



GREEN SIDE

OSCAR BURBANO ERAZO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO INDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2014**

GREEN SIDE

OSCAR BURBANO ERAZO

DOCUMENTO PARA OPTAR EL TITULO DE DISEÑADOR INDUSTRIAL

ASESORES:

**PABLO BORCHERS
JOSE DUEÑAS**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO INDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2014**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son

Responsabilidad exclusiva del autor”

Artículo 10 del Acuerdo no 324 de octubre 11 de 1966 emanado del

Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACION

Jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, 17 de Enero de 2014

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su entero amor y apoyo.

A todos los presionales dedicados a la enseñanza durante el periodo de estudio universitario.

A los Diseñadores Industriales, Pablo Borchers y José Dueñas por los conocimientos aportados, el constante apoyo y sus oportunas asesorías a lo largo del desarrollo del Diplomado en Eco Diseño e Innovación.

A mis compañeros y amigos por haber compartido valioso tiempo y experiencias.

RESUMEN

Teniendo en cuenta que el ser humano siempre ha tenido la necesidad de interactuar con sus semejantes, al igual que tener una constante y recíproca relación con la naturaleza, lo cual ha sido muy notable a través de la historia de la humanidad, y ahora a pesar de que el tiempo ha transcurrido y la evolución tecnológica nos ha alcanzado y deslumbrado con maravillas dentro de las comunicaciones, el entretenimiento y la información, es evidente la necesidad de un espacio adecuado para la interacción real entre la naturaleza y los seres humanos, el cual no solo permita recordar nuestra esencia sino que también nos permita adoptar comportamientos como la solidaridad, convivencia, sana alimentación, ejercitación física, desarrollo cultural y medio ambiental, sin dejar de lado las TIC ya que estas son un elemento fundamental en las generaciones presentes y las futuras.

El proyecto Green Side está basado en la investigación de usuarios jóvenes en su mayoría, ya que ellos son los protagonistas de la evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación, además de verse afectados por ellas con trastornos como la ciberadicción, el sedentarismo, la falta de relaciones sociales reales, etc. Para esto, el presente proyecto propone un lugar que por medio de incentivos como la interacción social, la sana alimentación, el ejercicio individual, colectivo y con mascotas, la implementación de sistemas de seguridad, diferentes actividades culturales y atractivos y novedosos elementos de diseño; logren condicionar el que además de brindar beneficios en la salud de las personas, les permita socializar entre ellos y reencontrarse con la naturaleza y el medio ambiente.

Palabras clave: interactuar, tecnología, naturaleza, seres humanos, convivencia, sana alimentación, jóvenes, ciberadicción, incentivos, diseño, salud, medio ambiente.

ABSTRACT

Considering that the human being always has had the need to interact with his fellowmen, just like having a constant and reciprocal relation with nature, which has been very notable through humanity's history, and now in spite of the fact that the time has passed and the technological evolution has caught up with us and dazzled with wonders within communications, the entertainment and the information, the need of a space made suitable for the real interaction between nature and human beings is evident, which did not sole allow remembering our essence but also allow us Embracing behaviors like solidarity, cohabitation, sound nutrition, physical exercising, cultural and half environmental development, without quitting sideways them TIC since these are a fundamental element in the present generations and the future.

The project Green Side is based in users' investigation young people in the main, since they are the main characters of the evolution of Información's Technologies and Comunicación, in addition to look affected by them with upsets like cyber-addiction, the sedentary life, the lack of social real relations, etc. Ad hoc, the present project proposes a place than by means of incentives like the social interaction, sound nutrition, the individual exercise, bus and with pets, the implementation of systems of certainty, different cultural activities and attractions and innovative designing elements; Achieve preparing the than in addition to offer benefits in people's health, allow them socializing among themselves and meeting again with nature and the ambient midway.

Key words: Interacting, technology, nature, human beings, cohabitation, sound nutrition, young people, cyber-addiction, incentives, design, health, I mediate ambient.

CONTENIDO

RESUMEN.....	10
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
1. JUSTIFICACION.....	¡Error! Marcador no definido.
2. TEMA.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1. SUBTEMA	¡Error! Marcador no definido.
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	¡Error! Marcador no definido.
3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	¡Error! Marcador no definido.
4. OBJETIVOS.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1. OBJETIVO GENERAL	19
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
5. MARCOS DE REFERENTES	21
5.1. MARCO HISTORICO.....	21
5.1.1. Ecosistemas urbanos.....	22
5.1.2. Beneficios de los espacios verdes urbanos.....	23
5.1.2.1. Beneficios ambientales	23
5.1.2.2. Beneficios sociales.....	23
5.2. MARCO CONCEPTUAL.....	24
5.2.1. Slow cities.....	24
5.2.2. Smart cities	25
5.2.3. Zona verde.....	25
5.2.4. Ecodiseño	25
5.2.5. Interacción	26
5.2.6. Convivencia	26
5.2.7. Ciberadicción	26

5.2.8. Consumismo.....	26
5.2.9. Medio ambiente	27
5.3. MARCO REFERENCIAL.....	28
5.3.1. 24-7 BENCH.....	28
5.3.2. Zona verde MX	29
5.3.3. FOTOSINTESIS Arquitectura de espacios verdes	30
5.4. MARCO NORMATIVO	31
6. METODOLOGIA.....	34
6.1. Preparación del proyecto	34
6.2. Análisis de los aspectos, mejoras ambientales y socioculturales del producto	34
6.3. Ecobriefing, mejoras del producto.....	34
6.4. Desarrollo de conceptos	34
6.5. Diseño en detalle	¡Error! Marcador no definido.
6.6. Prototipado	¡Error! Marcador no definido.
6.7. Evaluación y conclusiones	35
7. EJECUCIÓN.....	36
7.1. Preparación del proyecto	36
7.2. Análisis de los aspectos, mejoras ambientales y socioculturales del producto	36
7.3. Ecobriefing, mejoras del producto.....	37
7.4. Desarrollo de conceptos	¡Error! Marcador no definido.
7.5. Diseño en detalle	¡Error! Marcador no definido.
7.6. Prototipado	57
7.7. Evaluación y conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
7.7.1. Mobiliario 1	61
7.7.2. Mobiliario 2	64
8. RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS	¡Error! Marcador no definido.
9. CONCLUSIONES	71

10. REFERENCIAS WEB 73

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de Diseño e Investigación se basa en el análisis de las condiciones y comportamientos generados en la población juvenil, a partir de la evolución tecnológica, la ciberadicción, la falta de relaciones sociales y el alejamiento de la naturaleza debido al encierro y demás actitudes presentes en la juventud de hoy. Además de la importancia que han perdido las zonas verdes en la ciudad de San Juan de Pasto.

Se ha identificado que los jóvenes de San Juan de Pasto presentan comportamientos sociales no muy acordes con su edad, además de una mínima relación con la naturaleza, sedentarismo y consumo excesivo de empaquetados y comida artificial poco nutritiva. En un intento por aportar al mejoramiento de la calidad social, cultural y medio ambiental, se propone la implementación de uno o varios espacios compuestos no solo por la naturaleza, sino que por una buena disposición de esta, además de ciertos elementos de diseño que potencien las condiciones de convivencia e interacción; de los seres humanos y el medio ambiente, con el fin de lograr una mayor inserción y relación con la naturaleza, la sociedad y la vida en general. La implementación de estos espacios podría mejorar significativamente el nivel de la calidad de vida, salud y cultura medio ambiental en las nuevas generaciones, ya que el medio ambiente, la salud, la sociedad, las tecnologías y el diseño, tendrían un enfoque más participativo, dinámico y de correlación entre sí, en donde el usuario actúa como mediador de dicha unidad.

La importancia de la sociedad, la naturaleza y sobre todo la conciencia a generar en la juventud, justifican la búsqueda de alternativas que logren un impacto

positivo en las comunidades jóvenes entre las cuales se cuentan la inclusión y el reconocimiento de la importancia del Diseño Industrial, los beneficios de las TIC y el entorno natural y social. Por otra parte es sustancial mencionar el fortalecimiento de la cultura Ecológica y medio ambiental. Para tales fines es necesario entonces abordar múltiples variables de importancia para el desarrollo del trabajo, entre las que cabe mencionar conceptos claves como; incentivos, tendencias, ecodiseño, cultura, convivencia, interacción, medio ambiente, alimentación saludable, salud, seguridad y vida.

La situación descrita anteriormente permite proponer la aplicación de diseño industrial en uno o varios espacios en los que se incluyen las estrategias y elementos necesarios para la realización actividades de interacción social, cultural y medio ambiental, esperando la obtención de una propuesta funcional, agradable y coherente con las necesidades de la sociedad actual.

1. JUSTIFICACIÓN

Al emplear el diseño y manejo de espacios ecológicos y de interacción, se pretende lograr beneficios dirigidos tanto a la población; quien realiza la interacción diaria con la ciudad, el mundo y la sociedad, como al factor de usabilidad, funcionalidad y eficiencia. Facilitando el reconocimiento de la identidad, la cultura de la humanidad y su progreso, generando aptitudes y comportamientos que permitan un mayor desarrollo social y ambiental, con la seguridad de obtener una buena aceptación por parte de la comunidad de usuarios. Para esto se tendrán en cuenta elementos de diseño como: herramientas ambientales, mejores metodologías de diseño e investigación, para incrementar la calidad en; salud, innovación, distribución de espacios, materiales a utilizar y relación ser humano - medio ambiente, todo lo anterior a través de un proceso de diseño y distribución de espacios que genere satisfacción y contribuya al desarrollo y al cuidado del medio ambiente, al momento de su uso.

El desarrollo de este proyecto se apoya en resaltar la importancia que tienen el medio ambiente y las zonas verdes, y como estas pueden condicionar una serie de mejoras en el comportamiento del ser humano, dentro de su diario vivir en el mundo. Espacios como estos y los elementos de diseño que los constituyen, pueden aportar positivamente al continuo avance cultural de la sociedad, lograr una buena disposición de uso y máximo aprovechamiento de espacios que parecen ser desaprovechados por parte del usuario, para implementar un espacio útil práctico, cómodo y que tenga en cuenta el cuidado del medio ambiente. Generando sentido de pertenencia y conciencia, para una mejor reciprocidad entre seres humanos y medio ambiente.

Después de detectar las dificultades y principales alarmas de nuestro ambiente y sociedad con respecto al individualismo, contaminación, descuido ambiental, aseo e interacción, en el diario vivir, además de investigar aquellas soluciones y tipologías actuales, se ve oportuna la necesidad de ofrecer un aporte desde el diseño industrial y el eco-diseño que ofrezca una alternativa práctica y eficiente.

2. TEMA

Slow/Smart cities. Diseño Industrial en espacios urbanos verdes, saludables y tecnológicos.

2.1. SUBTEMA

Medio ambiente, comportamientos y cultura.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al acelerado ritmo de vida que tienen las personas y el rápido desarrollo de las nuevas generaciones, sumado al incremento del capitalismo y la globalización, se han ido perdiendo en la sociedad de San Juan de Pasto, factores de mucha importancia con respecto a la convivencia y la interacción entre seres humanos y medio ambiente, ya que ahora todo lo que nos rodea es de un tono homogéneo y gris. Muchas veces las personas; sobre todo la juventud y la niñez están demasiado alejados de la convivencia con los demás y más aun con la naturaleza, ya que si bien la tecnología es una herramienta fundamental en estos tiempos y de alguna forma nos facilita la vida en cuestiones de información y comunicaciones; todo ha tomado un rumbo hacia lo virtual excluyendo de forma abrupta el contacto directo entre los seres humanos y es más notable cuando se trata de la naturaleza ya que las personas ni siquiera salen de sus casas por permanecer conectados a sus ordenadores dejando que la vida pase de largo, es entonces cuando los comportamientos van inclinándose hacia el individualismo, la monotonía, la ciberadicción, la falta de sentido de pertenencia y demás factores que impiden un desarrollo socio-cultural más humanitario. Olvidando así la convivencia entre seres humanos, el medio ambiente, la solidaridad, el compartir, el solo tomar lo necesario, el vivir. Teniendo en cuenta la gran cantidad de personas que están inmersas en estos comportamientos, además de las víctimas del consumismo, la contaminación, la saturación y la monotonía. Es notable la contribución que lograría hacia la sociedad la aplicación de diseño en un espacio de interacción entre seres humanos y medio ambiente, donde también se favorezca el manejo de la contaminación y el CO_2 , además de aportar en el desarrollo de conductas de convivencia e interacción social y medio ambiental. Lo cual permitirá el desarrollo de un mayor sentido de pertenencia en la juventud hacia el medio ambiente.

3.1. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo crear un espacio por medio de elementos naturales y de diseño industrial, que genere mejoras significativas a nivel sociocultural, ambiental y de salud para los niños y jóvenes de entre 8 y 29 años de edad en San Juan de Pasto?

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Promover la interacción entre las personas y el medio ambiente, la salud y la culturización ecológica, mediante la identificación de la importancia de la naturaleza y el mundo que nos rodea y su relación con el ser humano en la ciudad de San Juan de Pasto.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicación de técnicas de análisis de usuario, producto y metodologías de eco-diseño para el desarrollo de proyectos eco-amigables, sostenibles y funcionales.
- Generar conciencia en las personas, enfatizando en los jóvenes y la niñez con respecto a la importancia del medio ambiente y el progreso cultural y social, por medio de la aplicación y manejo de conceptos como; compartir, convivir, interactuar, conservar las tradiciones y vivir. Además de la implementación de estrategias que motiven las visitas y los comportamientos saludables presentes en este lugar.
- Conocer conceptos y tendencias de aplicación en el diseño y manejo de espacios a nivel nacional e internacional.

- Analizar el contexto actual, con el fin de comprender los distintos factores a intervenir dentro de un proceso de diseño.
- Aplicar procesos de diseño por medio de técnicas y materiales para el desarrollo de proyectos que aporten a la salud y el medio ambiente.
- Proponer una alternativa de diseño que mejore las condiciones identificadas con el estudio y la evaluación del contexto actual y su proyección a futuro.

5. MARCOS DE REFERENTES

5.1. MARCO HISTORICO

En los comienzos de la humanidad y la sociedad, el hombre vivía de la recolección y la caza, junto a plantas y animales en una relación mutualista; gracias a esto desarrolla técnicas como la agricultura y la ganadería, tomando así conductas sedentaristas y buscando establecerse en lugares que tuvieran proximidad a los lugares donde se llevaba a cabo la producción, por ejemplo; los leñadores en el bosque y los pescadores junto a los ríos y el mar, también era importante la seguridad de los espacios y la proximidad a fuentes hídricas. En este contexto, los establecimientos humanos eran equilibrados, los habitantes producían y consumían lo necesario, es entonces cuando empiezan a formarse aldeas y pueblos, en donde ya se pueden diferenciar las áreas de vivienda y los parajes de explotación y consumo de los recursos naturales, los cuales estaban interconectados por medio de vías de comunicación y tránsito. Gracias a esto empieza a surgir la organización económica, en donde se ven relacionados; productores y consumidores, lo que favorece al desarrollo de la vida urbana, y lo que da paso a la aparición de los servicios especiales, públicos o privados, creados con el fin de facilitar la vida de las personas (almacenes, hospitales, escuelas, etc). Ya en este punto los habitantes tienen distintas profesiones y diversos tipos de infraestructuras productivas; se da entonces la economía de intercambio o de mercado y se logra un ambiente comercial. Cuando las ciudades y las villas aparecen como ejemplos de ecosistemas urbanos y se extienden de una manera considerable, y en donde la circulación peatonal y la facilidad de transporte están en auge, pasa de ser una sociedad sedentaria y se convierte en una ciudad de régimen circulatorio.

Las relaciones de las personas con la vegetación, siempre han sido muy importantes, como desde el punto psico intelectual, la botánica y la medicina y la ambientación vegetal como fuente de fantasía, discusión y reflexión; en donde los

bosques y áreas verdes salen de la interpretación común de huertos y lugares para la agricultura. Este tipo de lugares pueden ser tomados como los antecesores de los parques y zonas verdes de las ciudades y metrópolis modernas.

Hay que tener en cuenta, que aunque actividades como la jardinería han estado presentes en el comportamiento humano desde siempre, el espacio verde público no aparece como tal hasta después de la revolución industrial. En donde la necesidad de la intervención de la mano de obra en los núcleos industriales, concentro en las ciudades grandes cantidades de trabajadores y con ello género la creciente falta de espacio vital. Esto fue de la mano con la contaminación, la ausencia de higiene y la sanidad insuficiente, producida por las fábricas. Es en este punto clave en donde nace el concepto de Parque Público, el cual es un espacio creado y financiado por el gobierno de la ciudad para que los ciudadanos puedan usarlo de manera libre y de paso contribuya con la oxigenación de la ciudad, la recreación y el ocio.

5.1.1. Ecosistemas urbanos

Es evidente que a través de la historia los seres humanos han modificado la gran mayoría de todos los ecosistemas presentes en su entorno, desde el principio de la humanidad cuando casi siempre se hacía por necesidades de alimentación y vivienda, lo cual no ha cambiado mucho en ese aspecto durante la época contemporánea, solamente que en la actualidad y a medida que el tiempo ha transcurrido y el crecimiento de la población ha ido aumentando de una manera muy considerable, se ha hecho evidente el avance en los procesos arquitectónicos con el levantamiento de edificaciones y zonas grises, que aunque son de mucha utilidad y agrado, han ido dejando de lado la importancia de la naturaleza, y a pesar de que todavía se conservan ciertos espacios verdes, generalmente se encuentran rodeados de la monotonía, la contaminación y el supuesto desarrollo

urbano, en todo caso lo más preocupante es ver como estos pocos espacios verdes son descuidados y parecen carecer de importancia, sin embargo hay que tener en cuenta que no todo está tan mal, ya que la intención del ecodiseño y los movimientos ecológicos actuales ha sido incentivar comportamientos de conciencia medio ambiental en las personas y el cuidado de la naturaleza y aunque estos sean solamente los primeros pasos, no hay que olvidar que todo gran árbol nació de una pequeña semilla.

