

FUNDAMENTOS DE PONDERACIÓN DEL POTENCIAL DE INNOVACIÓN EN DISEÑO DE PRODUCTOS ELABORADOS CON GUADUA*

Assessment of the Innovative Potential in the Design of Bamboo Products

Félix Cardona Olaya**
Carlos Londoño Echeverri***

Primera versión recibida: 02 de Abril de 2009. Versión final aprobada el 5 de mayo de 2009.

SINTESIS

El siguiente artículo forma parte de la segunda fase del proyecto de la línea de investigación en Tecnología y Diseño cuya temática se centra en el estudio del diseño de productos en Guadua como material autóctono de la región con altas potencialidades de desarrollo tecnológico en la fabricación, que trasciendan los modos actuales de producción, circunscritos a imaginarios culturales y tecnológicos sin proyección de su verdadero valor como materia prima para múltiples sectores económicos.

En virtud de ello se pretende lograr una ponderación de la innovación en diseño de los productos en Guadua dentro del Área Metropolitana Centro Occidente, que permitiría conocer cuales productos son los más exitosos en el eslabón Comercial de la cadena productiva de la Guadua, para que a partir de un análisis desde el Diseño Industrial se definan guías en la elaboración de estos dentro de una dimensión más amplia de lo que se entiende como producto en la actualidad y a partir de ello establecer las posibilidades de desarrollo tecnológico.

DESCRIPTORES: Guadua, implementación tecnológica, desarrollo regional, innovación, ponderación, productos.

ABSTRACT

The following article presents the results of the second phase of the line of research in technology and design, whose theme focuses on the study of bamboo—Guadua—as a material with high potential for technological development in the manufacture of products.

The article seeks to assess the level of innovation in the design of bamboo products in the Center Western Metropolitan Area and to identify the most successful ones. Departing from an industrial design perspective, the article offers guidelines for the manufacture of bamboo products that go beyond conventional views and displays the possibility for technological development.

DESCRIPTORS: Bamboo, technological implementation, regional development, innovation, weighting, products.

* Artículo corto producto que presenta resultados preliminares del proyecto de investigación “Potencialización del diseño en los productos elaborados en guadua”, registrado en el Centro de Investigaciones de la Universidad Católica Popular del Risaralda en la convocatoria N° 009 del 2008 y perteneciente al grupo de investigación Tecnología y Diseño.

** Diseñador industrial, Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Especialista en Ingeniería de Organización Industrial, Universidad de Zaragoza, España. Especialista en pedagogía y desarrollo humano, Universidad Católica Popular del Risaralda, Colombia. Docente e investigador tiempo completo programa de diseño industrial de la facultad de arquitectura y diseño. UCPR faco@ucpr.edu.co

*** Ingeniero Mecánico, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. Candidato a magister en sistemas automáticos de producción, Universidad Tecnológica de Pereira. Docente e investigador tiempo completo programa de diseño industrial de la facultad de arquitectura y diseño, Universidad Católica Popular del Risaralda. clondono@ucpr.edu.co

IMAGEN 1: POSIBILIDAD DE PRODUCTOS DE CONSUMO ELABORADOS EN GUADUA



FUENTE: WWW.BAMBOOCENTRAL.ORG/IMAGES

El siguiente artículo se gesta dentro del grupo de Diseño y Tecnología¹ a través de la línea de Investigación en Tecnologías la cual pretende generar temáticas de investigación que incluyan tres aspectos fundamentales. El primero, entender al Diseño Industrial como una variable intrínsecamente ligada a la tecnología, entendida como el "conjunto de capacidades, conocimientos y procedimientos para producir, utilizar y desarrollar objetos que se han de transformar en productos, desde el carácter y las especificaciones de lo que se produce, hasta con los métodos con los que se produce". (Stewart, 1987).

El segundo aspecto tiene que ver con la relación de los temas que se investigan dentro de la academia, los cuales deben tener total coherencia y

correspondencia con el contexto inmediato, de manera tal, que se genere un crecimiento significativo de los recursos, medios y resultados, permitiendo un desarrollo de la estructura y dinámica de todos los temas involucrados.

El tercer y último aspecto tiene que ver con el tema de la Guadua como recurso natural que posee una alta carga de identidad cultural dentro de la región Eje Cafetero. Por lo tanto se le reconocen infinidad de aplicaciones en muchos campos de la industria y la artesanía, lo que ha permitido generar temas de análisis investigativo en proyectos que anteceden al documento que presentamos. Debido a lo anterior, este proyecto se constituye en un eslabón más de una cadena significativa de investigaciones

¹ Grupo de Investigación creado en 2006 dentro del Programa de Diseño Industrial adscrito a la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica Popular del Risaralda. Clasificado Categoría D Colciencias 2009.

² Ver documento Reglamento de Investigación UCPR 2008

hechas por la Universidad Católica Popular del Risaralda, que desde diferentes enfoques ha establecido parámetros para entender y comprender la importancia de la Guadua como objeto de estudio, contribuyendo a su desarrollo y consolidación dentro de los sectores académico, industrial y artesanal.

