

# **SISTEMA INMERSOR DE GUADUA PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS CULTIVOS<sup>1</sup>**

## ***Immerser system of bamboo crops for small and medium***

*Pablo Giordanelli Delgado<sup>2</sup>*

*Asesora: PhD. DI. Gloria Patricia Herrera Saray*

### **SÍNTESIS:**

Con la idea de fortalecer la agroindustria en la región cafetera a través de la guadua como producto emergente de comercialización, el diseño industrial se vale del concepto de tecnologías aplicadas para convertirse en una herramienta fundamental en la optimización de este proceso productivo en la región. Dentro de esta propuesta a trabajar se eligió el curado de la guadua en piscinas de sales como procesos principal a intervenir, dando respuesta a problemáticas como el bienestar del trabajador al momento de realizar su labor de inmersión y flotación de la guadua y métodos que mejoren la calidad del producto a comercializar. Estas soluciones son innovadoras en la región y demuestran un fiel compromiso con el medio ambiente, reflejado desde la construcción del diseño hasta los materiales implementados que hacen parte de sus características de ciclo de vida.

**DESCRIPTORES:** Agroindustria, guadua, tecnologías aplicadas, curado, inmersión, flotación.

### **ABSTRACT:**

With the objective of strengthen the agroindustry in the coffee region through bamboo as an emergent commercialization product, the industrial design uses the concept of applied technologies to become in a fundamental tool in the optimization of this productive process in the region, the treating of bamboo on salt pools was chosen as main process to step on giving a response to some issues as the welfare of the worker in the immersion and floating labor and methodologies that improve the quality of the product, this innovation solutions in the region show a true commitment with the environment, reflected since the construction of the design up to the implemented materials that are part of their life cycle features.

**DESCRIPTORS:** Agro industry, bamboo, applied technologies, immersion, floating.

Hoy en día, el diseñador industrial tiene como objetivo acabar con el estigma e imaginario social de que el diseño industrial alimenta el capitalismo y el consumo desmedido de los

recursos naturales. Esta concepción está sustentada en la relación entre bienes materiales, nivel de satisfacción y desabastecimiento del planeta tierra.

<sup>1</sup> Proyecto de grado 2011

<sup>2</sup> Diseñador Industrial UCP 2011-2

Es por ello que este proyecto va dirigido a la región, para impulsar un proceso productivo limpio que tenga un ciclo de vida continuo, trabajando con la guadua que, desde 1999 ha ido tomando fuerza y convirtiéndose en una opción muy rentable y ambiental, para la débil economía de la región cafetera. De esta manera, se desea concienciar no solo a las personas directamente implicadas en la comercialización de la guadua, sino también a los mismos diseñadores, de cuán grande es su responsabilidad social y ambiental en cualquier ámbito (Beltrán y Pastrana, 1991).

La guadua es una planta perdurable, con capacidad de regenerarse naturalmente, con altos rendimientos en volúmenes por hectárea, crecimiento rápido; el aprovechamiento es en corto plazo y usos en variedad de actividades. Este material tiene un gran potencial económico y se presenta además, como una posible solución ante la demanda de especies maderables productoras de pulpa (López y Sierra, 2004; Mejía, 2004; Montoya, 2002).

Sin embargo, para que la guadua que se produce en esta región alcance los estándares de calidad requeridos a nivel mundial es indispensable optimizar el proceso productivo en cada uno de sus eslabones de desarrollo; en este caso, para el curado en piscinas de sales, que será el procedimiento a intervenir.

A partir de una mirada holística al sector de la guadua en sus procesos de cultivo, recolección y curado, se determina que gran parte de la problemática radica en la falta de inversión y desarrollo de nuevas tecnologías, el cual afecta el nivel de tecnificación óptimo y eficaz para el adecuado manejo de la guadua, más propiamente, el proceso de curado que resulta de vital importancia.

La problemática que sobresale es la dificultad que conlleva para los operarios vencer la flotabilidad de la guadua, al ser ubicadas al interior de la piscina de sales y lograr sumergirla en las piscinas de curado, ya que tienen que realizar agotadores esfuerzos para cumplir con este objetivo.

Por medio del diseño se da una respuesta al problema de la inmersión de la guadua en piscinas de sales minerales, generando una solución objetual de carácter mecánico, cuyo objetivo principal no es el de sumergir la guadua sino facilitar esa labor a los operarios del sistema; de esta forma se busca mejorar la calidad de vida del usuario.

De lo anterior se derivan los siguientes objetivos específicos, para dar respuesta en el desarrollo del proyecto:

- Disminuir los riesgos laborales de los operarios reduciendo el nivel de esfuerzo utilizado en el proceso de inmersión y así evitar lesiones.

- Agilizar el proceso de inmersión de la guadua, asegurando la calidad del producto.

- Reducir el tiempo empleado por el operario en el proceso de inmersión.

De esta manera, se busca obtener un sistema mecánico, con materiales reciclables y de fácil adquisición en la región, para evitar costosos mantenimientos y una contaminación del ambiente de trabajo, ubicado en un espacio natural. Este diseño ecológico se centra en el usuario y en generar el menor impacto en su entorno.

## **Materiales y métodos**

Colombia ocupa el segundo lugar en diversidad de bambú en Latinoamérica, de los cuales están reportados 9 géneros y 70

especies, las cuales se encuentran distribuidas a lo largo de la cordillera central y zona céntrica del país (Rural, 2005). Aproximadamente existen 56 000 hectáreas de guaduales, en su gran mayoría en forma de bosques naturales, de las cuales cerca de 32 000 ha corresponden a los departamentos de la zona del Eje Cafetero (Quindío, Risaralda y Caldas), Valle del Cauca y Tolima.

