prima para la elaboración de tintes naturales y su aplicación en el proceso de tinción

NOMBRE DEL AUTOR: Andrea Claudette Masaya Mancilla

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Asociación Artesanas San Juan Lema'

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto 2008

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Varios grupos artesanales de Guatemala implementan la utilización de tintas naturales, para la tinción de fibras naturales, con la cual elaboran productos artesanales. Sin embargo, no todos tienen la total disponibilidad de la materia prima. Así mismo, al intentar almacenar la materia prima para poder disponer de la misma en períodos de escasez se encuentran con la gran limitante que debido a la humedad o sequía de algunas regiones o épocas del

año, ésta se enmohece o sufre algún grado de descomposición que impide su almacenamiento.

Debido a la importancia que representa la utilización de dichas plantas para un gran sector artesanal guatemalteco, se propuso la experimentación y aplicación multidisciplinaria de una serie de técnicas, procesos y conocimientos, que propongan una alternativa a través de la transformación de la materia prima, para su

prolongado tiempo de vida y mayor disponibilidad de la misma.

Se analizó el sistema de procesos que implica la tinción natural, haciendo un análisis gráfico, identificando fallos e irregularidades en la práctica.

La necesidad de desarrollar este proyecto surge al identificar tres problemas clave en el proceso de tintura natural de tejidos: a) la poca disponibilidad de la materia prima en ciertas épocas del año; b) la dificultad para conservar la misma durante periodos de tiempo prolongado y c) la consecuente falta de calidad al carecer de la capacidad de homogeneización y estandarización de los colores disponibles.

A partir de estas irregularidades, se generan tres propuestas: a) método de concentración de materia prima para la tinción natural; b) olla coladora; c) ganchos tintóreos. Estas propuestas hacen más eficiente la práctica de tinción natural, influyendo en los resultados del proceso.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto, es proporcionarles a los grupos de artesanos y artesanas que prac-

tican la tinción natural, herramientas que permitan el manejo y aprovechamiento del material tintóreo, así como también su correcta aplicación a la fibra, eficaz y eficientemente.

Tomando en cuenta, que del análisis de los procesos realizados durante el proceso de tinción, se ha tomado la dinámica de trabajo, haciendo un estudio y comparación del proceso, las debilidades y problemas que este presenta. Se ha establecido, que las malas prácticas durante el proceso que incluyen, el mal manejo de la materia prima, poca disponibilidad del material tintóreo en ciertas épocas del año, pérdidas de material, omisión de pasos importantes en el proceso como la aplicación del mordente, o la ineficiente adhesión del tinte a la fibra, influyen de manera significativa no sólo en la ejecución de la práctica, sino también en el resultado final del mismo: el producto.

Es por esto, que en vez de diseñar un objeto desde el inicio, se participó desde la actividad disciplinaria, con un modo particular de observación, reflexión y acción, siendo ineludible tener en cuenta las condicionantes del medio en el cual se actúa.

No se tiene como fin principal el uso, sino la idea de un fin específico, un orden y la demostración del mismo, que deviene en objeto. Siendo los objetos realizados, integrados en un sistema que se refleja en lo material.

La influencia que ejercen dichas propuestas, ayudan a mejorar la calidad de los productos, basándose en concebir el manejo del producto desde la materia prima, mejorando la calidad, estandarizando los colores, homogenizando la adhesión del tinte a la fibra, entre otros.

Tomando en cuenta el análisis realizado y las debilidades encontradas en el mismo, se desarrollaron dos propuestas, las cuales son componentes de los sistemas utilizados en todo el proceso de tinción y se presentan a continuación:

Propuesta 1: Método de concentración

- a. Método de concentración de materia prima para la tinción natural: se comprobó, que el método de concentración permite la conservación y almacenaje de la materia prima, de forma fácil y segura, lo que admite la

disponibilidad de la materia en cualquier época del año y su proceso puede ser elaborado artesanalmente.

Propuesta 2: Utensilios para la tinción natural

- a. Olla coladora: incorpora un colador que se puede quitar y poner dentro de la olla. El propósito de la misma es agilizar el proceso, cambiando la forma de colar la materia, permitiendo agilidad y seguridad durante la elaboración de tintes, pues se evitan accidentes por derrames, quemaduras, pérdidas de material, etc. Sirve normalmente para realizar el proceso de tinción o para fabricar los concentrados.
- b. Ganchos tintóreos: ayudan a ejercer mayor manipulación y permiten que la infusión tintórea se adhiera y penetre en la fibra, agilizando el proceso de tinción. A la hora de mordentar, facilitan que el mordente penetre y los colores se fijen con precisión. Además de ello, reduce el contacto del artesano con las materias utilizadas.