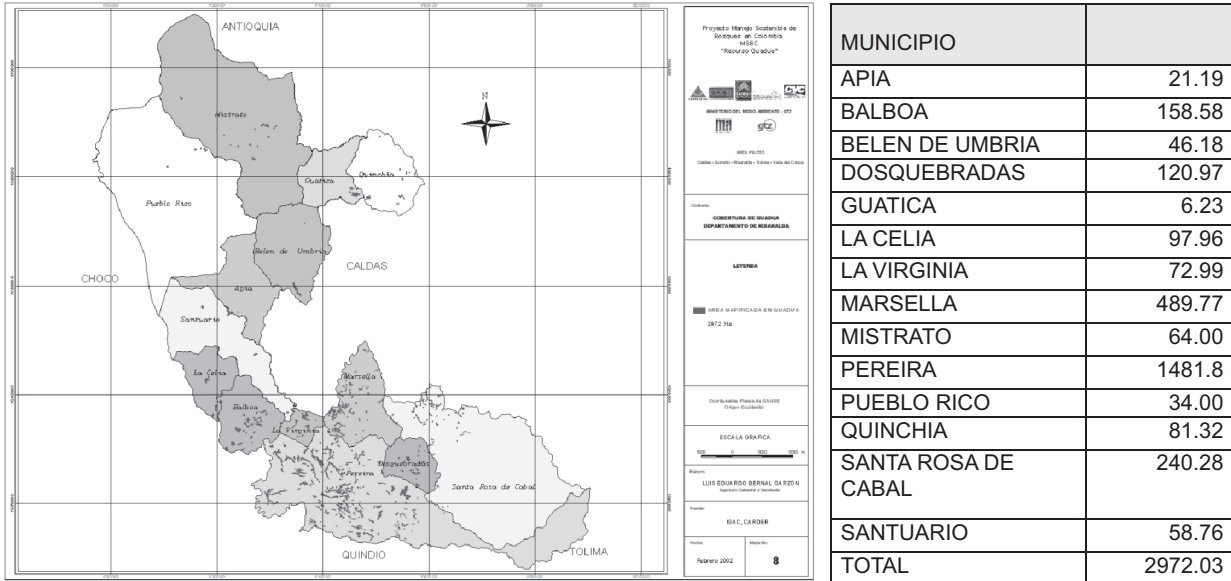
De allí que el proyecto denominado: POTENCIAL DE INNOVACIÓN EN DISEÑO DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN GUADUA, perteneciente a la convocatoria 008 del Centro de Investigaciones de la UCPR, integra bajo la referencia del Diseño Industrial como Disciplina articuladora, los siguientes proyectos: de la convocatoria 004: “Previsión Tecnológica para la cadena productiva de la guadua en el Eje Cafetero”, de los docentes David Mckormick e Ing. Mec. Patricia Morales; el proyecto “Hechos de esterilla”, del docente DI. César Hernández; de la convocatoria 005 el proyecto denominado “Diseño de una Máquina para fabricación de tableros alistonados”, del docente Ing. Mec. Carlos Andrés Londoño y de la convocatoria 006, el proyecto “Caracterización de las adaptaciones tecnológicas en los procesos de industrialización de la guadua”, de los

docentes DI. Félix Augusto Cardona Olaya y Fil. Carolina García Sánchez.

Como bien se puede apreciar, la temática que integra e interrelaciona estos proyectos la constituye la Guadua y los aspectos tecnológicos que atañen a su cultivo, transformación, aplicación, utilización y comercialización, definiendo de manera integral la intención general de este proyecto que consiste en Evaluar el potencial de innovación en diseño de los productos hechos en Guadua del Área Metropolitana Centro Occidente.

Todo esto por medio del Diseño Industrial como disciplina académica que a manera de eje articulador entre la industria, la cadena productiva de la Guadua y el mercado, pretende generar competitividad y lograr la expresión de la identidad, los valores culturales y un justo y apropiado aprovechamiento de materiales locales (Child, 2004), que deberían producir efectos distintivos en y para la región cafetera, de manera que el sector guaduo supere los obstáculos que le han impedido definirse como un sector realmente importante del contexto socioeconómico y cultural actual.

IMAGEN 2: MAPA DE REFERENCIA DE LAS HECTÁREAS POR MUNICIPIOS QUE CONFIRMA QUE LA ZONA AMCO ES LA DE MAYOR NÚMERO DE CULTIVOS Y POR ENDE DE APROVECHAMIENTO.



FUENTE: CORDER, 2006.

El sector productivo de la Guadua, a pesar de los muchos intentos por consolidarse no lo ha logrado de manera efectiva y continua, por lo cual las alianzas entre productores, transformadores y comercializadores como principales actores de la cadena productiva de la Guadua y la academia como promotora de la investigación, no se han hecho verificables. Ejemplo de ello lo observamos en lo que debería ser el Consejo Consultivo Departamental de la Guadua³, que ha tenido varios intentos de conformación pero por razones tanto endógenas como exógenas a la cadena productiva y la academia misma, no ha logrado integrarse y

por tanto no existe un ente rector que demarque las rutas que deben seguirse para lograr que la Guadua sea un sector representativo. De tal manera que las soluciones surgidas desde múltiples sectores de la academia, generalmente a través de proyectos de investigación aplicada en cooperación con entidades de carácter gubernamental y/o extranjeras, no llegan a la gran mayoría de los actores del sector, o no lo hacen de la manera y a quienes es más adecuado.

Si bien es cierto que la academia muestra logros y productos loables en el desarrollo de la Guadua, desde eslabones primarios de la cadena

3 En el proyecto de la convocatoria 006 se expresa de manera textual la problemática frente a este asunto de la representación gremial para la cadena productiva de la Guadua.

como su siembra hasta su comercialización en forma de productos de consumo, indagando y dando soluciones efectivas a los procesos de conservación, calidad y en la construcción de modelos teóricos en la utilización de la guadua, éstos no se implementan debido a la falta de sistematización y retroalimentación de los logros que a nivel de manufactura se han desarrollado; No hay alianzas estratégicas y de crecimiento a partir de la socialización de estas experiencias, por lo cual no tienen el eco suficiente dentro del sector productivo en la que pudieran ser implementadas y, aquellos que han sido implementados, han sido suspendidos por falta de seguimiento y de proyección a largo plazo con respecto a las dimensiones y alcances de las soluciones a nivel tecnológico, de modelos de organización y gestión, sobre todo en los primeros eslabones de la cadena productiva.