5.1.2. Beneficios de los espacios verdes urbanos.

Las zonas verdes y con vegetación en las ciudades, generalmente son consideradas como elementos de embellecimiento y recreación, sin tener en cuenta los múltiples beneficios que estos otorgan, entre los cuales encontramos:

5.1.2.1. Beneficios ambientales.

Las zonas verdes en la ciudad contribuyen al mejoramiento de la calidad del aire, la distribución del agua y los recursos y nutrientes del suelo al absorber los principales contaminantes del aire, aumentar las áreas de captación y almacenamiento de agua y equilibrar los suelos. También intervienen como reguladores de temperatura dando sombra en verano y conteniendo los fuertes vientos en invierno, reducen la contaminación auditiva y el ruido.

5.1.2.2. Beneficios sociales

La contribución de estos espacios hacia la sociedad se ve reflejada en los beneficios para mantener la salud física y mental, la oportunidad de educar y culturizar en temas ambientales, lugares para el tiempo libre, la lectura, la convivencia, y la deshomogenización de un entorno gris y monótono. En este tipo de espacios abiertos hay libertad de interacción para grupos de todas las edades y culturas, socialización, ejercicio y actividades compartidas entre familias, amigos, mascotas y naturaleza.

Además hay que tener en cuenta que en estos días en donde la disposición de las viviendas y departamentos son de tamaños reducidos, este tipo de zonas toma una importancia primordial dentro de la vida de las personas.

5.2. MARCO CONCEPTUAL

5.2.1. Slow cities: “("ciudad lenta" en español) es un movimiento fundado en Italia en octubre de 1999. Se inspira en la organización Slow Food; Los objetivos de Cittaslow incluyen mejorar la calidad de vida en las ciudades mientras resisten a la homogeneización y la americanización, donde las franquicias predominan. Celebrar y apoyar la diversidad cultural y las características de la ciudad y su interior son el núcleo de los valores de la Cittaslow.”¹

Cuando hablamos de slow, no se refiere a un ritmo de vida lento, sino a la apropiada utilización del tiempo para así poder manejarlo con fluidez durante el diario vivir y a la conservación de lo natural en relación con lo artificial.

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Cittaslow>

5.2.2. Smart cities: “Definimos *Smart City* (en castellano Ciudad Inteligente) como aquella ciudad que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos, eficientes y los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos. Es una ciudad comprometida con su entorno, tanto desde el punto de vista medioambiental como en lo relativo a los elementos culturales e históricos.”²

Se pueden ver muchos sistemas Smart que ya están aplicados en San Juan de Pasto, por ejemplo; sensores de proximidad en los servicios de baños y tableros táctiles de generación de recibos para pagos, entre otros.

5.2.3. Zona verde: “La Comisión Nacional de Medio Ambiente define área verde como los espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación, rehabilitación del entorno o similares (MINVU, CONAMA, 1998).”³

Muchos de estos se encuentran en diferentes sectores de la ciudad de Pasto, como por ejemplo; parque Infantil, parque Bolívar, parque Unicentro, sectores en barrios como; el bosque, el dorado, maridiaz, Santiago, entre muchos otros.

5.2.4. Ecodiseño: “El ecodiseño, que a su vez se encuentra estrechamente ligado al diseño sostenible, es el diseño que considera acciones orientadas a la mejora ambiental del producto o servicio en todas las

² <http://¿Qué es una Smart City « Smartcity – Telefónica.html>

³ <http://arboriculturaurbana.blogspot.com/2009/01/definicin-de-rea-verde.html>

etapas de su ciclo de vida, desde su creación en la etapa conceptual, hasta su tratamiento como residuo.”⁴

Es una herramienta de gran importancia a la hora de pensar en diseño de productos y espacios ya que cuenta con métodos y estrategias óptimas para el desarrollo de proyectos.

5.2.5. Interacción: Este verbo describe la acción recíproca entre dos o más personas u objetos, según nuestro caso, lo podemos interpretar como la relación existente entre lo social, lo cultural y lo medio ambiental.

5.2.6. Convivencia: Compartir el tiempo y los espacios con una o varias personas.

5.2.7. Ciberadicción: “o trastorno de adicción a Internet (IAD), o, más ampliamente, uso excesivo, problemático y/o patológico, de Internet, a través de diversos dispositivos (ordenadores, teléfonos, tabletas, etc.), que interfiere con la vida diaria.”⁵

Muchos casos ya han sido identificados actualmente, debido a la facilidad de conexión web que se puede encontrar en los hogares y dispositivos móviles. Afectando principalmente a la juventud y la niñez.

5.2.8. Consumismo: Consumo a gran escala y sin medida de bienes y servicios innecesarios y de un modo excesivo lo cual afecta de muchas formas la salud mental y física del ser humano y al medio ambiente

⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecodise%C3%B1o>

⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Ciberadicci%C3%B3n>

debido a los diversos procesos productivos. El consumismo puede ser tanto de elementos tangibles como de intangibles.

5.2.9. Medio ambiente: “Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.”⁶

⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente

5.3. MARCO REFERENCIAL

Dentro del contexto contemporáneo de diseño de espacios se pueden encontrar múltiples organizaciones preocupadas por el desarrollo de proyectos en los que se enmarca el ecodiseño, el cuidado del medio ambiente y la interacción social, además de la exaltación de la naturaleza y su importancia con respecto a la vida y la salud de los seres humanos. Entre estas están:

5.3.1. 24-7 BENCH: Dedicada al diseño de mobiliario urbano en concreto, integrando a la naturaleza y captación de energía fotovoltaica.



“Lounge in public. Enjoy nature in urban surroundings. Solar Panels, embedded in the seating area, charge a battery that provides electricity for a colored LED glow at night. It's modular construction gives multiple possibilities to city planning. Concrete, lawn and a used paper core result in a sustainable piece of urban furniture that enlightens your city.”⁷

⁷ <http://247bench.html>

5.3.2. Zona verde MX: Empresa donde se aplica el diseño en terrazas y jardines verticales.



“Somos una empresa joven multidisciplinaria que busca contribuir al reverdecimiento del planeta con acciones concretas para mejorar el medio ambiente, a través de la reconciliación del Ser Humano con el entorno natural del cual nos desconectamos en las grandes urbes. Buscamos el incremento de la calidad de vida de nuestros Clientes en su empresa u hogar.

En **Zona Verde MX** nos dedicamos a la asesoría, diseño, implementación, mantenimiento y capacitación de sistemas tecno-vegetales, ya sean verticales u horizontales, comúnmente llamados muros y azoteas verdes. Cumplimos con las normas vigentes y con garantías de impermeabilidad en cada uno de nuestros proyectos.”⁸

⁸ <http://www.zonaverdemx.com/#>

5.3.3. FOTOSINTESIS arquitectura de espacios verdes.



“Fotosíntesis es una empresa dedicada al desarrollo de diseño y ejecución de obras en espacios verdes avocándonos a un diseño personalizado bajo una estética de arquitectura y entorno del lugar.”⁹

⁹ <http://www.fotosintesisweb.com.ar/>

5.4. MARCO NORMATIVO

Normas y leyes

En el ámbito legislativo hay que tener en cuenta que aún hay demasiadas cosas por esclarecer y prescribir, como por ejemplo la privatización de los espacios públicos, el predominio de un pensamiento de consumo y el valor de la multiculturalidad con respecto al medio ambiente y los espacios verdes, tal como lo cita; el manifiesto por la vida, por una ética para la sostenibilidad:

“Una ética para la sustentabilidad debe inspirar nuevos marcos jurídico-institucionales que reflejen, respondan y se adapten al carácter tanto global y regional, como nacional y local de las dinámicas ecológicas, así como a la revitalización de las culturas y sus conocimientos asociados. Esta nueva institucionalidad debe contar con el mandato y los medios para hacer frente a las inequidades en la distribución económica y ecológica, la concentración de poder de las corporaciones transnacionales, la corrupción e ineficacia de los diferentes órganos de gobierno y gestión, y para avanzar hacia formas de gobernabilidad más democráticas y participativas de la sociedad en su conjunto”¹⁰

También se encuentran normas y aplicativos para la determinación y el manejo de espacios verdes como los siguientes:

¹⁰ Manifiesto por la vida (por una ética para la sostenibilidad)

Ley 23 de 1973: “por la cual se conceden facultades extraordinarias al presidente de la república para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones.”¹¹

Artículo 5 de la Ley 9 de 1989: “Entiéndase por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses, individuales de los habitantes. **Concepto No. 388/30.08.95. Dirección Impuestos Distritales. Impuestos Distritales. CJA12001995 Providencia 31.07.97. Consejo de Justicia. Bienes de uso público. CJA02151997 Providencia 6.03.98. Consejo de Justicia. Bienes fiscales. CJA02401998**

Así, constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad, los necesarios para la preservación y conservación de las playas marinas y fluviales, los terrenos de bajamar, así como de sus elementos vegetativos, arenas y corales y, en general , por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o

¹¹ http://www.minambiente.gov.co/documentos/ley_0023_191273.pdf

el disfrute colectivo. **Adicionado un párrafo Artículo 17 Ley 388 de 1997 Sobre incorporación de áreas públicas.**¹²

Artículo 15 de la ley 388 de 1997: “punto 1.5 Las que definan las áreas de protección y conservación de los recursos naturales y paisajísticos, las que delimitan zonas de riesgo y en general, todas las que conciernen al medio ambiente, las cuales en ningún caso, salvo en el de la revisión del plan, serán objeto de modificación.”¹³

Artículo 3 de la ley 99 de 1993: “Del concepto de desarrollo sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.”¹⁴

¹² <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1175>

¹³ http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1997/ley_0388_1997.html

¹⁴ http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ley/ley_0099_221293.pdf

6. METODOLOGÍA

La metodología implementada para el desarrollo de este proyecto se conoce como **PROMISE** y consta de las siguientes etapas:

- 6.1. Preparación del proyecto:** En este paso se hace la investigación de los factores que motivan y ayudan en el proceso del proyecto y a la determinación de la línea de aplicación.

- 6.2. Análisis de los aspectos, mejoras ambientales y socio-culturales del producto:** Este proceso se basa en las acciones de mejora ambiental. También en las mejoras a nivel social y cultural.

- 6.3. Ecobriefing, mejoras del producto:** En esta etapa de generación y priorización de ideas, se hace una selección teniendo en cuenta las múltiples estrategias inmersas en el ecodiseño, tales como; clasificación y reducción de la cantidad de materiales para así minimizar el impacto ambiental, aplicación de técnicas de producción eficiente, procesos de distribución y uso, para la optimización del ciclo de vida y la función.

- 6.4. Desarrollo de conceptos:** Aquí se tienen en cuenta los aspectos técnico-ambientales y se procede a generar alternativas conceptuales del producto.

- 6.5. Diseño en detalle:** De acuerdo a toda la información obtenida de la investigación y aplicación de herramientas de ecodiseño se procede a la bocetacion y renderización 3D.
- 6.6. Prototipado:** Después de hacer un análisis de los materiales a aplicar sigue la objetualización del producto final, sea en escala real o reducida para fines de representación funcional.
- 6.7. Evaluación y conclusiones:** Ya en este punto lo que se busca es generar una comunicación de las mejoras y beneficios ambientales y sociales inmersos en la ejecución del proyecto y su respectivo análisis de ciclo de vida.

7. EJECUCIÓN

7.1. Preparación del proyecto

Por medio de herramientas investigativas inmersas dentro del proceso desarrollado durante el diplomado de ecodiseño y su aplicación para conocer; el que, el cómo y el porqué, de diferentes comportamientos identificados en el usuario, se hicieron notables los factores que condicionan que los jóvenes y la niñez de San Juan de Pasto, se encuentren sumidos dentro de las conductas que no permiten su buen desarrollo socio-cultural y de interacción entre personas y medio ambiente y que además están ligados a esos grandes periodos de permanencia y soledad mientras están conectados a la red, y estos son, en orden de acuerdo a su importancia; las redes sociales, los juegos en línea, escuchar música y ver videos entre otras, todo esto debido a que cada vez es más fácil el acceso a internet , lo cual hasta cierto punto y a nivel educativo e informativo es muy útil, pero también puede traer consigo la dependencia de la juventud a una mayor cantidad de tiempo de conexión lo cual afecta de manera directa a sus relaciones socio-culturales, de salud y de interacción con el medio ambiente.

7.2. Análisis de los aspectos, mejoras ambientales y socio-culturales del producto

Realización de un estudio de mercado y de arquetipos ya existentes para la determinación de referentes y soluciones ya desarrolladas en la actualidad. Para así lograr que la solución final aporte con acciones de mejoras ambientales y socioculturales como; incrementar los niveles de purificación del aire por medio de elementos naturales como árboles, arbustos y plantas que tienen un fuerte factor

de absorción y filtro de contaminantes, regulación de las condiciones de temperatura, control del ruido y la contaminación auditiva, generación de oxígeno, disminución de la erosión, incluso como refugio para la fauna silvestre. En cuanto a lo social este espacio fomentaría la convivencia, la recreación, el deporte, el consumo saludable, la identidad propia, la interacción y la culturización por parte de los habitantes de la ciudad y los usuarios de este espacio. Adicional a esto se integra a las TIC para generar mayor atractivo al usuario, facilitándoles la conectividad y el acceso a internet y por este mismo medio compartirles información y tips para llevar una vida saludable, en cuanto al mantenimiento y la seguridad, se implementarán sistemas de autoabastecimiento inteligente al igual que cuidado y vigilancia continua.

Todo esto por medio del diseño y adecuación de espacios y teniendo en cuenta la línea de las slow cities con pequeños matices de las Smart cities y la visión global del pensamiento Cradle to Cradle.

7.3. Ecobriefing, mejoras del producto

Aplicación de estrategias de eco-diseño para el desarrollo de un producto que abarque en su solución, características como: utilización de materiales que reduzcan los impactos ambientales, de fácil factor de reciclaje y que fomenten el comercio justo, el manejo equilibrado de cantidades utilizadas, técnicas para mejorar los procesos productivos, eficiencia en la etapa de uso y ciclo de vida, por medio de la incorporación de energías renovables, la reducción del consumo de recursos y emisiones durante el mantenimiento, además de tener en cuenta factores técnicos como; eliminar los puntos débiles, facilitar el mantenimiento y el diseño modular para darle adaptabilidad en el tiempo. También se aplican ecoestrategias de diseño al crear un elemento con la mínima cantidad de

componentes posibles, que fomenta el uso compartido, el aprovechamiento de los recursos naturales y materiales y de componentes fácilmente separables.