RESULTADOS DEL PROYECTO:



Método de tinción / olla coladora tintes



Fuente: Andrea Masaya



Acero
Inoxidable

Recubierto

Ganchos tintóreos
Fuente: Andrea Masaya

IMPACTO ALCANZADO

El desarrollo de este proyecto servirá como preámbulo de los pro-

yectos que se desarrollarán en el Instituto de Investigación en Diseño (INDIS).

NOMBRE DEL PROYECTO:

Propuesta de un sistema de protección elaborado de desechos plásticos para las guajeras del relleno sanitario de la zona 3

NOMBRE DEL AUTOR: Astrid Analy Valenzuela Guardia

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Relleno sanitario de la zona 3 / Cooperante Camino Seguro

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: 8 de mayo 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Este proyecto se inició en el curso de Proyecto de Grado; actualmente se vive en un sistema lineal a nivel mundial diseñado por hombres, donde el consumo de los productos es lo más importante; olvidando que el agua, aire y tierra son recursos indispensables para nuestra supervivencia, si seguimos viviendo bajo este sistema. Hay una centralización en la capital del país concentrando exceso de población, pobreza y basura.

Las personas que han sido desfavorecidas por este sistema (que son la mayoría) han buscado la manera de sobrevivir y esto ha originado a un grupo nuevo, los guajeros, Individuos que se dedican a la selección, recolección y venta de basura para su reciclaje.

Ellos tienen como lugar de trabajo el relleno sanitario de la zona 3, conocido como "lugar de contaminación e insalubridad de la ciudad". Los

guajeros dentro del relleno y dentro de Guatemala, tienen un papel importante en el sector económico del país; ellos trabajan en condiciones precarias y no piensan en el futuro con la actitud positiva.

Hay muchas ONG's trabajando con ellos, y una de ellas es Camino Seguro, fundada con la misión de crear oportunidades y fomentar la dignidad a través del poder de la educación. Con quien se buscó el apoyo debido a la experiencia que tienen de trabajar con los guajeros, para así junto a Camino Seguro poder por medio de las facultades de un profesional de diseño industrial, aportar un pequeño porcentaje de la ayuda que humanamente necesitan: Brindarles un futuro mejor que el presente que viven.

Al haber delimitado el proyecto gráfico y verbalmente, se tuvo la experiencia de ir al basurero, platicar con guajeros, psicólogos, trabajadores sociales, etc.

El proyecto de reciclaje alternativo manual resulta beneficioso para las guajeras del relleno de la zona 3 porque la materia prima está garantizada, ya que una persona promedio produce 1.5 lbs de basura/día por 2

millones de personas en la ciudad, se generan 2,200 toneladas de basura al día; las bolsas plásticas se encuentran en todo el relleno (no sólo donde descargan los camiones) y en la calle en toda la ciudad; las guajeras ya no venderán el material tan barato, el costo de la recolección está incluido en el precio del producto. Se comprobó que por medio de un objeto (ya sea de uso propio o comercializable) se puede cambiar la actitud de una persona que es víctima del rechazo social (si ésta así lo desea), ya que el proceso de aprendizaje conlleva una motivación interior para buscar un fin: mejorar la calidad de vida y los ingresos económicos.

DESARROLLO DEL PROYECTO

En Guatemala el manejo de los desechos sólidos o basura, es un reflejo de una sociedad (en su mayoría) irresponsable e inconsciente ambientalmente hablando, donde la basura y los que la recogen, son prácticamente ignorados y aislados de los intereses primordiales. Debido al exceso de población, basura y desempleo se originó un grupo de personas que se dedican a la selección, recolección y venta de basura, para su reciclaje llamados "Guajeros" que realizan su trabajo en el

relleno sanitario de la zona 3, sin ninguna protección.

Como propuesta se pretende apoyar con este proyecto mejorar la calidad de vida del trabajo de un guajero; realizando talleres participativos con guajeras, del programa de alfabetización de Camino Seguro, con reuniones para definir los problemas más relevantes en su salud, proponer soluciones prácticas y llevarlas a cabo, que ellas puedan elaborar por medio de basura: un set de productos personales, de esa manera aumentar la habilidad que tienen de convertir cosas inservibles en objetos útiles, preocupándose más por su salud y su calidad de vida.