Un enfoque importante que se ha mostrado durante los años pasados es el mercado internacional, en el cual muchos actores vislumbran posibilidades importantes para la industria de la construcción y laminados de guadua. Asimismo, se están realizando estudios e investigaciones en el campo de planes de negocios y estudios de prefactibilidad para el inicio de negocios de muebles, ingenios de papel y la comercialización de artesanías u otros productos.

Varias organizaciones gubernamentales, no-gubernamentales y privadas han tenido en cuenta el desarrollo reciente y han integrado proyectos o actividades en sus programas, que quieren promover la creación de valor agregado, la promoción de manejo sostenible, la promoción del manejo de calidad, la industrialización de la producción y el establecimiento de canales de comercialización nacional e internacional.

Si bien el uso adecuado de los tratamiento de preservación son un mecanismo para alargar la vida útil del material, es indispensable mejorar dichos procesos, puesto que al optimizar las propiedades físicas de la guadua, esta será considerada una mejor materia prima, y por ende, será utilizada con mayor frecuencia para la fabricación de diversos productos y así lograr mayores prestaciones comerciales.

Dicho proceso consiste en la aplicación de sustancias químicas o inmunizantes, preferiblemente biodegradables y solubles en agua, con el objetivo de generar una protección contra hongos e insectos xilófagos, así como de la putrefacción, prolongando su durabilidad y resistencia ante agentes externos.

Para lograr dicha inmunización por medio del tratamiento de sales se requiere ubicar un contrapeso que logre vencer la flotabilidad de la guadua al interior de la piscina. Para esto se utilizan postes de concreto, y en algunos casos, otros lastres hasta que se logre sumergir por completo en la mezcla.

Antes de introducir las cañas en la disolución se perforan todos los entrenudos de las cañas. Esto, por un lado, facilita la inmersión, pues permite que salga el aire del interior de los canutos, de modo que la caña deja de actuar como un flotador; y por otro lado, permite la entrada de la mezcla en las diferentes secciones de la caña, asegurando así una correcta preservación, pues el bambú es mucho más permeable desde el interior.

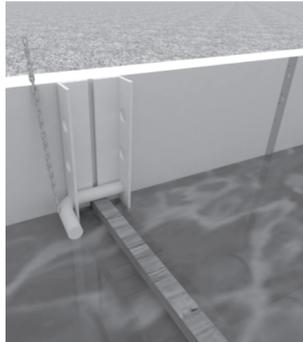
El principal problema que surge con este sistema de inmersión es el riesgo laboral al que es sometido el operario, puesto que tiene que levantar varios bloques de lastre y posteriormente colocarlos sobre las guaduas.

Todo este proceso se realiza de manera manual, tanto al inicio de la operación como al finalizar la inmunización. Después de una semana sumergidas, el operario tiene que repetir la operación y retirar el lastre para permitir que la guadua salga a flote para su posterior extracción de la piscina, lo cual se vuelve una tarea rudimentaria y exhausta.

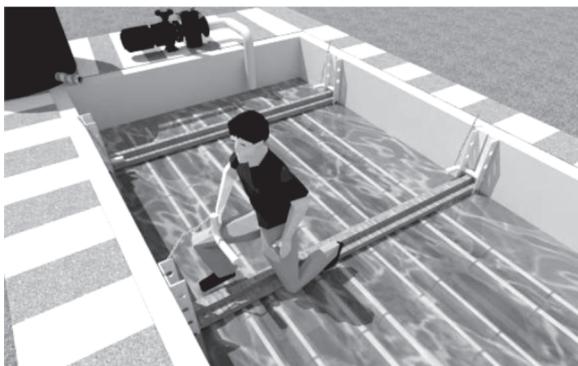
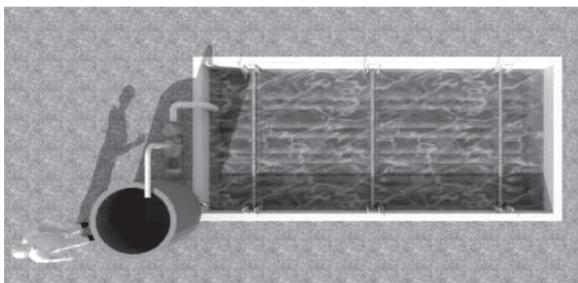
## Resultados

Las imágenes de la figura 1 dan cuenta del diseño que se proyectó para solucionar el problema descrito y en cada recuadro, al lado de ellas, hay un texto descriptor explicativo.

Se puede apreciar cómo los pasadores mantienen sumergidas las guaduas de manera segura y sin representar mayor esfuerzo para los operarios.