7.4. Desarrollo de conceptos

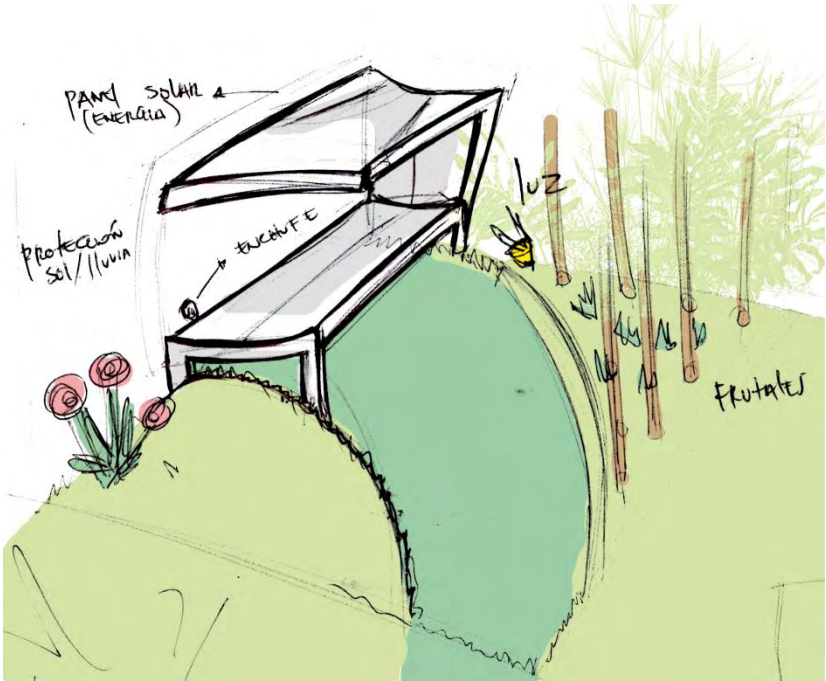


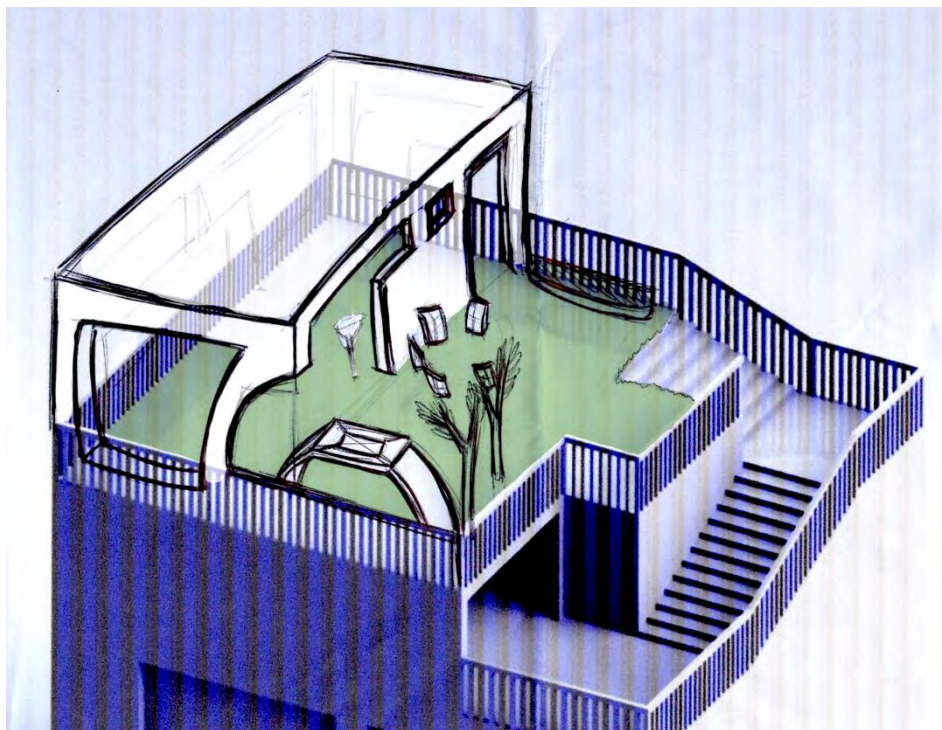
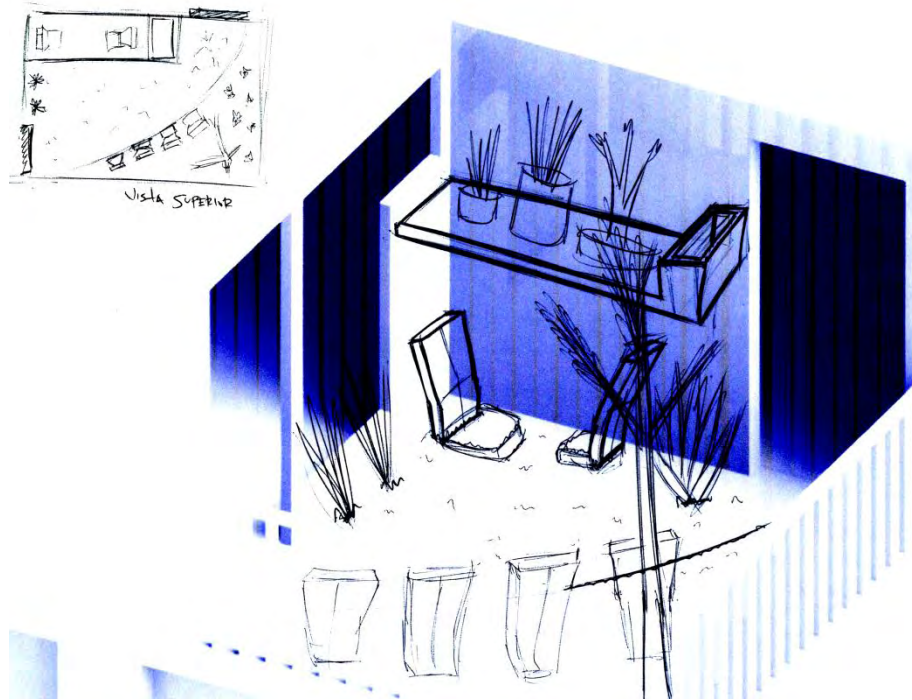
Después del análisis de usuario realizado en la primera etapa de esta metodología, se obtuvieron como herramientas de diseño varios conceptos que derivan de lo que el proyecto Green Side quiere lograr en su intervención objetual y las necesidades de las personas y usuarios de las zonas verdes, desarrollando así la justificación de la línea de aplicación para el sostenimiento, ejecución y aplicación del producto. Los conceptos base a utilizar dentro del proceso de diseño y manejo de estos espacios verdes son; convivencia, compartir, interacción, saludable, naturaleza/TIC, cultura y vivir.

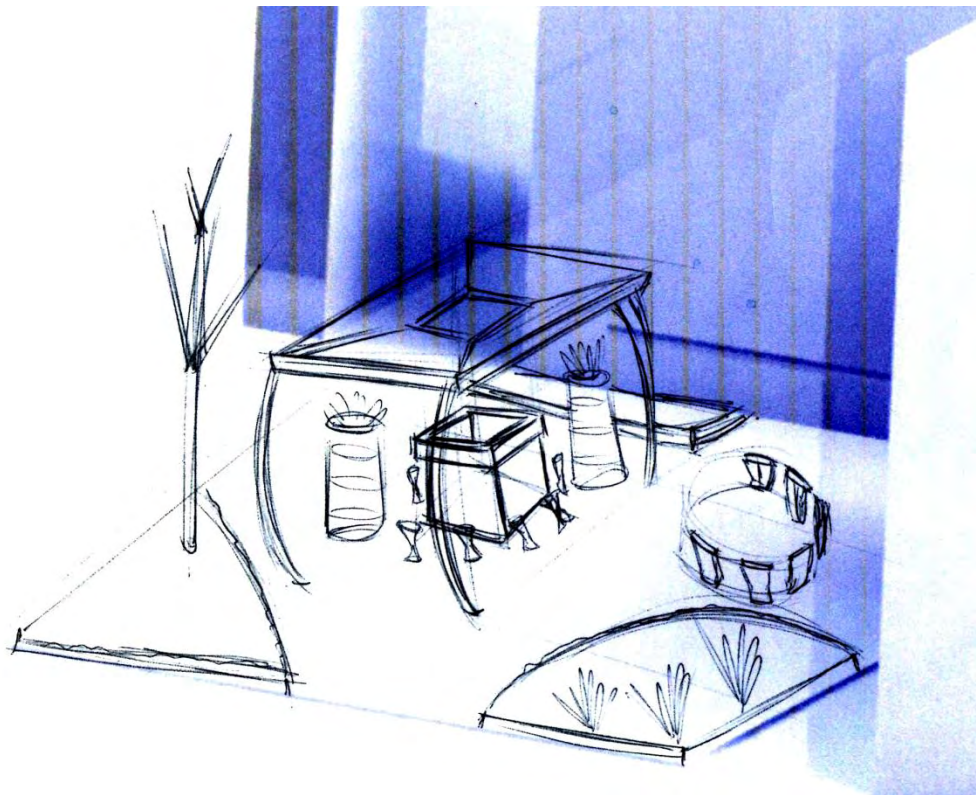
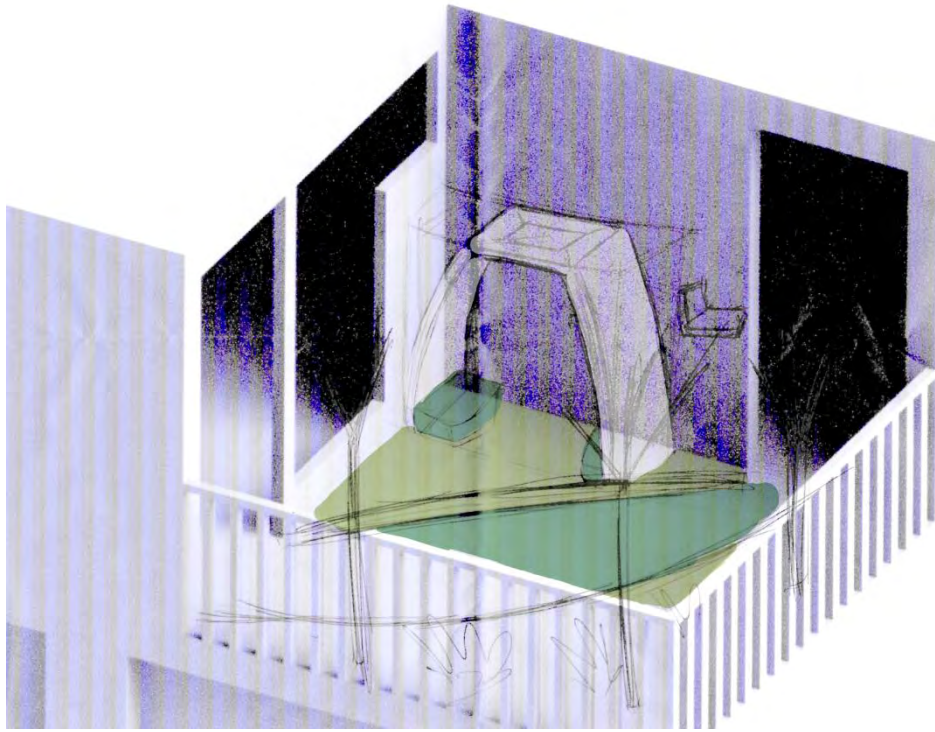
7.5. Diseño en detalle

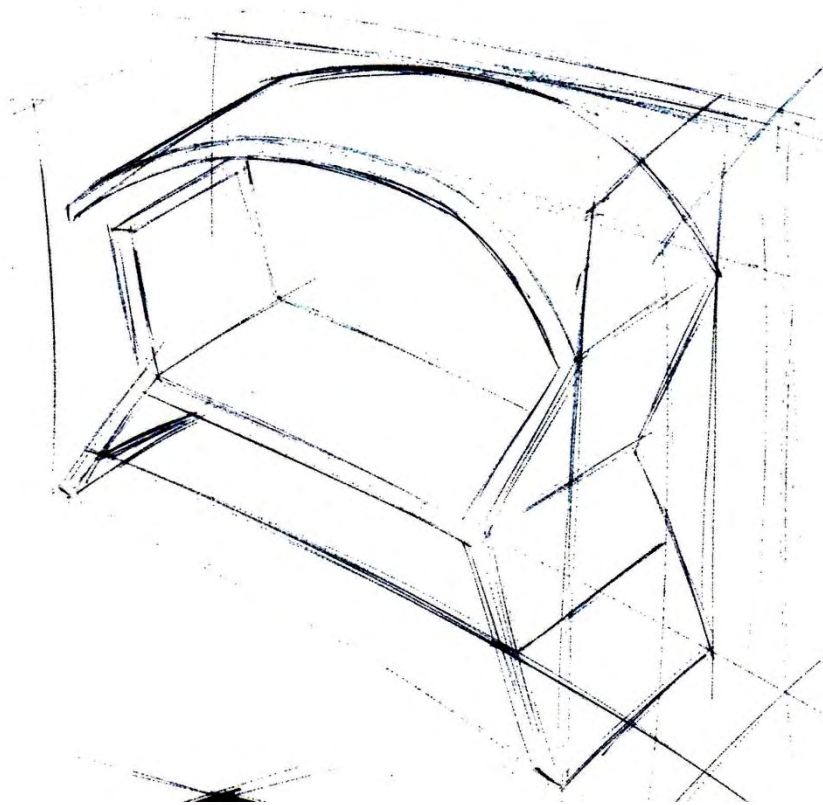
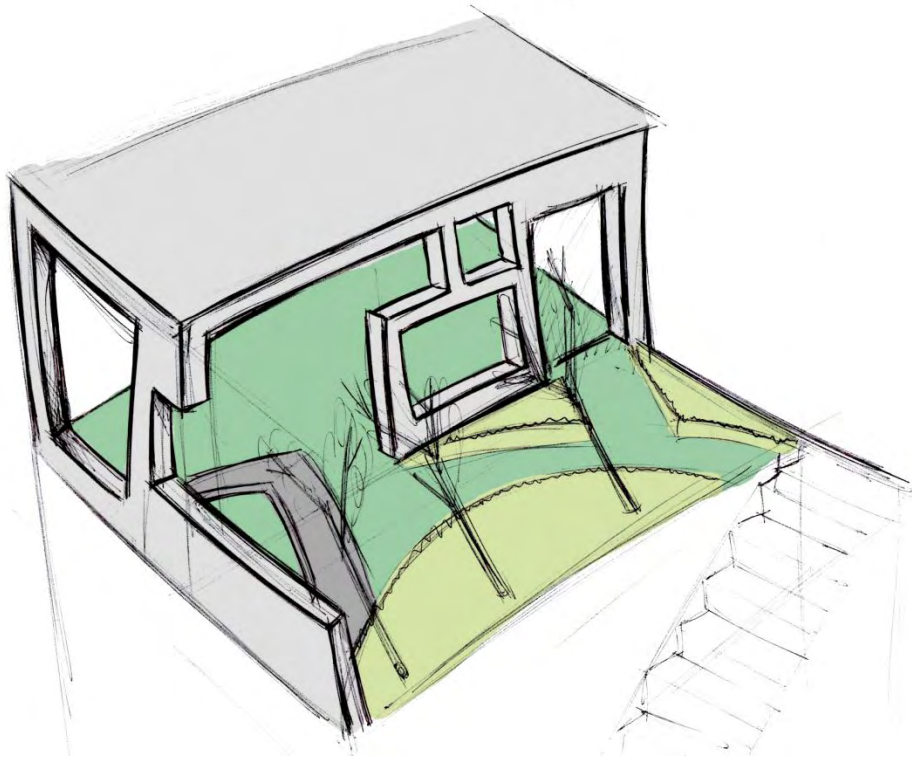
Una vez establecidos los conceptos de diseño, se procede a la bocetación para comparar y hacer la selección del modelo final teniendo en cuenta muchas de las

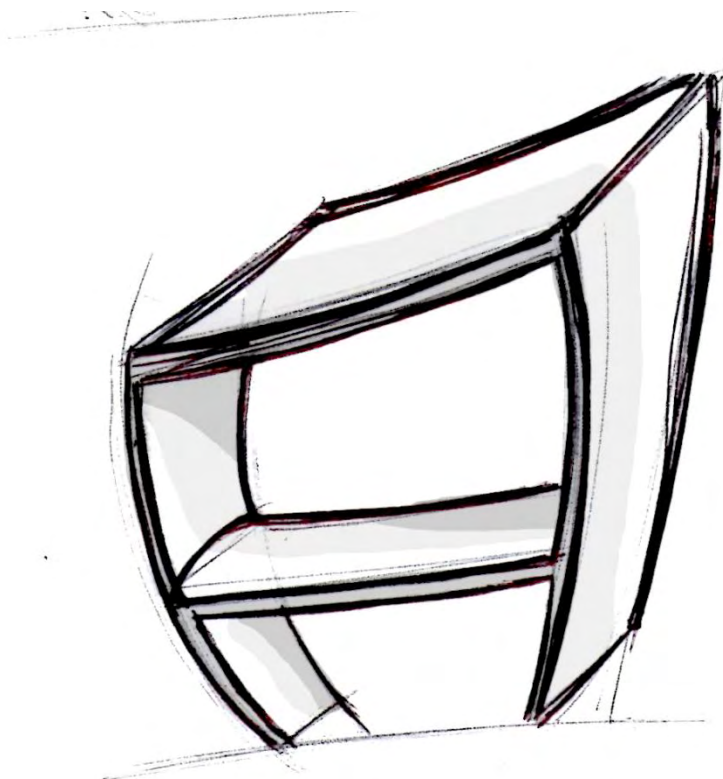
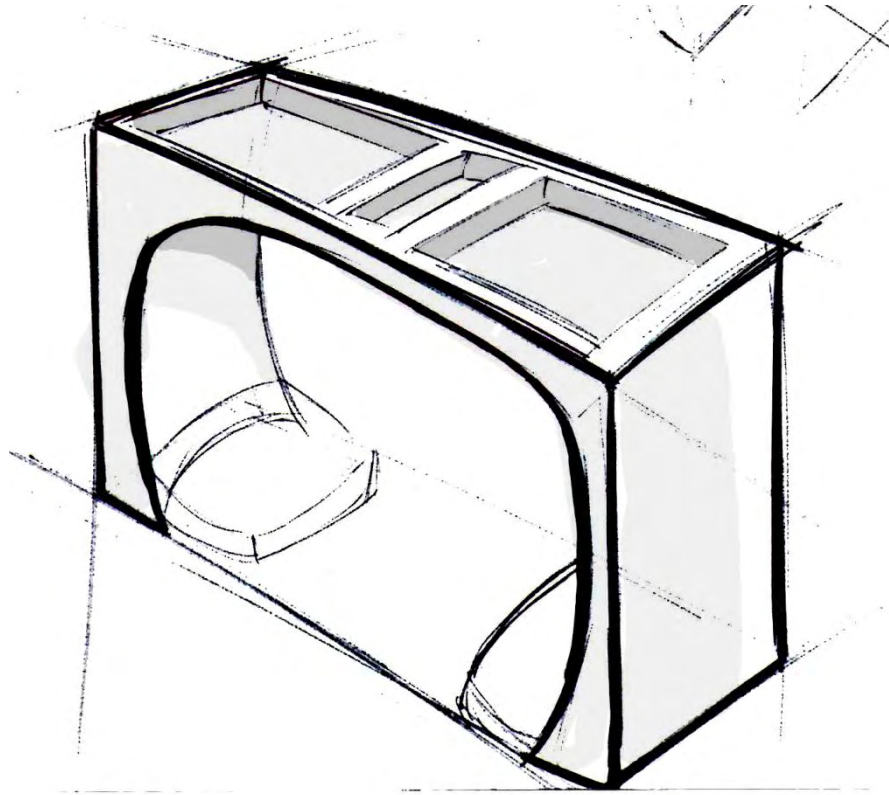
posibles alternativas y propuestas generadas, en esta parte también se hace la aplicación de mejoras ambientales y socio-culturales, se pulen los detalles y se realiza el modelado para la presentación final.

