



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Diseño**

**TRABAJO DE FIN DE CARRERA PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADOR
CON MENCIÓN EN PRODUCTOS**

“DISEÑO DE EQUIPAMIENTO URBANO INTERACTIVO”

**UNA ACTITUD REACCIONARIA CONTRA LA
ACELERACIÓN QUE IMPULSA LA CREACIÓN DE LA
CIUDAD INTERACTIVA**

YAN PACHECO MAFLA

DIRECTOR DEL TFC:

D.I. Víctor Hoyos

QUITO, 2013

DEDICATORIA

A mis amados padres

A todos quienes empujan

La realización de este proyecto

AGRADECIMIENTOS

*A mi familia por estar siempre a mi lado, a mis padres
Germania y Nelson por su incondicional amor, guía,
sustento y apoyo.*

*A mis hermanos Rahel, Jordy y Leonel por el ánimo, el
apoyo y la alegría que me brindan.*

*A mi hijo y compañero en el sendero de la vida Theo
por su absoluto cariño, apoyo y alegría.*

*A mis compañeros que han
compartido este hermoso viaje y que han colaborado
de una u otra manera en la realización de este
proyecto.*

*A todos los docentes que han sabido impartir sus
conocimientos a lo largo de mis estudios.*

*Un agradecimiento especial para
William Urueña, Ángel Jácome y Gonzalo Vargas
profesores y amigos que apoyaron este proyecto.*

*Mi más profundo agradecimiento y reconocimiento a
mi profesor, guía y amigo Victor Hoyos
por su persistente guía y acertados consejos.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
Imaginando la Ciudad Interactiva.	
1. ANTECEDENTES	8
1.1 La carrera por el intangible tiempo	
1.2 Manifestaciones surgidas en torno a la idea de desaceleración en el extranjero	
1.3 Movimiento SlowDown	
1.4 Propuestas alternativas presentes en Quito	
1.5 Otras manifestaciones recreativas dentro de espacios públicos	
1.6 Elementos urbanos presentes en la ciudad de Quito	
1.7 Normas de urbanismo en la ciudad de Quito	
2. JUSTIFICACIÓN	33
3. PROBLEMÁTICA	35
3.1 La globalización y sus efectos	
3.2 Fenomenología en la ciudad de Quito	
3.2.1 La pérdida del espacio público en pro del privado	
4. OBJETIVOS	41
4.1 Objetivo General	
4.2 Objetivos Específicos	
5. MARCO TEÓRICO	42
5.1 Cultura material	
5.2 Evolución del producto de Diseño	
5.3 Complejidad y enfoque de sistemas	
5.4 La disciplinaridad y la interdisciplinaridad del diseño	
5.5 Fronteras de sistema	
5.5.1 Urbanismo	
5.5.1.1 Las tipologías más relevantes del espacio urbano	
5.5.1.1.1 Tipología de la calle y visión peatonal	
5.5.1.2 Sitios de diversión de la ciudad de Quito	
5.5.1.3 Lugares públicos recreativos en Quito	
5.5.1.4 La cotidianidad en el espacio público quiteño	
5.5.2 La recreación	
5.5.2.1 Importancia del Ocio	
5.5.2.2 La lúdica	
5.5.2.3 Los Objetos Lúdicos	

- 5.5.2.4 Interactividad
- 5.5.3 Tecnología
 - 5.5.3.1 Tecnología a emplear
 - 5.5.3.2 Tecnologías encontradas
 - 5.5.3.3 Interpretación
 - 5.5.3.4 Sensores
 - 5.5.3.5 Software
 - 5.5.3.6 Hardware

MARCO CONCEPTUAL DEL PRODUCTO

6. TEORÍA DE DISEÑO	77
6.1 Enfoque Sistémico	
6.1.1 Fenomenología del sistema	
6.1.2 Sinergia del sistema (Tiempo – Recreación – Contexto – Sujetos – Objetos)	
6.1.3 Entrada y Salida del Sistema	
7. MÉTODO	88
7.1 Diseño de Experiencias	
7.2 Ergonomía Cognitiva	
7.2.1 Interfaz	
7.2.2 Interfaces Urbanas	
7.3 Diseño orientado desde el pensamiento	
7.4 Diseño Estratégico	
7.5 Competencias de Diseño	
7.6 Producto informático y biotecnológico	
7.7 Hipertexto	
8. CONSIDERACIONES DEL PRODUCTO	98
8.1 Espacio de Intervención	
8.2 El objeto como recurso de la permanencia y estabilidad de la cultura	
8.3 Tiempo de vida del equipamiento	
8.4 Consideraciones Ambientales	
8.5 Alcances del proyecto	
8.6 Requerimientos del T.F.C.	
9. RESULTADOS	107
9.1 Alternativas	
9.2 Prouestas Finales	
9.2.1 Producto Sensor de Ruidos	
9.2.1.1 Posibles variaciones de esta aplicación	
9.2.2 Producto Paso Cebrá	
9.2.2.1 Posibles variaciones de esta aplicación	
10. CONCLUSIONES	142
11. BIBLIOGRAFÍA	146

INTRODUCCIÓN

Imaginando la Ciudad Interactiva.

Éste T.F.C. presenta una gran carga conceptual, resultante de largos procesos investigativos y análisis, por lo cual, debe concebirse como un modelo para el desarrollo de propuestas futuras orientadas al diseño de equipamientos recreativos que favorezcan dinámicas incluyentes para la vivencia de lo lúdico, que sean accesibles a los ciudadanos por el hecho de implementarse en espacios públicos.

La estrategia para resolver los objetivos, se enfoca en la creación de un conjunto de productos de diseño, capaces de generar comportamientos (diseño de experiencia) que favorecen hábitos de comunidad como: convivencia y estados particulares positivos de alegría o satisfacción, los cuales son incentivados cuando el individuo encuentra elementos de recreación que lo estimulan (ergonomía cognitiva).

La línea de ejecución de este proyecto, parte de concebir de una forma totalmente distinta la configuración del equipamiento urbano. Puesto que ya no está orientado a la creación de objetos para instalarse en un espacio definido, sino la generación de un lugar, el cual está cargado de significados (en este caso virtuales), los espacios urbanos se constituyen en sí mismos en la interface que conecta a los ciudadanos con todo este universo informático e interactivo.

Este proyecto promueve su aplicación en múltiples lugares de la ciudad, para que esté al alcance del ciudadano común. Si bien es cierto, que muchos de los avances tecnológicos han sido presentados en proyectos aislados, a manera de exposiciones - instalaciones artísticas, no se han desarrollado de manera integral, es decir, que no están introducidos en la cotidianidad ni a la calle. Se ofrece a todos los habitantes de la ciudad de forma que, las personas que no cuentan con los medios o competencias para experimentar las nuevas tecnologías, a través de: internet, instalaciones artísticas, visitas a museos, etc. tienen también la posibilidad de enriquecer su nivel cultural y su visión de la vida y el mundo, de autorreferenciarse a partir de nuevos elementos; en éste caso, equipamientos tecnológicos que generan interacciones alejadas de las dinámicas de oferta de servicios y prácticas empresariales, al tiempo que se acercan a la lúdica.

Partimos el proyecto con la imaginación y proyección de una ciudad interactiva, que sería aquella que va más allá del escenario laboral como único referente de inclusión y configuración social, para mirarse integralmente en la búsqueda de otros vínculos de encuentro y participación. Es en esta perspectiva que proponemos una reflexión sobre el tema de los “equipamientos urbanos recreativos” como un indicador claro de una ciudad que puede considerarse interactiva.

En el Marco Teórico, se hace referencia a las transformaciones de las ciudades, producidas por los procesos de reorganización que caracterizan la sociedad contemporánea, los que configuran espacios urbanos orientados cada vez más hacia la oferta de servicios y prácticas empresariales, es decir, que son mediados por el consumo.

Este T.F.C. se inspira en la utopía de una ciudad solidaria que posibilita condiciones para la búsqueda de vidas dignas, del bienestar y la calidad de vida, posible sólo cuando converjan proyectos que propugnen por la creación de construcciones urbanas incluyentes, que garanticen espacios para la lúdica, para el estar y para las relaciones solidarias en armonía.

Pensamos que la ciudad interactiva, podría invocarse como una construcción distinta a los espacios homogeneizantes y está por encima de cualquier concepción que la pretenda adecuar como dispositivo de control social para dominar a través del juego, es decir, que sus interacciones, no tienen segundas intenciones, como por ejemplo fines publicitarios o campañas partidistas, sino que el único interés es el de recrear.

La ciudad interactiva que imaginamos es una ciudad que propicia relaciones lúdicas, que se construye en el diario trasegar, que se acondiciona para la estancia y concibe sus elementos para la libertad, la participación y construcción colectiva que se opone a toda forma de represión.

La ciudad interactiva tiene espacios para la bohemia, las tertulias, el juego, el caminar, el encuentro, la solidaridad y el estar con los otros, concepción que difiere de los espacios de paso y desencuentro hallados en nuestra visita de campo en la ciudad de Quito, descritos en el Marco Teórico como puente de A hacia B. (bajo el título “La cotidianidad en el espacio público quiteño: la calle”)

Mediante el diseño de productos, se desea crear espacios urbanos que promuevan la heterogeneidad en las formas de pensar, hacer, gozar y proyectar. Para idear nuevas relaciones con los otros y promover la participación en la concepción y construcción de los diferentes escenarios para estar, todo con el fin de construir una ciudad para el juego, la diversión y la ensoñación, pero que además albergue la intimidad y los espacios de encuentro.

Simmel¹ habla de la ciudad como “*sociabilidad, a la manera diferenciada*”, como “*el modo de estar vinculado a un todo y por un todo*”. Así, pues, entendemos la ciudad interactiva como un lugar de confluencia de procesos de singularización y de sociabilidad, en donde el individuo no pierde sus particularidades homogeneizándose a los otros, pero las fortifica y comparte con la sociedad, él es un agente activo.

Imaginamos una ciudad con menos espacios “sin sentido” y más lugares que crean existencias significativas, de vida en vivo y en directo, contrario a las ciudades plásticas, fútiles, frívolas y simuladas que pretenden alienarnos. El habitante y turista de la ciudad lúdica no juegan en ella, juegan a ella.

Queremos diseñar experiencias de usuarios en la ciudad interactiva, para que ésta se vislumbre como un espacio que abre puertas a la fantasía, donde la totalidad de sus habitantes tienen la posibilidad de maravillarse e interactuar con objetos que les permiten explorar ideas nuevas, sentirse vivos y presentes, desinhibidos y seguros de sus potenciales innatos, los cuales emplean libremente, en construcción de un presente sobrio y pleno. Este T.F.C. expresa un profundo idealismo, el de ser partícipe de la construcción del nuevo mundo, es decir, de la mutación contemporánea que implica la extensión de lo “virtual” de modo que podamos ser actores, capaces de auto construirnos a partir de lo que somos, de nuestra propia síntesis creativa, tomando en cuenta los espacios urbanos para el encuentro social, esa zona de la urbe incluyente, en la cual se extienden los lazos de pertenencia, que constituyen una continuación del hogar.

Se halla la posibilidad de gestionar aquél sueño, mediante la generación del equipamiento urbano interactivo, manteniendo siempre una estricta postura de diseño, es decir, no se considera implantar objetos en espacios de orden ya definido, sino diseñar objetos cuyo empleo genera nuevos lugares y actividades.

¹SIMMEL, Georg. El individuo y la libertad. Península, Barcelona, 1986, Pág. 234

1. ANTECEDENTES

El presente proyecto, encuentra un principal factor de crisis humana en la presión que el tiempo acelerado ejerce sobre los individuos, al desconectarlos del presente y deteriorar su calidad de vida. Desde la problemática de diseño, se boga por incentivar al ser humano reflexivo, que capaz de atender lo que le rodea y en especial a sí mismo, pueda cuestionar y quizás salir de los estados alienados en que el sistema social lo sumerge, pues al homogeneizar las estructuras de los individuos (en todos los ámbitos vitales) la individualidad se deslegitima y se pierde.

Con esta intención, se estudió la situación global relacionada a la aceleración y alternativas anti - acelerativas antecedentes, se realizaron visitas a centros interactivos y de recreación, de los cuales se obtuvieron ejemplos del efecto que la actividad recreativa tiene sobre el individuo y las sociedades. De estas visitas, además de entrevistas con especialistas en el área de diseño, artes, recreación e ingeniería, pudimos obtener información referente a las tecnologías que son empleadas en los productos finales.

Se caracterizaron los elementos principales con un enfoque sistémico, para el análisis de relaciones e interrelaciones dentro de la investigación, tomando la teoría de la complejidad, como principio de integración y relación de conceptos, desde un punto de vista holístico.

1.1 La carrera por el intangible tiempo

*“El hombre siempre ha vivido condicionado por el paso del tiempo, pero muy especialmente a partir de la Revolución Industrial la idea de velocidad ha estado asociada con la de progreso. Así por ejemplo, el Movimiento Futurista, a principios del siglo XX, consideraba la velocidad como una muestra del triunfo del hombre sobre la naturaleza.”*² Idea de la filosofía del Movimiento Slow Down.

En “La estética de la máquina”, manifiesto de los pintores futuristas, podemos leer:

“No hay salvación fuera de la estética de la máquina y de su esplendor geométrico-mecánico, que nosotros, futuristas, predicamos y glorificamos desde hace años. Esta estética tiene como elementos la fuerza controlada, la velocidad, la luz, la voluntad, el

² <http://clubensayos.com/Temas-Variados/SLOW-DOWN/176392.html>

orden, la disciplina, el método, la concisión esencial y la síntesis, la feliz precisión de los engranajes, la concurrencia de la energía convergente en una sola trayectoria”³.

Éste culto de lo cinético, no es más que el afán de eternizar la sensación dinámica como tal, pero en ella, está ausente la historia, la subjetividad de los individuos, la imaginación, la vitalidad espontánea, que no es unidireccional. Se encuentra de tal forma en esta actitud, en esta pasividad, la raíz del naufragio de la modernidad.

René Guenón⁴, plantea que la antítesis de Oriente y Occidente en el presente, consiste en que Oriente mantiene la superioridad de la contemplación sobre la acción, mientras que el Occidente moderno afirma en cambio la superioridad de la acción sobre la contemplación, dice así el autor:

”el espíritu occidental moderno que, siguiendo la tendencia que le es propia y no contento con proclamar en todo momento la superioridad de la acción, ha llegado a hacer de ella su preocupación exclusiva y a negar todo valor de la contemplación, cuya verdadera naturaleza ignora o desconoce por completo. Por el contrario, las doctrinas orientales, aun afirmando con toda claridad la superioridad e incluso la trascendencia de la contemplación respecto de la acción, no dejan de conceder a ésta su lugar legítimo y reconocen gustosamente toda su importancia en el orden de las contingencias humanas”. Guenón, 2001:49)

Al estudiar obras de múltiples autores como Serge Raynaud de la Ferriere, Mircea Eliade, Heinrich Zimmer,⁵ entre otros, se ha encontrado que las doctrinas orientales, son unánimes en afirmar que la contemplación es superior a la acción, como lo inmutable es superior al cambio, debido a que la acción no es más que una modificación transitoria y momentánea del ser, que no tiene en sí misma su principio y su razón suficiente; si no se vincula a un principio que esté más allá de su dominio contingente, no es más que pura ilusión.

En “Modernidad, mestizaje cultural y ethos barroco”⁶, Echeverría, plantea lo errado de concebir a los pueblos latinoamericanos como occidentales, debido a que estos se han enriquecido de múltiples culturas, siendo éste resultado híbrido, su principal riqueza.

Dice que características presentes en esta cultura “barroca”, tales como

³ Enciclopédia italiana di Scienze, lettere ed Arti, Vol. XVI, Roma, 1950.

⁴ GUENÓN, René. La Crisis del mundo Moderno. Piados Orientalia. Barcelona.2001. Pág. 32, 49

⁵ ELIADE, Mircea. Mito y Realidad. Kairós. Barcelona, 2003.

ZIMMER, Heinrich. Mitos y símbolos de la India, Siruela. Madrid 2001.

FERRIERE, Serge Raynaud, todas su obras www.sergeraynauddelafferriere.net

⁶ ECHEVERRÍA, Bolívar. Modernidad, mestizaje cultural y ethos barroco. México: UNAM / El Equilibrista, 1994.

impuntualidad, indeterminación, mutabilidad, etc., son muchas veces satanizadas, sin ser realmente negativas, pero consecuentes a la cosmovisión que hemos heredado del imaginario andino, donde al igual que las tradiciones orientales, el tiempo no tiene una estructura lineal (presente-pasado-futuro) como se concibe en occidente, sino que es entendido como cíclico y repetitivo a lo largo de las eras e instantes.

Incluso Einstein, el más importante científico occidental también concibe al tiempo como cíclico. (si el lector desea profundizar el tema, remítase al texto *“El Mito del eterno retorno”* de Mircea Eliade).⁷

Echeverría, plantea su teoría del “ethos barroco” como forma de resistencia cultural en América Latina, para una posible y deseable “modernidad alternativa”, es decir, una “modernidad no-capitalista” que acoja y respete el imaginario andino.

Este proyecto acepta el planteamiento de Echeverría y concibe que el imaginario latinoamericano sintetiza una gran diversidad de culturas y cosmovisiones, siendo un punto de encuentro entre oriente y occidente, en donde la acción y la contemplación no están necesariamente separadas una de la otra, ambas se pueden autoconstruir a través de la recreación y la lúdica.

Sin embargo, es innegable que la globalización ha esparcido con cada vez más fuerza los estilos de vida occidentales, implantando una visión de la vida, que como Guenón⁸ afirma, resulta “materialista y desborda en el caos social”, especialmente debido al individualismo que prima en las relaciones humanas y se ve expresado desde la persona hasta los diversos tipos de agrupaciones, como instituciones, provincias, estados, naciones, etc., que bogan únicamente por intereses particulares y pierden de vista la relación existente entre todos los componentes del sistema con el que están vinculados.