Igualmente, no se han propuesto productos de consumo que permitirían un uso intensivo y competitivo de todas las bondades de la Guadua. Conformándose un círculo vicioso difícil de romper, en donde por falta de tecnología no se logran modelos productivos prósperos para este tipo de productos

y no se generan estos, porque no hay tecnología apropiada que esta materia prima requiere, y al no haberla, no se logran avances significativos en la elaboración de productos. Es decir, no se crea una cultura de consumo de productos de guadua, lo que hace que el mercado interno sea limitado y poco representativo.

CUADRO 1.

Según el estudio elaborado por el Ingeniero RUBEN DARIO MORENO ORJUELA COORDINADOR REGIONAL PROYECTO MSBC - AREA PILOTO ECTV Los Actores que están involucrados en el Manejo Silvicultural de los Guadales, es decir aquellos que desarrollan acciones orientadas al aprovechamiento sostenible de los Guadales (Cadena Productiva)

son los siguientes:

Actores Directos

- GUADUEROS
APROVECHADORES
- PROPIETARIOS
- ASISTENTES TÉCNICOS
- CORPORACIONES
AUTONOMAS
REGIONALES
- COMERCIALIZADORES

Los Actores Indirectos son:

- CORTEROS - TROCEROS
- ARRIEROS
- ADMINISTRADORES DE
LAS FINCAS
- TRANSPORTADORES

Fuente: http://www.sigguadua.gov.co/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11&Itemid=37

En consecuencia, la siembra y cosecha de la guadua, como eslabones primarios de la cadena, no están preparados para suplir la demanda que en un momento determinado un campo de comercialización pueda propiciar, al lograr un ámbito de consumo interno interesante con condiciones necesarias a nivel de normativas, demandas comerciales, condiciones técnicas y económicas, lo cual lleva a tener un mercado plagado de productos fruto de interpretaciones textuales de otros productos en otros materiales y contextos no propios, ni inmediatos (Lesbalay, 2004), lo que exige un cambio de enfoque en el que se proyectan los productos elaborados a partir de Guadua desde el Diseño Industrial.

Este nuevo enfoque requiere en principio de alta dosis de creatividad e imaginación contextualizadas de tal manera que el Diseño de estos productos sea Estratégico, es decir, como una actividad de proyección del conjunto integrado de los productos, los servicios y comunicaciones con las cuales una empresa o sector se presenta al mercado o se posiciona en la sociedad y, en este hecho, da forma a la propia estrategia.

Se entiende como conjunto integrado el “sistema producto” (Manzini, 1993) que da forma a la propia

estrategia, proyecto colectivo que valoriza los aportes de varias disciplinas, que multiplica la creatividad individual como concepto unificador para dar sentido a la perspectiva grupal desde la multiplicidad de experiencias, significados y puntos de vista que se encuentran y desencuentran para desarrollar algún grado de innovación en el Diseño de productos que crean oportunidades de asumir y definir la realidad, construyendo nuevos significados en la realidad misma. (Sánchez, 2005).

Por ende, este proyecto de investigación, propone un alto en el camino para la reflexión conjunta de todas aquellas personas e instituciones que han ido y van descubriendo en la Guadua un factor de desarrollo importante, en el cual el diseño industrial es una eficaz disciplina a modo de herramienta estratégica que puede impulsar el desarrollo del negocio a partir de la gran cantidad y variedad de productos que se elaboran y que se pueden llegar a elaborar con de esta especie de Bambú, autóctona de la región latinoamericana y de la cual Colombia tiene las mayores extensiones de cultivos naturales.

Esta circunstancia permite declarar un patrimonio importante en cuanto a los conocimientos que se poseen

de este material, logrados por una tradición cultural y a partir de procesos investigativos desde múltiples disciplinas académicas, que en la mayoría de los casos llevan a un cuestionamiento, aun sin respuesta: ¿Qué podemos elaborar en Guadua que implique una tecnificación de la cadena productiva?. Para dar una posible respuesta, el grupo de investigación a través de sus reflexiones, define que lo primero que se debe conocer son los productos más exitosos en el mercado del Área Metropolitana Centro Occidente a partir de su categorización y caracterización desde el Diseño Industrial, basados en el hábitat cotidiano de la comunidad inscrita dentro de geografía y cultura identificable, lo que constituye el fundamento proyectual de el diseño industrial como creador de cultura material.

Se propone entonces, como primera condición, determinar y sistematizar la morfología de los productos elaborados en Guadua desde sus peculiaridades orgánicas, integrando conceptos bajo la perspectiva del diseño industrial,⁴ que define

denominaciones para familias de productos según su usabilidad⁵ y su topología,⁶ referidos esencialmente a las fisionomías que como producto se exponen a un mercado, definiendo que para los productos en Guadua desde esta perspectiva se presenta la siguiente categorización de productos:

CATEGORÍA (USABILIDAD)	GRUPO (FISIONOMIA)
MOBILIARIO (1)	SILLAS (A)
	MESAS (B)
	CAMAS ©
	AUXILIARES (D)
ILUMINACIÓN (2)	DE MESA (A)
	APLIQUE (B)
	DE PIE ©
UTENSILIOS (3)	COCINA (A)
	BAÑO (B)
	OTROS ©
ACCESORIOS (4)	OFICINA (A)
	HOGAR (B)
	OTROS ©

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE LOS CRITERIOS DEFINIDOS EN LA ENCICLOPEDIA DE DISEÑO INDUSTRIAL DE DANIELLE QUARANTE (1992, PP 154-192)