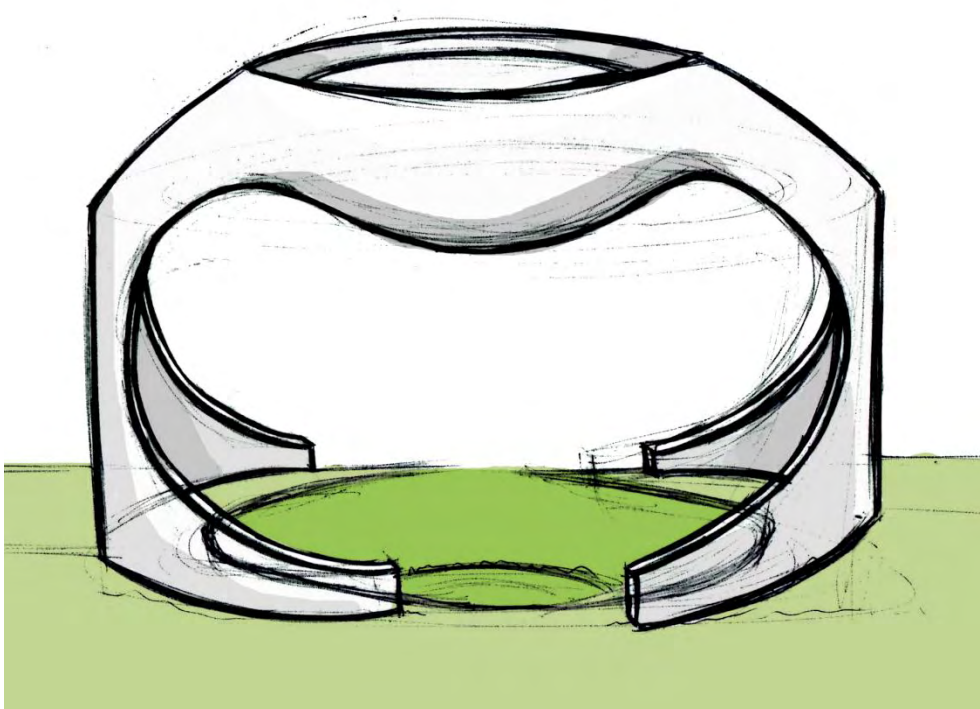
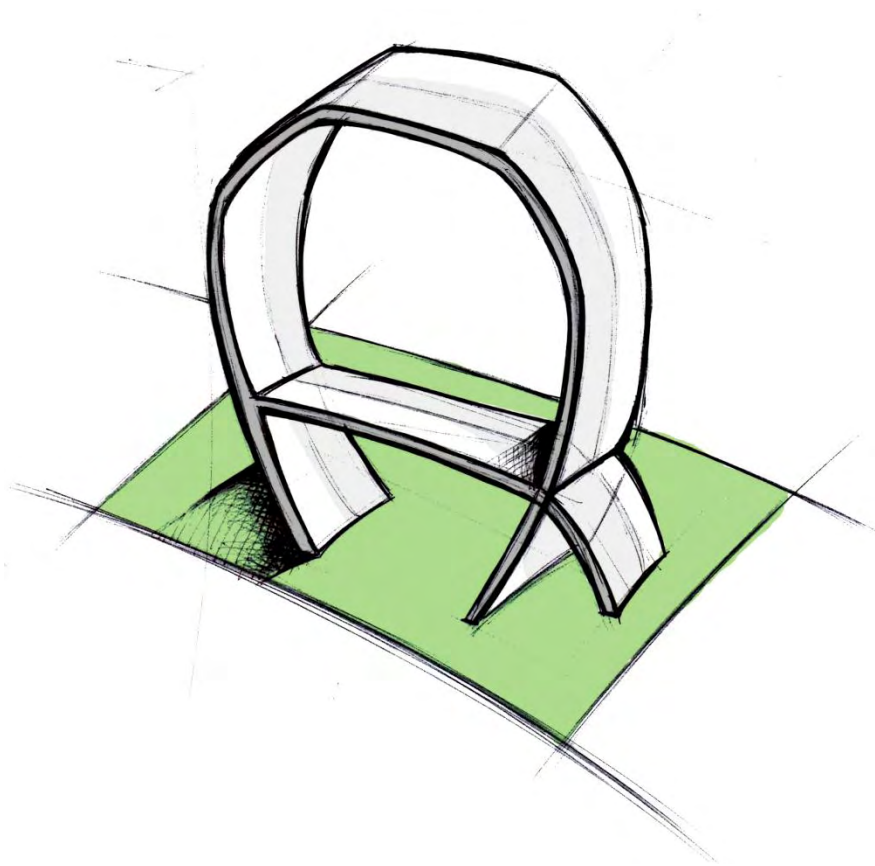


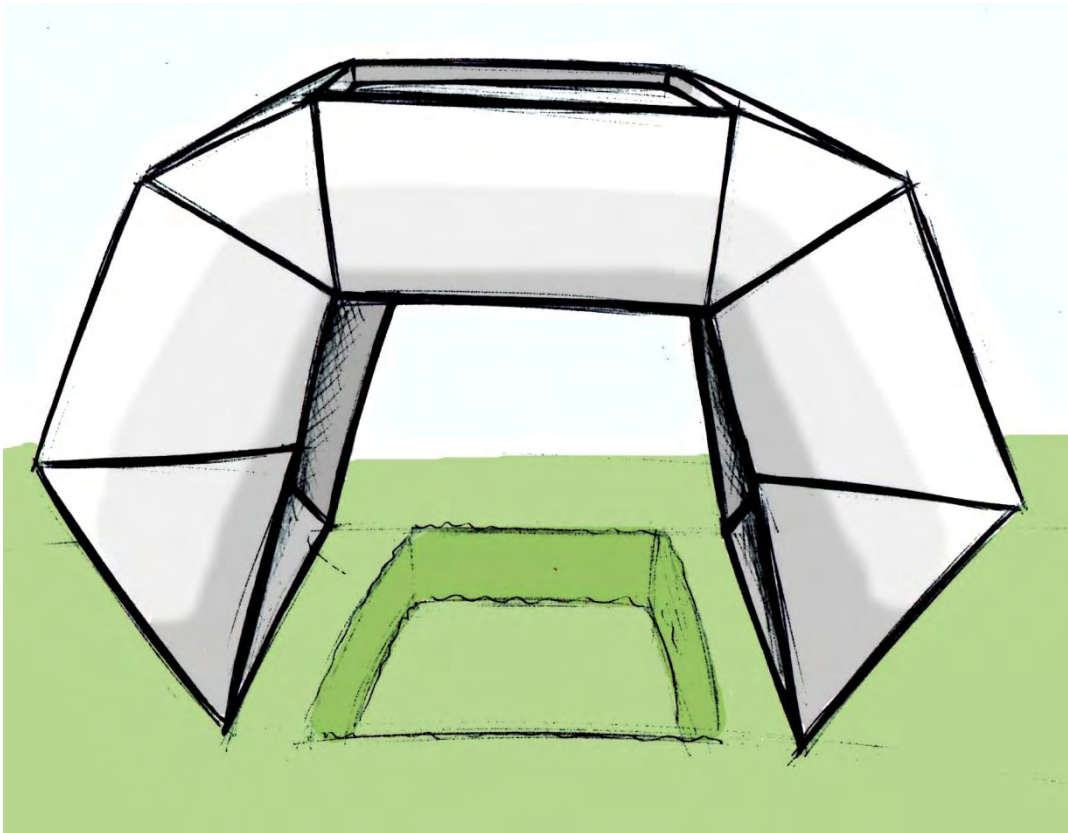
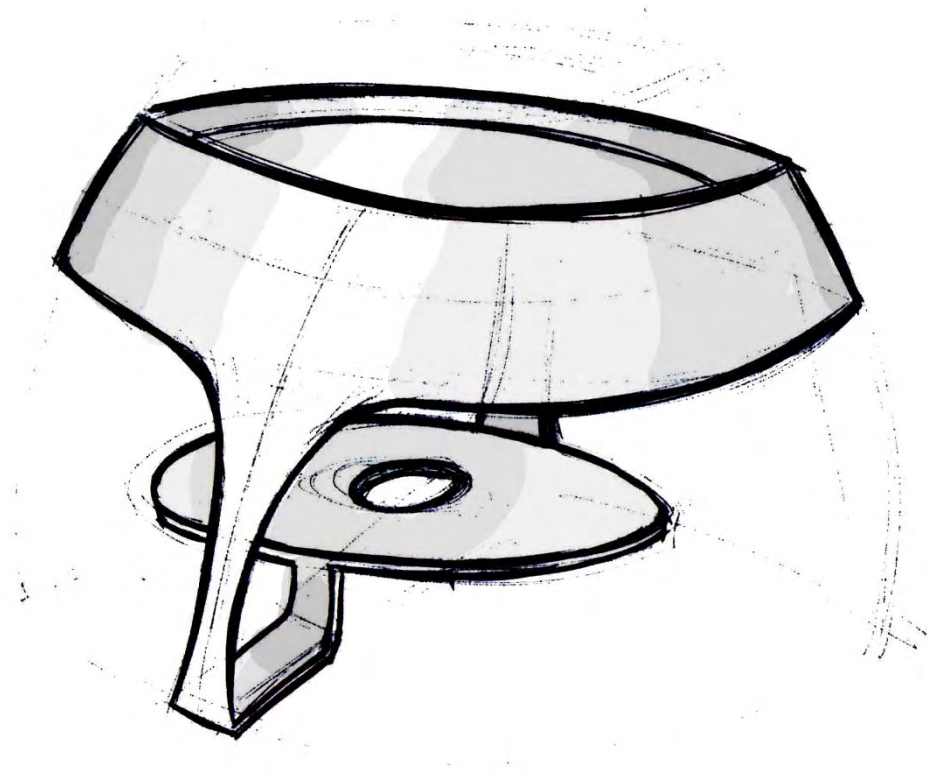


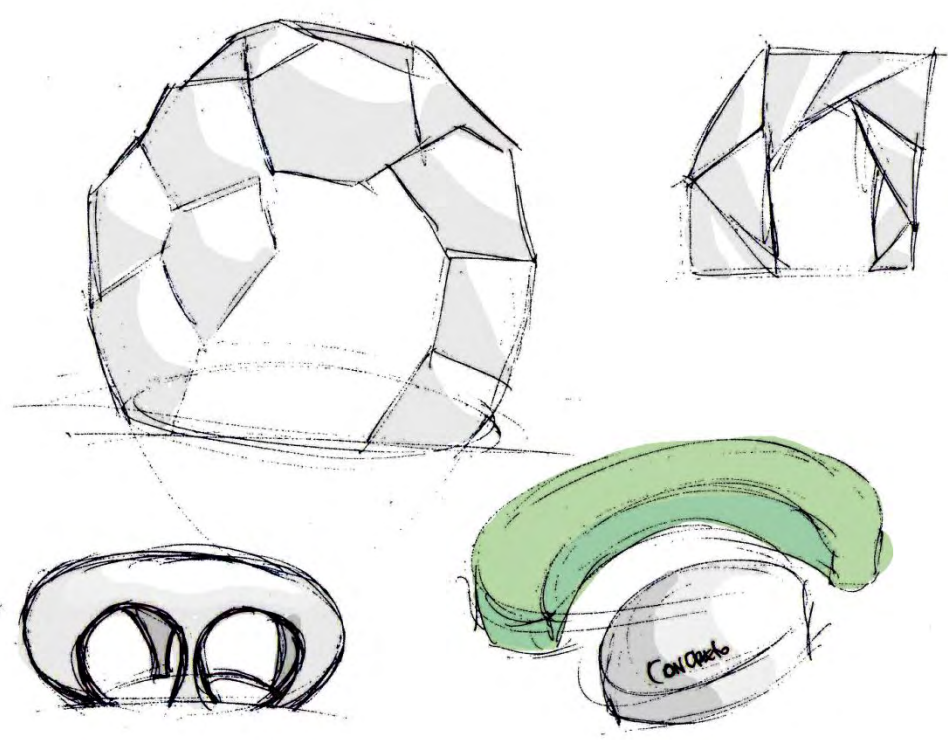
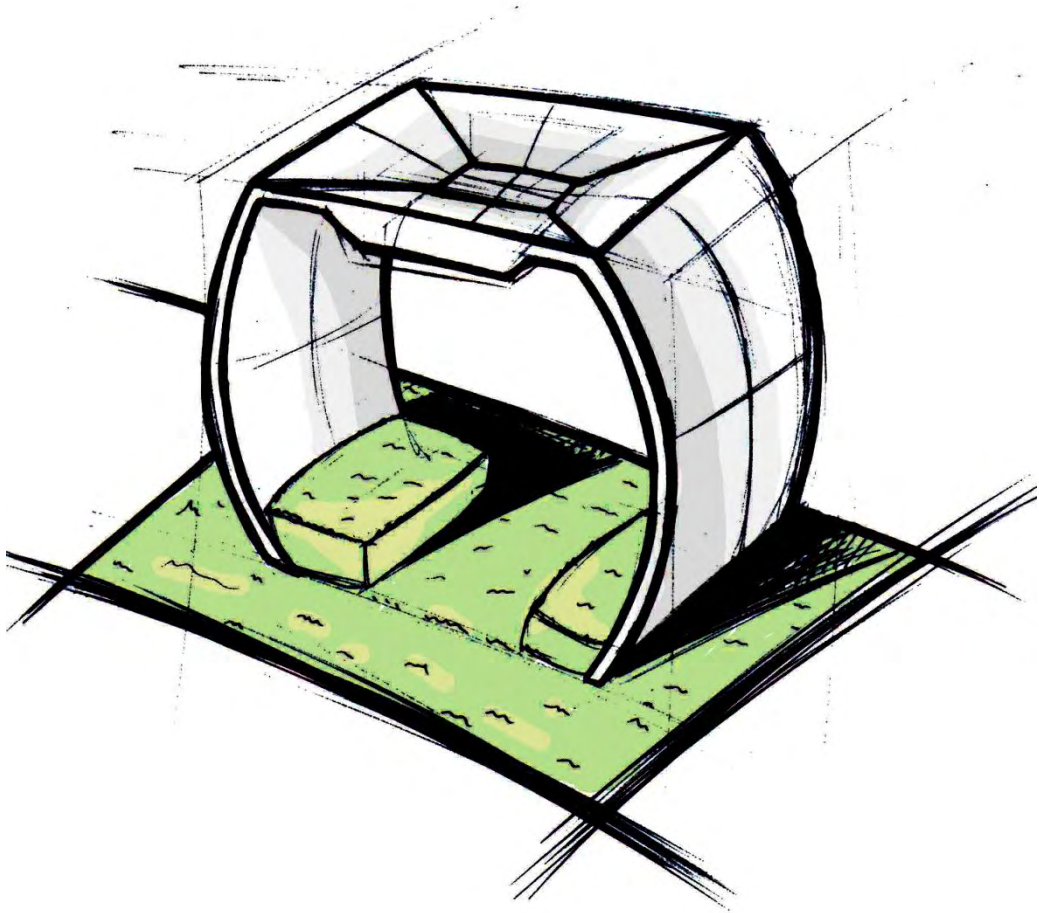