Se hizo necesario elaborar una gráfica de etapas para el desarrollo de un modelo de solución y también la metodología para los talleres de concientización, capacitación, propuesta de soluciones, elaboración de prototipos y validación con las guajeras.

1. Inventario de materiales de desechos: en el relleno sanitario.
2. Selección del material: dentro de una matriz de evaluación.
3. Material seleccionado: análisis ambiental y necesidades de protección de las guajeras.
4. Alternativas de diseño existentes: productos para la protección en el invierno.
5. Concepto: Inspiración y Story Board.
6. Proceso experimental: el proceso productivo para la transformación de bolsas de plástico.
7. Mano de obra: capacitación de guajeras por medio de talleres participativos.
8. Concientización y búsqueda de necesidades.
9. Capacitación y experimentación con el plástico: elaboración de un producto para comercializar: la gabacha.
10. Prospectiva ¿Cómo sería mi futuro ideal?: elaboración de producto de protección.
11. ¿Qué puedo hacer yo para alcanzar mi futuro ideal?: elaboración de producto de protección.
12. Validación: experiencia, observación y recomendaciones.

RESULTADOS DEL PROYECTO



Reutilización de desechos en la creación de menos productos.



Nuevos productos
Fuente: Astrid Valenzuela



Fuente: Astrid Valenzuela

IMPACTO ALCANZADO

Cambiar los paradigmas: “cambiar el papel del profesional que los ne-

cesitados trabajan para él. Y que él trabaje para los más necesitados”.

NOMBRE DEL PROYECTO:

Propuesta de diseño para una biblioteca móvil híbrida para áreas rurales de Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Claudia Mansilla Yaquián

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Fundación PROBIGUA

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: 8 de mayo 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

Las bibliotecas públicas son destinadas a la difusión y fomento de la lectura, accesibles a la población de una ciudad, región o comunidad. Se les llama públicas.

Debido a que la construcción de una biblioteca en cada comunidad se toma bastante tiempo, es necesario una fuerte suma de dinero y recursos con los que no cuenta el país, una buena opción es la biblioteca móvil que puede llegar a las comunidades más remotas y lejanas donde

no existe una biblioteca, dando la oportunidad a los niños y jóvenes de tener acceso a recursos para la auto-superación.

Al implementar las bibliotecas móviles híbridas en el área rural de Guatemala se lograría una amplia cobertura en cuanto a material bibliográfico y fuentes alternativas de información para soporte a las escuelas públicas y comunidades que no tienen una biblioteca pública o municipal a la cual acudir.

La Fundación Probigua, se dedica a construir bibliotecas públicas en áreas rurales de Guatemala, para que los jóvenes puedan adquirir el conocimiento para abrir las puertas a la oportunidad personal, el desarrollo comunitario y la transformación laboral de las naciones en desarrollo.

DESARROLLO DEL PROYECTO

A pesar de que construir una biblioteca móvil requiere una gran cantidad de tiempo, es mucho más rápido que construir una biblioteca permanente, dando una solución más accesible a los estudiantes y personas involucradas como las municipalidades, comunidades, etc.

Se realizaron planos descriptivos, modelos tridimensionales digitales y una maqueta descriptiva escala 1:25, con el fin de visualizar e ilustrar lo mejor posible el ambiente en un modelo tangible y a escala, así como la incorporación de un presupuesto aproximado de gastos realizados.

Se realizaron cinco visitas de campo, las cuales fueron a cuatro bibliotecas situadas en Chimaltenango y a un bibliobús en Sacatepéquez. Se

propone remodelar los bibliobuses actuales de la parte interna o implementar uno completamente nuevo para otros sectores del país.

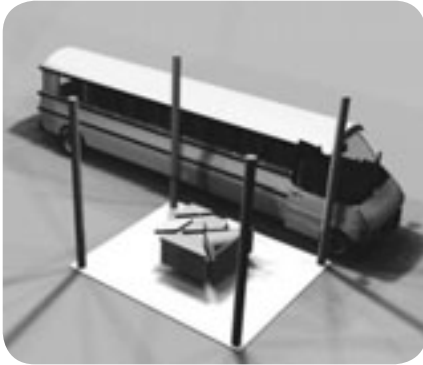
Se propone algunos modelos de mobiliario especiales para bibliotecas de niños de educación primaria siendo estos los usuarios más frecuentes y los que más lo necesitan.