Las repercusiones de esta falta de visión colectiva e intolerancia, que no sólo se expresa hacia nuestros semejantes, sino en toda forma de vida, son extremadamente penosas. Pasando así, por la preocupación de los defensores de los derechos humanos, animales, ambientales, etc., en la actualidad, el estado crítico del planeta, indudablemente va siendo aceptado por todos. La carrera del ser humano en busca del sometimiento natural llega a un punto límite, estado crucial en el que se ve obligado a recordar sus irrompibles lasos de dependencia con todo.

⁷ ELIADE, Mircea. El mito del eterno retorno. Alianza Editoria, Madrid. 2004.

⁸ GUENÓN, René. La Crisis del mundo Moderno. Piados Orientalia. Barcelona. 2001. Pág. 87

1.2 Manifestaciones surgidas en torno a la idea de desaceleración en el extranjero

Entre múltiples propuestas, en Europa el movimiento Slow Down, propone eliminar la prisa y disfrutar de cada minuto. Para ello propone una nueva escala de valores, basada en trabajar para vivir y no al contrario. La biodiversidad, la reivindicación de las culturas locales y un empleo inteligente de los aparatos tecnológicos, son algunas de sus principales señas de identidad.

En Austria, La Sociedad para la Desaceleración del Tiempo, aboga por prestar más atención al presente y a la cultura.

En Tokio, el Sloth Club, apuesta por una vida más tranquila, inspirada en el animal perezoso. Promueve el concepto de hacer menos, de vivir en forma sencilla sin depender del consumo.

En esta línea se enmarca el Downchifting, cuyos miembros tienen el noble objetivo de vivir con modestia y pensar con grandeza. Según ellos se puede vivir mejor consumiendo menos.

Existen otras propuestas como Take Back Your Time, iniciativa surgida en Estados Unidos y Canadá para concienciar sobre la epidemia de exceso de trabajo y horarios extremos que amenazan la salud, las familias y las relaciones con las comunidades. Entre sus propuestas está la de conseguir que el 24 de octubre sea nombrado Día Oficial sin Relojes.

”Camina no corras”, es el slogan de Camper, una marca de zapatos que también se ha unido al espíritu de la desaceleración. Esta empresa de zapatos española, ha querido con su publicidad abrir los ojos del comprador y animarlo a llevar un tipo de vida donde el trabajo y la actividad cotidiana pueden ser compatibles, sin dejarse llevar por la presión del tiempo.

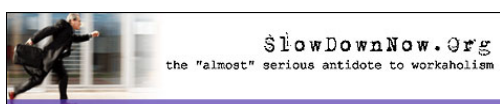


Y es que esta Actitud Lenta, aplicada al trabajo, no tiene porque significar menor productividad sino por el contrario un trabajo de mayor calidad, más atento a los detalles y desarrollado en un ambiente más flexible y estimulante. De este modo se

consigue mayor eficacia e implicación de los trabajadores, que además, al terminar la jornada se encuentran en mejor disposición de disfrutar de la vida. Se trata de vivir el presente.

1.3 Movimiento SlowDown

De todas las manifestaciones surgidas en torno a la idea de la desaceleración la más importante es el Movimiento SlowDown, que debe su origen, en 1989, a la protesta llevada a cabo por el periodista Carlo Petrini, irritado por la apertura de un restaurante de comida rápida junto a la escalinata de la Plaza de España en Italia.



En ese momento nació la conciencia de proteger la alimentación tradicional, basada en la biodiversidad, frente al imperio de la comida rápida. Ese mismo año, en París se dio nombre al movimiento y se diseñó su logo, a partir de la imagen de un caracol. El nombre de este movimiento fue SlowFood y supuso el germen a partir del cual más tarde surgirían las SlowCities.



Slow Food Foundation
for Biodiversity

10

Las SlowCities, van más allá del SlowFood, y se han convertido en toda una filosofía de vida. En estas

ciudades por decreto todos los ciudadanos están obligados a comer bien, disfrutar el silencio, respetar las tradiciones, el patrimonio y el medio ambiente, privilegiar el placer por sobre el lucro y la calma antes que la velocidad. Los negocios cierran los jueves y domingo, las instituciones públicas abren los sábados, los supermercados y avisos de neón no están permitidos y al contrario, las pequeñas tiendas y restaurantes que venden productos típicos de la zona gozan de múltiples beneficios.

Lo que todas las SlowCities tienen en común es la voluntad de construir un espacio más humano, con medidas que van desde sistemas de aire que controlan la polución a iniciativas para animar a la protección de los productos y la artesanía locales o planes para eliminar ruidosas alarmas, mediante programas de seguridad alternativa.

¹⁰ www.slowfoodfoundation.com/welcome_en.lasso

El libro *In Praise of Slow*¹¹ del periodista Carl Honoré, puede ser consultado, para ampliar información sobre esta forma de vida. En él se describen con casos prácticos los beneficios físicos y psíquicos que puede aportar la filosofía Slow.

1.4 Propuestas alternativas presentes en Quito

En Quito también se han venido desarrollando propuestas alternativas que incentivan la experiencia recreativa y alivianan la presión del tiempo acelerado. Mismas que comparten objetivos con los movimientos mencionados anteriormente.

Tales como:

Biciacción - Ciclopaseo

Se tomó la siguiente información de la página oficial de Biciacción.¹²



“Biciacción es una organización conformada por jóvenes ciclistas urbanos que pretende generar una cultura de respeto por otras formas de movilización en la ciudad, promover el uso de transportes alternativos como la bicicleta y recuperar los espacios públicos urbanos como lugares para la convivencia, la solidaridad y el respeto.

Dicha institución ha consolidado desde 2002 varios proyectos como los Ciclopaseos de Quito, Ecopaseos, Viernes de pedales, la Escuela de la bicicleta, entre otros, en los cuales los protagonistas son las ciclas y los ciudadanos. A través de estas iniciativas se han recorrido hermosos lugares y se ha trabajado en la reivindicación de la ciudad como lugar de todos.

El proyecto Ciclopaseos Integrados de Quito, iniciado e impulsado por Biciacción desde abril del 2003, es un proyecto que ha logrado introducir a la bicicleta como transporte, deporte, recreación y unión familiar en el imaginario urbano de los quiteños y quiteñas los días domingos. Hace tres años eran 5 mil ciclistas pedaleando por 10 km entre la Cruz del Papa y la Tribuna del Sur el domingo último de cada mes. Hoy más de 20 mil personas circulan a lo largo de 30 km entre los Parques del Recuerdo y

¹¹HONORE, Carl. *Elogio de la lentitud: Un movimiento de alcance mundial cuestiona el culto de la velocidad*, Barcelona, RBA Libros, 2005.

¹² http://www.biciaccion.org/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=61 21/10/2007.

Quitumbe. Esto ha despertado el interés de otros barrios periféricos y/o alejados de la ruta de organizar Ciclopaseos locales. Ahora la propuesta no se limita al operativo logístico y de cierre de vías en las zonas señaladas, sino que involucra un elemento nuevo que es la participación activa y comprometida de los moradores de los barrios y sectores interesados”.

Parque Lineal 13

“El Parque Lineal Machángara comprende una longitud aproximada de 17 km, y abarca las riberas, laderas y márgenes superiores del río Machángara, así como algunos parques puntuales por donde atraviesa el río y ciertas quebradas afluentes.

El río Machángara, elemento geográfico fundamental y condicionador de la estructura espacial de la ciudad de Quito así como de su entorno inmediato, evidencia un grave deterioro funcional y ambiental en todo su curso. Esto ha provocado la degradación de la imagen urbana y el descuido y olvido por parte de los habitantes de la ciudad, convirtiéndose en el espacio receptor de basura y aguas residuales de Quito.

Desde su origen en el barrio Caupicho y en su curso por las zonas sur y centro-sur de la ciudad, el río Machángara se encuentra alimentado por sus quebradas afluentes; y colinda con sectores que evidencian un elevado proceso de urbanización y densificación. En éstos se puede observar la falta de espacios públicos, de dotación de servicios e infraestructura y de equipamientos de recreación pasiva y activa.

En base a estas constataciones y a la necesidad de consolidar una estructura territorial metropolitana que garantice adecuadas condiciones de vida para los habitantes de Quito a través de la recuperación del espacio público y la refuncionalización de la ciudad central, el Plan General de Desarrollo Territorial (2001) estableció como uno de sus proyectos fundamentales y prioritarios la recuperación del río Machángara. Este afán coincide con los objetivos de la Corporación de Salud Ambiental de Quito, y ha permitido desarrollar, en conjunto, el proyecto “Parque Lineal Machángara” como una propuesta integral que comprende dos componentes esenciales: la descontaminación del río y la recuperación de la quebrada y áreas verdes para conformar espacios recreativos de alta calidad paisajística y ambiental.”¹⁴

¹³ www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101047284/-1/El_sueño_del_Parque_Lineal_quedó_en_el_olvido.html#.UKZB4VHtuUg

¹⁴ Revista trama
www.trama.com.ec/espanol/revistas/articuloCompleto.php?idRevista=3&numeroRevista=87&articuloid=29



Sin embargo, podemos constatar que la falta de seguimiento y oferta renovada de servicios o diversos motivos de interés en estos espacios, causan el olvido y deterioro de los mismos. Encontramos así en una publicación del diario la hora:

“En la práctica, el sueño de la ciudadanía de tener un paseo diurno y nocturno para el sur, con luces de colores, llamativas piletas, seguridad y una gran afluencia de gente se ha ido diluyendo de a poco, hasta convertirse en un sitio sin más visitantes que unos cuantos borrachos, un par de guardias de seguridad, con las luces de colores apagadas por las noches y nada más.

El largo camino que recorre esta zona apenas es visitado por los moradores del sector, quienes en un principio sentían orgullo de la obra y que hoy sólo lo miran, como esperando encontrar el porqué.”

Avenida 24 de Mayo

El Municipio de Quito a través del IMP, en la rehabilitación urbano integral de toda la 24 de Mayo invirtió cinco millones de dólares, en el eje comprendido entre la calles Imbabura y Venezuela. Los trabajos arquitectónicos evolucionan hasta la fecha y la transformación urbana arquitectónica está a la vista.

En la inauguración de la obra realizada la nueva 24 de Mayo lució como en sus mejores tiempos y fue visitada por miles de quiteños y turistas nacionales y extranjeros quienes aplaudieron el cambio radical.



“Hace alrededor de 100 años se creó por primera vez el bulevar de la 24. Ahí se instaló la zona residencial de la clase alta quiteña. Con la expansión de la ciudad y el arribo de la zona comercial al Centro, los primeros habitantes vendieron sus casas y el sitio se convirtió en un lugar olvidado e inseguro, según contó”.¹⁵

La Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito solicitó a la ciudadanía aunar esfuerzos para convertir éste bulevar en un espacio para el reencuentro ciudadano y la visita en familia.

La Ronda

Calle ubicada en el centro histórico de Quito, que guarda un historial de bohemia, pues en el siglo XX sirvió como centro de encuentro a artistas e intelectuales que produjeron algunos tesoros nacionales de la música, la poesía o el ensayo, pero sin embargo, fue relegada y cayó víctima del engaño y el olvido.



¹⁵ http://www.elcomercio.com/quito/nueva-Mayo-inauguro-ayer_0_617938411.html

Aquí, el Fonsal propuso una intervención integral: la restauración arquitectónica, la recuperación del espacio público y la consolidación del barrio como entorno idóneo para las expresiones de la ciudad como patrimonio vivo.

“Desde enero, el Programa cultural del Fonsal para La Ronda atrajo a miles de visitantes con una oferta de presentaciones artísticas que privilegió la música ecuatoriana; mientras la propuesta “Juguemos en La Ronda” transformó a la calle en un gran parque de juegos tradicionales. Durante los fines de semana del verano, los niños pudieron aprender y compartir con los mayores las destrezas que requieren el juego del sapo, el zumbambico o los coches de madera.” Fuente: Revista ¡Quito es patrimonio vivo!¹⁶

En ¡Quito es patrimonio vivo!, Galo Kalifé, afirma que con estas actividades, “se reanima el espíritu del barrio y simultáneamente, mejora la calidad de vida de los vecinos por la revalorización de sus propiedades y las nuevas oportunidades que surgen”

“Actualmente La Ronda es un espacio público generosamente abierto a todos”.

Imagen y cita tomadas del artículo *“los juegos tradicionales tienen su espacio en la calle La Ronda”* (El Comercio)¹⁷



Bulevar de la Av. Naciones Unidas

Este bulevar contempla la rehabilitación de toda la vía, creando un paseo que eventualmente irá desde el Parque Metropolitano al este, hasta las Faldas del Pichincha, al oeste.

Esta es la avenida más ancha de la ciudad, donde se asientan importantes servicios administrativos, bancarios, comerciales y deportivos que la convierten en el principal eje transversal que une Quito y por donde transitan diariamente más de 20.000 personas.¹⁸

¹⁶¡Quito es patrimonio vivo!, el FONSAL, 8 de Septiembre del 2007

¹⁷ Diario el Comercio. 26 de Julio del 2007

¹⁸ <http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=452>



“Quito es un como una trenza que se enrosca en las faldas del Pichincha. Si bien hay largas vías que van de norte a sur, la Administración Municipal está preocupada por recuperar los ejes transversales que cruzan de este a oeste, a fin de facilitar la movilidad vehicular, pero más que nada, en recuperar el espacio público para los miles de peatones que circulan a diario por estos sectores, al más puro estilo de una gran metrópoli.” (Revista Clave, Junio 2011)

Obra del Bulevar Naciones Unidas



Muestra "Volverte a Ver"
Exhibida en el bulevar de
la Av. Naciones Unidas.

Foto: Diario Hoy
2 de Agosto del 2012

Este bulevar ha sido utilizado en múltiples ocasiones para exhibir muestras artísticas, especialmente esculturas.

Esta muestra es parte de la programación cultural planificada para los nuevos bulevares de Quito. Según el alcalde de Quito A. Barrera, este plan tiene tres componentes: una campaña de sensibilización sobre el respeto y cuidado de las esculturas en el espacio público. Además, una estrategia de conservación y restauración de las esculturas, tanto de los bulevares como las de los parques, siendo algunas intervenidas por sus propios autores.

1.5 Otras manifestaciones recreativas dentro de espacios públicos

Se buscaron propuestas alternativas en otras ciudades, que incentivan la experiencia lúdica y la desaceleración. Para ello, realizamos visitas a la ciudad de Medellín, en donde reconocemos un referente a seguir, debido al proceso de cambio y transformación que ha vivido la ciudad, que pasó de ser una causa perdida a una ciudad a la que la gente de otras ciudades colombianas, a menudo se refiere con envidia, debido a la buena calidad de vida de los “paisas” (ciudadanos de Medellín) y

el optimismo y compromiso que los mismos tienen con su ciudad. Reconocimos que en este proceso se destaca la eficiencia de la administración pública y el urbanismo social derivado de las grandes obras públicas que tiene la ciudad; algunas de las cuales presentamos a continuación:



Al visitar la ciudad de Medellín, se constata como la implementación de lugares y/o elementos destinados a la recreación y la cultura, dentro del área urbana; mejoró la imagen y los sucesos cotidianos de zonas que en el pasado sufrían mucha tensión social.

Se elevó la calidad de vida de los ciudadanos, a la vez que se incentivó el compromiso civil de respeto social y del espacio urbano.

Parque de los “Pies descalzos” Medellín





“Buzón de Palabras” Metrobus Medellín



Parque de “Los Recuerdos” Medellín



El Metrocable de Medellín y toda la intervención realizada en la zona aledaña al mismo, es muestra eficaz de una ciudad dignificada a través del arte, la cultura y políticas alternativas enfocadas en la recreación y el buen vivir.

1.6 Elementos urbanos presentes en la ciudad de Quito.

Con el fin de identificar posibilidades y estrategias de acción para este proyecto, se observó el tipo de elementos urbanos presentes en la ciudad, su función, características como resistencia a la intemperie y dimensiones, tipo de materiales utilizados, localización, mantenimiento o reposición y vandalismo. Estos detalles son presentados a continuación:

Mobiliario Urbano

<i>Tipo de mobiliario</i>	<i>Función</i>	<i>Resistencia a la intemperie</i>	<i>Dimensiones</i>
<i>Postes de Alumbrado</i>	Dotar a una zona urbana iluminación nocturna suficiente	Alta	6-9 m de altura 25 cmØ
<i>Faroles</i>	Dar iluminación tenue en zonas de poco tránsito nocturno	Alta	2.50-4 m de altura 20 cmØ
<i>Paradas de bus</i>	Proteger al usuario de la inclemencias del tiempo	Alta	2 x 3.5 x 2.5 m 3 x 4 x 2.5 m
<i>Basureros</i>	Lograr que el usuario conserve limpia la calle	Media	0.70 x 0.60 x 1.10 m 0.50 x 0.40 x 0.45 m
<i>Casetas Telefónicas</i>	Facilitar la comunicación del usuario a un bajo costo	Alta	1 x 0.70 x 2.10 m
<i>Bancas</i>	Dar un punto de descanso en las vías de comunicación	Alta	2 x 0.45 x 0.72 m
<i>Semáforos</i>	Dar orden al tránsito y evitar accidentes	Alta	0.25 x 2.30 m
<i>Hidrantes contra incendio</i>	Dar seguridad a los usuarios, facilitando una acción inmediata en caso de incendios	Alta	Según se requiera
<i>Casetas de policía</i>	Que las fuerzas del orden tengan un lugar en donde estar	Media	Según se requiera
<i>Señalamientos</i>	Orientar al usuario respecto a donde dirigirse	Media	Diferentes Formas
<i>Topes o barreras</i>	Evitar que los vehículos entren en zonas reservadas para otras actividades	Alta	Según se requiera

Mobiliario Urbano

<i>Tipo de mobiliario</i>	<i>Tipo de materiales usados</i>	<i>Localización</i>	<i>Mantenimiento o reposición</i>	<i>Resistencia a Vandalismo</i>
<i>Postes de Alumbrado</i>	Cemento, fierro	En calles o avenidas con tránsito peatonal y vehicular	Bajo	Alto
<i>Faroles</i>	Cemento, fierro, madera	Parques, plazas, jardines y monumentos	Bajo	Medio
<i>Paradas de bus</i>	Cemento, fierro, planchas acrílicas	Sobre las aceras: pasos peatonales, esquinas y puntos estratégicos	Bajo	Medio
<i>Basureros</i>	Plástico, fibra de vidrio, lámina metálica, madera	En aceras: esquinas y lugares donde se concentra gente	Medio	Alto
<i>Casetas Telefónicas</i>	Plástico, fierro, acrílicos	Esquinas y puntos estratégicos	Medio	Alto
<i>Bancas</i>	Madera, cemento, fierro	Parques, jardines y plazas	Bajo	Medio
<i>Semáforos</i>	Madera, fierro tubular, cemento	Esquinas y cruceros de tránsito constante	Bajo	Bajo
<i>Hidratantes contra incendio</i>	Fierro con baño de cobre o latón	En aceras: monumentos, edificios, centros comerciales y de afluencia pública	Bajo	Bajo
<i>Casetas de policía</i>	Cemento, asbesto, vidrio, lámina metálica, madera	Estratégica	Medio	Bajo
<i>Señalamientos</i>	Plástico, lámina metálica, fierro, madera	En aceras: según se requiera	Medio	Medio
<i>Topes o barreras</i>	Cemento, fierro	Según se requiera	Bajo	Medio

A continuación, se muestran ejemplos del equipamiento urbano de la ciudad de Quito, con un mayor análisis de estos elementos, sobre todo aquellos que se acercan al entorno de trabajo es decir la calle y que sirven como ejemplo o punto de referencia inicial.