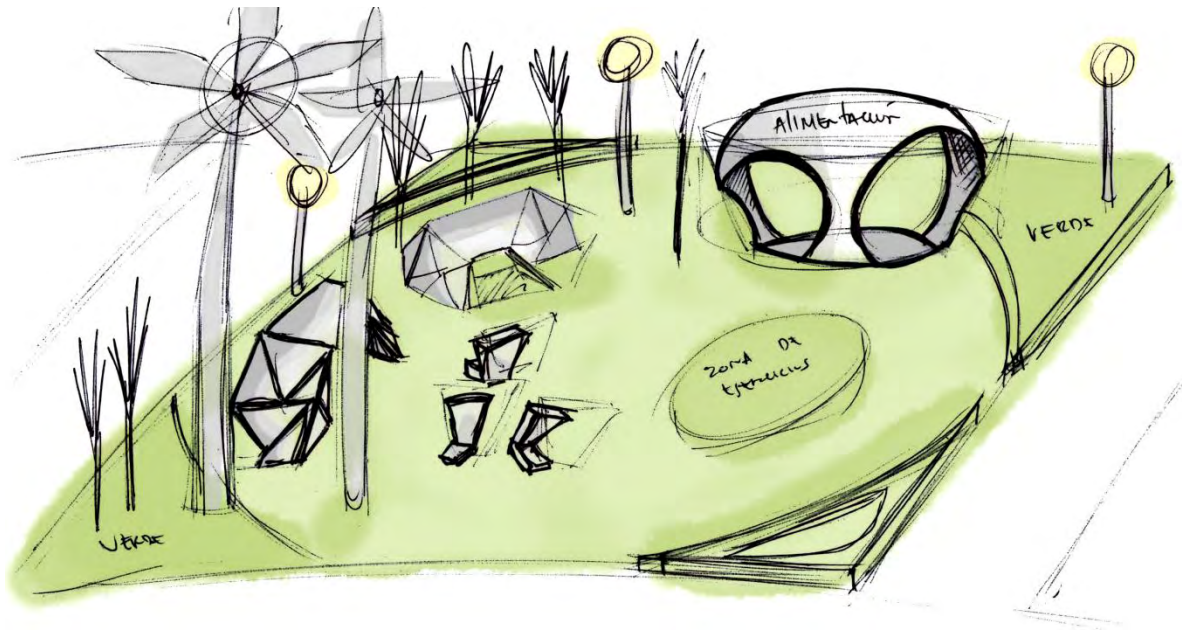






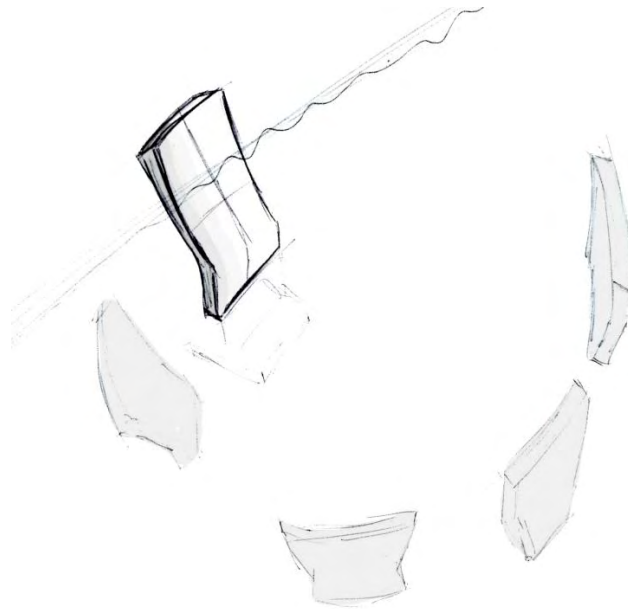


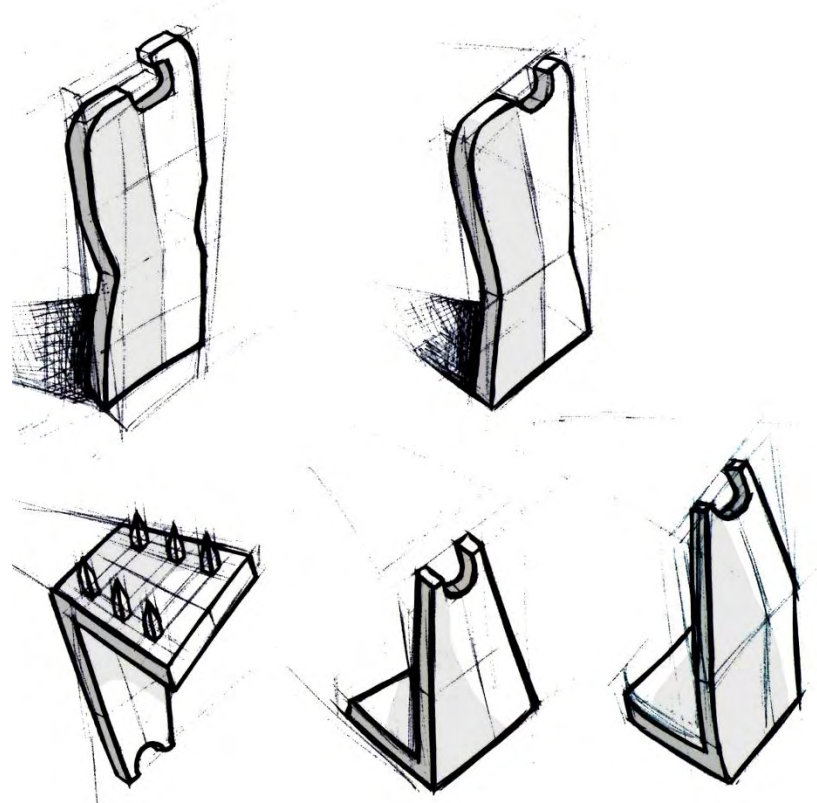




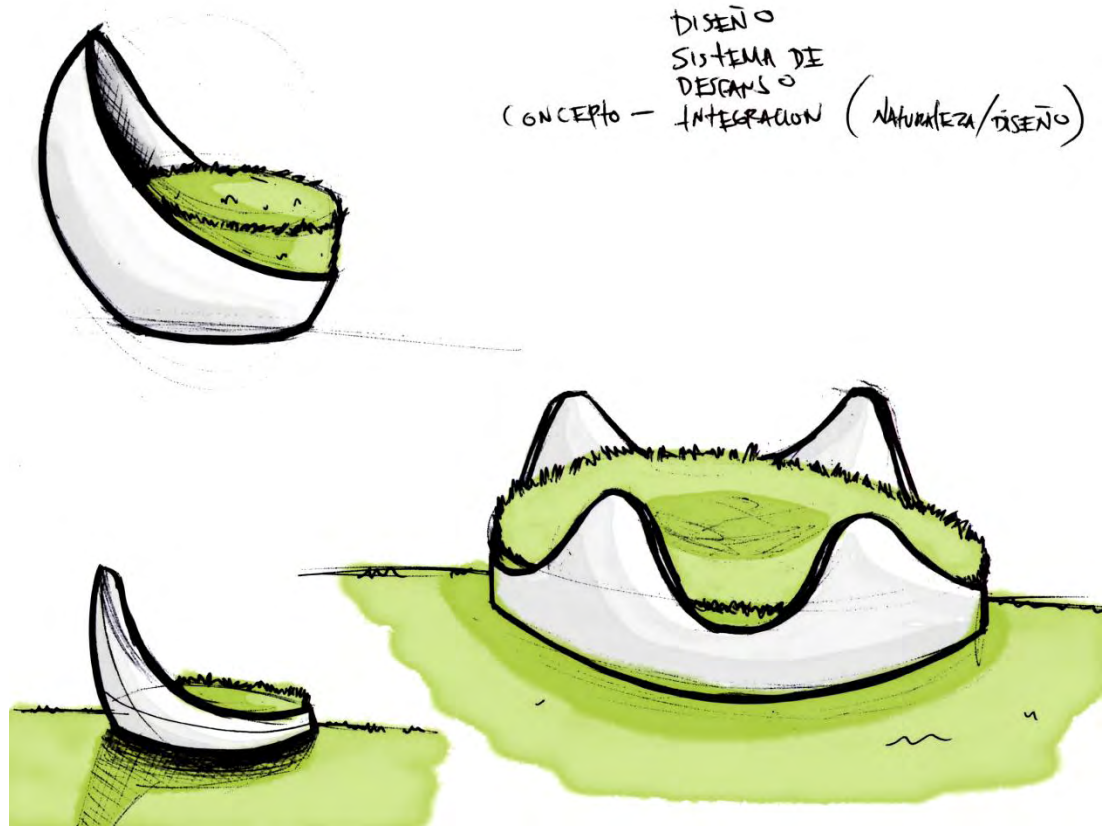
* VENTAJAS //

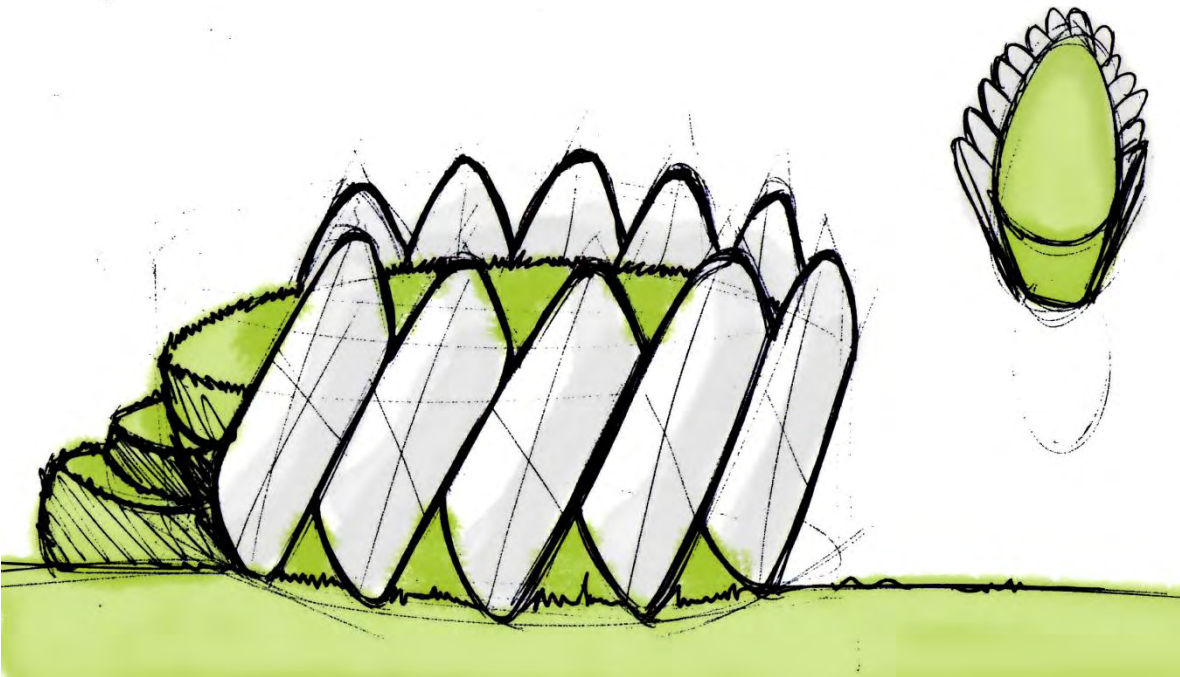
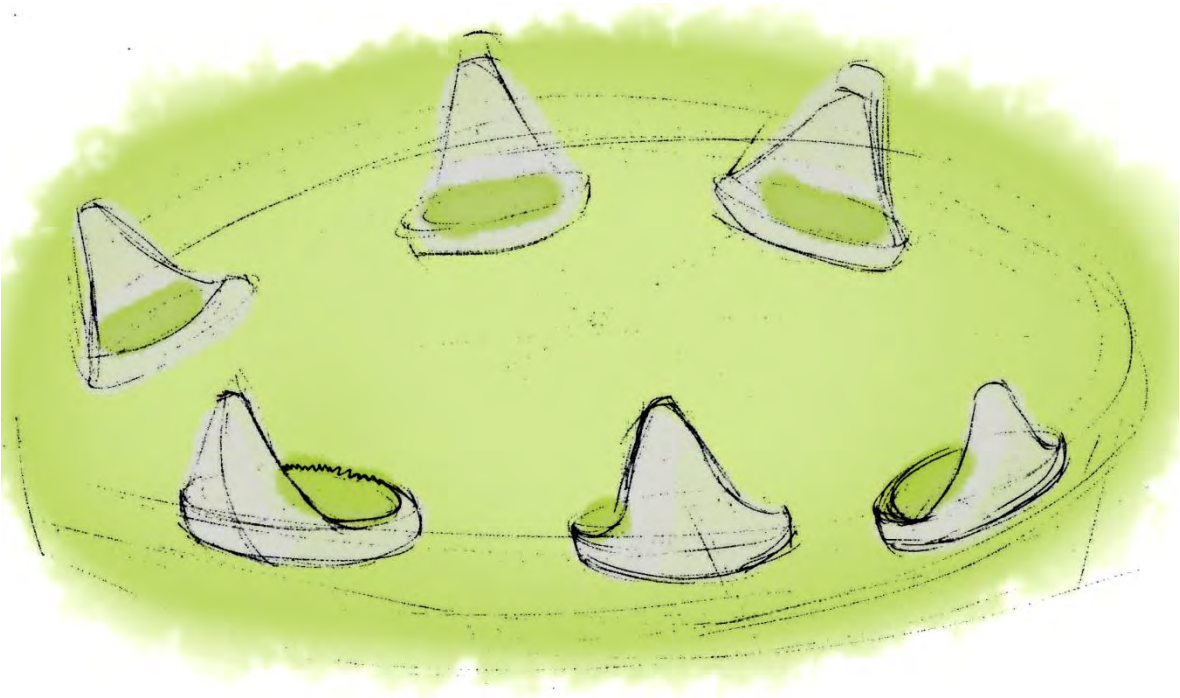
- PRESERVAR BIODIVERSIDAD
- REDUCIR LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN
- FILTRO DE RUIDOS MOLESTOS
- RETIENEN PARTÍCULAS DE POLVO, CO₂
- MODERAN LA T° (ALTERAMIENTO CLIMÁTICO)

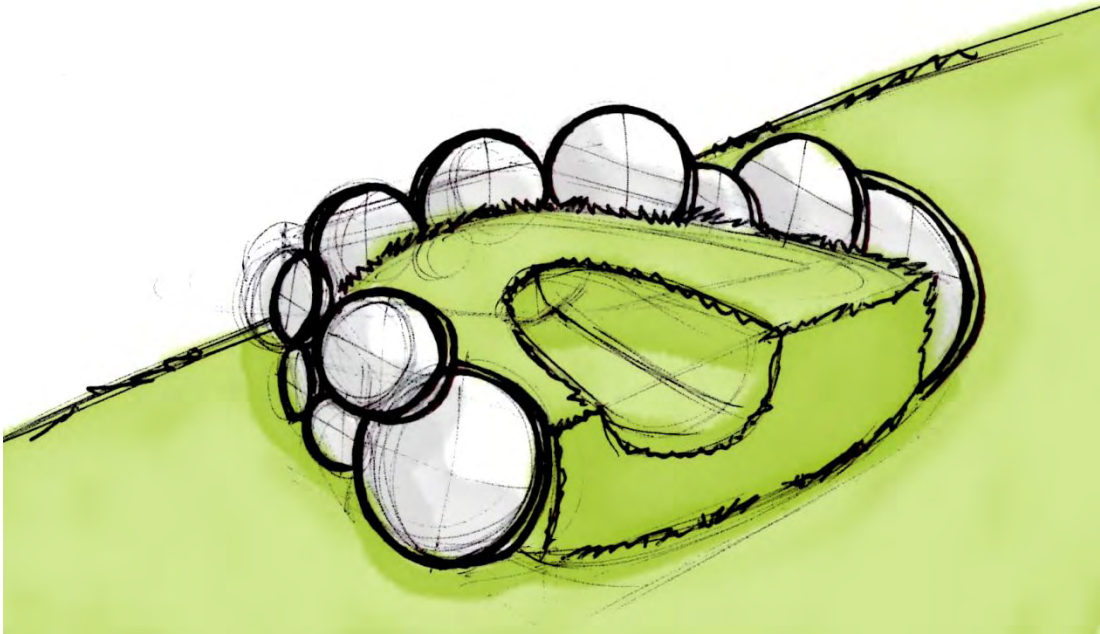
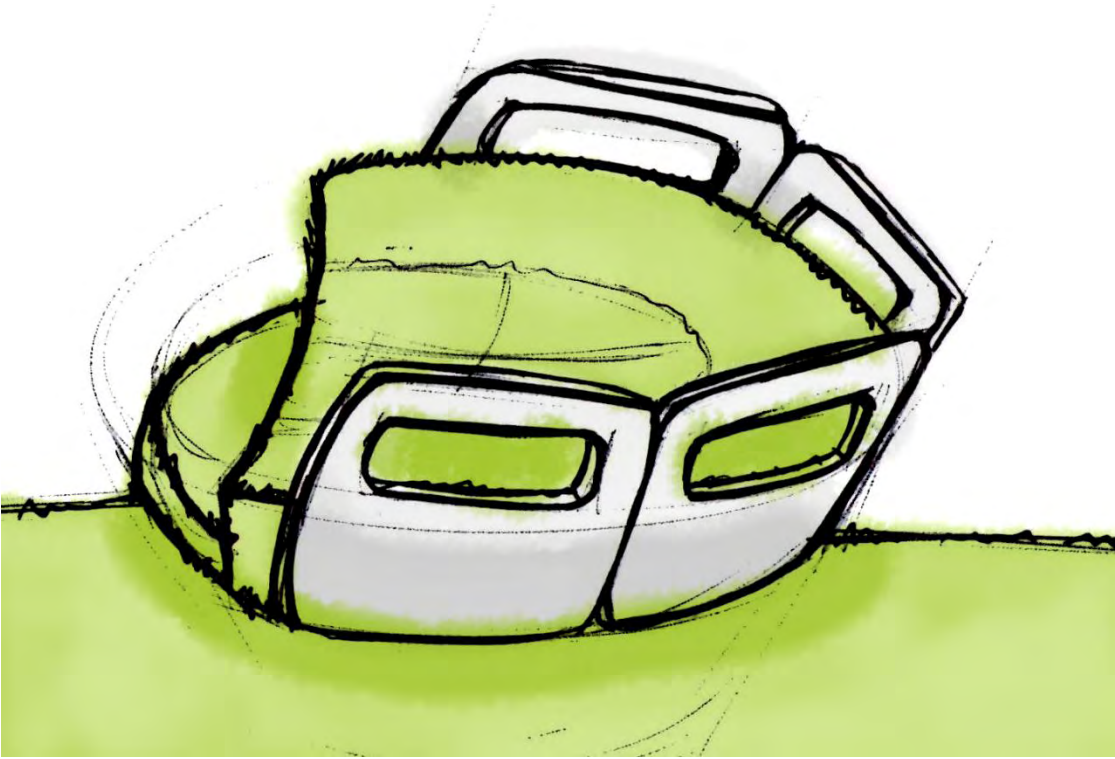


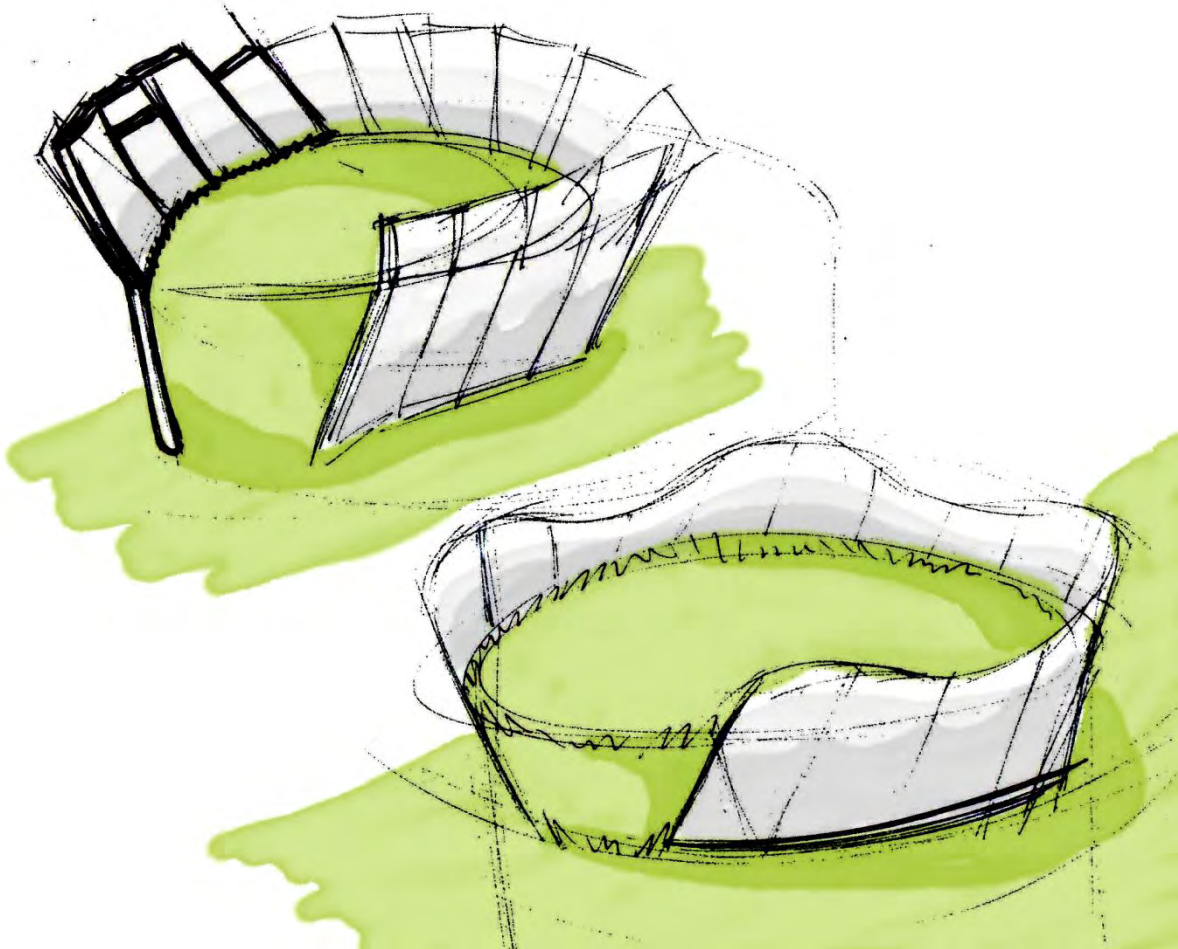
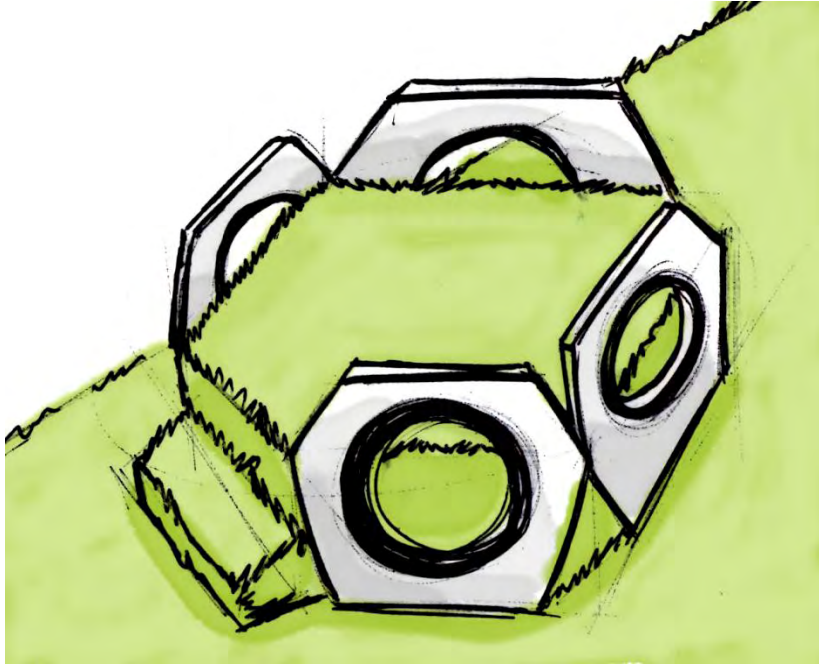