RESULTADOS DEL PROYECTO



Visualizaciones internas de la propuesta

Fuente: Claudia Mansilla



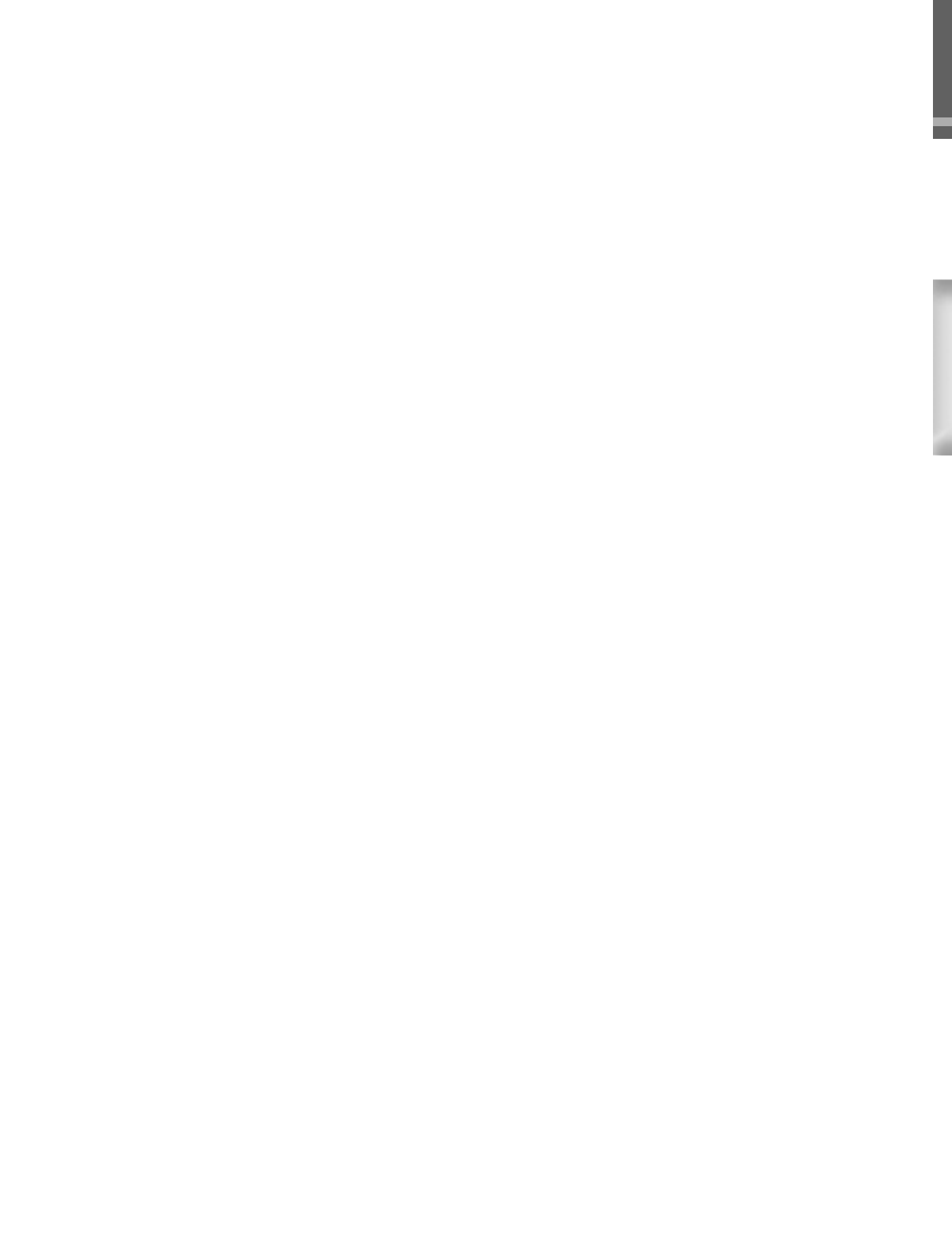
Visualización de Ambiente

Fuente: Claudia Mansilla

al mismo tiempo sea atractivo para que la finalidad de Probigua se lleve en su totalidad, y que las personas interesadas en crecer en formación utilicen estas herramientas.