A menudo, encontramos que las paradas de transporte público, entre otros mobiliarios urbanos, son utilizadas para campañas de introducción de productos, promoción y fortalecimiento de marcas. También se presentan elementos cuyo fin es exclusivamente publicitario, que a menudo interrumpen el flujo peatonal, como se evidencia en la siguiente imagen.



Estos elementos no tienen características estéticas novedosas, siguen modelos empleados en muchas ciudades del mundo, sin aportar al desarrollo del diseño de productos, por otro lado, tampoco se reconocen consideraciones ergonómicas o estudios de las particularidades de los habitantes Quiteños, su función se limita básicamente a proteger de la lluvia, ocupar un espacio pequeño y rígido para sentarse y distinguirse como un punto en que los buses deben parar.



Fuente: Diario El Comercio

Los articulados y buses alimentadores del sistema “Metrobus” movilizan diariamente a 200.000 pasajeros. ¹⁹

Las primeras paradas se construyeron hace siete años. Las rampas, la señalética y áreas de señalización de tacto ofrecen facilidades de acceso para las personas con discapacidad. El Municipio está a cargo del mantenimiento y de la seguridad, mientras que cinco empresas de transporte privadas administran la operación del servicio.

¹⁹ http://www.elcomercio.com/quito/estudiantes-trabajaron-Corredor-Central-Norte_0_621537996.html



El Municipio de Quito, a través de la Unidad de Espacio Público de la EPMMOP, inició la rehabilitación de las aceras y soterramiento de cables aéreos en el sector de la Avenida República de El Salvador y vías aledañas.

*“Soterrar significa poner algo bajo tierra, enterrarlo o esconderlo, en este proyecto serán enterrados 12.6 Km cables y serán colocados en 21 tubos bajo las veredas, los cuales permitirán que las redes de servicio eléctrico y de telecomunicaciones queden “escondidas” dentro de la acera para brindar mayor seguridad y comodidad a los ciudadanos”.*²⁰

Se reconoce el interés de la municipalidad y la ciudadanía de generar un ambiente visual más ligero, en el proceso de soterramiento, se criticó la devastación innecesaria de muchos árboles, lo cual trae impactos negativos como la pérdida del ambiente natural, calidad del aire, eliminación de la presencia de sombra, entre otros.



Se observó que es importante la presencia de sombra, para proteger al peatón de los

²⁰ <http://www.epmmop.gob.ec>

rayos solares, en el gráfico superior se reconoce la presencia de topes o barreras de cemento que delimitan el área de circulación peatonal y vehicular, dando origen a la categorización de calzadas y veredas.



Muchas veces las barreras son metálicas, especialmente en zonas aledañas a la vegetación urbana y parterres, debido a que son visual y espacialmente más ligeras que las de cemento.

Se constituyen como elementos que dificultan el paso peatonal hacia ciertas áreas, siendo si embargo más susceptibles a daños, como se muestra por ejemplo en la imagen lateral, donde el poste de un semáforo en las avenidas Eloy Alfaro y República, sector del parque La Carolina, resultó afectado por el choque de un vehículo

Fuente de imagen: Diario "El Hoy" ²¹



En la Av. Hugo Ortiz, encontramos una parada de bus, un tacho de basura, una señal de tránsito y un panel de publicidad que apenas dejan unos 30 cm. de acera para el flujo de peatones, que circulan por la calzada.

Muchas de las veredas en la ciudad no tienen las condiciones adecuadas para el

²¹ <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/choque-de-vehiculo-afecta-semaforo-541679.html>

tránsito seguro de las personas. Según datos del Municipio, en la ciudad hay 7 000 km de veredas.²²

Se reconoce el problema en la mala calidad constructiva, la falta de control de las autoridades competentes. No hay un criterio unificado sobre la construcción de las veredas o quizás no se cumplen los reglamentos para la construcción urbana (presentada en el próximo capítulo de este documento) por lo cual, con frecuencia se encuentran desniveles, escalones y rampas de acceso vehicular de diferentes alturas e inclinaciones, que dificultan el paso.



No hay aportes innovadores en el diseño de los semáforos de Quito, sin embargo, al igual que en otras ciudades latinoamericanas, podemos encontrar que se desarrollan actividades de comercio y otras más alternativas, como los malabares, que son una especie de grito de atención para reivindicar en la cotidianidad, las vivencias de la lúdica, la recreación, el arte.

“Cada avenida, cada esquina, cada semáforo en rojo es un escenario diferente para los artistas callejeros. Ellos convierten por horas las principales vías de Quito en un verdadero circo para mostrar sus destrezas y ganarse la vida haciendo lo que más les gusta” Cita: Ciespal



Malabares en las calles de Quito. Fuente: Ciespal²³

²² http://www.elcomercio.com/quito/Sanciones-descuido-fachadas_0_758324192.html

²³ <http://www.ciespal.net/ciespal/multi/circo/>



Imagen lateral superior: Basurero al final del día en el parque “la Carolina”

Se encontró que algunos de los basureros, no cumplen las características requeridas para su uso, como el caso de este basurero, que tras haber completada su capacidad se inhabilita, provocando la caída de desechos en el suelo en desmedro del espacio público.

Se han introducido basureros para reciclaje en algunos sectores de la ciudad, sin embargo, esta acción no ha sido acompañada con una plan capaz de educar a la ciudadanía sobre las tipologías de desechos y sus utilidades en los procesos de reciclaje, de tal forma, se encontró que en los basureros de reciclaje, se colocan de forma mixta los desechos orgánicos-inorgánicos, desechables-reciclables. No se pudo distinguir una lógica que asocie los colores de los basureros y su señalética con los tipos de desechos.



Basureros de reciclaje en el Parque Metropolitano de Quito. Fuente de imagen: Panoramio ²⁴

Los elementos del mobiliario urbano, son a menudo utilizados como soporte para expresar las posturas, ideas e inconformidades; tanto de ciudadanos particulares, como de agrupaciones, políticas y sociales.



²⁴ http://www.panoramio.com/user/3115782?photo_page=10&comment_page=4



No solo el mobiliario, sino, la calle en general, es igualmente el medio en que se manifiestan expresiones de tipo artístico, las cuales han sido categorizadas bajo el término de “Arte Callejero” (del inglés *Street Art*) que transforman la calle en una especie de “museo urbano”.

El Street Art o Arte callejero, engloba todas inclusiones artísticas realizadas en el paisaje urbano y es un derivado directo de los graffiti, que a los finales de los años setenta eran pintados en los vagones de tren en Harlem (Nueva York).

La naturaleza del arte urbano, es mucho más amplia que hace treinta años, podríamos hablar de un nuevo “renacimiento”, una explosión de creatividad, nuevas ideas y talento con miles de artistas de todo el planeta que exponen sus innovadoras obras de arte en las calles, utilizándolas como si de un gigantesco museo se tratase.

“Como toda evolución, el Street Art a traído consigo obviamente nuevas técnicas y estilos. Así, los artistas utilizan además de los sprays y rotuladores de tinta permanente, otras formas y materiales para llevar a cabo sus trabajos: plantillas, pegatinas, posters, pinturas acrílicas aplicadas con pincel, aerógrafo, tizas, carboncillo, collage a base de fotografías, fotocopias, mosaicos, etc...” ²⁵

Por otro lado muchos estudiantes y profesionales de diseño (especialmente gráfico) utilizan el arte callejero para dar a conocer su trabajo, estudiando la reacción de la gente y no dudando en firmar sus creaciones con páginas web, correos electrónicos e incluso números telefónicos, significando una huida de la esencia del graffiti: efímero e ilegal.

Una de las mayores preocupaciones en el desarrollo y diseño de las ciudades en la actualidad es el llamado paisaje urbano.

“El Street Art convierte las grandes ciudades en exposiciones de arte al aire libre, produciendo un importante impacto socio – cultural que permite una comunicación más universal, pues personas que nunca antes habían pisado un museo quedan absorbidas por esta macro-exposición artística” ²⁶

²⁵ Street Art, Monsa Ediciones, Barcelona, pág. 7

²⁶ Ibid. Pág. 8

Se encontró así, que fuera de la calle, los soportes para las expresiones del arte callejero, pueden ser diversos: cartón, papel o lienzos que una vez diseñados serán trasladados y expuestos en un sitio público, lo cual facilita la reproducción a gran escala.

En este sentido, se halló el empleo de plantillas “stencil”, las cuales son actualmente muy utilizadas por los artistas urbanos, básicamente por la rapidez y calidad que ofrece esta técnica.



Izquierda: Jóvenes realizan Graffittis auspiciados por la Municipalidad de Quito (2009)

Derecha: Ejemplo de una aplicación de plantilla (Stencil)

“El origen como medio de expresión artística de las plantillas se remonta al París de principios de los noventa, ciudad que quería marcar distancias con el graffiti originario de Nueva York, el cual había sido el único espejo de los artistas urbanos hasta la época” 27

Estas plantillas, más popularizadas como stencils, son un vehículo para expresar ideas y promover acciones en los peatones, se las puede repetir indefinidamente sobre cualquier superficie a la vista del transeúnte, para promover actitudes reivindicativas de cualquier hecho socio-político de actualidad.

27 Ibid. Pág. 9

1.7 Normas de urbanismo en la ciudad de Quito:

Como un acercamiento a la implementación real del producto a diseñar, es importante considerar las normativas urbanas municipales, por ello, se tomó en consideración la información del texto completo de la ordenanza 3746 del Distrito Metropolitano de Quito, mismo que contiene las regulaciones y normas de arquitectura y urbanismo del territorio, vigentes a la fecha.²⁸

A continuación, se adjuntan los artículos de dicho documento más relevantes para este proyecto, es decir, los que están relacionados directamente al tránsito peatonal:

Art. 19.- Sistema de Vías Peatonales (referencia NTE INEN 2 243: 2000).- Estas vías son para uso exclusivo del tránsito peatonal, y deben observar las siguientes características:

- Permiten la movilidad no motorizada al interior de sectores urbanos.
- Excepcionalmente permiten el paso de vehículos de residentes para acceso a sus predios.
- Dan acceso a los predios frentistas.
- Todas las intersecciones son a nivel.
- No permiten el estacionamiento de vehículos.
- Deben permitir el acceso de vehículos de emergencia y de servicio: recolectores de basura, emergencias médicas, bomberos, policía, mudanzas, etc.

Art. 20.- Pisos en espacios de circulación peatonal (Referencia NTE INEN 2 301: 2000).- Los pisos de las vías peatonales deberán observar las siguientes características:

- Las superficies de los pisos deben ser homogéneas, libres de imperfecciones y antideslizantes en mojado.
- Si el piso es de pavimento y está compuesto de piezas, los materiales empleados no deben tener una separación mayor a 11 mm en una profundidad máxima de 3 mm.
- La diferencia de los niveles generados por el grano de textura no debe exceder a 2 mm.
- Si los espacios de circulación peatonal son lisos, la señalización de piso debe realizarse mediante un cambio de textura.

²⁸ www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html

- Las rejillas, tapas de registro, etc., deben estar rasantes con el nivel del pavimento, con aberturas de dimensión máxima de 10 mm.
- La compactación para vías de suelo natural o tierra apisonada no debe ser menor al 90% del ensayo proctor estándar en condiciones climatológicas desfavorables, y la densidad no será menor al 75% de su valor en seco. Las texturas direccionables tienen por objetivo conducir al peatón hacia un fin determinado, y éstas deben tener un recorrido no mayor a 3.00 m. de longitud, mientras que los canales o líneas de dirección no deben tener un espaciamiento mayor a 11 mm.

Art. 30.- Parterres.- el ancho mínimo será variable de acuerdo al tipo de vía. Si se requiere incorporar carriles exclusivos de giro, el ancho del parterre deberá considerar el ancho de éste, requiriéndose que el ancho reducido del parterre no sea inferior a 1,20 m.

Art. 31.- Aceras.- El ancho mínimo será variable de acuerdo al tipo de vía. En aceras que tengan anchos mayores a 2,00 m, se aplicará la siguiente normativa:

- Con relación al costado interno de la acera. Se considerará 0,45 m. el espacio mínimo junto a cerramientos (muros, verjas) que disponen generalmente vegetación ornamental y en donde las fachadas se encuentran retiradas de la línea de fábrica; 0,15 m. adicionales, cuando las edificaciones se efectúan en línea de fábrica; y 0,15 m. más, para el caso de fachadas en línea de fábrica con escaparates o vitrinas (locales comerciales). Con respecto al costado externo de la acera, se considera un ancho mínimo de 0,45 m. para la protección del peatón respecto de la circulación de vehículos, para la ubicación de postes, señales de tránsito, hidrantes, semáforos, rampas peatonales y para ingreso de vehículos; para arborización, se incrementarán 0,15 m. adicionales.
- Para la ubicación de mobiliario urbano (casetas, buzones postales, basureros, jardineras, parquímetros, armarios de servicios básicos, bancas, etc.), se deberán considerar los espacios de ocupación y de influencia, a fin de dejar libre la zona peatonal efectiva requerida.
- No se permitirá la ocupación de la acera con estacionamiento de vehículos, ni tampoco la implantación de casetas u otros obstáculos a la circulación de peatones, sin que la acera esté diseñada para el efecto.
- El diseño de aceras deberá garantizar la accesibilidad y circulación de personas con movilidad limitada considerando como mínimo las normas INEN.

Art. 36.- Pasos peatonales a desnivel.- Los cruces peatonales elevados o subterráneos deberán construirse en todas las vías de tipo Expresas y Semi-expresas, y en vías Arteriales cuando no dispongan de cruces peatonales semaforizados.

- La sección de los pasos no deberá ser menor a 1,80 m. El acceso deberá realizarse por rampas con pendientes máximas del 10%. En los casos en que el espacio físico no permita el desarrollo de rampas y se deban necesariamente utilizar escaleras, el diseño incluirá canaletas para el traslado de bicicletas, de acuerdo con lo establecido en el Art. 20 de esta Ordenanza.

Art. 37.- Cruces peatonales.- (Referencia NTE INEN 2 246:2000)

Dimensiones:

- Los cruces peatonales a nivel deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1,00 m. en vías con volúmenes peatonales insignificantes. Cuando estén demarcados por señalización horizontal específica (líneas tipo “cebra”), el ancho estándar es de 4,00 m, siendo mayores cuando el flujo peatonal lo requiera.
- Cuando se prevé la circulación simultánea de dos sillas de ruedas en distinto sentido, el ancho debe ser de 1,80 m.
- Cuando exista la necesidad de un giro a 90°, el ancho mínimo libre debe ser igual o mayor a 1,00 m. si el ángulo de giro es menor a 90°, la dimensión mínima del cruce peatonal debe ser de 1,20 m.

Características Funcionales Específicas:

- En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registros, etc., deberán colocarse rasantes a nivel del pavimento, con aberturas de dimensiones máximas de 10 mm.
- Cuando el cruce peatonal se intercepte con una acera al mismo nivel, se deben colocar señales táctiles y visuales en el área de intersección de la acera.
- En los cruces peatonales donde se justifique la colocación de semáforos, se recomienda la implementación de dispositivos acústicos y táctiles que indiquen el cambio de luces en los mismos.
- Las intersecciones y cruces peatonales a desnivel deben cumplir con lo indicado en las NTE INEN 2 243 Y 2 245.

Art. 38.- Refugios peatonales.- Si por su longitud el cruce peatonal se realizara en dos tiempos, y la parada intermedia se resuelve con un refugio entre dos calzadas vehiculares, debe hacerse al mismo nivel de la calzada y tendrá un ancho mínimo de 1,20 m. con una longitud mínima de cruce de 3,00 m. y una separación mínima hasta el vértice de la intersección de 1,20m. Si se presenta un desnivel con la calzada, éste se salvará mediante vados, de acuerdo a lo indicado en la NTER INEN 2 245.



Cigarillo tirado en la calle,
¿los peatones cumplen las
normativas?

2. JUSTIFICACIÓN

Tras encontrar anteriormente que:

- El ritmo acelerado de vida genera una visión de la vida materialista que desborda en el estrés, alineación, caos social.
- Se demuestra la necesidad de desarrollar propuestas para contrarrestar estos problemas, que convergen en la desaceleración y estímulo lúdico de la persona.
- Los espacios públicos de Quito, destinados a recrear (parques y plazas), más que estar masivamente integrados a la cotidianidad de la ciudadanía, actúan como espacios de desfogue, a los que usuarios acuden para distraerse, compartiendo con la familia y amistades, desahogando y liberando el estrés acumulado a lo largo de la semana. Es así que encontramos, por ejemplo: al

Parque de “La Carolina” o “Metropolitano” con muy poca afluencia de personas entre semana (de lunes a viernes) lo que contrasta mucho con la enorme concurrencia presentada los fines de semana, en donde además, se realizan una serie de actividades ofertadas por sujetos particulares (carruseles, cabalgatas, teatro, prácticas de yoga y artes marciales, etc.) y también por la empresa privada o municipalidad (bailoterapia, festivales, ferias, etc.)