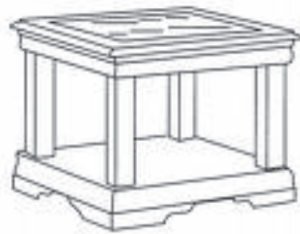
4 Concepciones consensuadas a nivel internacional que se ubiquen en el entorno post-industrial dadas por el gremio agrupado en el ICSID.
 5 El concepto Usabilidad se define como el punto hasta el cual un producto puede usarse por usuarios concretos para alcanzar objetivos específicos con eficacia y satisfacción en un contexto de uso especificado. Según la norma ISO-9241-11
 6 Estudio geométrico de la forma y el espacio

TABLA 1: CATEGORÍA DE PRODUCTOS

Esta categorización permitirá para efectos de sistematización, primero definir los productos bajo una categoría específica, que hace referencia esencialmente a la usabilidad del producto y en segunda medida, a un grupo referido a la fisonomía del producto que se debe entender “como una manifestación visual de una configuración tridimensional. Esto no quiere decir que la fisonomía del producto este exclusivamente determinada por la estructura interna, o un reflejo fiel de decisiones tomadas anteriormente respecto a la organización interna del producto”. (Maldonado, 1993, p 36). De tal manera que según el contexto en donde se pretenda

categorizar productos de diseño, se debe antes que nada comprender el contexto para definir desde la usabilidad posibles categorías de clasificación bajo una denominación que abarque diferentes tipos de configuración que respondan a las necesidades de la sociedad que define la cultura material. Para expresar mejor esto, la disciplina del diseño industrial define que todo objeto surge como necesidad para interactuar en diferentes modos sobre el contexto (Sánchez, 2001, p.10), creando así una cultura material constituida por objetos que comportan dos dimensiones. La primera de ellas es la denotativa, en donde se guarda una relación unívoca entre el concepto significado (mensaje) y la unidad

IMAGEN 3: DIMENSIONES DENOTATIVA Y CONNOTATIVA DE LOS OBJETOS DE USO, EN ESTE CASO UNA MESA DESDE UNA CONCEPCIÓN DE DISEÑO CLÁSICO HACIA UNA CONCEPCIÓN ESCULTURAL.



Fuente: Elaboración propia

léxica (forma) dentro de un conjunto de objetos referentes a la realidad misma (contexto), que define la cultura material. Así por ejemplo, mesa (mensaje), hace referencia a un plano suspendido a una altura del piso para apoyar objetos o sistemas de trabajo (forma) en diferentes hábitats (contexto) y esta relación llevada al marco de la cultura material conforma la segunda dimensión: La connotativa, en donde el mensaje mesa, según su conformación como unidad léxica (forma) y el hábitat al que influencia (contexto) adquiere para la cultura material significados diferentes definiendo, OBJETOS MESA como mesa para dibujar, mesa para comer, mesa para bebe, entre muchos otros, en donde el objeto adquiere valores connotativos casi infinitos, pues trascienden expectativas más allá de la función básica en la que fue concebido para suplir una necesidad.

Se tiene entonces, que una mesa elaborada en Guadua, puede tener múltiples connotaciones, de allí que sea su denotación la que deba ser la determinante de clasificación como un producto de categoría 1 de acuerdo con la usabilidad en la que fue concebida, y de acuerdo a su fisionomía referida a las múltiples connotaciones que puede llevar,

debe categorizarse en el grupo B; Un recipiente dosificador de material granulado, como un salero, elaborado en Guadua, es un producto categoría 3 grupo A. Sin embargo, si este no correspondiera a la fisionomía (connotación) del salero, por su usabilidad, se debe clasificar en esta categoría pues su denotación como utensilio: *“configuración de una información funcional dotada de operaciones técnicas, en donde la forma tiene su origen en la descripción literal de la suplencia de una necesidad natural definida en la cultura en la que está inmersa esta actividad”* (Sánchez, 2001, p. 15), es la más acertada para su clasificación.

De esta manera, el Diseño Industrial como disciplina académica inicia un proceso investigativo que pretende ofrecer soluciones con verdadero alcance e implementación en el mundo real, enmarcándose en lo que se denomina pluralismo Tecnológico (Maldonado, 1993) en el que la práctica profesional en forma tradicional debe estar ligada a ejercicios de innovación dentro de las regiones geográfica y culturalmente constituidas y reconocidas, como el caso del Área Metropolitana Centro Occidente, en donde existe una necesidad apremiante de innovación en

términos alternativos a la concepción misma de este concepto, con ejercicios académicos que integren a la empresa y al sector gubernamental. Es lo que denomina Maldonado (1993, p. 23) como “las fábricas de diseño”, en las que se hace del Diseño Industrial una industria misma ligada a un sector industrial, o bien a una temática de carácter regional atendiendo necesidades más allá de las fronteras geográficas.

Lo anterior llevaría a que los productos elaborados en Guadua dentro del AMCO respondieran a exigencias que el mundo actual impone, desde una perspectiva

integral de la cadena productiva enfocada en la proyección articulada de los productos elaborados con Diseño, los cuales, debido a los últimos acontecimientos económicos y políticos de los países desarrollados, se han comercializado como productos locales en reemplazo de los productos importados, ampliando su mercado inicial, dirigiéndose al consumidor cultural, que es él que apropia y da uso a productos en los que “*el valor simbólico prevalece, sobre los valores de uso y de cambio, o donde al menos estos últimos se configuran subordinados a la dimensión simbólica*” (García Canclini, 1999, p. 42), buscando fortalecer su propia identidad.