IMPACTO ALCANZADO

La reestructuración del mobiliario de las bibliotecas móviles para mayor comodidad para los usuarios y que



NOMBRE DEL PROYECTO:

Propuesta de puestos de trabajo para el comercio ambulante que beneficie la revitalización del Centro Histórico de la ciudad de Guatemala

NOMBRE DEL AUTOR: Rita María García Cabrera

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: DI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Enero a mayo 2009

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El sector informal ha desempeñado y sigue desempeñando un papel importante dentro del desarrollo económico de Guatemala, principalmente como generador de fuentes alternativas de empleo, y como productores y distribuidores de bienes y servicios para la población de escasos recursos.

Dentro del sector informal se encuentran las ventas ambulantes, las cuales se han venido generando a

partir del crecimiento de la población y la falta de empleos formales. Muchas de estas ventas informales se han instalado en las calles del Centro Histórico de la ciudad de Guatemala, generando un desorden en el paisaje urbano.

El centro urbano de la ciudad de Guatemala es el área con mayor atracción social, económica, política y cultural del país; al pasar de los años ha crecido considerablemente

de una manera desordenada, pero en estos últimos años se han comenzado trabajos de restauración para devolverle a la sociedad un paisaje urbano más agradable, llamados trabajos de revitalización.

Dentro de los trabajos de revitalización la Unidad Urbanística de la Municipalidad de Guatemala realiza el Proyecto Corredor Central Aurora-Cañas, el cual tiene como objetivo: la revitalización de una serie de áreas de la ciudad capital, así como la recuperación del espacio público. Siendo el Centro Histórico un área importante dentro de este proyecto, uno de los puntos a tomarse en cuenta es el de llevar un mejor control de las ventas ambulantes, para poderle devolver al Centro Histórico la imagen digna que alguna vez tuvo.

En el Centro Histórico los vendedores ambulantes de golosinas y bebidas, mejor conocidos como “chicleros”, son un elemento importante dentro del sector urbano, ya que proporcionan a los peatones alimentos para el consumo rápido.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo dar un aporte a la revitalización del Cen-

tro Histórico de la ciudad de Guatemala por medio del sector informal, proponiendo un puesto de trabajo para los “chicleros”.

El puesto ambulante para chicleros del Centro Histórico se diseñó acorde al contexto y cuenta con diferentes elementos y detalles para su uso y función.

Cuenta con varios compartimentos en los cuales pueden ser almacenados todos los tipos de golosinas, estos compartimentos están sujetos a un tubo que les sirve de eje donde pueden ser girados. Tiene dos tipos de cajas: las cajas con abertura en la parte superior y las otras que sirven como repisas para guardar galletas, cigarros, o cualquier artículo que tenga figura cuadrada o rectangular.

Otro de los compartimentos que tiene el puesto de trabajo es una bodega que se encuentra sujeta en la parte inferior del puesto, donde pueden ser guardadas las pertenencias del vendedor o almacenamiento de productos.

En la parte trasera de la bodega se encuentra la hielera, la cual también está sujeta a la estructura metálica,

la cual funciona para almacenar todo tipo de bebidas frías. La parte de la cubierta superior está diseñada para que pueda ser abatible cuando vaya a ser guardado y no ocupe mucho espacio. Por último es un puesto ambulante, así que cuenta con ruedas y un manubrio para que pueda ser transportado de una forma fácil de un lugar a otro.

IMPACTO ALCANZADO:

El nuevo puesto de trabajo tiene un alto valor cultural por medio de que refleja la identidad del Centro Histórico, ya que se siguió manteniendo el mismo concepto que se tiene de un chiclero para que nos perdiera la noción que ya se tiene de él.