- Los espacios recreativos no están inmersos dentro de la cotidianidad, es decir, en aquellos espacios públicos por los que el peatón circula día a día.
- La calle es el espacio público cotidiano por excelencia.
- No existen elementos lúdicos inmersos en los espacios públicos cotidianos diseñados para la recreación como fin exclusivo.

Para el proyecto es importante hallar que:

- Estos eventos son incluyentes, debido a que se desarrollan en la calle.
- Relegitimizan los espacios como públicos.
- Tienen gran acogida por parte de la ciudadanía.
- Se utilizan propuestas lúdicas, expresiones artísticas y recreativas.

Es especialmente en este último punto en el cual se halla necesario detenernos, pues propone que los objetos lúdicos o juguetes son elementos que incentivan estados particulares positivos dentro de los usuarios, gracias a la recreación o el ocio, conceptos que son desarrollados en el Marco teórico.

3. PROBLEMÁTICA

3.1 La globalización y sus efectos

Bajo el concepto “Globalización”, el mundo nos invita a vivir de una manera veloz, sin parar la actividad en ningún momento, tendiendo a que todo funcione 24 horas al día y 365 días al año; se ha convertido, en más de una ocasión en un pretexto para impulsar ciertos cambios (orientados al establecimiento de un orden socio – político mundial basado en la estructura de los países “del primer mundo”) y un arma para frenar muchos reclamos (impulsados generalmente desde organismos regionales, que se resisten a perder su identidad a costa del modelo dominante).

En este sentido, Calcagno dice:²⁹

“Ni la globalización –vista como mensaje ideológico totalizante- cumple lo que ofrece, ni las recetas aplicadas –derivadas de dicho mensaje- han resuelto los problemas del subdesarrollo. Es más, esas políticas consideradas generalmente como pragmáticas y serias, en tanto forman parte de “la política de lo mejor”, suelen ser apenas un ejercicio retórico donde el futuro ideal sirve para legitimar lo pésimo del hoy”

Alberto Acosta³⁰, citado por el mismo Calcagno, en “*El universo neoliberal*”, dice:

“la globalización homogenizaría la economía mundial y rebasaría los límites nacionales, lo cual nos obligaría a rechazar aquellas propuestas de integración que parten de potenciar las capacidades del mercado regional en tanto frenan la misma globalización y el logro de sus beneficios, tanto como cualquier esquema de desarrollo alternativo que pretenda surgir potencializando las cualidades domésticas”.

(Acosta 2005)

Esta cita, corrobora nuestro planteamiento de que la globalización nunca podría consistir realmente, en un intercambio cultural, pues no es más que una concepción radical del capitalismo que tiende a absolutizar el mercado hasta convertirlo en el medio, el método y el fin de todo comportamiento humano, por tanto, privilegia los

²⁹ CALCAGNO, Alfredo Eric y Alfredo Fernando Calcagno. *El universo neoliberal – recuerdo de sus lugares comunes*. Alianza Editorial. Buenos Aires, 1995

³⁰ *Ibíd.*

intereses de los sectores “mercantilmente” desarrollados, que imponen su sistema a costa de la sumisión o aniquilación de aquellos que resulten distintos.

Según esta concepción están subordinados al mercado la vida de las personas, el comportamiento de las sociedades y la política de los gobiernos.

Como consecuencia de este estilo de vida proliferan entre muchas enfermedades, el estrés y el síndrome de la felicidad aplazada, que consiste en la profunda angustia que experimentan las personas que no cuentan con tiempo suficiente para cumplir con todas sus obligaciones diarias y que posponen cualquier experiencia gratificante a un hipotético momento futuro, que finalmente nunca se alcanza.

El reconocimiento de esta tendencia presente en el mundo moderno, surgió mediante la observación de lo que sucede cotidianamente en la ciudad de Quito, el lugar en que habitamos, aquel con el que nos sentimos más relacionados y por tanto aquel en que nuestra incidencia es más factible, debido especialmente al sentido de compromiso que como ciudadanos del sitio tenemos.

A continuación, se presenta un análisis de dicha observación.

3.2 Fenomenología en la ciudad de Quito

“Las ciudades latinoamericanas presentan características paradójicas, pues, en ellas se encuentran los sitios y las zonas exclusivas donde se vive la rumba perpetuamente, lugares suntuosos, plazas, restaurantes, almacenes, centros comerciales, etc.; en contraste a la ciudad excluida y marginada que se mueve entre las barreras que impiden el acceso al mercado de las diversiones programadas y el cúmulo de posibilidades que permiten la satisfacción de las necesidades humanas”³¹

(Fernando Tabares, 2005)

³¹ www.redcreacion.org/realreti/documentos/CiudadLudica.html 15/08/2007



El Vulcano Park, ubicado entre el teleférico de Quito y el barrio La Comuna, es un ejemplo de manifestación recreativa impulsada desde lo privado, que está mediada por el consumo y la propaganda, por este motivo, es excluyente, los costos para acceder a sus actividades están fuera del alcance de la clase económica media – baja. Es un ejemplo de exclusión social dentro del mercado de actividades recreativas y en el entorno urbano un caso ejemplar de marginalidad.



Se encontró que Quito también muestra los “síntomas de la modernidad” mencionados anteriormente, por este motivo, se presenta a continuación un análisis de lo que sucede en la ciudad, pues es necesario entender sus peculiaridades en miras a actuar en ella a través del presente proyecto.

Aguirre, Carrión y Kingman,³² en su texto “Quito Imaginado”, dicen que, *“siguiendo la tendencia de múltiples regiones latinoamericanas, en Quito, vivimos la época de la privatización de la gestión pública en todos sus órdenes, más si se tiene en cuenta la entrada del sector empresarial privado (nacional e internacional) y su imperativo de transformación que afecta a los marcos institucionales, las modalidades de gestión y las políticas. Del mismo modo, inciden los organismos multilaterales de crédito, que impulsan una mayor participación del empresariado privado.”*

Estas nuevas modalidades de gestión, conducen a formas diferentes de construcción de identidades que pulverizan el sentido de lo nacional en lo local y fragmentan la integración de lo local por tipos de mercados.

Con esta tendencia, la ciudad empieza a ser víctima del abandono de lo cívico y muchas de sus zonas, sufren la pérdida de condición de espacio público. Así como también se observa la concentración de la propiedad, la penetración de capitales transnacionales en desmedro del pequeño capital nacional y la reducción del compromiso de la población con la zona.

3.2.1 La pérdida del espacio público en pro del privado. En Quito el encuentro es privado

Los mismos autores de “Quito Imaginado”, han hallado igualmente, que el sentido comunitario se va quebrantando en la ciudad, que parece ser una obra intimista cuyas escenas ocurren en espacios interiores. Un dato lo confirma: los jardines de las casas de Quito suelen estar escondidos tras grandes muros.

*“Ni el transeúnte o curioso tiene vista, peor acceso. Los patios de las casas son íntimos, jamás espacios públicos. Los quiteños se proyectan así mismos como hogareños y poco propensos a salir de casa, y, en realidad, suelen ser reacios a los espacios abiertos; más aún, cuando salen les gusta estar con los “panas”, familiares o amigos, y en locales cubiertos”.*³³

El poder adquisitivo de la clase media disminuyó considerablemente tras la dolarización: quien salía los fines de semana a comer fuera, o al menos una vez a la

³² AGUIRRE, Carrión y Kingman. Quito Imaginado. Aguilera. Bogotá. 2005 Pág. 68

³³ *Ibíd.* Pág. 72

semana al cine o al teatro, tuvo que adaptarse a una nueva forma de vida. Salir resulta más costoso que quedarse en casa preparando algo en familia o con amigos.

Ahora bien, dentro de la reorganización de la ciudad, también predominan las construcciones habitacionales (vivienda) adjetivadas bajo el epíteto de “interés social”, las cuales se caracterizan por la absoluta reducción del espacio habitacional y una profunda escasez de espacios para la lúdica, con lo cual se limita la convivencia entre los moradores del barrio, urbanización, edificio y conjunto residencial. Todo ello hace parte del proceso de homogenización social instalado en las ciudades para reducir la sociabilidad y mercantilizar el espacio propio para lo lúdico.

Descansar en casa junto a la televisión resulta mejor que salir y debido a ello datos estadísticos, desarrollados en el 2005 para el libro Quito Imaginado, muestran que cuando los quiteños ponen una cita, preferiblemente lo hacen en casa (46,7%). Luego vienen centros comerciales como sitios de encuentro (14%) y en tercer lugar están los parques con apenas (12, 7%). Pocos son los que se citan en el trabajo o en el cine, y los restaurantes y bares están entre las preferencias con porcentajes muy bajos, 5,3% y 2,7% respectivamente.

Eduardo Kingman³⁴ dice que en Quito no hay paseos en los que la gente pueda salir a caminar y encontrarse, es decir, no hay espacios públicos como en otras ciudades, afirma que sólo en los últimos años, se ha comenzado a dar un uso de este tipo al centro. La ciudad tiene pocos espacios ciudadanos donde los distintos sectores sociales se encuentran. El autor dice que los centros comerciales son un remedo de lo que podrían ser espacios de este tipo, pero que en realidad son impersonales y están mediatizados por el consumo.

³⁴ Ibid.



Como otro ejemplo de este tipo, se halló lo ocurrido en la “Plaza Foch”, lugar que en los últimos años ha venido incrementando su popularidad; habiendo sido remodelada por la municipalidad y adecuada para el encuentro ciudadano, logísticamente con el plan de impulsar actividades artístico – culturales. La plaza ha conseguido en parte su misión, pues tiene gran afluencia de personas a lo largo de la semana, pero es a la vez excluyente, debido a que los bares, restaurantes y discotecas aledañas, son los reales puntos de encuentro, nuevamente privatizados y que reciben a un grupo muy delimitado de la población, lo que se debe especialmente a sus altos costos por consumo.

Elementos de mobiliario urbano, que invitan a la estadía a toda la ciudadanía, como bancas, fueron eliminados en la medida en que los locales se montaban. En la actualidad, la Plaza Foch, es solo un espacio de transición para los no consumidores, a veces una vitrina por la que simplemente se exhiben.

El estudio precedente, ha expuesto el aislamiento casa a dentro de los quiteños, que frecuentan cada vez menos sitios de diversión u ocio y la pérdida del espacio público en pro del privado. Los parques y plazas son importantes puntos de distracción, pero igualmente, la frecuencia de visita por individuo a estos, ha disminuido. También es un hecho, que sus actividades se activan básicamente en los fines de semana, feriados o fechas festivas; pero, entre semana, las acciones que la gente realiza cuando atraviesa por el espacio público, están generalmente enfocadas en dirigirse hacia espacios privados particulares, como trabajo, vivienda, almacén, restaurante, etc.

Se define que en el presente proyecto, el área de trabajo del diseñador estaría encaminada hacia la creación de un conjunto de objetos que estimulen acciones interactivas y recreativas en el espacio urbano y dentro de situaciones cotidianas, es decir, en la calle, con el fin de promover la integración ciudadana dentro de un espacio que se legitima como público, pues acoge a toda la ciudadanía, al tiempo que se carga de significado y promueve el desarrollo y auto-referencia de las particularidades del imaginario quiteño.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Diseñar equipamientos recreativos para los ciudadanos de Quito; mediante el diseño de objetos, legitimizar la calle como “espacio público cotidiano” en que la comunidad puede satisfacer sus necesidades lúdicas, de gozo de la libertad y expresión de la emotividad; al encontrar medios (interfaces) que les ofrecen la posibilidad de interactuar con el medio y generar nuevos tipos de actividades.

Ésta es una reacción contra la aceleración e impulsa la creación de la “ciudad interactiva” (ver introducción).

4.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar soluciones para la problemática de la aceleración y el estrés que ésta trae a los ciudadanos.
- Implementar un sistema de objetos lúdicos para el espacio público cotidiano “la calle”.
- Estimular actitudes de búsqueda, creatividad y desarrollo de la imaginación en los peatones, a través de los objetos lúdico - interactivos.
- Propiciar formas positivas de comunicación dentro de la comunidad, a través del fomento de la capacidad de expresión por medio del juego.
- Que cualquier ciudadano pueda interactuar.

5. MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se presenta el material informativo incidente en el proyecto. Se definen y aclaran los recursos para el desarrollo conceptual, mediante el abordaje a la problemática desde la teoría de la complejidad. Con un enfoque sistémico, se investigan e interrelacionan las disciplinas que constituyen el eje del T.F.C.: **urbanismo, tecnología y el estudio de la actividad recreativa.**

Se introduce el enfoque de la cultura material, sobre la autoconstrucción del sujeto - objeto y se estudia la evolución del producto de diseño, hacia la informática y biotecnología.

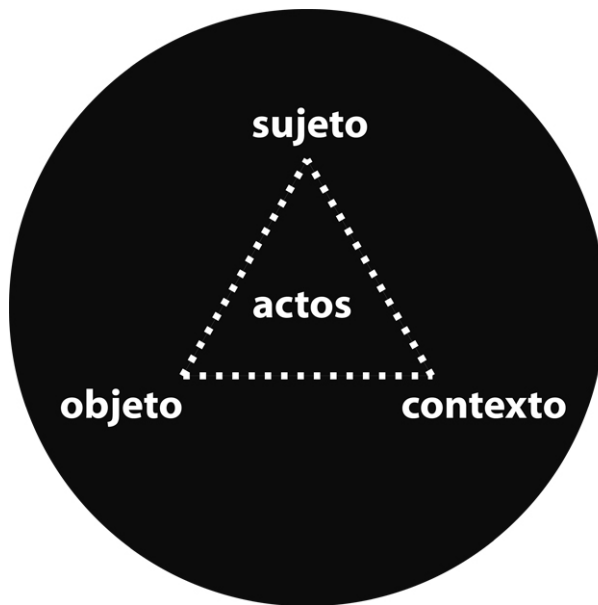
5.1 Cultura material

A. Moles en *“Teoría de los objetos”*, dice: ³⁵

“los fenómenos dominantes de la vida social contemporánea son los procesos de masificación y tecnología: los hombres, concentrados en masas enormes, sometidos al impacto de los mass - media, atrapados en el ciclo de la producción en serie, cambian de carácter”. (Moles, 1975:19)

Es indudable que las conductas de los seres humanos están influenciadas por el medio en que estos se desenvuelven, en este sentido, Moles, introduce la idea de que, los objetos son mediadores sociales, es decir, entre las situaciones y actos, asumiendo la función de utensilios y productos. La cultura material plantea que sujeto y objeto se auto construyen y reflejan a sí mismos; así, entendemos que también es cierto que existen formas y sistemas de influir en las conductas humanas, a partir de la creación de objetos, de la connotación del producto de diseño.

³⁵ MOLES, Abraham. Teoría de los Objetos. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1975. Pág. 19



Gráfica con la que se sugiere la interrelación entre personas, cosas y entornos, de los cuales resultan los hechos y acciones.

Sigue Moles:

“esto provoca un incremento en el distanciamiento social, es decir, de la suma de los esfuerzos a realizar para establecer un contacto humano; al aumentar el gradiente social, los seres se alejan más unos a otros: la sociedad se parece cada vez más a un conjunto de átomos sociales. El ser humano pierde su significado” ³⁶

En torno a esta idea, nos cuestionamos si estos procesos de masificación y tecnología podrían de cierto modo ser aprovechados para integrar a las personas en vez de separar y aislarlas, ¿Cómo esta corriente indetenible puede ser aprovechada como parte de un proceso de sociabilización, en el que los individuos no pierdan su significado? ¿Cómo mantener el sentido de lo local frente los procesos de la globalización, que tienden a homogeneizar todo bajo los modelos del “primer mundo”?

Estas ideas-interrogantes, son de capital importancia para este proyecto, puesto que invitan al diseñador, a desarrollar vías alternas a las que se han seguido, en este caso concreto, nuevos enfoques y aplicaciones de la tecnología y de los mass-media. Pretender dar vuelta atrás a los procesos del desarrollo tecnológico sería una necesidad, puesto que la humanidad ha construido ya, una nueva cosmovisión del mundo entorno a ella. La tecnología ha profundizado la comprensión de la vida, de

³⁶ *Ibíd.*

forma compleja, al menos desde un enfoque distinto, cuyos alcances parecerían ilimitados.

Este proyecto, expresa un profundo idealismo, el de ser partícipe de la construcción del nuevo mundo, es decir, de la mutación contemporánea que implica la extensión de lo “virtual” de modo que podamos ser actores. Capaces de auto construirnos a partir de nuestra propia síntesis creativa, tomando en cuenta los espacios urbanos para el encuentro social, esa zona de la urbe incluyente, en la cual se extienden los lasos de pertenencia, que constituyen una continuación del hogar.

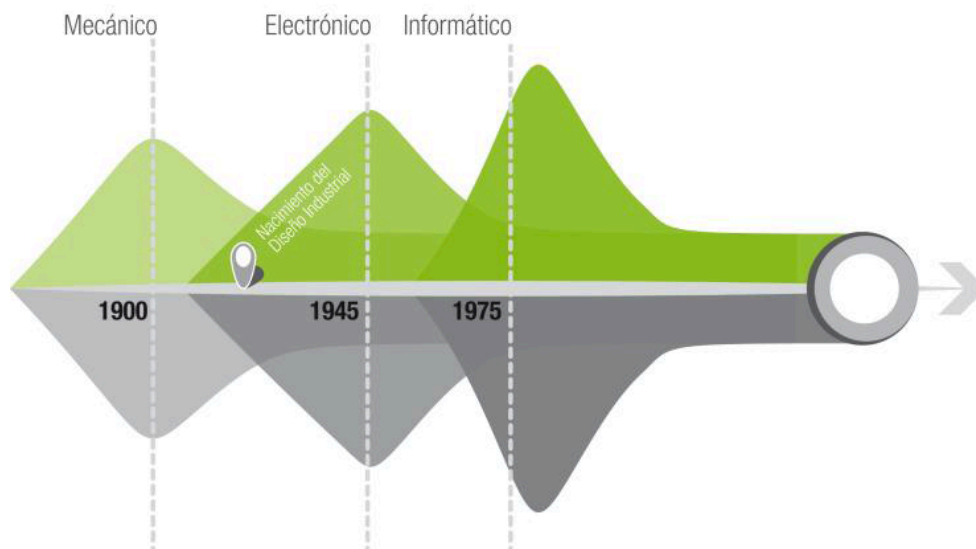


5.2 Evolución del producto de Diseño

En una entrevista con el Arq. Jaime Franky en Bogotá, se analizó la evolución que el producto de diseño ha tenido durante el siglo XX, en la que se reconoce el paso de productos que a inicios eran mecánicos y con el avance tecnológico hacia 1945 se transformarían en eléctricos, en estos productos se halla que la relación con el usuario demanda siempre una acción física y que los mecanismos de uso y funcionalidad se reciben de forma textual, con manuales e instrucciones muy detalladas.