Imagen 4. Productos elaborados a partir de Guadua



Fuente: www.Bamboocenter.org/images. 2008

Como bien dice Lesbalay (2004, p. 56), a Latinoamérica la conforma un apetecible mercado de millones de consumidores y potenciales compradores que esperan ser sorprendidos por productos que reflejen su identidad y sus raíces culturales. Teniendo en cuenta esto

y desde las conclusiones finales que expone el proyecto antecedente denominado: Caracterización de las Adaptaciones Tecnológicas en los procesos de Industrialización de la Guadua, en donde el “hecho Institucional”⁷ de la guadua es una posible alternativa comercial,

7 La denominación de Hechos Institucionales y Hechos brutos, hace referencia al marco teórico planteado del proyecto de la convocatoria 006 que apoya de manera sustancial el proyecto actual.

industrial y cultural de múltiples sectores de la sociedad Colombiana que ha permitido proyectos que Institucionalmente han tenido resultados, luego de grandes inversiones de capital financiero y humano, pero que a la postre, reflejados en hechos brutos no se han dimensionado e implementado como deberían, específicamente en volúmenes de producción, capacidad de industrialización, canales de comercialización y lo que es peor aún, en su dimensión cultural, pues no ha superado la connotación de la Guadua como material propio de un sector

exclusivo, bien sea porque en Arquitectura se establece para

Imagen 5: fotografías de construcciones para el sector agropecuario hechas en guadua dentro de la región amco.



Fuente: Archivo personal suministrado por docentes de la UCPR.

germinación, hasta los procesos productivos adecuados, sin embargo a nivel gubernamental o institucional no existen políticas definidas que regulen y evalúen el proceso integral de la cadena productiva, lo que ha conllevado a una proyección no adecuada de la misma. De allí que detectar los potenciales en términos de innovación, en cuanto a técnicas,

tecnologías y pensamiento proyectual de diseño de los productos para artesanos, industriales, comercializadores y especialmente para diseñadores sea vital. Al respecto se trae a discusión una aparte de uno de los artículos publicados por el grupo de investigación, que expresa lo siguiente:

"Para poder responder a las demandas internacionales se debe tener un comportamiento de cadena, deben existir alianzas fuertes entre los artesanos, al menos para poder dar respuesta a los volúmenes de productos que solicitan lo cual requiere adicionalmente tener unos patrones de producción similares y acceso a la guadua que esto demande." (McCormick y Morales, 2008)

Es fundamental para la cadena productiva de la guadua su consolidación como tal y garantizar desde y para ella, la capacidad permanente de la misma de suplir la demanda del mercado. El proyecto propuesto pretende bajo estas determinantes investigar no sólo a la materia del diseño (Manzini, 1993), guadua para el caso, y al producto del diseño, sino también al lugar donde surge la acción del diseño, la mente de quien diseña y el lugar de la compra del mismo, las sensibilidades y poéticas del comprador, lo que permite entender la íntima interrelación entre la mente y el cuerpo con el entorno y sus objetos.

Se intenta que la visión de la guadua, hasta ahora centrada en los procesos tecnológicos y sus referentes

tradicionales, vire hacia aproximaciones holísticas de lo que se entiende y conoce de este material, para hablar de la autenticidad de los productos elaborados, facilitando el diseño de herramientas que evalúen los productos desde la perspectiva del Diseño Industrial, quien interpreta al mundo como interface, haciendo de los objetos representaciones de toda una cultura material hecha bajo las circunstancias temporales y espaciales de un conglomerado humano que podemos denominar Guaduoero, inmerso como en un "djavu" del movimiento Arts and Crafts⁸, en donde no se está muy seguro de la identidad en sus propias piezas, afrontando una situación compleja en la que busca sobrevivir sin ningún tipo de reflexión sobre su identidad cultural. (Barreto, 2004).

"Hoy en día el avance tecnológico permite generar productos que antes eran inimaginables mediante el concurso de matricerías sumamente costosas. Cortar una curva en una chapa de acero es tan económico como cortar una recta. Pero también, y en especial en países periféricos como el nuestro, tenemos la obligación de revisar procesos y materiales perdidos u olvidados, ya que en ocasiones una

8 Movimiento de Diseño de finales del siglo IXX y principios del XX.

técnica de fabricación tradicional da pie al desarrollo de nuevas tecnologías para nuevos proyectos. De la combinación de las últimas tecnologías con estas técnicas que deberán refinarse y de la experimentación permanente sobre esas combinatorias de proceso y materiales podrá surgir, una nueva industria. Porque industria no es solamente una planta fabril con maquinarias, obreros, técnicos, personal administrativo y una marca; estos componentes constituyen solamente un, aunque a veces perfecto, simulacro de industria. Tendremos industria, en el real y completo sentido de la palabra, a partir del momento en que la innovación tecnológica forme parte intrínseca de la práctica industrial cotidiana. Es ahí donde el diseño puede enfocarse, para entonces lograr que estas alternativas de autoproducción sean además innovadoras, rentables, eficientes, generadoras de empleo. Y así no necesitaremos de industria. Nos transformaremos en ella". (Bianchi, 2004, p. 37)

Así, desde esta perspectiva, deben contemplarse las evoluciones conceptuales y teóricas de la disciplina para el entendimiento y proposición de soluciones respecto de la creación de productos con

Guadua, involucrando los cambios semánticos y metodológicos de las tendencias del diseño industrial, que hoy en día debe interpretarse como punto de encuentro entre la producción y el consumo, en el que se definen las características de usabilidad y las fisionomías de productos industriales que nos sirven de material para realizar nuestra existencia cotidiana a partir de sus múltiples y a veces triviales operaciones.