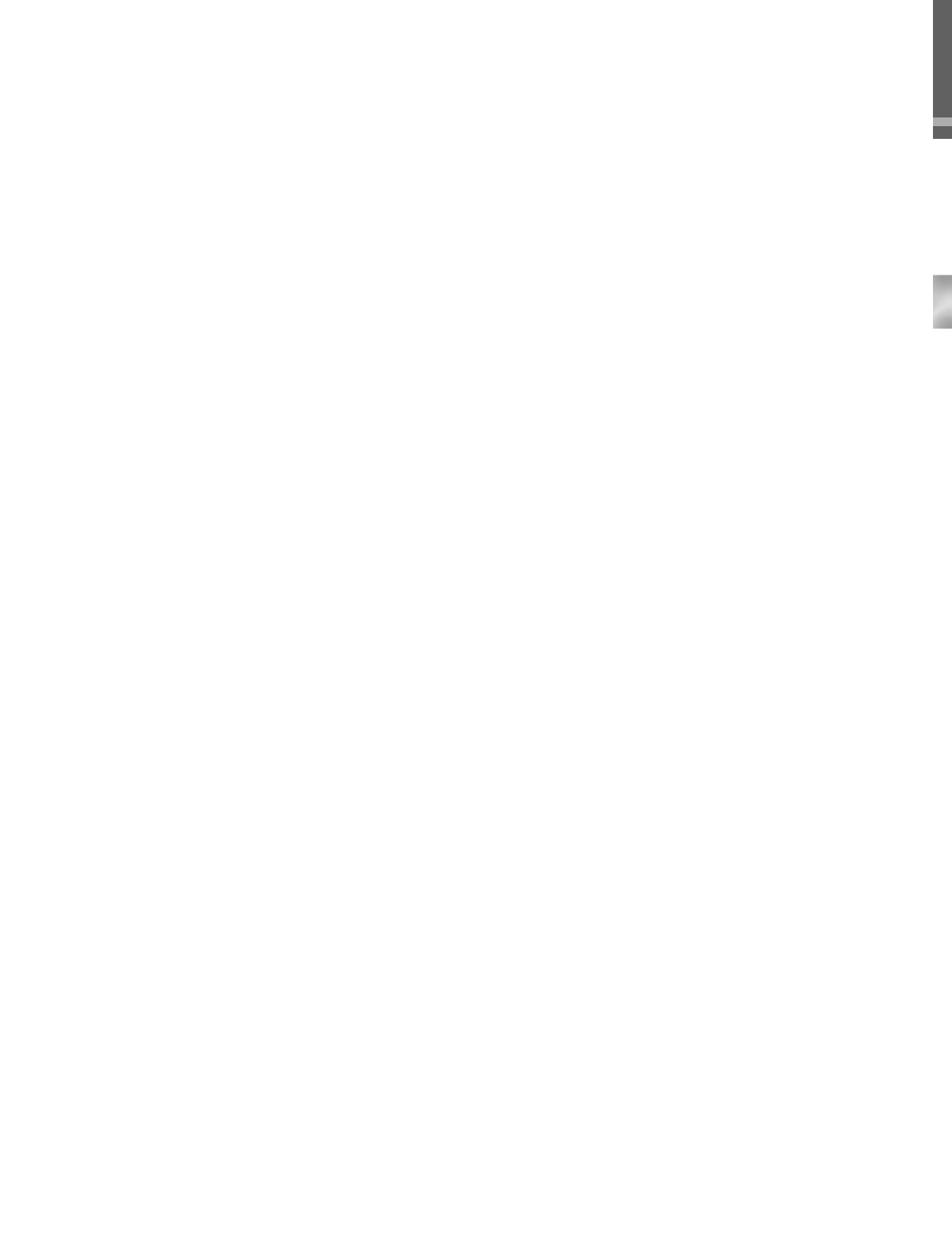


Visualizaciones chicleros ambulantes

Fuente: Rita García



Modelo de solución



NOMBRE DEL PROYECTO:

Proyecto Albergues

NOMBRE DEL AUTOR: Susana Alemán, Oscar Quan

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Diseño sin Fronteras y el Centro Noruego de Diseño y Arquitectura (Norsk Form)

NOMBRE DEL ASESOR O DOCENTE: MDI Oscar Arce

FECHA DE ELABORACIÓN: Noviembre 2006

EN QUÉ CONSISTIÓ EL PROYECTO

El desastre es un evento, generalmente repentino e imprevisto, que ocasiona daños, pérdidas y paralización temporal de actividades en cierta área y afecta a una parte importante de la población. Según la segunda edición del documento “Desastres y el Medio Ambiente” de la ONU, de acuerdo con el fenómeno que los originan, los desastres pueden clasificarse en dos grandes grupos: Los que son provocados por fenómenos naturales o los que se derivan de actividades humanas.

En la actualidad resulta imperativo encontrar una visión global para la

planificación social, que permita a la sociedad moderna garantizar la supervivencia y evitar la destrucción y daño de vidas humanas debido a la destrucción de la naturaleza. El conocimiento debe establecer una interacción armoniosa y pacífica con el medio que rodea al hombre, en tal forma que asuma la responsabilidad en la prevención y manejo de emergencias.