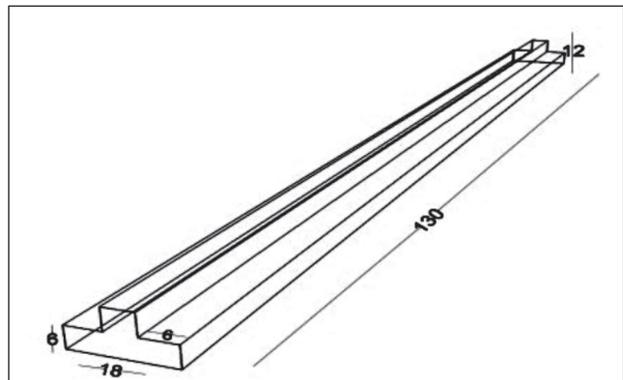
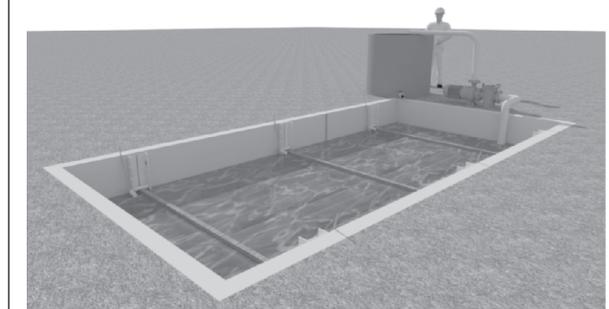
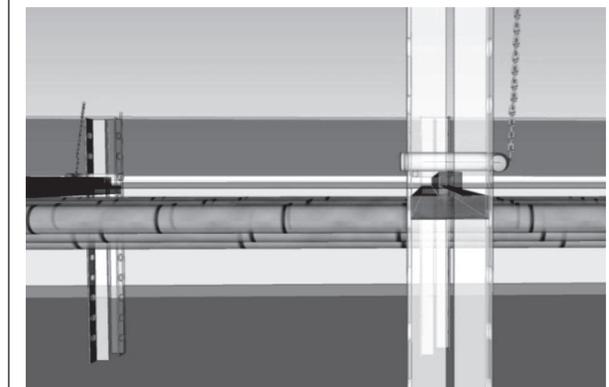
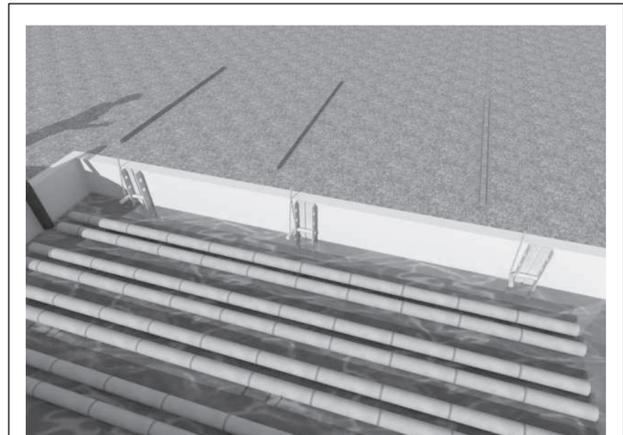


Los pines que aseguran los pasadores están fijados a la superficie por medio de una cuerda para evitar que estos puedan caer al fondo de la piscina y extraviarse.

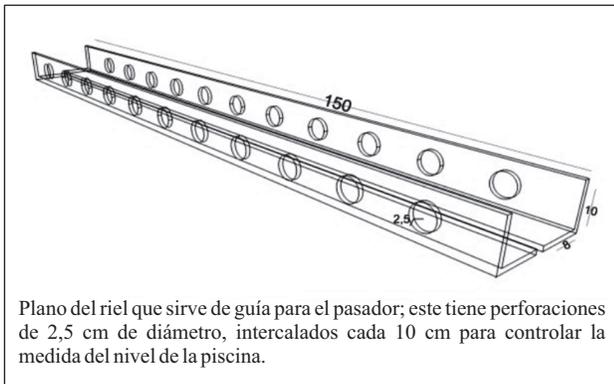


Este sistema funciona por medio de diferencia de fluidos. Cuando se ubica la guadua dentro de la piscina, esta se encuentra a un nivel indefinido de líquido. Una vez se termina la operación y todas las guaduas están flotando, se ponen los pasadores y se aseguran los pines de seguridad en 6 diferentes puntos. Una vez asegurados se abre la llave del tanque de reserva, ubicado a un costado de la piscina; este libera su contenido y sube el nivel del líquido, dejando sumergidas las guaduas.

Una vez se transurre el tiempo de la inmersión y se necesita retirar las guaduas, se activa una bomba de succión que está ubicada al lado del tanque de reserva, retirando el exceso de líquido y permitiendo que las guaduas regresen a la superficie, para que se puedan retirar los pasadores y extraerlas de la piscina de curado.



Plano del pasador que mantiene sumergidas las guaduas bajo la solución salina.



## Discusión

El dispositivo disminuye el esfuerzo físico del operario en la realización del proceso. Es funcional, económico y adaptable a diversas piscinas de sales. El sistema empleado puede contemplar el uso de otros materiales para su construcción; de igual forma, la ubicación del tanque puede variar según las mejorar a futuro.

En cuanto al precio, se trata de un artefacto económico, de gran viabilidad para su implementación en fincas pequeñas y medianas.

Sobre su usabilidad, se determina la posibilidad de cambiar el *pin*, de modo que el operario no tenga que estar al interior de la piscina para su colocación.

Finalmente, se requiere indagar más acerca del tipo de ensamblajes que se podrían implementar a parte del propuesto en el

proyecto, así como establecer un manual de uso para el operario, como medida instructiva y preventiva.