Hacia 1975 hay un salto cualitativo dentro de la configuración de los productos de diseño, a causa del desarrollo de la informática, en donde las acciones con el usuario son de tipo informático y emplean lenguajes hipertextuales, mismos que se exacerbaban

en el presente con los avances de la biotecnología, en donde las interacciones con el usuario son gestuales y demandan una experiencia de carácter intuitiva e interactiva, hay un mayor ocultamiento funcional y se crean interfaces con el usuario. En este punto, el diseño encuentra la exigencia de atender las diversas variables resultantes de la relación entre estos nuevos productos y el usuario.



Modelo de pensamiento tecnológico. Prof. Samuel Herrera, Universidad Nacional de Colombia.³⁷

¿De qué forma podemos generar una “experiencia tecnológica”, capaz de integrar a la comunidad, generar procesos de sociabilización, dar sentido a los individuos y fortalecer la identidad local, en vez de anularla a cambio de los modelos impuestos por los grupos de poder y su visión imperialista, escondida bajo el epíteto de “globalización”?

A continuación, se abordan estas interrogantes desde la complejidad y con un enfoque sistémico.

5.3 Complejidad y enfoque de sistemas

Para poder mirar al diseño y los modelos de diseño desde un punto de vista holístico e integrador es necesario entender la complejidad como principio de integración y relación de conceptos, y por otro el aspecto sistémico como enfoque para el análisis de relaciones e interrelaciones dentro de la investigación.

Noción de Complejidad

³⁷ FRANKY, Jaime. El Acto de diseñar y otras quijotadas, pag 23.

La complejidad como pensamiento paradigmático empieza a ser difundida a partir del siglo XX (Morace, 1999)³⁸ como respuesta y contraposición al paradigma de la simplificación, el cual estaba fundamentado en la disyunción, la reducción y la linealidad del pensamiento, que además deja de lado la directa relación que existe entre el objeto y el sujeto de estudio.

Desde el punto de vista de Morín (1999)³⁹, entendemos a la complejidad como: un tejido complejo de eventos, acciones, interacciones, retracciones, determinaciones y azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Para entender mejor a la complejidad podemos mencionar tres principios igualmente propuestos por Morín:

El Principio Dialógico

Que encarna dos lógicas contrapuestas pero mutuamente necesarias. Por ejemplo, orden y desorden son en principio opuestos, pero en ocasiones colaboran y producen la organización y la complejidad.

Unión de polos opuestos - complementarios

El Principio de Recursividad

Que rompe con la idea lineal de causa – efecto, manera como están organizados los sistemas. Desaparece el inferior y el superior – cambia el concepto de jerarquía por niveles.

El Principio Hologramático

Mediante el cual no solo la parte está en el todo, sino el todo está en las partes y sus características se mantienen.

Una vez mencionados los principios podemos decir que la complejidad:

- Permite tener un entendimiento más completo del objeto de estudio.
- Permite relacionar e interrelacionar conceptos y teorías que antes parecían lejanos.
- Nos alienta a no separar el objeto del sujeto de estudio y viceversa.
- Entender la realidad de una manera holística e integradora.

³⁸ MORACE, Francesco. (1999). Contratendencias. Una nueva cultura de consumo. Milán: Domus Academy

³⁹ MORIN, Edgar. (1999) Los Siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Francia, Paris: <http://www.unmsm.edu.pe/occaa/articulos/saberes7.pdf>

Teoría de Sistemas

Esta teoría entiende toda realidad conocida como un sistema; desde el átomo hasta la galaxia, pasando por la molécula, la célula, el organismo y la sociedad, la misma que es definida como *“un conjunto de elementos que interactúan; en donde el comportamiento de uno afecta el comportamiento de la totalidad; y la forma cómo afecta el comportamiento depende de los demás elementos. Un sistema se caracteriza por ser holístico, transdisciplinario y dinámico”* (García, 2002: 45). ⁴⁰

5.4 La disciplinaridad y la interdisciplinaridad del diseño

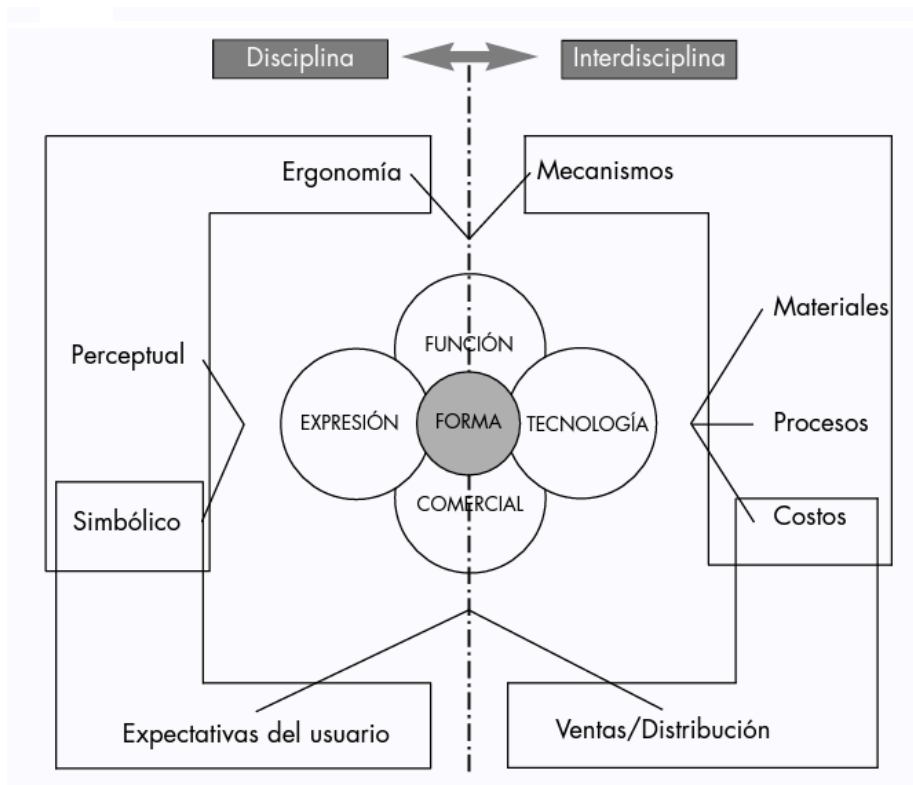
Se entiende por disciplina al conjunto de conocimientos y saberes sobre un campo o área relativamente acotada (Franky, 2009)⁴¹, sin embargo, como lo menciona Edgar Morín⁴², no es suficiente encontrarse en el interior de una disciplina para conocer todos los problemas referentes a la misma, es necesario entender sobre otras disciplinas y saber cómo relacionarse con ellas.

Por otra parte, se entiende a lo interdisciplinario como aquello que se realiza con la cooperación e intercambio de varias disciplinas, desde el punto de vista de la complejidad se entiende como el conjunto de disciplinas conexas e interrelacionadas entre sí.

⁴⁰ GARCIA, Gabriel. (2002). La Ergonomía desde la visión Sistémica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

⁴¹ FRANKY, Jaime. (s/a). Diseño y otras patologías. Bogota: Universidad Nacional de Colombia

⁴² MORIN, Edgar. (1999) Los Siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Francia, Paris: <http://www.unmsm.edu.pe/occaa/articulos/saberes7.pdf>



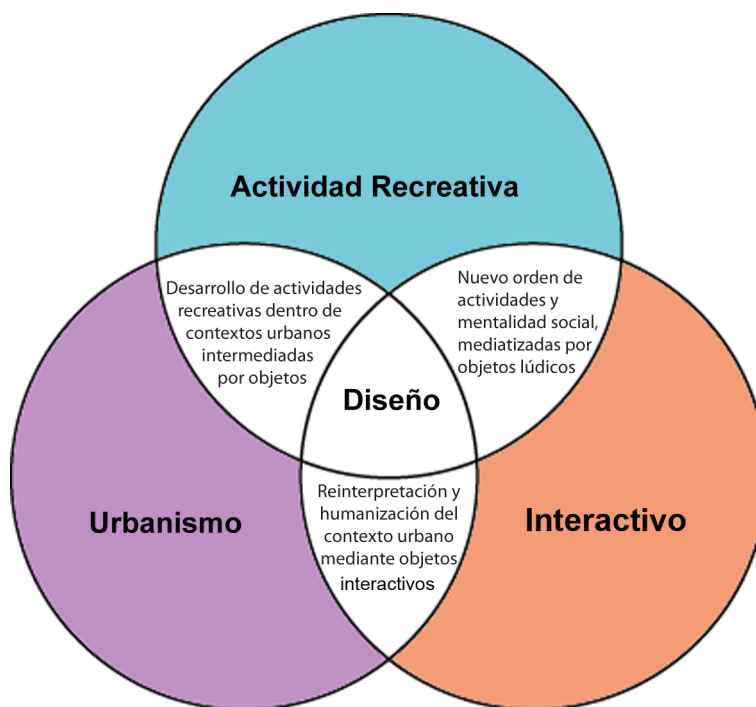
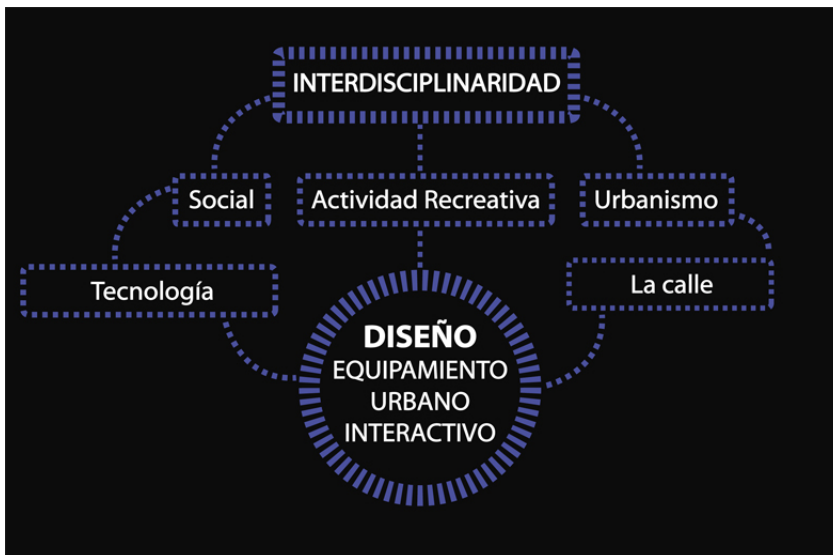
(Rodríguez L., 2004, p. 75)

5.5 Fronteras de sistema

En síntesis: debido al reconocimiento de la **actividad recreativa** como elemento capaz de solucionar la problemática social, que gira entorno a la globalización y sus procesos de masificación mediados por la **tecnología** encontramos un potencial espacio de acción dentro del **contexto urbano** y particularmente en “la calle”. Se decidió, desarrollar la investigación de este proyecto, en torno a 3 ejes disciplinarios conductores:

- **Urbanismo**
- **La recreación** (teoría de la lúdica, juego, ocio e interactividad)
- **Tecnología**

Los siguientes esquemas, ejemplifican la relación entre las fronteras interdisciplinarias de este proyecto, mismas que están orientadas desde el pensamiento de diseño para la creación de un equipamiento urbano interactivo.



A continuación se presenta la investigación de los ejes interdisciplinarios (urbanismo, recreación y tecnología) desde un punto de vista holístico e integrador:

5.5.1. Urbanismo

Urbanismo es la ciencia y técnica de la ordenación de las ciudades y del territorio. El objeto principal de la disciplina urbanística es la planificación, los estudios sobre el

fenómeno urbano, la acción de la urbanización y la organización de la ciudad y el territorio.⁴³



5.5.1.1 Las tipologías más relevantes del espacio urbano:

En el artículo titulado “Los espacios de la centralidad barrial”⁴⁴, encontramos la afirmación de que la calle atraviesa la historia como ámbito privilegiado de la vida colectiva, ocupado por múltiples acontecimientos y por el desborde de las actividades del espacio privado. Aún hoy, en las calles de las ciudades medioevales laberínticas, intimistas y plenas de lugares propicios, el hombre moderno establece espontáneamente la vida social. A continuación se estudia los tipos de espacio más relevantes de la calle.

5.5.1.1.1 Tipología de la calle y visión peatonal:

Los peatones transitan la calle en diferentes actitudes. Para el habitante del área, la calle es continuidad de su espacio doméstico. Esta significación, que es la que nos interesa, no es compartida por el transeúnte que la recorre apresurado hacia su lugar de destino ni por el paseante que lo hace en actitud contemplativa y esteticista. En la calle predominan los vínculos no programados. Es decir, los de la asociación espontánea. Conectada con la vida doméstica.

⁴³ <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1518482>

⁴⁴ <http://www.arquitectura.com>



El centro histórico en un domingo de "ciclopaseo"

En el ámbito barrial se pueden señalar dos tipologías: la calle vecinal y la calle de la centralidad. Constatamos que existe un modelo de funcionamiento que depende del ancho de la vereda, las actividades, la intensidad de los flujos y la densidad habitacional del área.

Como elementos constitutivos identificamos:

La calzada: espacio de predominio vehicular.

La vereda: franja de predominio peatonal.

La esquina: ámbito de cruce.

Las fachadas: constituidas por la sucesión de edificios frentistas.

Comprender la vida callejera equivale a visualizar un programa de actividades. Al realizar visitas y observaciones de campo, encontramos que:

La gente se encuentra y agrupa, las viviendas y los comercios ofrecen su actividad, se alinean las colas del transporte colectivo, los niños juegan, los vehículos estacionan. Vociferan los vendedores, se discute en las mesas de los cafés.... Los sucesos se superponen y se suceden unos a otros. El análisis vivencial del contexto callejero permite comprender las claves del funcionamiento del espacio público y los fundamentos de un proyecto transformador.

En busca de comprender y elaborar una tipología de la visión peatonal, nos remitimos

al artículo del GEP⁴⁵ (grupo consultor para la gestión del espacio público) que plantea que se pueden diferenciar tres niveles perceptivos para el peatón:

El inferior o primer nivel: Torna la altura de las plantas bajas. Es el nivel funcional, el de las actividades relacionadas con la vereda.

El segundo nivel: Es solo de carácter perceptivo, e incluye el anterior. Corresponde a la altura abarcada por el ángulo visual del peatón cuando camina mirando al frente. Este nivel, que coincide con el que se suele denominar “nivel de basamento”, está limitado por el techo virtual de las copas de los árboles y por la sucesión de letreros comerciales. La altura del basamento corresponde, para calles de ancho normal, con la de un edificio de 2 ó 3 plantas.

El tercer nivel: se sitúa por encima del basamento y corresponde al fuste de las torres o a los pisos altos de los edificios, virtualmente separados de su nivel de arranque por el techo del segundo nivel.



La vereda

Desde que el automóvil irrumpió en la ciudad apretando la vida contra las fachadas, se originó el actual concepto de vereda. Pero los autos ya son parte de nuestra vida. Las propuestas para recuperar el espacio social deben incorporarlos.

Las veredas se organizan en tres franjas:⁴⁶

La primera franja, pegada al cordón, es ocupada por elementos relacionados con el tránsito automotor: paradas de transporte público, semáforos, parquímetros, soportes para estacionamiento de motos y bicicletas. También hay allí carteleras publicitarias,

⁴⁵ <http://www.arquitectura.com/gep/gep3.htm>

⁴⁶ Ibid.

columnas de iluminación, columnas de toldos y puestos de diarios o de flores. Además, los árboles. En las ciudades del interior los vecinos frentistas, suelen colocar bancos a la sombra de su árbol respectivo, sugiriendo la existencia de un espacio de asociación relacionado con el ingreso a la vivienda.

La segunda franja, la del centro, constituye el corredor peatonal que queda abierto, sin equipamiento alguno.

La tercera franja está recostada sobre las fachadas. Es la de las actividades sociales por excelencia donde exponen los comercios, los bares instalan sus mesas y donde se produce el ingreso y salida de los edificios. Aquí aparece el umbral, punto tipológico de salida al espacio social. Un umbral y su hueco, un porche, un pequeño retiro de la edificación, constituyen sitios donde dos ó más personas pueden establecerse al costado de la circulación. La vereda se enriquece con estos pequeños espacios contenedores.

Se estima, que la primera franja, pegada al cordón, requiere 1 m. de ancho. La segunda, para permitir el cruce de dos parejas que caminan en dirección opuesta, 2,00 m. y 1m. adicional para la tercera, por sur múltiples posibilidades de uso. Surge así una dimensión de 4 m. como necesaria para las actividades de la vereda, en las calles centrales. En las residenciales, disminuyen los flujos y las tres franjas tienden a unificarse. Aunque se incorporan otras actividades como el juego callejero.

La continuidad de las fachadas es una condición para sostener la vida de la vereda. Las interrupciones de su tejido implican vaciamiento, como se puede observar frente a los grandes baldíos o edificios con frentes ciegos (industrias y depósitos).



Peatones cruzando una calzada en las afueras de la Universidad Católica de Quito

La esquina

Es una tipología fundadora del espacio social. Se trata del sitio más fuerte de la vereda, un punto con identidad y nombre propio. De los ámbitos de reunión vecinal es el más utilizado para la cita y el encuentro.

Por sus dimensiones constituye la segunda de las escalas tipológicas de asociación urbana, después del área de ingreso a los edificios.