El objetivo del estudio, es el diseño de un albergue progresivo que permita la mitigación, rápida y efectiva de dichos eventos que afectan a grandes grupos humanos que lamenta-

blemente habitan lugares de alta vulnerabilidad en el país y que a la vez tienen muy bajos estándares de vida, lo cual en la mayoría de los casos incrementa la gravedad de los daños directos y colaterales que sufren.

Las situaciones de emergencia provocan graves alteraciones en la vida de las personas que se ven implicadas, ocasionando efectos negativos de diferente naturaleza; uno de los más evidentes es la destrucción de viviendas y hogares, así como la pérdida de bienes personales.

Según los Planes de Emergencia de la Cruz Roja Internacional, se establece la necesidad de tener previstas áreas destinadas a la acogida y alojamiento de los desplazados, velando por un ambiente saludable en el cual las personas puedan vivir con dignidad, y tengan acceso a los productos básicos de abrigo, alimentación e higiene, que minimicen el impacto negativo de estas situaciones.

La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en el Folleto 2 “Manejo de Albergues Temporales” de la serie “Es mejor Prevenir”, establece que es de suma importancia la clasi-

ficación de los albergues para poder atender efectivamente una emergencia según las necesidades que se presenten; dicha clasificación esta conformada por:

Autoalbergue provisional

Albergue comunitario

Albergues sustitutos

DESARROLLO DEL PROYECTO

Los cambios climáticos que azotan al país aunados a la pobre política de conservación natural, los bajos estándares de vida de algunos grupos sociales y la carencia de planificación urbanística, incrementan drásticamente las consecuencias de los desastres naturales en áreas de alta vulnerabilidad; por lo tanto, resulta necesario desarrollar un sistema de albergue progresivo que permita la recuperación inicial y posterior de estándares mínimos adecuados para la habitación y vivienda de los pobladores afectados.

Los principales requisitos para que el albergue progresivo sea funcional se debe brindar lo antes posible un techo mínimo a las víctimas afectadas por desastre natural; el albergue deberá ser de bajo costo; el diseño del albergue deberá dividirse en va-

rias etapas, de manera que se puedan satisfacer a su debido tiempo las necesidades de los damnificados; la primera etapa del albergue debe ser liviana, resistente y de pocas piezas; la etapa final del albergue deberá ser una vivienda formal; el diseño debe acomodarse a diversos cambios climatológicos; el albergue debe diseñarse de tal forma que las personas participen en la formalidad del mismo, sobre todo en las etapas de transición y de reconstrucción.

El 5 de octubre de 2005 la tormenta tropical Stan azotó a Guatemala, según el gerente de Reconstrucción del Gobierno de Guatemala, Eduardo Aguirre, la crisis que esta tormenta provocó se debió a razones ambientales internas y externas.

Para atender a los damnificados se realizaron albergues transitorios unifamiliares (ATU's), basados en el diseño desarrollado por el INDIS en conjunto con Diseño sin Fronteras, con el fin de poder brindar techo mínimo individual por familia. Debido a que no existía experiencia previa con dichos albergues, ni un diseño estandarizado, se implementaron diversas modalidades, las cuales contaron

con una amplia gama de materiales, medidas y tipos de estructura.

El proyecto de albergues es una actividad dinámica que requiere de actualizaciones en línea durante cada uno de los pasos realizados, por lo tanto se ha creado una base de datos que permita el fácil acceso y documentación de cada uno de ellos.

El objetivo de dicha base de datos es recopilar toda la información digital o física presentada por cada una de las entidades que han participado en el desarrollo e implementación de albergues (ATU's) y otros documentos que mantienen estrecha relación con el tema, los mismos se han almacenado en formato PDF (Portable Digital File) para estandarizar y reducir el espacio necesario para su almacenamiento.

El programa que actualmente se está utilizando se llama Documentos MSD (Gestor de Documentos y Correspondencia). Es un programa shareware, la plataforma del mismo está en español. Para poder organizar la información contiene una serie de registros: Datos, Autor, Adicional, Ubicación, Notas, Documento, Imagen.



Impresión exacta de programa shareware (MSD)

IMPACTO ALCANZADO:

El diseño del albergue progresivo permitirá resolver la problemática de vivienda durante y posteriormente a

un desastre natural en áreas de alta vulnerabilidad en Guatemala.