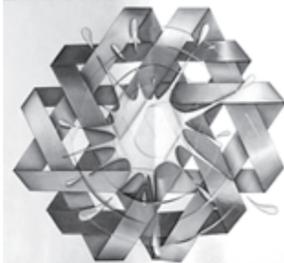
## Referencias

- Beltrán, N. y Pastrana R. (1991). *Estudio técnico, económico y de mercados del montaje de una planta productora de pulpa que utilice como materia prima la Guadua*. Trabajo de grado. Facultad de Ingeniería. Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
- López, M. y Sierra, D. (2000). Identificación de oportunidades empresariales en Risaralda a partir del recurso Guadua. Trabajo de Grado, Facultad de Ingeniería Industrial, UTP, Colombia
- Mejía, Noelia (2004). *Cadena productiva de la Guadua: organización de la Cadena, caracterización de eslabones, actores y procesos*. Armenia: Gobernación del Quindío. Secretaría de Desarrollo Económico, Rural y Ambiental. Consejo Consultivo Colombia Quindío.
- Montoya, J. A., (2002). *Investigación tecnológica en métodos para la preservación de la Guadua*. Tesis MSc., Universidad Nacional de Colombia, Manizales- Colombia.

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE PROYECTOS I (Forma) PRIMER SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: PERCEPCIÓN E ILUSIÓN ÓPTICA



#### DESCRIPCIÓN:

Ejercicio que tiene como propósito intervenir creativamente un espacio bidimensional, en el que se pueden desarrollar motriz y técnicamente habilidades con elementos de corte y precisión, lápices de colores, el papel como superficie texturada y con diversos calibres. La respuesta gráfica que aquí se observa, emplea contrastes discordantes y transitivos que chocan visualmente por el tipo de radiación cromática que pigmentan cada una de las cintas diseñadas. El papel, presenta una estructuración que parte de los principios de plegado y corte que propone el kirigami.

**ESTUDIANTE (S):** Gloria Stephania González Bautista y María Isabel Cruz Durán

**DOCENTE (S):** Luz Adriana Lozano Dávila y Javier Baena Espinel

#### NOMBRE DEL PROYECTO: PLANOS SERIADOS.



#### DESCRIPCIÓN:

Representación tridimensional de un escorpión, en la que aplica los principios de construcción volumétrica que propone los planos seriados a partir de transiciones modulares con adiciones o sustracciones que dan forma a los intervalos regulares y transitivos.

Tiene como propósito la comprensión de los principios espaciales, el manejo de herramientas de precisión y corte, además del empleo de materiales celulósicos que permitan la aglomeración e interpenetración entre módulos, que incentiva la observación, como herramienta que permite transpolar las formas del mundo natural a modelos creativos volumétricos.

**ESTUDIANTE (S):** Vanessa Lucio Ríos

**DOCENTE (S):** Luz Adriana Lozano Dávila y Javier Baena Espinel

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE PROYECTOS III (Estructuras) TERCER SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: MESA DE CAMPO



#### DESCRIPCIÓN:

El diseño está compuesto por un parasol, una superficie rotatoria y tres asientos adheridos al eje principal. Su mecanismo de plegado busca comprimir las partes funcionales dividiendo espacios de trabajo para generar interacción del usuario con el artefacto y con los demás usuarios.

**ESTUDIANTE (S):** Stiven Carrillo Nieto, Ricardo Manrique Holguín, Alex Olmedo Restrepo Isaza  
**DOCENTE (S):** Gustavo Adolfo Peña Marín, Félix Augusto Cardona Olaya.

#### NOMBRE DEL PROYECTO: FREEMOTION



#### DESCRIPCIÓN:

Mueble lúdico para niños entre 6 y 9 años. Cuenta con cajones desplegables, tablero para marcadores-corcho y estante para libros. Su objetivo es facilitar el aprendizaje de colores, formas geométricas, reconocimiento de animales, dibujar y trabajar en equipo.

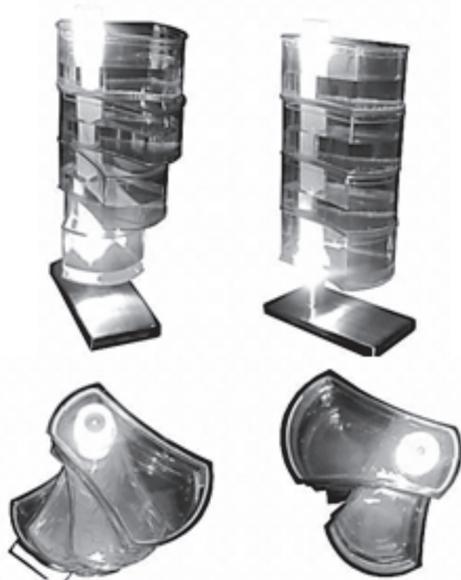
**ESTUDIANTE (S):** David Clavijo Cortés, Viviana Morales Quintero  
**DOCENTE (S):** Gustavo Adolfo Peña Marín, Félix Augusto Cardona Olaya.

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2011

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE PROYECTOS IV (Concepto) CUARTO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: LUMO



#### DESCRIPCIÓN:

LUMO es un objeto para iluminación de mesa, diseñado a partir del concepto de diseño de la experiencia, basado en el análisis de la película, la Era del Hielo. Está compuesto por cuatro módulos de elementos reflectores que permiten un movimiento giratorio y contienen agua, como abstracción de los glaciares. Cuenta con un circuito integrado de iluminación por LEDs, el cual genera luz fría, que combinada con el color y material de los módulos, transmite una sensación de frescura, además de obtener variados efectos lumínicos de acuerdo a la diversidad de organización de los módulos.