De tal forma se conformaría una mirada más allá de los límites físicos del material guadua, generando diferentes posiciones respecto al proceso de diseño en donde concepciones de productos para mercados reflejan las características e imaginarios que los definen como tales, facilitando la comprensión de los desempeños comerciales a través de su potencialización desde el Diseño Industrial. Si se parte del hecho de que más que un asunto de formalización, es un asunto de configuración, por lo tanto se permite explorar y entender los productos en guadua en pro de la innovación. Uno de los artículos publicados por el grupo de investigación expresa lo siguiente:

"Concluyendo un poco, sabemos entonces que las prácticas

investigativas deben generar nuevos conceptos, procesos, tecnologías y también deben estar dirigidas a necesidades reales y locales. De igual manera, en la academia, se debe fortalecer la investigación en diseño, involucrando las pequeñas y medianas industrias para el desarrollo de la región, y por último, no se debe olvidar que el nivel depende de los juicios colectivos ya sea de la academia o de las empresas, lo importante es la evidencia que se refleja en el beneficio social de sus productos, todos, cualquiera que estos sean, afectan la sociedad en la que vivimos". (Londoño y Munera, 2008)

De allí que determinar el Potencial de Innovación en Diseño de los productos elaborados en Guadua dentro del AMCO, sea de suma importancia para la supervivencia del sector Guaduo que debe ser valorado y rescatado desde visiones contemporáneas bajo el esquema de Disciplinas de Diseño y particularmente, desde el Diseño Industrial.

El potencial de innovación en el diseño de los productos elaborados en Guadua dentro del Área Metropolitana Centro Occidente, es el elemento innovador para diagnosticar los productos en Guadua, inicialmente, ofreciendo

como garantía la consideración de conceptos propios de diseño y la definición de un protocolo específico que permitirá posteriormente ser sistematizado. Actualmente, este potencial de diseño para los productos elaborados en Guadua en el Área Metropolitana Centro Occidente, es una variable que se viene manejando de manera subjetiva, a través de análisis cualitativos, puesto que depende directamente de la percepción de cada usuario.

Con esta propuesta se pretende eliminar esta subjetividad, llevando a un proceso estandarizado y objetivo a partir de dos aspectos fundamentales que alimentan de manera directa la intención principal de este proyecto. El concerniente a los productos, servicios y sistemas creados con las herramientas, organizaciones y lógicas concebidas e introducidas por la Industrialización sin que sea necesariamente el proceso de producción masiva, en lo que a grandes rasgos se entiende por producción semi industrial y artesanal, entendiendo la categorización "Industrial", no solo como las actividades industriales per se, sino como la integración de múltiples disciplinas en la concepción y producción de productos y servicios, regidas bajo la

disciplina del Diseño Industrial.

Y el segundo aspecto, donde se establece que el diseño debe siempre ir ligado al ser humano, ya que es éste quien se encarga de aplicarlo a la realidad y determinar su usabilidad. Al ser el hombre su único mercado y por lo tanto, eje determinante de cada una de las características y requerimientos de los productos desarrollados, se infiere que el diseño cumple una labor enteramente social. “Las expectativas del usuario dependen, en gran medida, de su formación y aspiraciones, ambas determinadas por el contexto cultural y simbólico en que se desenvuelve” (Margolin, 2005, p. 62).

Para crear un producto se debe conocer todo cuanto está ligado tanto al consumidor como a la relación funcional y de contexto en el que se desenvolverá. Los diseños surgen de necesidades ya existentes, por lo tanto su éxito depende de la capacidad que se tenga para interpretar las diferentes variables que convergen en ellas. (Cardona y García, 2008), generando diseño de productos llenos de significación y de valor ritual para el usuario, así como de valor económico para el empresario.

Tal situación requiere de procesos de

diseño sensibles con las emergencias del medio social, lo cual conduce a lograr autenticidad en los objetos de diseño, lo que es vital por el carácter regional de la Guadua (Gaver y otros, 2003) y la proyección de los mismos, como mecanismos de incorporación masiva de innovaciones. De esta manera se posibilita la creación de nuevas empresas con claras estrategias de producción, comercialización, distribución y comunicación, consolidando antes que nada el mercado interno (El mercado Colombiano), para luego construir y consolidar capacidad exportadora dentro de Latinoamérica, que permita prepararse para competir en un entorno internacional, bajo un esquema de mayor flexibilidad de producción y mejores acabados en los productos, como lo permite la producción artesanal en Guadua, que antes que reducir al Diseño Industrial como disciplina profesional abre nuevas posibilidades disciplinarias mediante la productivización del conocimiento y la experiencia acumulada con clientes, procesos, productos y mercados, la prospección de necesidades no articuladas, de tendencias, y el aislamiento de problemáticas con potenciales de oportunidad para el diseño. De esta manera se

construiría un modelo holístico de investigación para el diseño, tendiente a entender cómo distintas actividades encajan conjuntamente dentro del ambiente humano, reafirmando, el rol irremplazable de la investigación en diseño, pues ésta puede contribuir al debate sobre lo que debe diseñarse en el futuro (Margolin, 2007).

Lo anterior supone hacer un reconocimiento de los tipos de productos elaborados con Guadua mediante categorías establecidas a partir de los criterios descritos anteriormente, clasificando las múltiples formas de los productos que incorporan las metafunciones del Diseño Industrial que hacen de un artefacto, un producto de diseño, y en este caso, de los productos de diseño elaborados en Guadua.

Estas metafunciones se definen, (Quarante, 1992) así:

1. FUNCIÓN PRÁCTICA: Es la que dimensiona el producto desde su función practica esencial. Responde al para qué sirve el producto dentro del contexto elegido en su concepción.

2. FUNCIÓN SIMBÓLICO – COMUNICATIVA: Dimensiona al producto frente al significante y

significado del mismo, frente al contexto. Responde al cómo se percibe y entiende el producto dentro de una cultura específica.

3. FUNCIÓN FORMAL – ESTÉTICA: Es la dimensión que hace que un producto sea aceptado o no, desde su concepción estética. Responde a como definen los usuarios que es el producto dentro de las categorizaciones estéticas que el mismo posee desde su bagaje cultural.