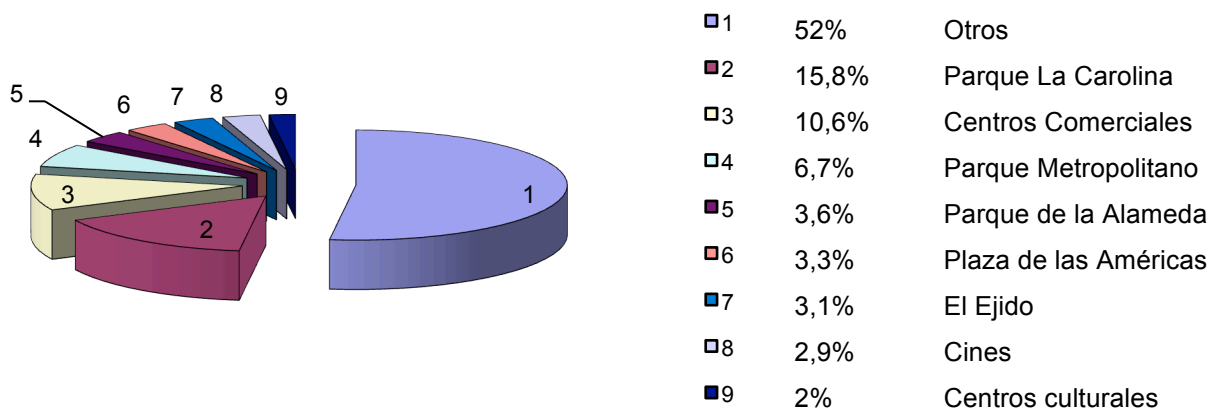


Probablemente lugares como coliseos, estadios, plazas, parques, teatros y demás espacios de gran escala de asociación, sean más trascendentales por la magnitud de población que congregan, pero la **vereda** y la **esquina**, son los espacios urbanos más incorporados a la vida cotidiana.

Motín humano en una esquina del histórico de Quito
Flores N. 4 -160 y Chile

A continuación se presentan investigaciones y reflexiones particulares sobre el espacio público quiteño.

5.5.1.2 Sitios de diversión de la ciudad de Quito:



Fuente: Quito Imaginado, 2008

5.5.1.3 Lugares públicos recreativos en Quito:

En este cuadro, se listan los principales lugares públicos que ofrecen opciones recreativas en la ciudad de Quito, actualizados al 2012.

N.	LUGAR PÚBLICO RECREATIVO	INTERACCIÓN DOMINANTE DEL USUARIO		GRATUITO	TIPO DE ATRACCIÓN
		Actúa	Contempla		
1	Iglesia de La Compañía de Jesús		X		Lugar Religioso; valor arquitectónico
2	Basílica, mirador	X	X		
3	Iglesia de San Francisco		X	X	
4	La Catedral		X	X	
5	El Sagrario		X	X	
6	Iglesia de la Merced		X	X	
7	Iglesia de Santo Domingo		X	X	
8	Iglesia de San Agustín		X	X	
9	Termas de Papallacta	X			Zonas históricas por las que pasear. Puntos de interés
10	Calle La Ronda	X	X	X	
11	El Panecillo	X	X	X	
12	Teleférico Quito	X	X		
13	Guápulo	X	X	X	
14	Plaza de la Independencia	X	X	X	
15	La Mitad del Mundo	X	X		
16	Casa de la Cultura Ecuatoriana		X		
17	Zoológico de Guayllabamba		X		
18	Palacio de Gobierno		X	X	
19	Observatorio Astronómico de Quito		X		
20	La Mariscal	X	X	X	
21	Plaza San Blas		X	X	
22	Avenida Amazonas	X	X	X	
23	Plaza de Santo Domingo		X	X	
24	Palacio Arzobispal		X		
25	Cima de la Libertad		X		
26	Palacio Municipal		X	X	
27	Plaza del Teatro		X		
28	Pucara de Rumicucho		X	X	
29	Cemexpo	X	X		
30	Centro Histórico	X	X	X	
31	Plaza de San Francisco		X	X	
32	La Capilla Del Hombre		X		
33	Casa del Alabado		X		
34	Museo Manuela Saenz		X		
35	Museo Guayasamín		X		
36	Museo del Banco Central		X		
37	Museo Intiñan		X		
38	Casa Cultural TrudeSojka		X		
39	Museo Casa de Sucre		X		
40	Museo de la Ciudad		X		

41	Casa Museo Maria Augusta Urrutia		X		
42	Yaku Museo del agua	X	X		
43	Museo Banco Central del Ecuador		X		
44	Museo de Arte Moderno	X	X	X	
45	Museo Arqueológico Weilbauer		X		
46	Museo Amazonico		X		
47	Museo De Arte Colonial		X		
48	Museo Jacinto Jijon y Caamano		X		
49	Museo de Arte Fray Pedro Bedon		X		
50	Museo de San Agustin		X		
51	Museo convento de San Francisco		X		
52	Museo Histórico Militar		X		
53	El Centro Cultural Metropolitano	X	X		
54	Museo Etnohistórico de artesanías		X		
55	Parque La Carolina	X		X	Parques
56	Parque Metropolitano	X		X	
57	Parque El Ejido	X		X	
58	Parque Itchimbia	X	X	X	
59	Parque La Alameda	X		X	
60	Parque Lineal	X	X	X	
61	Casa De la Música		X		Teatros
62	Teatro Sucre		X		
63	Teatro Bolivar		X		
		32,8 % 21 de 64	92,1% 59 de 64	42,1% 27 de 64	

Al encontrar esta diversidad en el tipo de atracciones, se comprende que un sitio recreativo puede satisfacer intereses de distinta índole; dependiendo de los gustos del usuario, pueden valorar lo recreativo desde el aporte intelectual, fisiológico y emocional.

Los datos de la tabla anterior denotan que:

1. La mayoría de los lugares recreativos de Quito, a pesar de ser públicos cuestan, sus actividades están mediadas por el consumo mercantil.
2. Existen pocos lugares recreativos, que ofrecen oportunidades de participación activa para el usuario (33,8%) tales como: parques, plazas, museos y centros interactivos, espacios urbanos.
3. Los sitios gratuitos, son generalmente parques, plazas y espacios urbanos, caracterizados por estar en espacios abiertos de la ciudad y no en infraestructuras cerradas.

4. Los lugares recreativos de Quito, han sido concebidos y construidos principalmente para que sus usuarios sean agentes pasivos (92.3%) o sea, contempladores; sujetos que pueden apreciar y aprender de un sitio, pero no lo construyen, no juegan a él, sino en él.

5.5.1.4 La cotidianidad en el espacio público quiteño:

El desempeño social en la calle

“Las construcciones ciudadinas que heredaron las ciudades latinoamericanas pasan, en la actualidad, por procesos de reconstrucción y reorganización de sus estructuras urbanas, ahora convertidas en centros, plazas ó parques temáticos para la consolidación de la ciudad de los servicios” (Saúl Antonio Franco, 2005)⁴⁷

Se dijo anteriormente que el espacio público que realmente incide en la cotidianidad de la ciudadanía es la calle; es el área que mediatiza los actos físico-espaciales del individuo y en que él construye su propio día a día, así como la identidad colectiva.

A continuación, se expone lo hallado, tras observar al ciudadano quiteño que cruza cotidianamente por el espacio público (de ahora en adelante a definirse como peatón)

Se halló, que el peatón concibe al espacio público como un puente entre un punto de origen A y el de arribo B, (entre estos puntos está el espacio – tiempo, así también la velocidad y todas las patologías, resultantes de la visión lineal del mundo moderno, descritas ya en la introducción de este documento) en ese inconsciente trajín, se le entrega una inmensa cantidad de información y publicidad que está cada vez más enfocada en atraer o quedar grabada en el subconsciente del sujeto. El peatón no encuentra motivos para detenerse y se apresura en alcanzar su destino; de otro modo, espera impaciente algún medio de transporte que lo acerque más brevemente al punto B, impaciencia generalmente acompañada de elementos de consumo, como comida chatarra, cigarrillos, celulares, consolas de audio, dentro otros múltiples elementos.

El ambiente de la ciudad, está determinado por un gran número de automóviles, edificios, fábricas o zonas industriales, al ser absorbido por los asentamientos urbanos, restan pocos espacios verdes y los niveles de contaminación son muy altos, resultando peligrosos y dañinos para la salud de los habitantes.

⁴⁷ www.redcreacion.org/realreti/documentos/CiudadLudica.html 15/08/2007

Hay indicadores muy altos de violencia en las calles y lugares públicos.

Las calles, los jardines y los patios dejaron de ser espacios para el disfrute del tiempo libre, estos lugares de convivencia, plática, aprendizaje y encuentro, se convirtieron en lugares para la venta y el enfrentamiento entre la fuerza policiaca, conductores de vehículos y peatones.

Los vendedores ambulantes, ofrecen en las calles y transportes públicos, productos de los más variados: un bolígrafo, alimentos, software, libros, pepas desparasitantes ¡se puede comprar de todo! ¡te piden comprar de todo! las relaciones en la calle, también están mediadas por el consumo.

Se reconoce en el peatón, un continuo estado de evasión del presente, él no se detiene casi a observar, socializar o interactuar con los elementos físicos ni con las demás personas que le rodean; su recorrido por las calles no se considera un fin, no hay un propósito en ello, lo cual se justifica en las agresiones que continuamente recibe (inseguridad, exceso de contaminación, desechos que la gente deja despreocupadamente en “cualquier parte”, exceso de informaciones comerciales, etc.)

Los daños consecuentes de la mala calidad de vida, van desde el deterioro de la salud, hasta el mal rendimiento laboral, provocando múltiples repercusiones negativas.

En respuesta al hallazgo de estos problemas, presentes no solo en Quito, sino a nivel mundial, múltiples sectores han impulsado campañas con el fin de combatir el estrés y la alienación que éste trae a las personas.

Algunas de estas manifestaciones han sido descritas en los antecedentes de este documento, tras analizarlas, identificamos que estas utilizan propuestas lúdicas que incentivan estados particulares positivos dentro de los usuarios, gracias a la recreación u ocio, conceptos desarrollados a continuación.

5.5.2 La recreación

“Con origen en el término latino recreatio, la palabra recreación define a la acción y efecto de recrear. Por lo tanto, puede hacer referencia a crear o producir de nuevo algo. También se refiere a divertirse, alegrar o deleitar, en una búsqueda de distracción en medio del trabajo y de las obligaciones cotidianas.”⁴⁸

⁴⁸ <http://definicion.de/recreacion/#ixzz2EZcrrwBJ>

Con el propósito de comprender mejor la recreación y su capacidad de inclusión en la propuesta a desarrollar, se abordan los conceptos de: ocio, lúdica, objetos lúdico e interactividad:



Adultos y niños se recrean en un espacio urbano de Bogotá

5.5.2.1 Importancia del Ocio

“Se llama ocio al tiempo libre que se dedica a actividades que no son ni trabajo ni tareas domésticas esenciales, y pueden ser recreativas.

Es un tiempo recreativo que se usa a discreción. Es diferente al tiempo dedicado a actividades obligatorias como son comer, dormir, hacer tareas de cierta necesidad, etc.”⁴⁹

La actividad recreativa o lúdica, presenta varias características; para poder reconocer sin duda cuando estamos frente a un juego y cuando no lo estamos, será importante tener en cuenta estas condiciones que lo definen: es libre, su realización provoca placer, implica actividad, puede ser practicada en cualquiera de las etapas de la vida, es innato, organiza las acciones que lo contienen de manera específica y propia, permite aumentar el conocimiento de una realidad, favorece el proceso de socialización, es integrador, rehabilitador y aleja la posibilidad de la desigualdad.

“Es importante aclarar que el término "ocio" no debe ser confundido con "ociosidad" (personas que no hacen nada en su tiempo libre, el cual, además de ser peyorativo es un estado en el cual se está voluntariamente sin realizar ninguna actividad.) En inglés se evita la confusión, puesto que "ocio" es leisure y "ociosidad" es laziness. El ocio se refiere a las actividades que no tenemos que hacer por obligación.”⁵⁰

⁴⁹es.wikipedia.org/wiki/Ocio

⁵⁰Ibíd.

5.5.2.2 La lúdica:

“La lúdica como parte fundamental de la dimensión humana, no es una ciencia, ni una disciplina y mucho menos una nueva moda. La lúdica es más bien una actitud, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego. La chanza, el sentido del humor, el arte y otra serie de actividades (sexo, baile, amor, afecto), que se produce cuando interactuamos con otros, sin más recompensa que la gratitud que produce dichos eventos. Al parecer la mayoría de los juegos son lúdicos, pero la lúdica no sólo se reduce a la pragmática del juego.”⁵¹

La lúdica en este sentido es un concepto poroso, difícil de definir, pero se siente, se vive y se le reconoce en muchas de nuestras prácticas culturales. Para entender esto, es necesario apartarnos de las teorías conductistas-positivistas las cuales para explicar el comportamiento lúdico sólo lo hacen desde lo didáctico, lo observable, lo mensurable. También es necesario apartarnos de las teorías de psicoanálisis que sólo estudian el juego desde los problemas de la interioridad, del deseo, del inconsciente o desde su simbolismo.



Jóvenes se divierten en una sala denominada “caja musical” del Museo Interactivo de Medellín – Colombia

⁵¹ JIMÉNEZ, Carlos Alberto www.ludica.com.co

En este proyecto, concebimos que este tiempo para la recreación, debe ser integrado a la cotidianidad, es decir, que no es necesario dejar de hacer ciertas cosas para recrearse, cada faceta de la vida y del día a día, debería estar cargada de estos momentos de esparcimiento, porque con ellos, las personas “desarrollan y fortalecen su campo experiencial, sus expectativas se mantienen y sus intereses se centran en el aprendizaje significativo.

En relación al empleo del juego como estrategia de aprendizaje, Carmen Minerva Torres, plantea lo siguiente:

“El juego, tomado como entretenimiento suaviza las asperezas y dificultades de la vida, por este motivo elimina el estrés y propicia el descanso. El juego sirve para fortalecer los valores: honradez, lealtad, fidelidad, cooperación, solidaridad con los amigos y la comunidad, respeto por los demás y por sus ideas, amor, tolerancia y, propicia rasgos como el dominio de sí mismo, la seguridad, la atención (debe estar atento para entender las reglas y no estropearlas) la reflexión, la búsqueda de alternativas o salidas que favorezcan una posición, la curiosidad, la iniciativa, la imaginación, el sentido común, porque todos estos valores facilitan la incorporación en la vida ciudadana”.⁵²

La vida de los humanos debería estar proyectada al disfrute, como es citado antes, la alegría, disfrute, el juego, etc. son atributos intrínsecos de la naturaleza humana.

“Para iniciar un proceso de reflexión teórica sobre la lúdica, es necesario planteamos que en los momentos creativos, el juego actúa como un artesano en la fabricación de una zona de distensión, de goce, de placer, propicia para el acto creador. Esta zona de característica neutra se encuentra entre el caos y el orden, entre lo inconsciente y consciente, entre lo interno y lo externo, producto esto último, de los procesos de legitimación social y cultural en que se mueve el sujeto creador.”⁵³

Desde la perspectiva anterior el juego no pertenece a una realidad psíquica interna, ni a una realidad exterior, sino que el juego a nivel del desarrollo humano, se encuentra en una zona neutra propicia para el acto creador. Es decir, lo que allí sucede no está sujeto a la lógica ni a reglas, sino que es un espacio libertario y sin sentido. De esta

⁵² http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17543/2/carmen_torres.pdf

⁵³ JIMÉNEZ, Carlos Alberto www.ludica.com.co

forma se podría afirmar que el juego es el camino más corto que hay entre el reino de la posibilidad y el reino de la libertad.

Sigue Carlos Jiménez: *“En el cruce de las dos zonas anteriores (interna – externa) se produce un auto ordenamiento que produce la acción misma del juego, permitiendo que en dicho espacio el sujeto creador viole todo tipo de reglas existentes para poder producir un espacio del placer libertario que sólo se produce en el juego libre, permitiendo de esta forma gestar un lugar difuso o borroso, que no permite delimitar límites o espacios predeterminados.”*

La libertad que produce el juego en este sentido es de carácter paradójico; puesto que es, una zona que permite reafirmar al mismo tiempo lo interno y lo externo como ausencias y como presencias, similar a lo que ocurre en los sueños, es decir, donde se unen el caos y el orden para presentarnos un ambiente propicio a la libertad de nuestros pensamientos.

El tiempo del jugar es efímero y placentero cuando se liga a lo creativo; una tarde llena de juego y diversión parece un suspiro cuando nos entregamos al tiempo fractal de la lúdica. Lo contrario ocurre cuando el juego se vuelve didáctico o se somete a la rigidez de reglas impuestas desde afuera y no negociadas, allí el tiempo para el sujeto se vuelve eterno, similar al paso del tiempo en los trabajos y centros educativos tradicionales, que no son más que espacios atravesados por el tedio y el aburrimiento producto de una inadecuada concepción del ser humano y de la sociedad en que vivimos.

Para entender este tipo de juegos libres es necesario construir una nueva epistemología que no se focalice sólo en la función o en la estructura.

Para Jean Duvignaud⁵⁴ tanto el juego como la creatividad deben de estar desprovistos de toda preocupación funcional para que realmente el ser humano se introduzca en esos espacios de trance – de goce libertario en el que sólo se puede entrar sin reglas, ni espacios prefijados. El oasis para este autor es la metáfora del juego. A decir de Duvignaud: *“Allí se detiene la caravana que se desbrida y descansa. La invade entonces la fantasía de la música y el canto, como si el arte*

⁵⁴ <http://www.buenastareas.com/ensayos/El-Juego-Del-Juego/463477.html> 17/ 12/ 2012

fuera el territorio en que por un momento, el nomadismo humano se detuviera a soñar.”

Duvignaud busca definir el concepto del juego, así nos habla de dos tipos, “game” constituido por reglas, como por ejemplo los juegos de mesa, y “play” el juego libre. Este último conlleva a la imaginación y la diversión como tal. El autor nos expone que tal diversión o juego es poco comentada en la sociedad, no se le da importancia, que incluso ciencias como la filosofía, han hecho a un lado al juego y no se detienen a analizar la jerarquía de éste en la vida cotidiana de las personas.