**ESTUDIANTE (S):** Daniela Rayo Cardona

**DOCENTE (S):** D.I. Juan Diego Gallego Gómez y D.I. Yaffa Nahir I. Gómez Barrera

#### NOMBRE DEL PROYECTO: COAT



#### DESCRIPCIÓN:

Consiste en un elemento que surge de hibridar dos objetos existentes en la cultura material cafetera como es el llamado *tapapinche* o delantal de cuero, con el uso de herramientas para la tierra utilizadas en las labores del cultivo de café. Surge entonces un delantal apropiado para las labores de jardinería, el cual es confeccionado en cuero crudo y estampado con motivos cafeteros, el cual dispone de compartimientos para portar de manera organizada las herramientas.

**ESTUDIANTE (S):** Leonardo Urbano Silva

**DOCENTE (S):** D.I. Juan Diego Gallego Gómez y D.I. Yaffa Nahir I. Gómez Barrera

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE PROYECTOS V (Humano) QUINTO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: SILLA EROE

PROYECTO DE UNA SILLA DE  
DESCANSO Y QUE RESPONDA  
A LAS NECESIDADES DE UN  
NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL.



El respaldo que incluye varias  
partes de espuma, le da mayor  
soporte a alguien que lo  
necesita, en este caso a  
Roberto y le da más apoyo  
para poder sentarse a calmarse.



Los cojines adicionales  
brindan comodidad  
al usuario y así mismo  
protegen las partes más  
delicadas del mismo, dando  
la posibilidad de colocarlos  
donde desee.



Tiene un diseño exclusivo  
que crea identidad en el  
usuario gracias a sus colores  
y formas.



#### DESCRIPCIÓN:

EROE es una silla especialmente diseñada para un niño con parálisis cerebral generando en él seguridad, descanso y comodidad gracias a cada característica innovadora que la conforma.

**ESTUDIANTE (S):** Lina Paola Núñez Suárez, Sofía Parra Bernal, Santiago Luna Santiago,  
Nathaly Gómez Vargas.

**DOCENTE (S):** DI. Patricia Herrera Saray

#### NOMBRE DEL PROYECTO: ESCRITORILA



#### DESCRIPCIÓN:

Escritorio para estudiar y actividades lúdicas para niños la mejor forma de fortalecer la autonomía motriz y cognitiva de los niños es haciendo divertidas las actividades académicas mientras se desarrolla aprendiendo



**ESTUDIANTE (S):** Alejandra Villegas Castaño, Laura Melissa Ortiz Tamayo,  
Juan Felipe González Meza, Felipe Millán Betancourt.

**DOCENTE (S):** DI. Patricia Herrera Saray

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2011

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE DISEÑO SOCIAL SEXTO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: FROG READING CHAIR



#### DESCRIPCIÓN:

Es una silla diseñada para parejas con una biblioteca interna desplazable por medio de rieles, cada silla cuenta con una superficie interna, que sirve como mesa; los listones son removibles, para su mantenimiento o si se deben reemplazar. La cojinería también es removible para que se pueda limpiar. Está diseñada teniendo como referente la pata de la rana, que se ve representada en la forma.

**ESTUDIANTE (S):** Juan David Díaz Villegas y Daniela Miranda Villegas

**DOCENTE (S):** D.I. Carol Cuellar Dussan

#### NOMBRE DEL PROYECTO: BIBLIOTECA ITINERANTE



#### DESCRIPCIÓN:

Es una biblioteca itinerante con el objetivo de fomentar la lectura en niños de la primera infancia.

El usuario puede interactuar al entrar a la biblioteca por el libro, funciona mediante tracción humana y mecánica (remolque).

Se toma como referente el mundo de Disney en cuanto a la personificación de animales (pingüino).

Los módulos donde se disponen los libros son removibles para adecuar la capacidad de libros.

Materiales: MDF 3 mm y 9 mm, estructura de ángulos y tubos de metal, llantas, lona amarilla.

**ESTUDIANTE (S):** María Isabel Ramírez Aristizabal, Juliana Andrea Valencia Giraldo, Daniela Miranda Villegas.

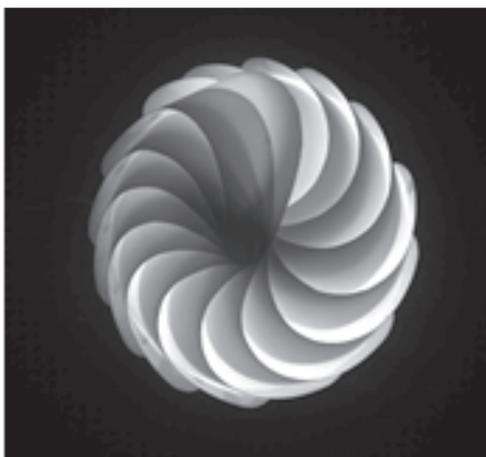
**DOCENTE (S):** D.I. Carol Cuellar Dussan

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE PROYECTOS VII (Tecnología) SÉPTIMO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: KIBU, LÁMPARA PARA MESA



#### DESCRIPCIÓN:

Es una lámpara para mesa de noche, pensada de acuerdo a unos requerimientos minimalistas, siendo limpia y partiendo de formas geométricas simples, como conos y cilindros truncados, eliminando toda distracción simbólica que no comunique al usuario otra cosa mas allá de querer iluminar su recamara con luz cálida, demostrando su belleza sin necesidad de grandes ornamentos.