Estas funciones conducen a establecer una relación entre las categorías y sus fisionomías, lo que permitiría comprender la potencialidad de innovación en diseño de cada producto, identificando en cuales se da una mayor capacidad de innovación en el diseño, debido a:

- Potencial de uso y consumo.
- Conocimiento y habilidades locales en su producción.
- Probabilidades de tecnificación del proceso.
- Mejoramiento e integración de la cadena productiva.

De tal manera que, mediante este proceso, se construya la fuerza de producción y mercadeo suficiente para penetrar nuevos mercados con nuevos y/o modificados productos

en una dinámica de crecimiento del sector de la Guadua como clúster económico vital para el AMCO. Para tal fin se hará un trabajo de campo, donde se establecerá una categorización de productos de guadua, sus técnicas productivas, factores morfogenéticos y principios funcionales de acuerdo con el tipo de mercado al que están dirigidos.

Mediante la implementación de un instrumento que se denomina por el momento MATRIZ ALFA, dividido en tres grandes zonas, la primera se define como la información del **potencial del diseño** de los productos, pues en ella se establece bajo cual categoría se clasifica, teniendo en cuenta los subgrupos a los que pertenecen, para luego ser evaluado su potencial de diseño en tres niveles (alto, medio o bajo), de acuerdo con una serie de requisitos que para cada una de las metafunciones de diseño debe cumplir. Esto último está sometido en el momento a un proceso de análisis, con la idea de generar otro instrumento que alimente a esta matriz alfa, para generar unas valoraciones objetivas que permitan medir en cada una de las metafunciones de diseño, este potencial.

Una segunda zona que corresponde a la información operativa del

Momento Etnográfico del proceso investigativo como tal, donde se consigna la información referente al quién, cómo y en dónde se realizó la muestra, con el fin de establecer una base de datos para en un futuro ubicar fácilmente proveedores, comercializadores y artesanos de la Guadua con respecto a los productos; igual, que la información específica que se diera a lugar para cada uno de los levantamientos de información y especialmente frente a la tecnología empleada para su elaboración.

Una tercera zona, eminentemente gráfica, en donde el producto se analiza en aspectos morfogenéticos a través de fotografías bajo perspectivas básicas de análisis desde el Diseño Industrial, como son: vista de planta (VP), vista frontal (VF), vista lateral (VL) y una perspectiva del producto, con el fin de evidenciar cualidades formales, constructivas y particulares.

De esta manera se genera un instrumento que en primera instancia permitirá sistematizar los factores de identidad cultural en torno al reconocimiento de los productos elaborados en Guadua en el AMCO, con seguimiento de sus procesos por parte de las instituciones, para responder este gran interrogante que sintetiza la

problemática de la línea de Investigación en Tecnología y Diseño, cuya temática es la Guadua:

¿Qué podemos producir con Guadua que sustente una producción a gran escala aceptada en un mercado nacional

Imagen 6: matriz alfa de categorización de productos

G	SUBGRUPO	CATEGORIA	F. PRACTICA	F. COMUNICATIVA	F. ESTETICA	CODIGO :	DENOMINACION	IMAGEN PRODUCTO SELECCIONADO
MOBILIARIO (1)	SILLAS (A)	ALTA				ELABORADO POR: P. NATURAL P. JURIDICA		V.P
		MEDIA						
		BAJA						
	MESAS (B)	ALTA				DISTRIBUIDO EN: NACIONAL INTERNACIONAL Tecnología EMPLEADA		
		MEDIA						
		BAJA						
	CAMAS ©	ALTA				ARTESANAL SEMIINDUSTRIAL INDUSTRIAL		
		MEDIA						
		BAJA						
	AUXILIARES (D)	ALTA				OBSERVACIONES		
		MEDIA						
		BAJA						
ILUMINACION (2)	DE MESA (A)	ALTA					V.F.	
		MEDIA						
		BAJA						
	APLIQUE (B)	ALTA						
		MEDIA						
		BAJA						
DE PIE ©	ALTA							
	MEDIA							
	BAJA							
UTENSILIOS (3)	COCINA (A)	ALTA					V.L	
		MEDIA						
		BAJA						
	BAÑO (B)	ALTA						
		MEDIA						
		BAJA						
OTROS ©	ALTA				Información Recoleccion Inf.			
	MEDIA				NOMBRE			
	BAJA							
ACCESORIOS (4)	OFICINA (A)	ALTA				FECHA	VOLUMEN	
		MEDIA						
		BAJA				LUGAR		
	HOGAR (B)	ALTA				FICHA N°		
		MEDIA						
		BAJA						

Fuente: Elaboración propia

con grandes expectativas de competitividad internacional?
(Cardona y Sánchez, 2008)

Proceso que conduce a la definición de las alternativas de productos en Guadua desde el diseño, teniendo en