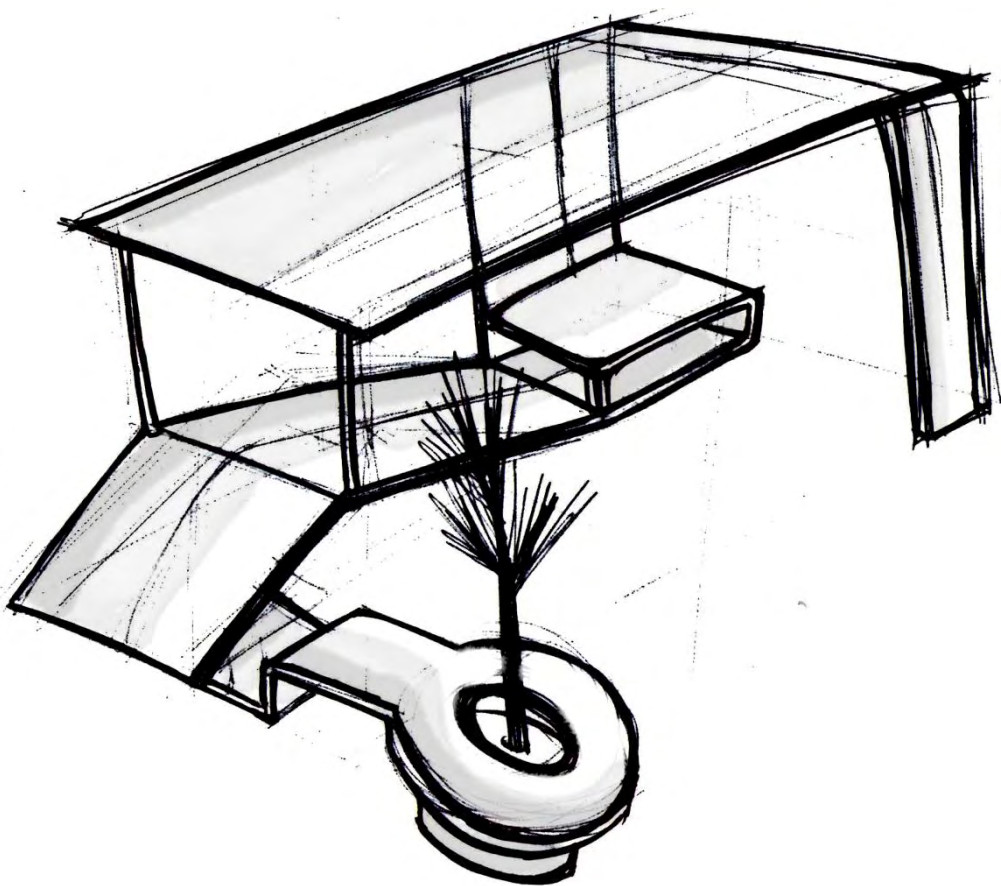
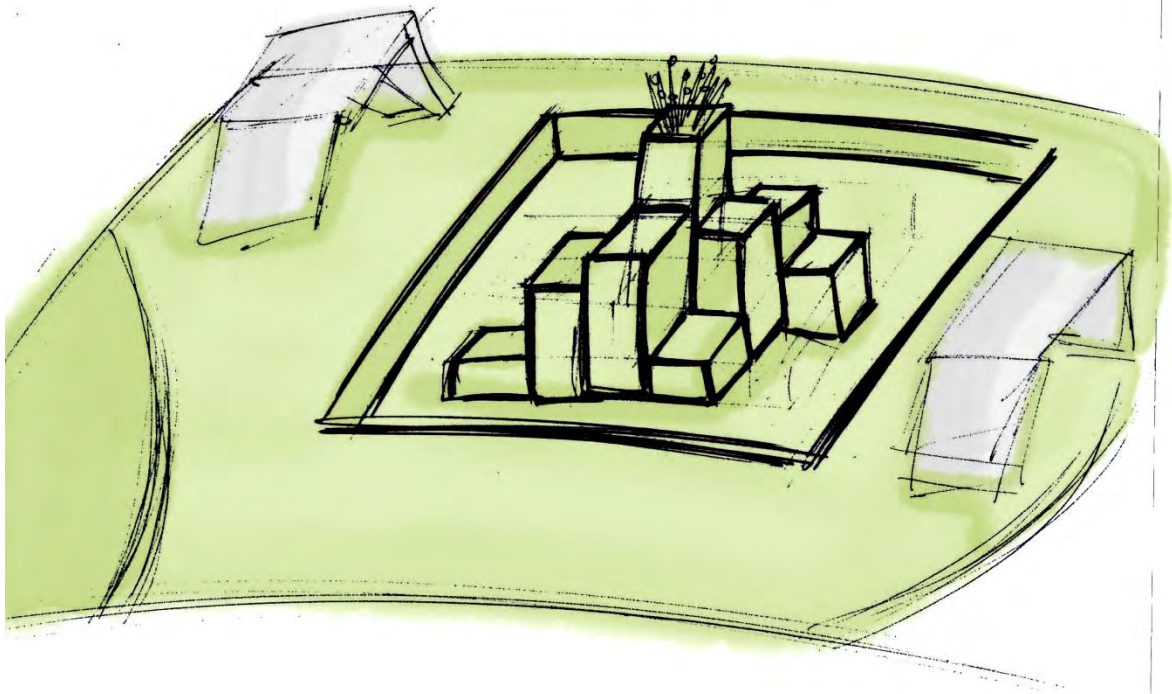
DISEÑO
SISTEMA DE
DESCANSO
(CONCEPTO - INTEGRACION (NATURALEZA/DISEÑO))

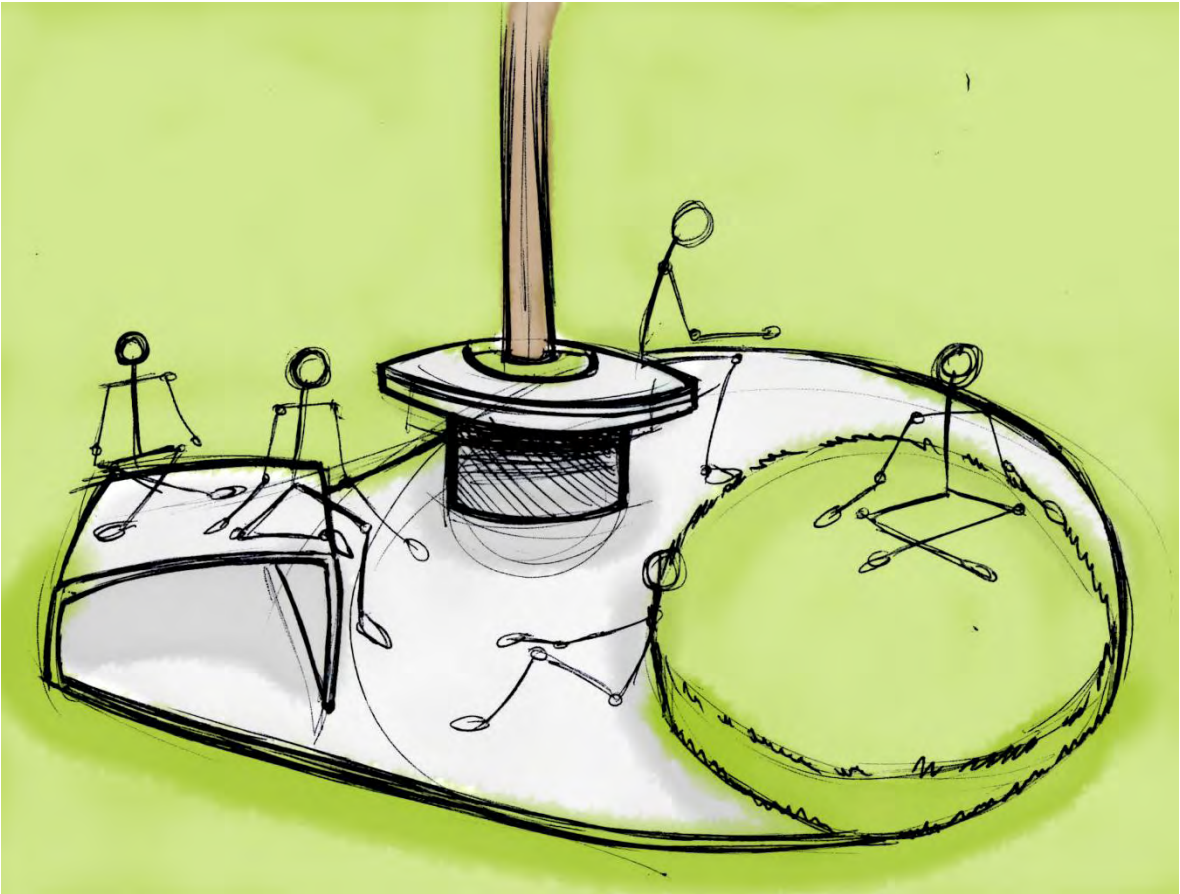
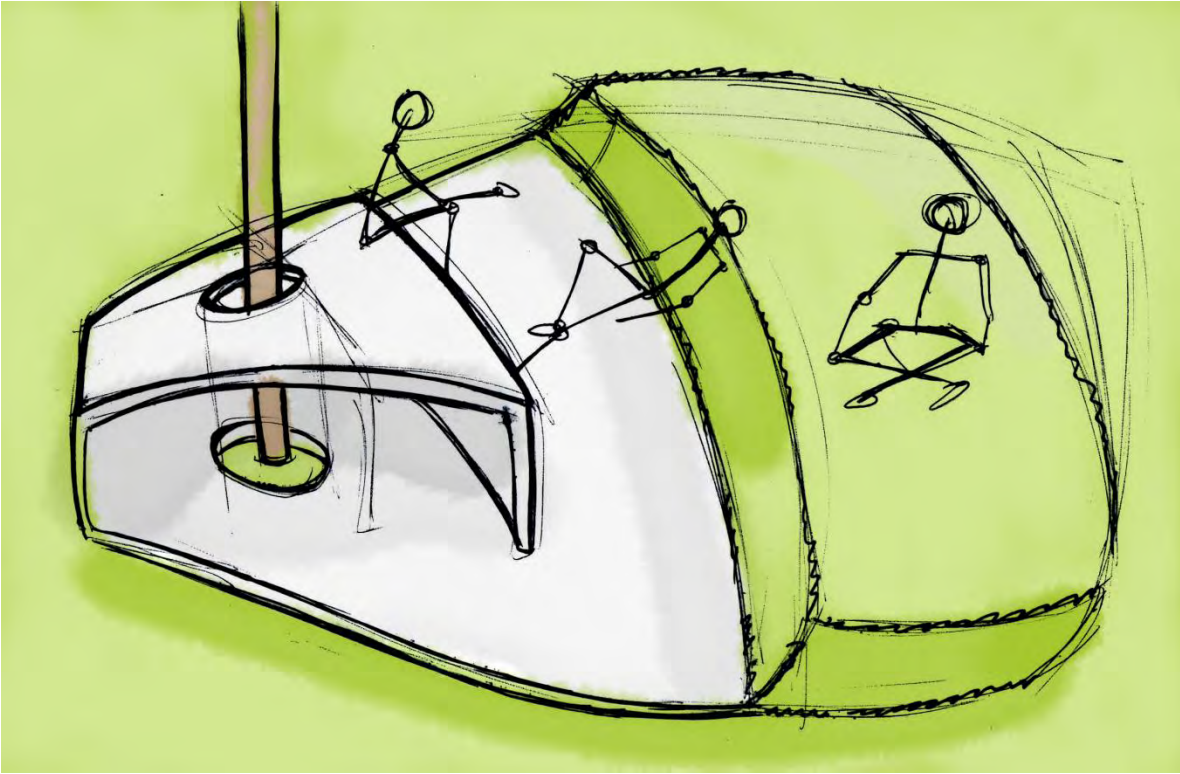


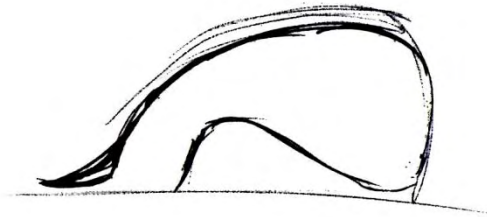
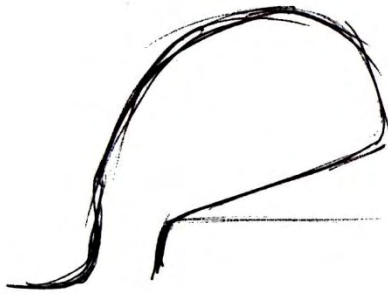
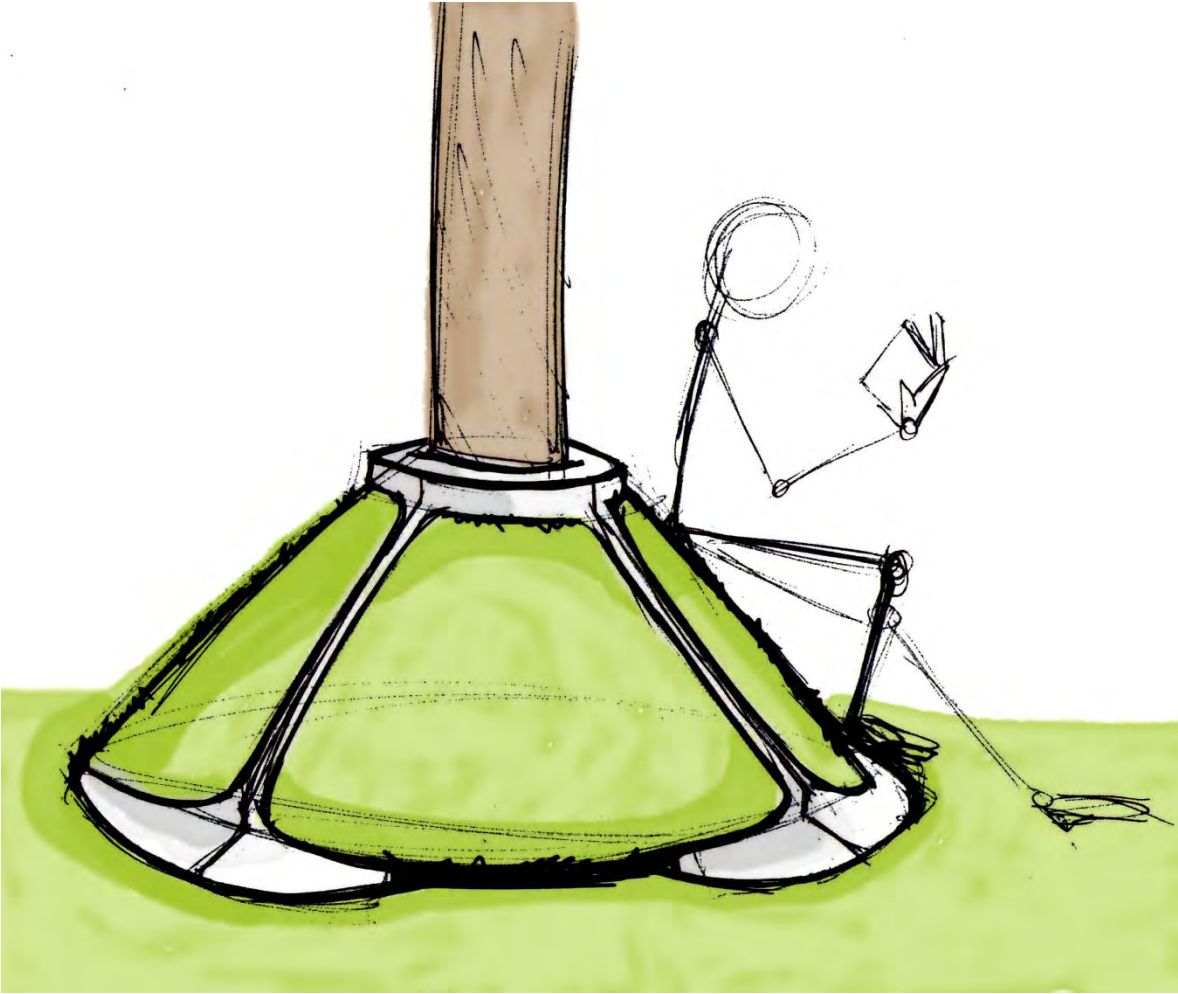