**ESTUDIANTE (S):** Juan José Leiton Sotelo

**DOCENTE (S):** D.I. Luis Fernando Ríos – D.I. Juan David Atuesta Reyes

#### NOMBRE DEL PROYECTO: CINTO. RADIO AM-FM



#### DESCRIPCIÓN:

Este sencillo y funcional radio está diseñado para ser usado por las personas que tienen largas jornadas en la recolección en cultivos de algodón. Está diseñado con un botón ergonómico para mejorar la interacción, un visor de dial para la sintonización para la visualización del usuario, un sistema de sujeción que permite fijarse a cualquier superficie. Está pensado para ser colgado a la cintura y ser escuchado por medio del altavoz sin interferir ni crear incomodidad al usuario al realizar sus labores en el campo.

**ESTUDIANTE (S):** Ana María Parra Cuenca

**DOCENTE (S):** D.I. Luis Fernando Ríos Molina– D.I. Juan David Atuesta Reyes

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-1

### TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL AMBIENTAL IX NOVENO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: THE LOTUS PROJECT



#### DESCRIPCIÓN:

Unidad autónoma de purificación de agua estancada. Que cumple con el objetivo del programa de diseño ambiental para generar objetos autónomos en sistemas rurales con capacidad de responder de manera efectiva a una necesidad de muchos y resolviendo el consumo de recursos limitados; nos lleva a concebir ideas productivas de carácter responsable y meditados desde su concepción a un establecimiento sistémico de adaptación a la naturaleza, así como a la actividad cíclica de la biosfera.

La respuesta genera síntesis formal desde la analogía de la flor de loto y su comportamiento frente a las condiciones de la naturaleza.

**ESTUDIANTE (S):** Daniela Marín, Manuela Restrepo Salas y Marcela Rodríguez Castiblanco.  
**DOCENTE (S):** Ing. Claudia Elena Suárez; D.I. Eusebio Rubio.

#### NOMBRE DEL PROYECTO: COLMENA



#### DESCRIPCIÓN:

Proyecto de alojamiento transitorio para zonas inundables, cumpliendo con:

1. Diseño innovador de alta eficiencia y practicidad.
2. Búsqueda de máximo aprovechamiento del espacio.
3. Utilización o reutilización apropiada de materiales y manejo adecuado de los recursos naturales.
4. Facilidad de transporte.
5. Soluciones a servicios sanitarios y de alimentación.

Generar espacios amigables, culturalmente aceptables en cualquier región y generadores de conceptos limpios, asépticos y dinámicos.

**ESTUDIANTE (S):** Alejandro García Duque, Carlos Fabio Montoya Buitrago, Carolina Muñoz Céspedes, Christian Bonilla Giraldo, Marcela Rodríguez Castiblanco, Mauricio Montes Montoya.  
**DOCENTE (S):** Ing. Claudia Elena Suárez; D.I. Eusebio Rubio

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE PROYECTOS 1 (Forma) PRIMER SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: MÁSCARAS CULTURALES



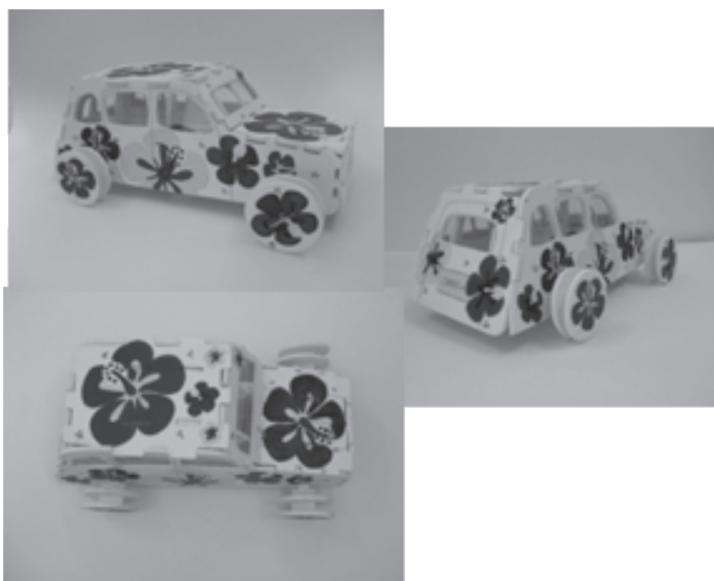
#### DESCRIPCIÓN:

Diseño y construcción de una máscara volumétrica, polimaterial, de manera que ésta se constituya en un elemento de identificación cultural de América Latina, acompañada con atuendo como analogía formal de la máscara diseñada.

**ESTUDIANTE (S):** Manuela Valencia Restrepo

**DOCENTE (S):** Javier Baena Espinel

#### NOMBRE DEL PROYECTO: AUTO FERIA DE LAS FLORES



#### DESCRIPCIÓN:

Ejercicio de diseño con aplicación conceptual y práctica de planos y ensambles simples, donde se expresa gráficamente un tema relacionado con elementos culturales de las fiestas en Colombia

**ESTUDIANTE (S):** Carolina Valencia Arias

**DOCENTE (S):** Javier Baena Espinel

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE PROYECTOS II (Función) SEGUNDO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: MÓDULO PHILODINA



#### DESCRIPCIÓN:

Como fundamento de la teoría de diseño, se expone la creación de un módulo a partir del análisis de un microorganismo, en este caso, del *philodina roseola*, donde sus colores naturales y la manera en que se alimenta del medio a través de la exocitosis, permiten establecer una analogía representada en los cuatro módulos hechos en cartón paja con acabados en vinílicos que conforman una pared cuadrada de 200 mm de lado.