Este Proyecto se proyecta a ser capaz de abrir la posibilidad de experiencia lúdica libre, mediante el empleo del equipamiento urbano, que si bien constará de la estructura física, reglas, mecanismos de funcionamiento; busca sorprender a los usuarios, mediante una experiencia novedosa y con el empleo de lo metafórico, que como fue indicado anteriormente, abre ese espacio mental para la libertad y la ensoñación.

Carlos Jiménez, plantea que a partir de la lúdica y de la creatividad se pueden potenciar los siguientes procesos:

- Capacidad de abstracción y de juicios críticos para ser innovadores y creativos.
- Capacidad de entender los nuevos modelos de comunicación y de trabajo en equipo.
- Capacidad de promover procesos de paz, de cooperación y de solidaridad.
- Capacidad de entender problemas sistémicos y dinámicos.
- Capacidad de asombro y de curiosidad.
- Capacidad de solución de problemas utilizando heurísticas.
- Capacidad de promover procesos de acción y de gestión a nivel social.
- Capacidad de imaginar y de fantasear.
- Capacidad de ligar lo operativo con lo emotivo y con lo cognitivo.
- Capacidad de manejar y procesar información, no de memorizar.
- Capacidad de lectura y escritura de los nuevos códigos de la modernidad.
- Capacidad de producir nuevos conocimientos

5.5.2.3 Los Objetos Lúdicos

Los objetos lúdicos, por el hecho de activar los niveles subjetivos de los usuarios, combaten el aislamiento en la subjetividad interior, solventando al sujeto, la necesidad de conectarse de vuelta con el mundo objetivo, sobre esta idea, Carlos Jiménez dice:

*“Los juguetes adquieren con nosotros una naturaleza paradójica, en cuanto son internos, pues están ligados a huellas emocionales, y externos en cuanto son realmente existentes y ocupan un lugar. Es así, que en esa dinámica del acercamiento o repulsión con los objetos lúdicos, se va adquiriendo confianza y se satisfacen necesidades de seguridad y afecto”.*⁵⁵

De tal forma, los objetos lúdicos o recreativos, adquieren gran importancia en la problemática estudiada, pues poseen la capacidad de incentivar la desaceleración, la concentración en el presente y la conexión entre la subjetividad y la objetividad.



Experiencia lúdica - Interactiva en Itaú Cultural Sau Paulo – Brasil 2007
La pared actúa como interfaz donde la sombra del usuario interactúa con la proyección de imágenes (letras)

5.5.2.4 Interactividad

*“El término interactividad se utiliza hoy con dos sentidos muy diferentes. Uno como sinónimo de participación en relaciones comunicativas establecidas entre las personas, donde es corriente interactuar en lugar de conversar, dialogar, colaborar, votar, etc. Y otro como la relación que se establece entre los seres humanos y las máquinas, esto es, el método por el cual un usuario se comunica con el ordenador, sea local o remoto.”*⁵⁶

⁵⁵ JIMÉNEZ, Carlos. La lúdica como experiencia cultura. Santafé de Bogotá: Magisterio, 2001. Pág. 17

⁵⁶ <http://www.hipertexto.info/documentos/interactiv.htm> 22/ 1/ 2013

Se considera que la creación de actos interactivos en el proyecto, transforma al peatón en un usuario activo, constructor de un nuevo significado para los espacios urbanos, independientemente del grado de intervención que esté dispuesto a afrontar.

Relacionado con el término interactividad, es imprescindible definir otro vocablo: la **interfaz** o cara visible de los programas que nos permite interactuar con ellos y con la información en ellos contenida.

En su campo de aplicación suele hablarse de tres niveles de comunicación:

- **No interactiva**, cuando un mensaje no se relaciona con otro previo.
- **Reactiva**, cuando un mensaje se relaciona únicamente con el previo inmediato.
- **Interactiva**, cuando un mensaje se relaciona con una serie de elementos previos.

5.5.3 Tecnología:

“Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.”⁵⁷

Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas, de tal forma se procede a caracterizar el tipo de tecnología a emplear:

5.5.3.1 Tecnología a emplear

Lo virtual:

“La virtualidad establece una nueva forma de relación entre el uso de las coordenadas de espacio y de tiempo, supera las barreras espaciotemporales y configura un entorno en el que la información y la comunicación se nos muestran accesibles desde perspectivas hasta ahora desconocidas al menos en cuanto a su volumen y posibilidades. La realidad virtual permite la generación de entornos de interacción que separen la necesidad de compartir el espacio-tiempo, facilitando en este caso nuevos contextos de intercambio y comunicación”.⁵⁸

⁵⁷ <http://www.geocities.ws/technoweb/> 3/ 4/ 2013

⁵⁸ *Ibíd.*

En su libro "¿Qué es lo virtual?"⁵⁹ Pierre Lévy, comienza su introducción afirmando que la virtualización afecta no solo a la información y a la comunicación, sino también a los cuerpos, la economía, la sensibilidad, la inteligencia e incluso aspectos colectivos como las comunidades, la empresa, la democracia, etc.



Lévy se pregunta si esta extensión debe asumirse con una visión apocalíptica y catastrófica o debe ser enfrentada de una manera positiva. El autor apuesta a esta última posibilidad afirmando que la virtualización es simplemente la continuación expresa de la hominización.

Durante el desarrollo del presente proyecto, muchas veces recibimos la crítica de la virtualización, por parte de personas que la entienden como irreal y deshumanizante, pero en línea con el planteamiento de Lévy, consideramos que la virtualización no es buena ni mala, pero sobretodo tiene poca relación con lo falso, lo ilusorio y lo imaginario; lo virtual no es lo opuesto a lo real sino una forma de ser que como el mismo Lévy dice, "favorece la creatividad y deja ver algunos de los asuntos que la presencia física inmediata nos ha llevado a tratar con superficialidad."

Lévy afirma que la cultura humana va en dirección hacia lo virtual y presta atención a tres retos:

- Abordar un concepto adecuado de virtualización.
- Establecer una relación objetiva entre los procesos de hominización y la virtualización.
- Comprender desde un punto de vista sociopolítico la mutación contemporánea que implica la extensión de lo virtual de modo que podamos ser actores de ella.

Levy examina la relación entre inteligencia y virtualización, según la cual es posible hablar de una inteligencia colectiva emergente. Igualmente Lévy trata el tema de un arte de la virtualización que reclama una nueva sensibilidad estética.

⁵⁹ ¿Qué es lo virtual? Barcelona: Paidós, 1999

⁶⁰ <http://redesitmedwin.wikispaces.com/Badstore+y+Virtual+Box>

En búsqueda de estas tecnologías virtuales emergentes, encontramos por medio de visitas e investigaciones diversas las siguientes:

5.5.3.2 Tecnologías encontradas:



Mediante visitas a museos interactivos de enfoque científico, ubicados en Colombia, tales como Maloca de Bogotá y el Museo interactivo de Medellín, se tuvo acercamiento a una serie de tecnologías, expresadas en objetos interactivos que propician la reflexión y el aprendizaje.

Estos objetos demandan la acción del usuario, para generar señales que en primera instancia son captadas mediante sensores de luz, tacto o sonido, para luego ser interpretadas (en algunos casos con el empleo de software) y expresadas en múltiples posibilidades audiovisuales, de tipo virtual o mecánico.



Museo Interactivo de Medellín

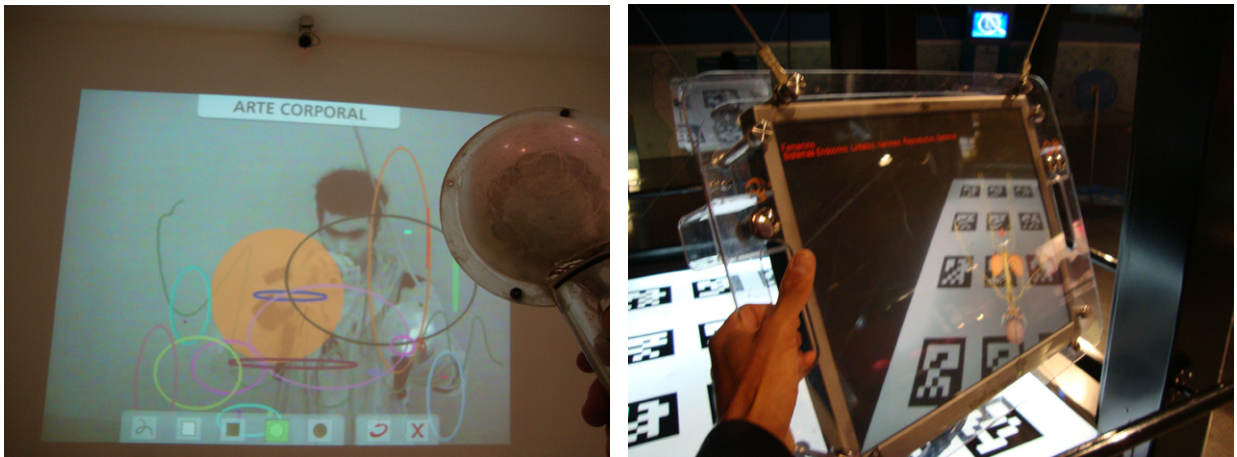
Ejemplo de cómo una emisión lumínica (infrarrojo) que es receptada por una cámara, puede ser procesada y expresada o emitida a manera de sonidos, cuando se provocan alteraciones en la recepción.

Con el empleo de software, es posible generar emisiones de sonido, proyección de imagen, mecánicas, temperatura, etc.

Visión estereoscópica:

“La visión estereoscópica (esteropsis) es la visión que implica la percepción de la distancia y la profundidad, así como la altura y la anchura de los objetos. Esta visión se debe en gran parte a la distancia entre las pupilas de los ojos. Los objetos que están más cerca (menos de veinte pies de distancia) producen imágenes en las retinas ligeramente diferentes. Es decir, el ojo derecho ve un poco más de un lado de un objeto, mientras que el ojo izquierdo ve un poco más de la otra parte. Estas dos imágenes son de alguna manera superpuestas e interpretadas por la corteza visual del cerebro, y el resultado es la percepción de un objeto en tres dimensiones.”⁶¹

Cuando alteramos el uso regular de la vista, como por ejemplo, ver con un solo ojo, perdemos orientación espacial, se pierde la percepción tridimensional de la vista.



En la búsqueda de nuevas interfaces, se pueden brindar experiencias mucho más cercanas a la realidad que percibimos diariamente.

Las nuevas tecnologías nos permiten expresar en nuevas direcciones, mediante el empleo de dichas interfaces.

Holofonía:

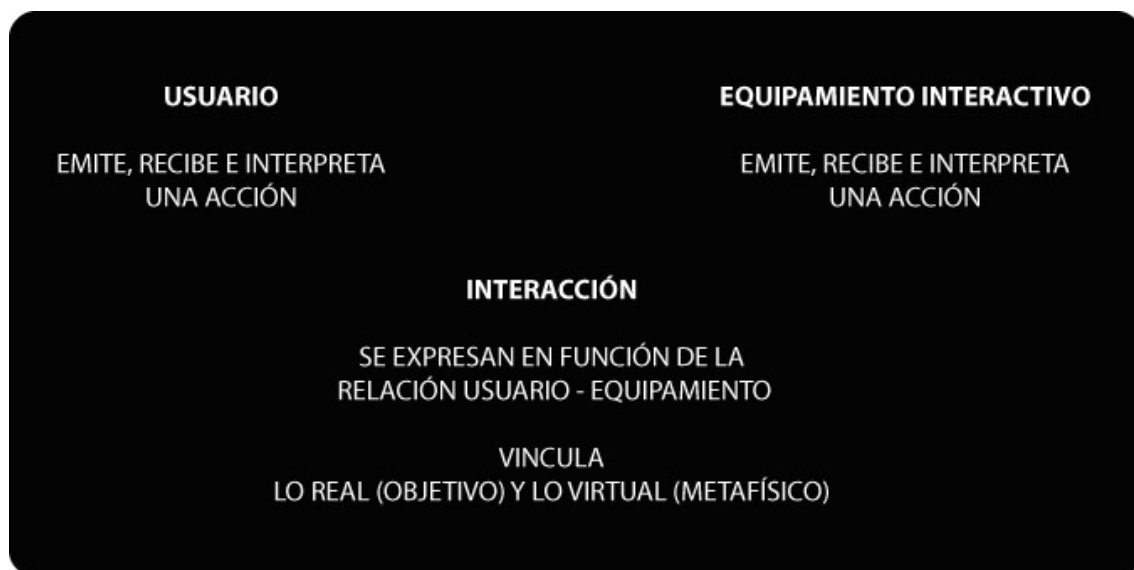
En una visita al Museo Interactivo de Medellín, tuvimos oportunidad de conocer esta tecnología, cuando se escucha una grabación holofónica, se tiene la impresión de que la fuente está situada en un punto muy cercano a la cabeza y hay la sensación de percepción tridimensional.

⁶¹ <http://www.innerbody.com/es/Visión-estereoscópica-Campos-visuales.html>

La descripción que encontramos en este museo es la siguiente: *“Esta técnica de grabación imita la forma en que nuestro cerebro interpreta los sonidos y adivina de dónde vienen. Se utilizan micrófonos instalados a cada lado de la cabeza de un maniquí. Así se graba una misma secuencia desde dos posiciones diferentes (es decir, la distancia que hay entre un oído y otro).*

Con la ayuda de un software, estos sonidos mezclan y se reproducen por un solo canal.”

Observación: Estas nuevas tecnologías, generan acciones interactivas, pues los mensajes de emisión y recepción, se relacionan con una serie de elementos previos. El siguiente cuadro, expresa esta acción interactiva, como resultante de la forma en que se relacionan las emisiones, recepciones y acciones provenientes de los sujetos y los objetos tecnológicos. Se genera un vínculo entre lo objetivo y lo virtual.



Realidad aumentada

La realidad aumentada (RA) es el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. Consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente, es decir, añadir una parte sintética virtual a lo real. Ésta es la principal diferencia con la realidad virtual, puesto que no sustituye la realidad física, sino que sobreimprime los datos informáticos al mundo real.

Con la ayuda de la tecnología (por ejemplo, añadiendo la visión por computador y reconocimiento de objetos) la información sobre el mundo real alrededor del usuario se convierte en interactiva y digital. La información artificial sobre el medio ambiente y los objetos puede ser almacenada y recuperada como una capa de información en la parte superior de la visión del mundo real.



“Los teléfonos móviles inteligentes o smartphones que bien pueden considerarse pequeños ordenadores de bolsillo- están impulsando el desarrollo y la utilización práctica de la realidad aumentada, un concepto que se refiere a enriquecer el entorno real con información digital.”⁶²

La RA es parecida a la realidad virtual, la cual aún siendo más conocida apenas tiene aplicaciones prácticas con la diferencia de que la realidad aumentada prescinde del entorno virtual y en su lugar utiliza la realidad que nos rodea como escenario o interfaz, en la cual mostrar información relacionada y de utilidad, de manera que la calle y escenarios urbanos en general, pueden enriquecerse con nuevos significados.



“Un código QR (quick response code, «código de respuesta rápida») es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional”⁶³

⁶² <http://www.microsiervos.com/> 24/ 3/ 2012

⁶³ <http://www.abc.es/tecnologia/redes/20130511/abci-codigo-funciona-201305101413.html> 24/ 3 /2012



Al ser reconocido el código QR, el ordenador lo asocia con información que puede ser expresada a manera de imágenes en una pantalla, sonidos y diversas acciones.

“Los códigos QR son actualmente creados mediante una aplicación generalmente online (también hay aplicaciones de escritorio), para ser posteriormente impresos en pegatinas o papel y ser leídos desde un móvil (ordenador) con un decodificador o escáner (otra aplicación). Es decir, un código QR es una imagen que lleva imbuida una información que es interpretada por el móvil como un hipervínculo.”⁶⁴

3D Mapping Projection

“El 3D Mapping Projection es la innovadora técnica de proyección monumental que genera visuales sobre elementos físicos tridimensionales. Esta técnica añade información virtual a la información física ya existente y así se logra modificar la apariencia real de los objetos, obteniendo un control total sobre su textura, forma y comportamiento. El 3D Mapping puede aplicarse a pequeños objetos, como un esfero o una silla, o a grandes estructuras, como un monumento o un conjunto de edificios.”⁶⁵

A través de un análisis de la superficie sobre la que se proyecta, se crea el efecto de que toda la estructura analizada es una gran pantalla que genera su propio contenido. De este modo, las visuales se adaptan dinámicamente a la estructura elegida, permitiendo un abanico ilimitado de recursos. Entre ellos destacan la inclusión de nuevos elementos en la arquitectura: puertas, ventanas, escaleras, etc. la creación de cientos de pantallas, los efectos de transformación, construcción, destrucción o

⁶⁴ <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/equipamiento-tecnologico> 25/ 04/ 2012

⁶⁵ <http://www.matheriastudio.com/> 25/ 04/ 2012

desaparición, los cambios en el comportamiento físico, coloración o forma del objeto, movimientos y perspectivas imposibles o aparición de personajes humanos, entre otros. Todos estos recursos respetan la línea argumental definida en un storyboard, para que la recreación de la historia elegida sea mucho más que una sucesión de efectos.