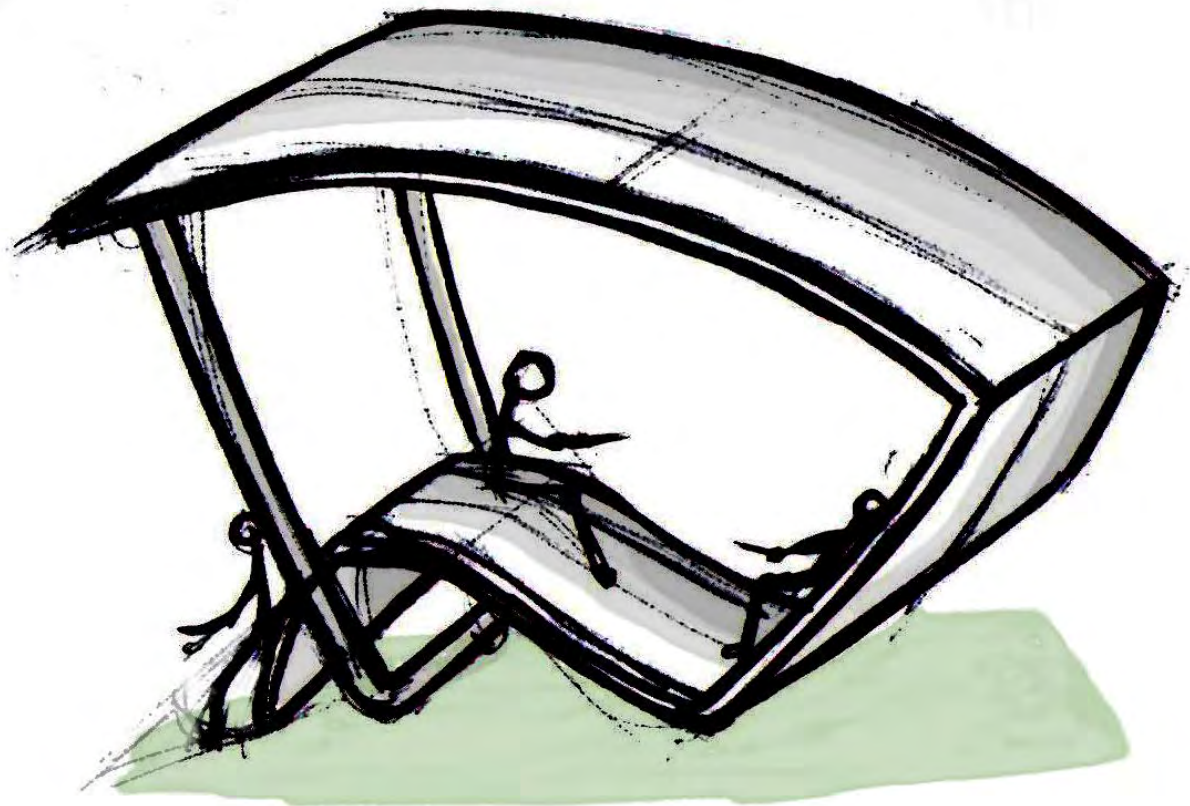
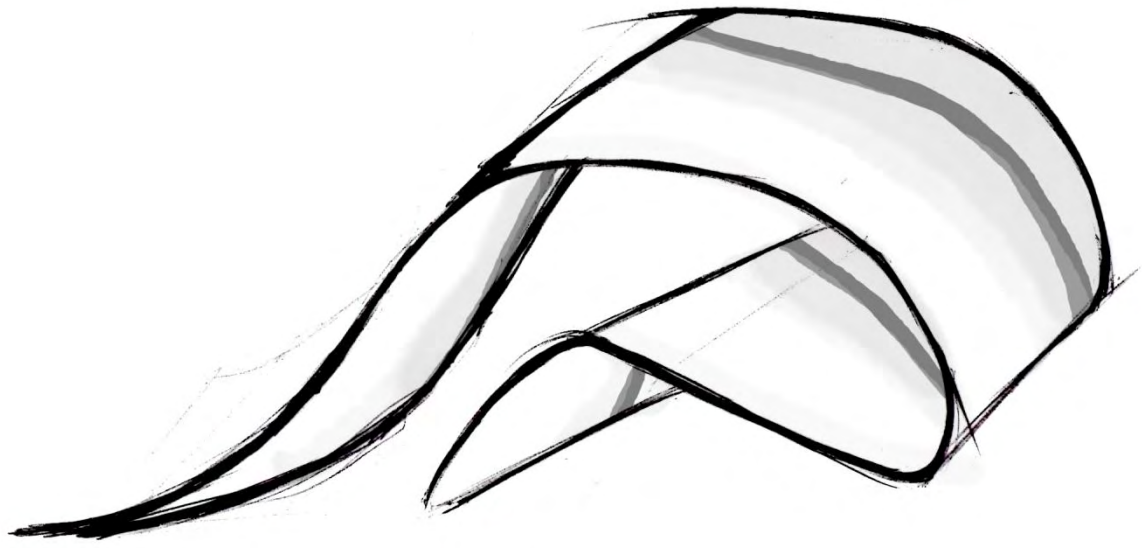


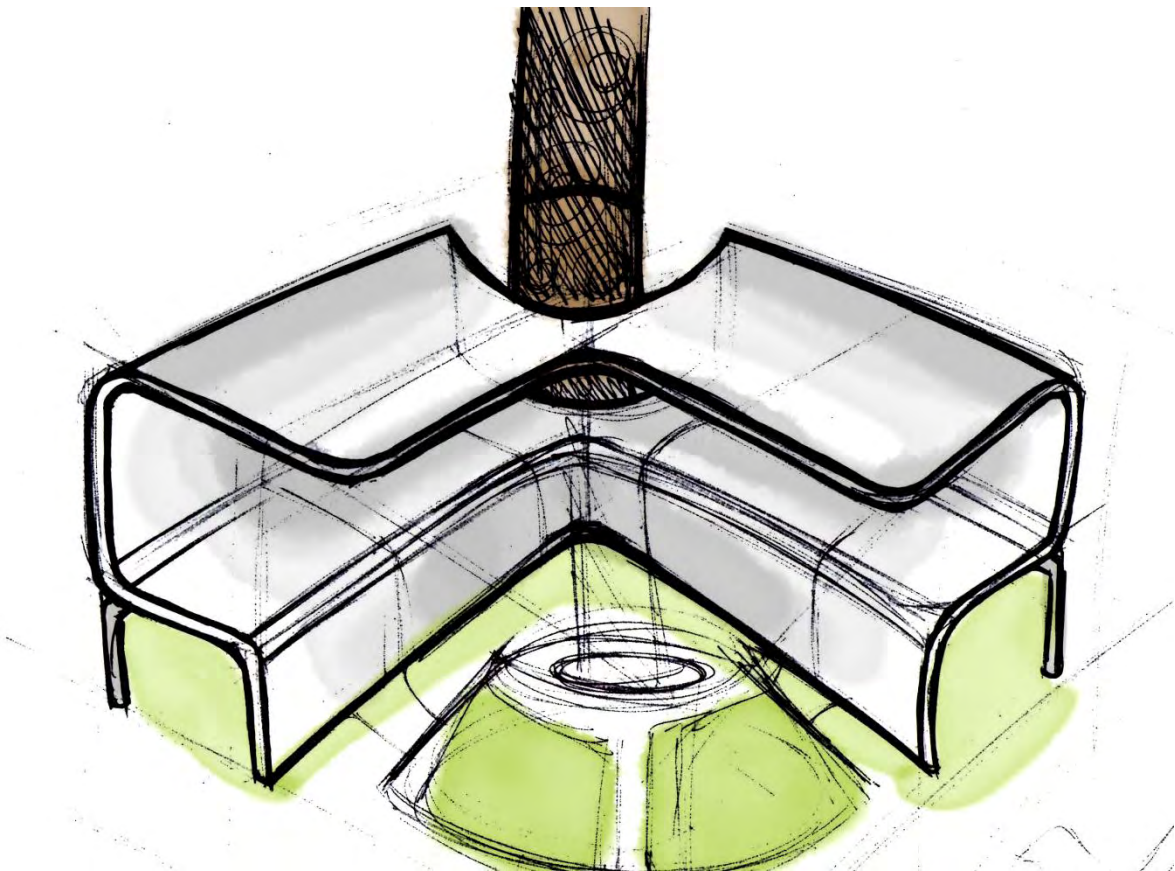
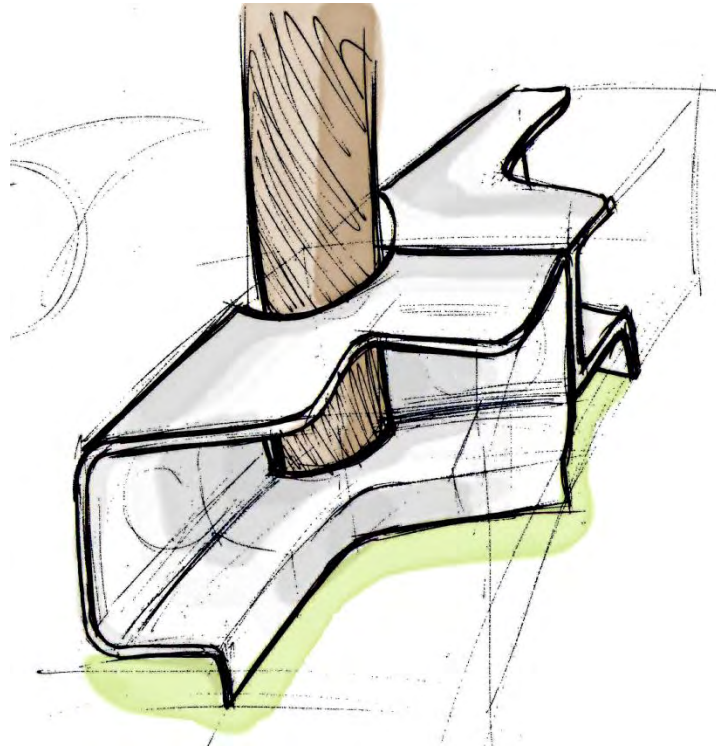








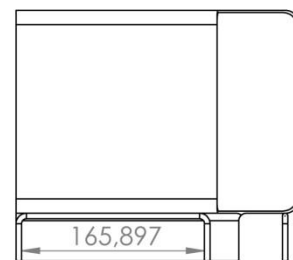
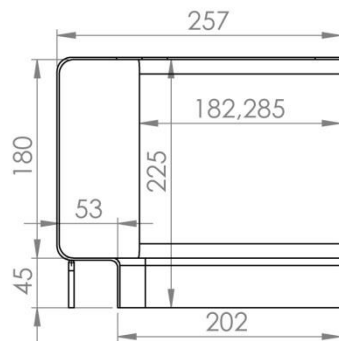
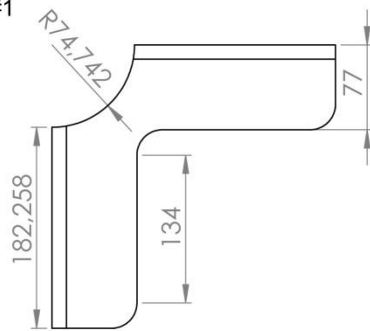




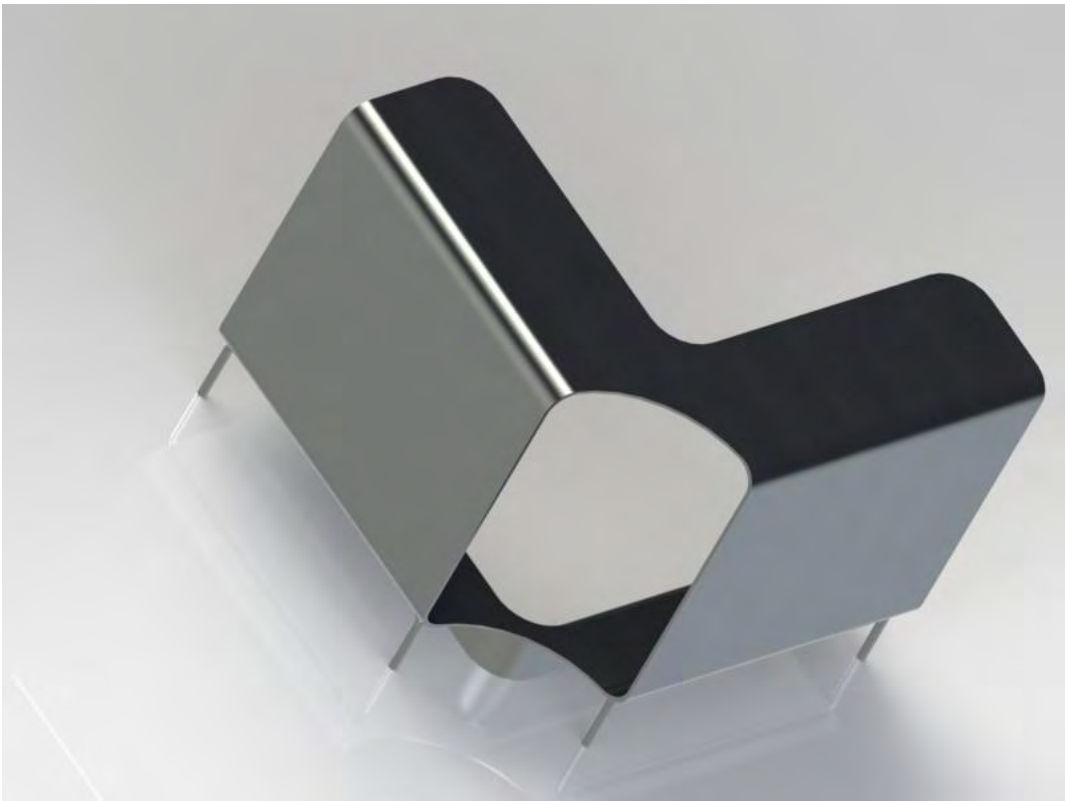
7.6. Prototipado

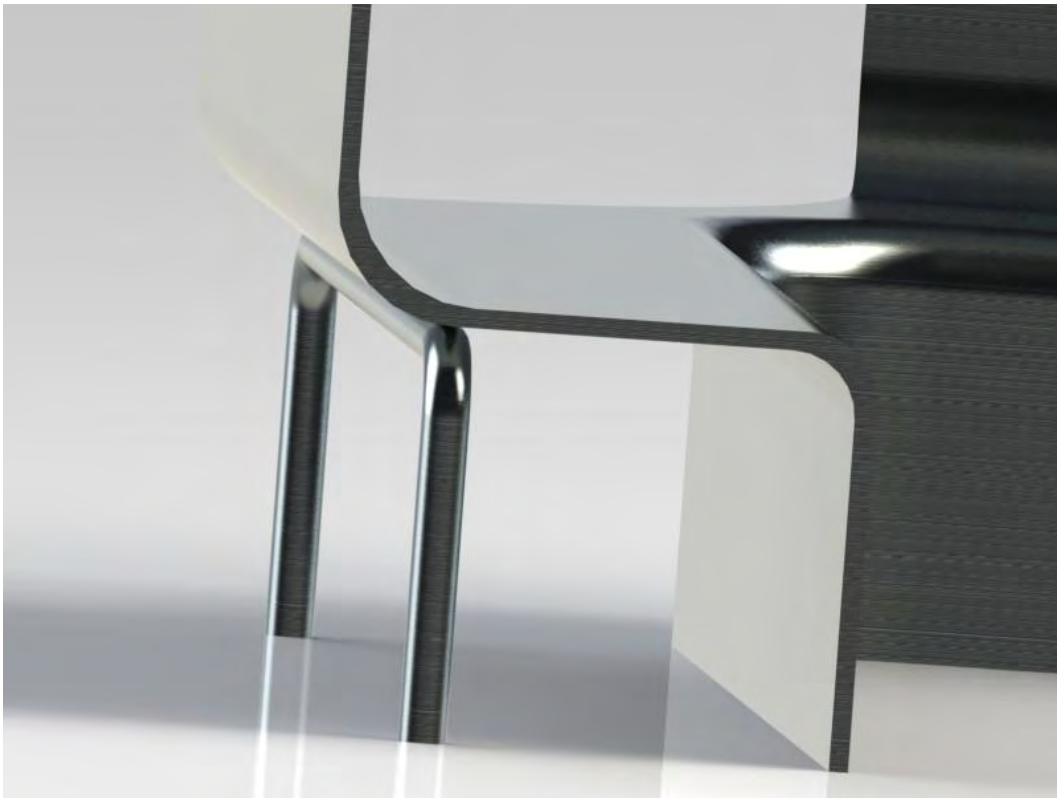
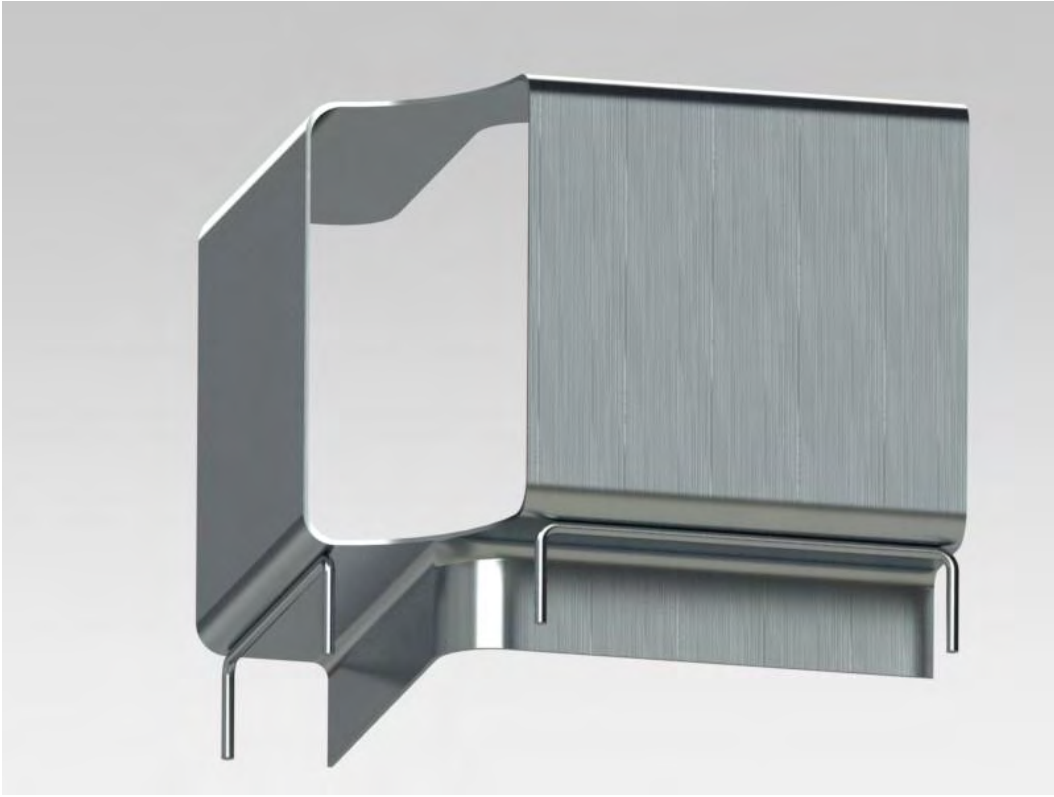
En los siguientes planos y renders se hace virtualmente la representación física para ver detalles como, dimensiones, materiales y solución formal y conceptual, para posteriormente Aplicar procesos técnicos y mecánicos y así lograr la objetualización del producto.