**ESTUDIANTE (S):** Gloria Stefania González Bautista

**DOCENTE (S):** Luz Adriana Lozano Dávila y Félix Augusto Cardona Olaya

#### NOMBRE DEL PROYECTO: MECANISMO RHINOCEROS.



#### DESCRIPCIÓN:

Desarrollo de un mecanismo simple a partir del análisis por la categorías funcionales de un insecto, en este caso del *escarabajo rinoceronte* y la manera como el articula su cabeza con el abdomen para alimentarse y defenderse en el contexto donde sobrevive. El mecanismo se desarrolló aplicando principios de hidráulica básicos en madera balsa, espuma rígida de poliestireno y acabados vinílicos.



**ESTUDIANTE (S):** Emilio José Rojas Montealegre

**DOCENTE (S):** Luz Adriana Lozano Dávila y Félix Augusto Cardona Olaya

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE PROYECTOS III (Estructura) TERCER SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: GIRAME



#### DESCRIPCIÓN:

Juguete para niños de 5 a 8 años de edad. Comunica estabilidad, equilibrio y sonoridad desarrollado a partir de tres cilindros rotativos que permiten a niños cruzar a través de ellos, gracias a su estructura dinámica con rodillos. Es desarmable, transportable y transformable en otros elementos que le facilitan su uso como mobiliario multifuncional. El niño se introduce en el túnel y controlando la fuerza y la habilidad de su cuerpo gira por medio de los cilindros.

**ESTUDIANTE (S):** Viviana Pantoja Martínez , Andréa Rodas Ramírez

**DOCENTE (S):** Gustavo Adolfo Peña Marín

#### NOMBRE DEL PROYECTO: THE FAIR SHOT



#### DESCRIPCIÓN:

Artefacto lúdico que permite jugar a lanzamientos de puntería con una cauchera, encestando pelotas en la canasta contraria, generando equilibrio, estabilidad y sonoridad. La interacción se da entre dos equipos conformado cada uno por parejas. Pensado para crear conciencia del maltrato infantil en colegios públicos de la ciudad.

**ESTUDIANTE (S):** Santiago Cardona López, David Mejía Restrepo.

**DOCENTE (S):** Gustavo Adolfo Peña Marín

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE DISEÑO IV (CONCEPTUAL) CUARTO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: ION-E



#### DESCRIPCIÓN:

El diseño consiste en un esterilizador de alimentos, como respuesta al concurso HACEB Proyecta 2012. Es una propuesta de diseño de electrodoméstico minimalista, proyectada al futuro, que refleja sencillez tanto en su morfología como en la usabilidad; en contraste con la alta complejidad tecnológica con que funciona, como es la radiación ionizante. La integración de nuevas tecnologías permite que su funcionamiento sea por medio de comandos táctiles, lo que genera una usabilidad fácil de comprender para el usuario.

**ESTUDIANTE (S):** María Paula Jaramillo Almanza

**DOCENTE (S):** Yaffa Nahir I. Gómez Barrera y Andrés Felipe Ramírez Cortez

#### NOMBRE DEL PROYECTO: PATACONERA - DOMINICO HARTÓN



#### DESCRIPCIÓN:

Utensilio de cocina para preparar patacones en forma estándar. El concepto de la pataconera está basado en el análisis de la actividad y la nueva manera de desarrollarla. Consiste en un elemento que a través de mecanismos sencillos, permite desarrollar la preparación de patacones de manera secuencial, cortando los plátanos proporcionalmente y obteniendo figuras para su presentación gastronómica, a través de moldes de troquel. Es de fácil limpieza y mantenimiento y permite que cada uno de sus componentes sean almacenados dentro de sí mismo.

**ESTUDIANTE (S):** Angélica María Hernández Escobar

**DOCENTE (S):** Yaffa Nahir I. Gómez Barrera y Andrés Felipe Ramírez Cortez

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE PROYECTOS V (Humano) QUINTO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: GLUP ¡AHOGAME SI PUEDES!



#### DESCRIPCIÓN:

Glup¡ Ahógame si puedes¡ es un juego interactivo para niños donde se retan las habilidades para identificar las emociones de los demás, por medio de penitencias y si no se adivina la emoción, pues se perderá haciendo que el muñeco del equipo se ahogue. El juego consiste en ahogar el m u ñ e c o d e l contrincante.

**ESTUDIANTE (S):** Laura Yesenia Bejarano Quintero

**DOCENTE (S):** Patricia Herrera Saray

#### NOMBRE DEL PROYECTO: MONSTA!



#### DESCRIPCIÓN:

Monsta! Es un juego que promueve los buenos tratos en los niños en etapa escolar, permitiendo evidenciar problemáticas relacionadas con el contexto educativo. Además de desarrollar y evidenciar los razonamientos tradicionales y morales frente a los derechos y autoridad del mismo.

**ESTUDIANTE (S):** Jessica Henao Ortíz y Julio Romero Restrepo

**DOCENTE (S):** Patricia Herrera Saray

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE PROYECTOS VI (Social) SEXTO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: BAMBUSA



#### DESCRIPCIÓN:

línea de productos para mesa y cocina diseñados a partir de metodologías de diseño social que permitieron, desde la acción participativa y colaborativa con artesanos de la región (Artesano: Alvaro Villada de Pereira) la concepción del nuevo producto con calidad y fácil fabricación mediante técnicas artesanales tradicionales en torno a la guadua. Consta de un set de cuchillos, portacuchillos y macerador con una línea ornamental limpia, tomando como referente principal la bambusa.