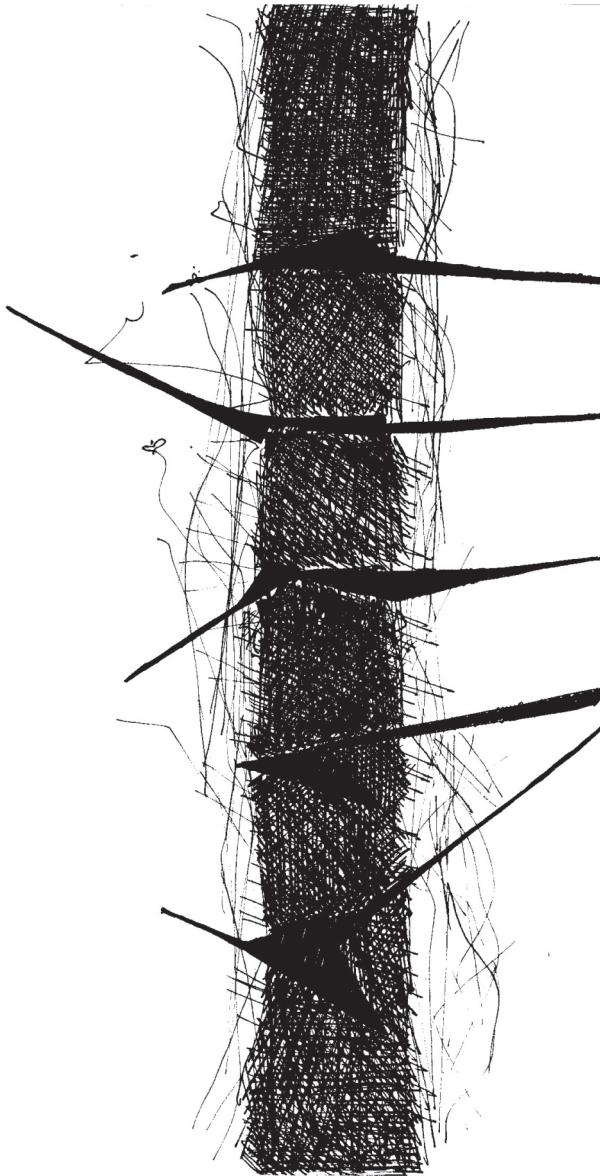
cuenta que Colombia hace parte de los países en América que registran mayor tradición de uso de este material, lo que generaría una oportunidad para insertarse en un contexto empresarial dinámico y expansivo logrando “usos y formas

diferentes a los tradicionales y de esta manera aprovechar las propiedades físicas y mecánicas que tiene el material en la industria, y su producción de una manera sostenible” (Castellanos, 2007, p. 63).

Por otro lado, esta especie de Bambú permite desarrollar productos que contribuyen a un aprovechamiento sostenible, a la reducción del impacto ambiental sobre la selva húmeda tropical y a conservar su biodiversidad, para entregar al mercado “productos sostenibles, realizados con procesos más limpios e integrados a la comunidad productora brindándole desarrollo económico y social a la misma.” (Castellanos, 2007, p. 81). Esto si se tiene en cuenta que emplear la mejor tecnología no es necesariamente la opción más adecuada. Lo que importa es emplearla tal y como la entienden o necesitan los clientes, o como mejor se adapte a las necesidades específicas del sector y el contexto (País-región) donde la empresa desarrolle su actividad, de manera que construya infraestructura para su internacionalización de manera programada y racional, “basada en los costes y en las ventajas de producir en determinados mercados” (Ruiz Granada, 2006, p. 68).

Lo importante en este caso es la

implementación de las tecnologías apropiadas, entendiendo que la



BIBLIOGRAFÍA

BARRETO, María J. (2004) *Colombia y el Diseño de Muebles*. En: Team Fierro Furniture Design 04, Argentina: Latin American Team Fierro. pp 43-49

BIANCHI, Pablo (2004) *A pesar de la industria*. En: Team Fierro Furniture Design 04, Argentina:: Latin American Team Fierro. pp 35- 41

CARDONA, Félix y GARCÍA, Carolina, (2008). *Caracterización de las Adaptaciones Tecnológicas en los procesos de Industrialización de la Guadua*. Proyecto Investigación convocatoria 006. UCPR, Pereira, Colombia

CASTELLANOS, Sandra, (2007) En: Encuentro Latinoamericano de Diseño. Buenos Aires. Ponencia del 2º Encuentro Latinoamericano de Diseño. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina. 31-07-07.

CHILD, Harry. (2004) *Diseño Latino*. En: Team Fierro Furniture Design 04 , Argentina: Latin American Team Fierro. pp. 51-54.

GARCÍA CANCLINI, Néstor, (1999) *El consumo cultural: una propuesta teórica*. En: Guillermo Sunkel (coord.): *El Consumo Cultural en América Latina*. Colombia: Convenio Andrés Bello.

GAVER, B., BEAVER, J. and BENFORD, S. (2003) *Ambiguity as a resource for design*. En: Bellotti, V., Erickson, T., et al. eds. *Proceedings of CHI 2003*, Ft. Lauderdale, Florida, Ed. ACM Press.

LESBALAY, Marcelo. (2004) *El mobiliario post-artesanal en Latinoamerica*. En: Team Fierro Furniture Design 04, Argentina:: Latin American Team Fierro. pp. 55-60.

LONDOÑO, Carlos. MÚNERA, Ginette (2007) *La investigación social en diseño como una práctica cultural*. En: Revista Páginas UCPR N° 77, pp. 177-191

MALDONADO, T. (1993) *El Diseño Industrial Reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili.

MANZINI, Ezio (1993) *La materia de la Invención. Materiales y proyectos*. , Barcelona, España: CEAC

MARGOLIN, Víctor (2002): *The Politics of the Artificial. Essays on Design and Design Studies*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

MCCORMICK, David. MORALES, Patricia. (2008) *La construcción de una visión de futuro para la guadua: el salto desde la cadena productiva hacia el clúster de la guadua en el eje cafetero*. En: Revista Gestión y Región UCPR N° 3, p. 33-52.

QUARANTE, Danielle, (1992) *Enciclopedia de Diseño Industrial, Volumen 1 y 2.*, Barcelona España: CEAC

RUIZ Granada, L. (2006), *Empresas y acumulación de capital social en un mundo global*. En Revista Páginas UCPR N° 75. p 66 -80

SÁNCHEZ V. Mauricio (2001) *Morfogénesis del Objeto de uso*. Bogotá Colombia: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

SEARLE, John R. (2004). *Mente, lenguaje y sociedad: la filosofía en el mundo real*. Madrid España: Alianza Editorial.

STEWART, F. (1987) *Technology and Underdevelopment*, London, England: Mcmillan