Mobiliario #1

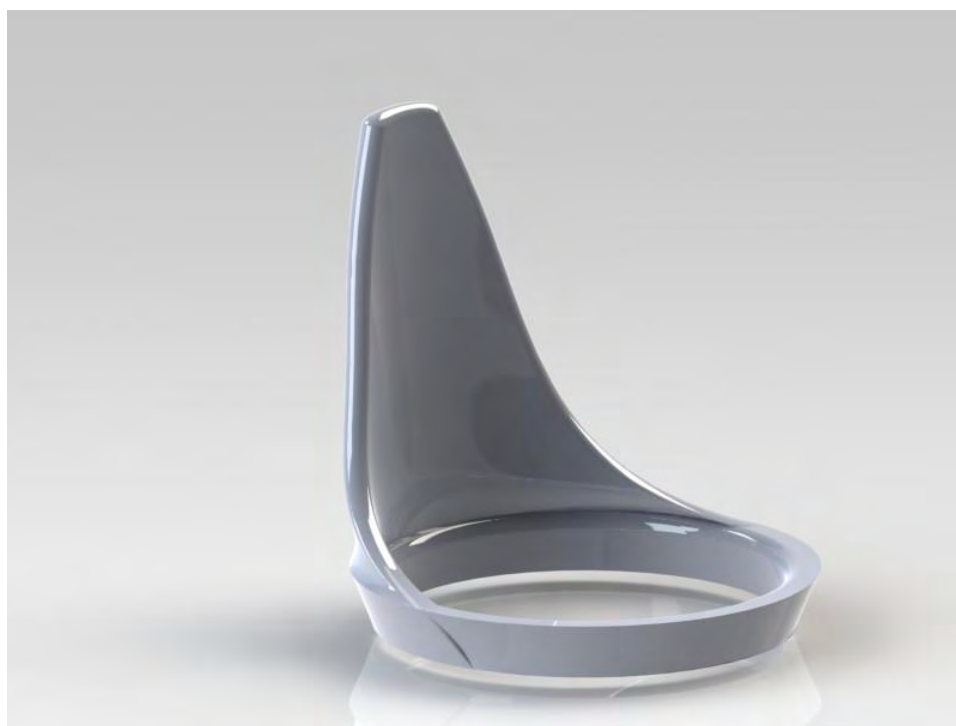
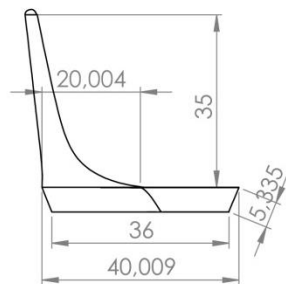
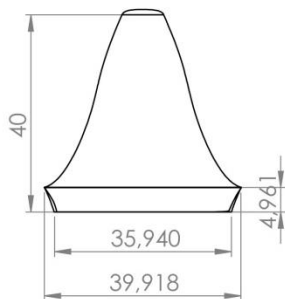
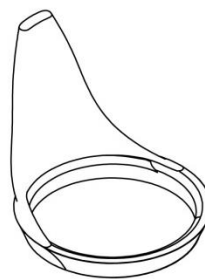
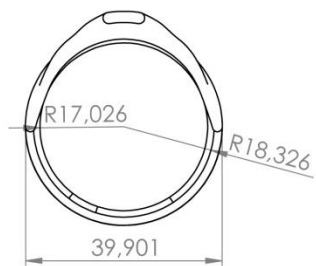


+





Mobiliario #2

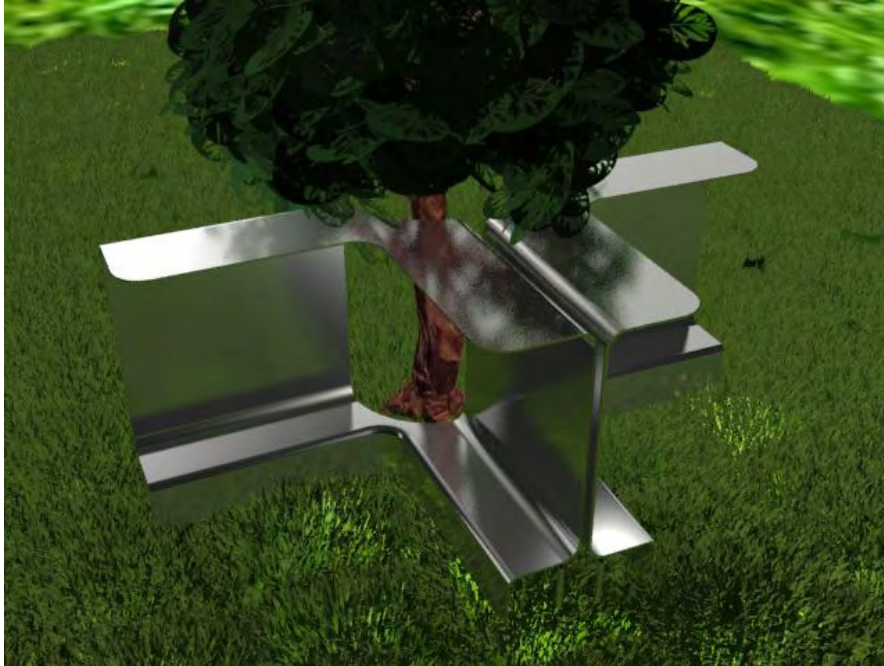




7.7. Evaluación y conclusiones

Para lograr aplicar la evaluación del ciclo de vida del producto terminado, con el fin de identificar las mejoras y los beneficios conseguidos, se emplea un método conocido como checklist en donde se califican; materiales, fabricación, distribución, uso, fin de vida útil y responsabilidad social, obteniendo así conclusiones relevantes en el desarrollo del proyecto. Esta valoración se realiza de la siguiente manera:

7.7.1. Mobiliario 1



Materiales: Lamina de aluminio de calibre 14; tiene buen nivel de reciclaje, Tubo estructural de 5 cm de diámetro; puede utilizarse reciclado.

CALIFICACION: 6

Fabricación: Se realiza para las dos clases de materiales un proceso de doblez para dar las formas esperadas y para fijar las láminas se aplicarían remaches. Lo que quiere decir que no habría la necesidad de utilizar mucha energía eléctrica en soldaduras. Y aparte serían mínimos los residuos.

CALIFICACION: 6

Distribución: Se pueden llevar las piezas al lugar deseado e iniciar el montaje para su aplicación final.

CALIFICACION: 5

Uso: Al ser una estructura de descanso no requiere energía para funcionar y además de ser un elemento de funcionamiento entendido, proporciona beneficios socioculturales y de interacción con el medio ambiente al usuario.

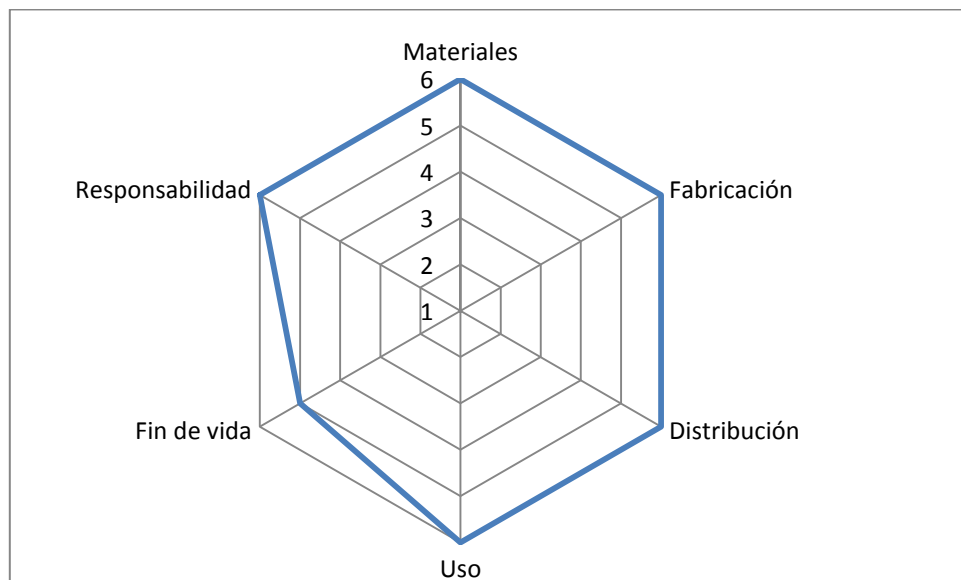
CALIFICACION: 6

Fin de vida: Para la gestión final del producto, se debe tener en cuenta que la lámina es de aluminio; un elemento reciclable y el tubo puede ser reutilizado, además de que los componentes son fácilmente identificables y desmontables.

CALIFICACION: 6

Responsabilidad: El lugar de fabricación sería; San Juan de Pasto- Nariño, este producto implementaría el comercio justo por medio de la compra de materiales certificados y contribuye con la inclusión de personas discapacitadas al no dificultar su acceso.

CALIFICACION: 6



Conclusión: El producto se encuentra muy equilibrado dentro de su análisis de ciclo de vida y a pesar de que en la fase de distribución disminuye en un punto debido a su peso y tamaño al momento de transporte, se compensa con el resto de las fases que en lo posible son acordes con lo que busca un producto ecodiseñado.

7.7.2. Mobiliario 2



Materiales: concreto, aditamentos y endurecedores; tiene buen nivel de resistencia al clima y la manipulación.

CALIFICACIÓN: 6

Fabricación: Al ser realizado en concreto y en una sola pieza no se realizan muchos procesos aparte de la realización del molde y el vaciado, inclusive se elimina el uso de cualquier tipo de energía eléctrica al momento de su fabricación.

CALIFICACION: 6

Distribución: Son apilables y fáciles de llevar al lugar deseado y el proceso para su montaje es totalmente manual, lo que no produce ningún tipo de impacto ambiental.

CALIFICACION: 6

Uso: Al estar distribuidos en los laterales de la zona verde para ser elementos de descanso urbano y además no requerir energía para funcionar, también contribuyen con la interacción social y la culturización medioambiental. Es más, para su mantenimiento se aplicaría un simple proceso de jardinería y limpieza.

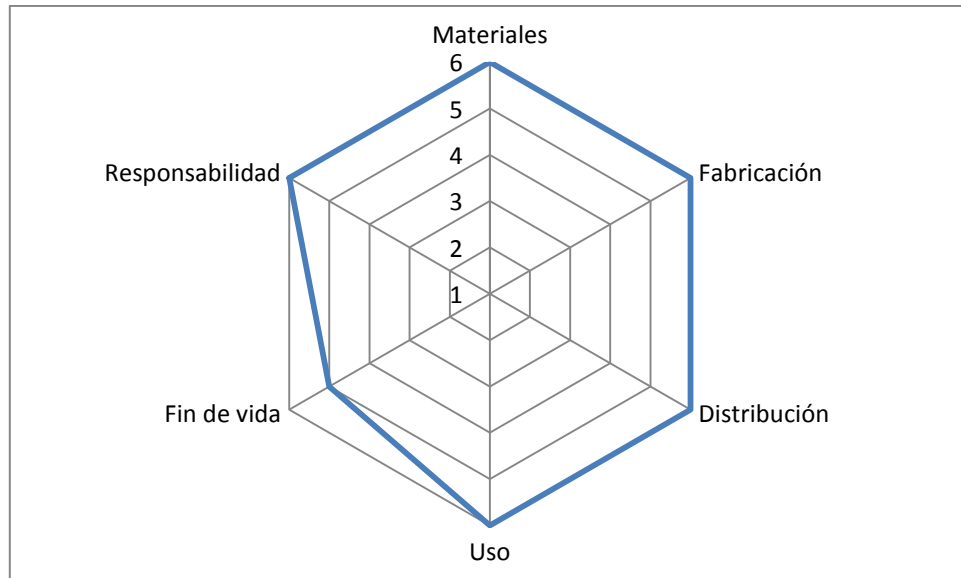
CALIFICACION: 6

Fin de vida: Al momento de realizar el mantenimiento o el cambio de alguno de estos elementos su desmontaje es sencillo y totalmente manual, incluso podría llegar a ser reutilizado.

CALIFICACION: 5

Responsabilidad: Lugar de fabricación; San Juan de Pasto- Nariño, fomenta el comercio justo por medio de la compra de materiales certificados y gracias a la facilidad de elaboración del producto, se podría contribuir generando trabajo en entidades de disminuidos físicos psíquicos, presos u otros.

CALIFICACION: 6



Conclusión: El equilibrio presente después del análisis de ciclo de vida del producto es evidente y aunque en la fase de fin de vida reduce en un punto debido a la disposición del material al final de su vida útil, hay una compensación con las demás fases, sobre todo en el ámbito de responsabilidad al contribuir con el desarrollo de la sociedad.

8. RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS

Dentro del planteamiento del proyecto Green Side y su aplicación en la ciudad de Pasto, se concibe el diseño de unos elementos de mobiliario urbano y su adecuación en un espacio verde organizado, todo esto con el fin de facilitar y fomentar la interacción de las personas entre sí y con el medio ambiente debido a que esto se ha venido perdiendo por factores inmersos en el contexto actual y con su proyección a futuro, dentro del ámbito socio-cultural y ambiental. Además de esto, la recuperación de comportamientos que se han ido perdiendo por elementos como la ciberadicción, el consumismo y el ritmo de vida mecánico, como lo son; compartir, convivir, el consumo de lo natural, lo saludable y la vida como esencia humana. Este espacio alternativo, multifuncional y eco-eficiente espera obtener un resultado satisfactorio, en cuanto a su uso, desarrollo social, cultural y ambiental. Incluyendo en lo posible el apoyo a un desarrollo económico por medio de la fomentación del consumo natural y la salud humana. Encargándose también de la inclusión del Diseño Industrial en la ciudad de San Juan de Pasto y con esto darle un valor agregado a las zonas verdes que se encuentran en constante descuido y a la ciudad en general.







Green Side

Un espacio para Compartir
para sentir la Naturaleza
para VIVIR.



9. CONCLUSIONES

Los beneficios obtenidos al implementar este tipo de espacios serían muy notables en el ámbito socio-cultural y ambiental, ya que podrían representar un cambio positivo con respecto a la calidad de vida actual y la ecología.

Green Side fomenta la culturización con respecto a la importancia de la naturaleza y el medio ambiente, contribuyendo así en la concientización ecológica que es lo que necesita fortalecerse en nuestra población presente y futura.

La importancia de la realización de este tipo de proyectos radica tanto en los procesos investigativos, productivos y de inclusión medioambiental en los campos sociales y culturales.

Mediante valoraciones como la evaluación de ciclo de vida por medio del checklist se puede lograr la estructuración de un proyecto con mayor viabilidad con respecto a los materiales, su descripción y clasificación, todos los procesos productivos y su impacto al medio ambiente, la distribución, como va a ser su aplicación al momento de uso y fin de vida, además de buscar la responsabilidad social y el comercio justo.

La filosofía Slow busca el reencuentro de las personas con su esencia y su relación con la naturaleza y cultura, para escapar de la monotonía y el constante ajetreo de estos días en donde todo está basado en la velocidad y el desarrollo mecánico y rutinario de la vida.

Por medio de proyectos como Green Side, se puede dar a conocer a la población de la ciudad de Pasto y en general a todas las personas, que existen profesionales capaces de generar este tipo de propuestas por medio de procesos investigativos y desde disciplinas como el Diseño Industrial, para mejorar la calidad de vida de las personas y dar un valor agregado desde la infraestructura urbana hacia la ciudad o incluso hacia algo más global.

10. REFERENCIAS WEB

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/laec/barillas_g_al/capitulo2.pdf

<http://www.monografias.com/trabajos79/concientizacion-estudiantes-conservacion-areas-verdes/concientizacion-estudiantes-conservacion-areas-verdes2.shtml>

rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24404/1/Tesis_Miyasako.pdf

http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.37ea1e76b6660e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnnextoid=650379583ad1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextchannel=650379583ad1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&lang=es_ES

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2004/ley_0902_2004.html

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-95995>

<http://www.sma.df.gob.mx/avu/>

http://www.sma.df.gob.mx/avu/index.php?option=com_content&view=article&id=46:la-nueva-politica-de-areas-verdes-urbanas&catid=41:la-nueva-politica-de-areas-verdes-urbanas&Itemid=54

<http://arboriculturaurbana.blogspot.com/2009/01/definicion-de-rea-verde.html>

http://www.kreando.cl/oguc_titulo_1_capitulo_1.html

<http://www.spiritsa.com.ar/consultoria.php>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Ecodise%C3%B1o>

<http://www.a21santander.com/documentos/Proteccion%20zonas%20verdes.pdf>

<http://www.eiic.ulpgc.es/documentoscongresos/Jesus%20Manuel%20Castro.pdf>

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1997/ley_0388_1997.html

<http://es.scribd.com/doc/75952457/Areas-verdes-historia-y-evolucion>

http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.37ea1e76b6660e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnnextoid=650379583ad1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextchannel=650379583ad1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&lang=es_ES

<http://www.jmarcano.com/nociones/ciudad/urbs1.html>

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/orden/6.html>

<http://www.zonaverdemx.com/>

<http://www.designboom.com/project/24-7-bench/>

<http://www.fotosintesisweb.com.ar/>