Fue uno de los 11 proyectos con los cuales el programa de Diseño Industrial participó en el concurso Traza Artesanal 2012, modalidad estudiantes, el cual fue preseleccionado entre los 42 mejores por encima de aproximadamente 200 propuestas participantes.

**ESTUDIANTE (S):** Andrés Felipe Arango y Federico Mejía.

**DOCENTE (S):** Lorenza Suárez y Catalina Naranjo

#### NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE EMPAQUE Y EMBALAJE PARA CAFÉ QUINCHÍA



#### DESCRIPCIÓN:

Empaque para el Café Quinchía de la Asociación de Pequeños Caficultores de Quinchía (APECAFEQ), busca representar su alta calidad brindando garantías para la conservación de un producto tipo exportación. Se resalta la tradición cafetera, el producto hecho a mano y el cuidado del pequeño productor. Con el diseño estructural, formal y gráfico del sistema de empaque, se buscó generar elementos de diferenciación del café tipo gourmet frente a los existentes en el mercado actual.

**ESTUDIANTE (S):** Laura Melissa Ortíz.

**DOCENTE (S):** Lorenza Suárez, Catalina Naranjo y Félix Cardona

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2012

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE PROYECTOS VII (Tecnología) SÉPTIMO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: MESA PARA ÁREAS SOCIALES HARMONÍA



**Materiales:** Madera exótica Algarrobo, Fundición en aluminio, Vidrio templado

**Dimensiones:** Alto: 450 mm, Ancho 600 mm, profundidad 800 mm



#### DESCRIPCIÓN:

La mesa se fundamentó en la tranquilidad, resistencia y sencillez. Tranquilidad en el detalle de vidrio, el cual tuvo como objetivo poder ver claramente la junta de unión entre la superficie y la pata, para generar una sensación al usuario de serenidad ante el producto, proporcionando al mismo tiempo confianza en el contexto de interacción. La resistencia se halló en la estabilidad de la mesa, las patas se dispusieron con un ángulo de 70° otorgado por la junta de unión, creando un plano de apoyo completo; por último, la sencillez se evidenció en cada decisión formal: las patas cónicas y en la superficie con una coherencia entre líneas del contorno de esta y cada curva del detalle en vidrio.

**ESTUDIANTE (S):** Juliana Andrea Valencia Giraldo

**DOCENTE (S):** Luis Fernando Ríos Molina y Juan David Atuesta Reyes

#### NOMBRE DEL PROYECTO: VIUTY, ENVASE PARA JABÓN LÍQUIDO DE ROPA



#### DESCRIPCIÓN:

Rediseño de un envase para productos líquidos fundamentado en el estudio morfológico frente a las posibilidades productivas existentes para este tipo de productos. Para lo cual se hizo un análisis de configuración estructural y formal, por medio de un trabajo en expresión, planos seriados, volúmenes, transparencias y desarrollo de modelos, para llegar finalmente a un prototipo formal de una nueva propuesta en diseño para envases de detergentes líquidos.

**ESTUDIANTE (S):** Hernando Flórez Acosta

**DOCENTE (S):** Luis Fernando Ríos Molina y Juan David Atuesta Reyes

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2011

## Los 2 Mejores Proyectos del 2012-2

### TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL AMBIENTAL IX NOVENO SEMESTRE

#### NOMBRE DEL PROYECTO: BAMBUSA



#### DESCRIPCIÓN:

Ejercicio rápido para evaluar la capacidad del estudiante para responder al cambio de concepto a través de la responsabilidad social y ambiental.

El concepto inicial es un sello de seguridad biocompatible de no retorno que brinda facilidad a la hora de instalarse manualmente y mayor eficiencia en la detección de acceso o violación, facilita el diseño la producción, la recuperación del material o eliminación por compostaje. La solución nace de un suministro base de importación se crea un reemplazo en concepto y gestiona a partir del uso de un material y de proceso que genera una nueva de respuesta en el producto, su forma, su tecnología y aprovechamiento.

**ESTUDIANTE (S):** Danny Milena Panche Barrios

**DOCENTE (S):** D.I. Marisol Rodríguez; D.I. Eusebio Rubio Reyes

#### NOMBRE DEL PROYECTO: REPTAR



#### DESCRIPCIÓN:

El proyecto se enmarca en la secuencia de diseño ambiental definido por una unidad compatible con la ciudad para una movilización integral y ecológica. Reptar es un ejemplo de diseño de un vehículo biplaza de tracción humana, diseñado para mejorar la movilidad en sectores comerciales de flujo intensivo de personas. El proyecto cumple con los requerimientos básicos de:

- Producción conceptual tridimensional del objeto de diseño.
- Realizar modelos tri y bidimensional en el proceso.
- Adecuación de uso y montaje.
- Exponer y aplicar del estudio del proyecto en la relación de cultura, usuario, demografía.
- Hacer relación interdisciplinaria, participativa y de trabajo colaborativo.

Modelar el proyecto en la base de papel.

**ESTUDIANTE (S):** Danny Milena Panche Barrios, Diana Carolina Uribe Palacio, Anderson Adrián Montoya Villegas.

**DOCENTE (S):** D.I. Marisol Rodríguez; D.I. Eusebio Rubio Reyes

Fotos cortesía de estudiante (s) y docente (s) 2011