Muestra de Mapping Projection⁶⁶

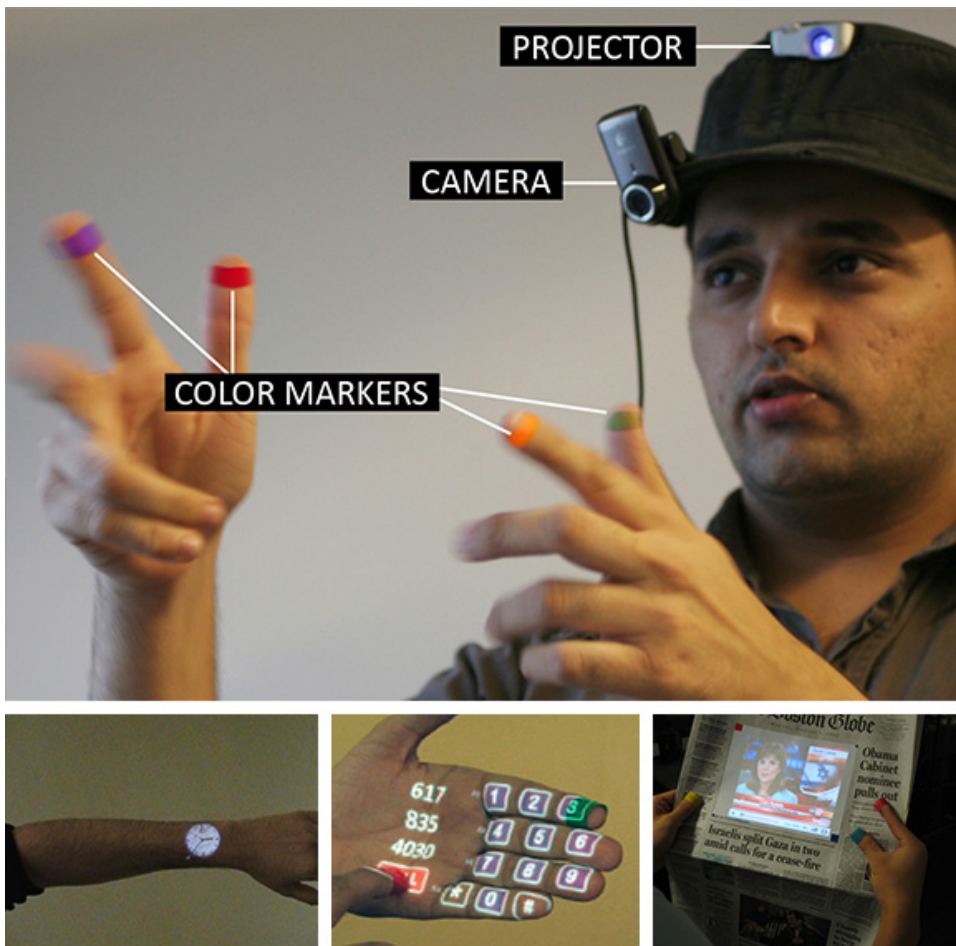
La tecnología Mapping destaca frente a sus competidores por ser versátil, escalable, innovadora, adaptable, sorprendente y sostenible. En este momento representa la vanguardia en la generación de visuales, siendo claramente la línea hacia la que se encamina el futuro de la proyección monumental de gran formato. Por ello, cada proyecto en el que se decide apostar por esta tecnología es una garantía de impacto a todos los niveles: público que asiste al espectáculo, trascendencia mediática y potencia en la comunicación del mensaje.

⁶⁶ <http://www.newmediacaucus.org/wp/media-n-journal/> 13/ 05/ 2012

Tecnología Sixth Sense: 67

Pranav Mistry, de origen Hindú y estudiante de la Universidad de MIT creó una tecnología virtual portátil que permite digitalizar, proyectar y manipular datos digitales de forma fácil, utilizando las manos y dedos.

Dicha tecnología es aplicable a prácticamente todo, desde ir a comprar y de un vistazo saber mucho sobre el producto, hasta videojuegos, ver videos sobre noticias en un periódico, capturar imágenes con las manos, un sin fin de posibilidades.



Sixth Sense es una interface que integra el mundo físico que nos rodea con información digital, que nos permite utilizar gestos naturales de las manos, para interactuar con esa información.

5.5.3.3. Interpretación

Actualmente ya se ha comenzado a experimentar la interacción y reciprocidad entre la Realidad Digital y la Realidad Cotidiana, configurando lo que se denomina como Realidad Compleja o Integrada, donde conviven y se potencian el mundo análogo y un filtro o capa con información digital, generando una experiencia integrada, incrementada, compleja y única en la historia de la humanidad.

Se observó que cualquiera de los mecanismos presentes en éstas tecnologías, demandan la presencia de un sensor mecánico, capaz de capturar una “impresión” o estímulo - principio activo, mismo que puede ser receptado por diversas vías, como por ejemplo, captura de luminosidad, color, tacto, sonido, presión, aceleración, etc.

Este punto ha capturado particularmente la atención de éste T.F.C. debido a que abre posibilidades revolucionarias en la forma en que hasta el momento la humanidad ha construido su cosmovisión del mundo, los alcances de la conexión del mundo físico y la realidad virtual, generan una experiencia integrada, incrementada, compleja y única en la historia, cuyos alcances parecerían ilimitados.

A continuación se presenta una breve revisión del concepto de sensor:

5.5.3.4 Sensores

“Un sensor es un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o químicas, llamadas variables de instrumentación, y transformarlas en variables eléctricas. Las variables de instrumentación pueden ser por ejemplo: temperatura, intensidad lumínica, distancia, aceleración, inclinación, desplazamiento, presión, fuerza, torsión, humedad, etc”. ⁶⁸

En la siguiente tabla, se muestran algunos ejemplos y tipos de sensores:

Fuente: Wikipedia.

⁶⁸ http://tienda.tdrobotica.co/index.php?main_page=index&cPath=31 14/ 03 /2012

Magnitud	Transductor	Característica
Posición lineal o angular	Potenciómetro	Analógica
	Encoder	Digital
	Sensor Hall	Digital
Desplazamiento y deformación	Transformador diferencial de variación lineal	Analógica
	Galga extensiométrica	Analógica
	Magnetostrictivos	A/D
	Magnetorresistivos	Analógica
	LVDT	Analógica
Velocidad lineal y angular	Dinamo tacométrica	Analógica
	Encoder	Digital
	Detector inductivo	Digital
	Servo-inclinómetros	A/D
	RVDT	Analógica
	Giróscopo	
Aceleración	Acelerómetro	Analógico
	Servo-accelerómetros	
Fuerza y par (deformación)	Galga extensiométrica	Analógico
	Triaxiales	A/D
Presión	Membranas	Analógica
	Piezoeléctricos	Analógica
	Manómetros Digitales	Digital
Caudal	Turbina	Analógica
	Magnético	Analógica
Temperatura	Termopar	Analógica
	RTD	Analógica
	TermistorNTC	Analógica
	TermistorPTC	Analógica
	[Bimetal - Termostato]]	I/O
Sensores de presencia	Inductivos	I/O
	Capacitivos	I/O
	Ópticos	I/O y Analógica
Sensores táctiles	Matriz de contactos	I/O
	Piel artificial	Analógica
Visión artificial	Cámaras de video	Procesamiento digital
	Cámaras CCD o CMOS	Procesamiento digital
Sensor de proximidad	Sensor final de carrera	
	Sensor capacitivo	
	Sensor inductivo	
	Sensor fotoeléctrico	
Sensor acústico (presión sonora)	micrófono	
Sensores de acidez	IsFET	
Sensor de luz	fotodiodo	
	Fotorresistencia	
	Fototransistor	
	Célula fotoeléctrica	
Sensores captura de movimiento	Sensores inerciales	

5.5.3.5 Software

En busca del programa que permite generar vínculos entre las acciones objetivas de los usuarios y las acciones virtuales, se efectuaron entrevistas con artistas, que informaron sobre el programa **Max/MSP**, que es el entorno de programación más difundido y utilizado en el ámbito de las artes de multimedia en la actualidad. Su poder de procesamiento, gran estabilidad e interfaz visual amigable lo han convertido en un referente obligado para artistas de diversas disciplinas.

Mediante el empleo de este software, las señales de luz, sonido, tacto, movimiento, etc. Pueden ser interpretadas y expresadas en nuevas emisiones.

5.5.3.6 Hardware

Arduino es una plataforma de hardware libre, está “basada en una placa con un microcontrolador y un entorno de desarrollo, diseñada para facilitar el uso de la electrónica en proyectos multidisciplinarios”. (entrevista con Casey Reas)⁶⁹

Arduino se puede utilizar para desarrollar objetos interactivos autónomos o puede ser conectado a software del ordenador (por ejemplo: Macromedia Flash, Processing, Max/MSP, Pure Data, etc.) Las placas se pueden montar a mano o adquirirse. El entorno de desarrollo integrado libre se puede descargar gratuitamente. Al ser open-hardware, tanto su diseño como su distribución son libres. Es decir, puede utilizarse libremente para el desarrollo de cualquier tipo de proyecto sin haber adquirido ninguna licencia.

Encontramos que este es el método ideal de interconectar sensores con las aplicaciones programadas (APPs). Además Arduino, es una forma barata (cuesta alrededor de \$50 dólares) y sencilla de experimentar con hardware y tener una especie de laboratorio de electrónica.



Fuente imagen: ⁷⁰

⁶⁹ <http://rhizome.org/editorial/2009/sep/23/interview-with-casey-reas-and-ben-fry/> 23/ 05/ 2012

⁷⁰ <http://electronica-pic.blogspot.com/2012/04/arduino-es-unaplataforma-abierta-para.html> 23/ 05/ 2012

MARCO CONCEPTUAL DEL PRODUCTO

A partir de este punto, se presenta el marco conceptual del T.F.C. es decir, el conjunto de ideas y prácticas que conforman el modo en que se lleva a cabo el proyecto. Se relaciona la información abarcada en el marco teórico, con los elementos de la teoría de diseño, método y consideraciones del producto.

6. TEORÍA DE DISEÑO

En el Marco teórico, se ha analizado desde un punto de vista complejo, la problemática consecuente de la aceleración presente en el mundo moderno y particularmente en la Ciudad de Quito, la evolución del diseño de productos hacia la informática y la investigación en torno a las disciplinas del urbanismo, tecnología virtual y teorías de la recreación.

En el presente capítulo, de acuerdo dichas investigaciones, problemáticas y objetivos encontrados, se expone una proyección lógica de las condiciones ideales en que los peatones pueden desenvolverse al pasar por la calle e interactuar con el equipamiento interactivo.

Para mirar al diseño y productos de diseño desde un punto de vista holístico e integrador, se presenta un análisis sistémico, es decir, de relaciones e interrelaciones entre los componentes de la investigación (sinergia del sistema).

6.1 Enfoque Sistémico:

Para el análisis de las actividades lúdicas a realizar dentro de las calles Quiteñas, se han caracterizado a los subsistemas que intervienen en ellas.

En el siguiente diagrama, se pueden ubicar los subsistemas y elementos del sistema:

Componentes del Sistema				Alcances del proyecto
Componente Móvil			Componente Fijo	
Objetos	Actividades	Sujetos	Contexto	
Sistema de Equipamiento Urbano	Recreación	Peatones	<ul style="list-style-type: none"> • La Calle 	
Elementos del subsistema	<ul style="list-style-type: none"> • Deseo • Adquisición • Descubrir • Amar • Habitación • Mantenimiento • Sustitución 		<ul style="list-style-type: none"> • Calzada • Vereda • Esquinas • Fachadas 	
Área de intervención del diseño				

El término “componente fijo”, hace referencia al elemento que permanece en un lapso de tiempo mayor, sobre el cual, los “componentes móviles” articulan relaciones sistémicas.

A continuación, enlistamos los elementos del subsistema, los factores más esenciales del proyecto, sobre los cuales más adelante se realizarán análisis individuales e interrelacionados con un enfoque sistémico (sinergia).

- **Objetos:** Constituye el equipamiento urbano a diseñarse en este proyecto.
- **Sujetos:** Se denomina sujetos a las personas que interactúan en el sistema, se decidió denominarlos “peatones”.
- **Contexto:** Se refiere a los lugares físicos donde el equipamiento urbano se implementará. Como elementos de este subsistema, se han colocado a los espacios urbanos más incorporados a la vida cotidiana, mismos que han sido estudiados en el Marco Teórico, capítulo en que se ha justificado la importancia de los mismos, al actuar como transgresores de las fronteras entre lo privado y lo público.

Estos subsistemas de la calle son:

La calzada: espacio de predominio vehicular.

La vereda: franja de predominio peatonal.

La esquina: ámbito de cruce.

Las fachadas: constituidas por la sucesión de edificios frentistas.

- **Actividades:** Hacen referencia a la interacción que se busca generar de la relación: Objeto – Sujeto – Contexto; o también: **Equipamiento Urbano – Peatón - Calle.**

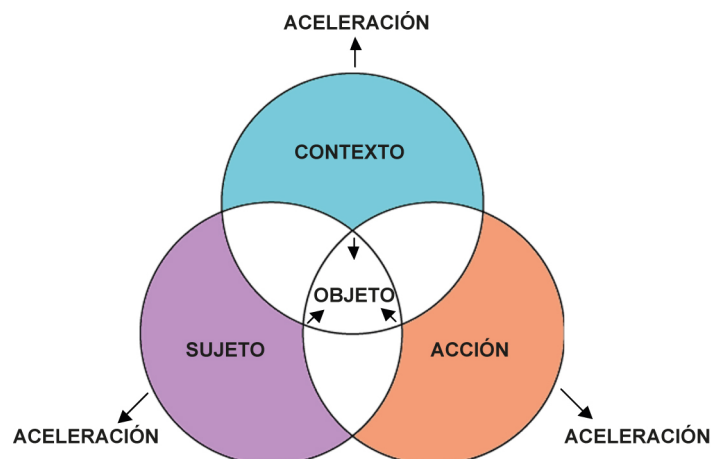
Como elementos de este subsistema, se colocaron a los períodos de la relación temporal ser – objeto, que se refiere a los ciclos de la relación entre el objeto y el usuario, descrita por A. Moles⁷¹ y citados a continuación:

- **El deseo:** Época prenatal de lo imaginario.
- **La adquisición:** Nacimiento fenoménico del objeto para el sujeto.
- **El descubrir:** Como personificación (usuario personaliza)
- **El Amar:** El descubrimiento de virtudes y vicios funcionales en el objeto.
- **La habituación:** Retroceso al último plano psicológico (el objeto es neutro)
- **El mantenimiento:** servicio prestado ritualmente (la reparación del objeto)
- **La sustitución:** El juicio final (ver morir al objeto)

La conceptualización de cada uno de los subsistemas (Objetos, Actividades, Sujetos y Contexto), se profundiza mediante el análisis sistémico de los mismos (sinergia del sistema), el cual se introduce a continuación:

6.1.1 Fenomenología del sistema

Entre los subsistemas se producen relaciones temporales y espaciales, las cuales se analizaron desde parámetros teóricos de diseño con el objetivo de establecer el campo de acción.



⁷¹ MOLES, Abraham. Teoría de los objetos. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1975. Págs. 94-98.

El equipamiento urbano interactivo integra al sujeto con el medio y le da conciencia de sus actos, debido a que elimina la aceleración que tiende a aislarlo.

Subsistema temporal:

El factor temporal es agregado al conjunto de subsistemas, con la intención de estudiar las relaciones existentes entre todos ellos (sinergia del sistema) de forma que se configure un nuevo orden de actividad.

Tiempo ↔ Actividad Recreativa ↔ Contexto ↔ Sujetos ↔ Objetos

- A. Tiempo** (factor sobre el cual se funda toda acción. Puede afectar negativamente al sistema, entendido como aceleración)
- B. Recreación** (Actividad que puede contrarrestar la aceleración, una “experiencia atemporal”. Fue descrita en el marco teórico, con las implicaciones psicológicas que conlleva al ser humano)
- C. Contexto** (lugar de intervención: la calle)
- D. Sujetos** (definidos como “peatones”, por la decisión de actuar en la calle, este subsistema abarca la identidad individual y colectiva de los usuarios)
- E. Objetos:** (La propuesta objetual, se fue desarrollando con el análisis mismo de todos estos puntos, cuyas relaciones hacen cada vez más claro el proceso a seguir.)

6.1.2 Sinergia del sistema

La sinergia se refiere a las relaciones existentes entre los diversos subsistemas, a continuación, se detallan las consideraciones resultantes de dicho análisis, considerando las problemáticas y posibilidades de alcanzar los objetivos de este proyecto:

A y B: Tiempo y Recreación

Este T.F.C. ha hallado un gran problema en el presupuesto de que solo por fuera de la actividad cotidiana es que la persona puede recrearse y obviamente el tiempo de recreación sería el que queda después de cumplir con las obligaciones cotidianas. Esto ha llevado a hacer de la recreación, sinónimo de tiempo libre. La anterior, no es una postura en contra de las obligaciones y necesidades básicas que todos los humanos y seres vivos debemos cumplir para vivir, sino más bien, la apuesta a que dichas obligaciones y actividades cotidianas (laborales, el caminar, alimentarse, etc.) pueden ser amenas, mediante la inmersión de motivos recreativos en las mismas. Que el recreo sea el acto mismo de vivir.

Se considera que para que una actividad sea recreativa debe caracterizarse por ser voluntaria, placentera y en consecuencia, se definió, que los productos a diseñar, deberían ser configurados de manera que los peatones no se vean obligados a interactuar con ellos, si no es bajo su libre decisión, el objeto lúdico debería ser opcional y cuidar no tener elementos agresores en sus valores formales, funcionales y semióticos.

C: Contexto

El entorno

El diseñador como todo profesional, se desenvuelve dentro de una dinámica social (entorno), por lo que es importante para el presente trabajo enumerar los elementos del mismo.

Para el presente trabajo encontramos cinco dimensiones enmarcadas dentro del concepto de diseño y territorio (Galán, 2007, p. 123):

- Dimensión política.- entiende sobre negociación y las políticas de desarrollo dentro de un sistema.
- Dimensión económica.- entiende sobre el manejo de recursos y la sustentabilidad de un sistema.
- Dimensión científica y/o tecnológica.- entiende sobre el manejo de los avances científicos y tecnológicos.
- Dimensión cultural.- entiende la identidad socio territorial del sistema.
- Dimensión ecológica.- entiende sobre sustentabilidad y medio ambiente

El espacio como sitio de recreación:

Toda actividad recreativa tiene un espacio específico de intervención. La gente usa los espacios como contenedores, o sitios, para cumplir sus actividades.

Los sujetos toman el espacio y el sentido de lugar a condición de que le evoque algo. Si el escenario y la influencia del ambiente son elementos importantes a considerar en relación con la actividad existencial, no podemos descuidar por otro lado, los efectos que los productos de diseño y la experiencia recreacional o de ocio también traerán consigo; más aún cuando se plantea que los objetos construyen el lugar, la actividad y la experiencia resultante (como lo hace este T.F.C.)

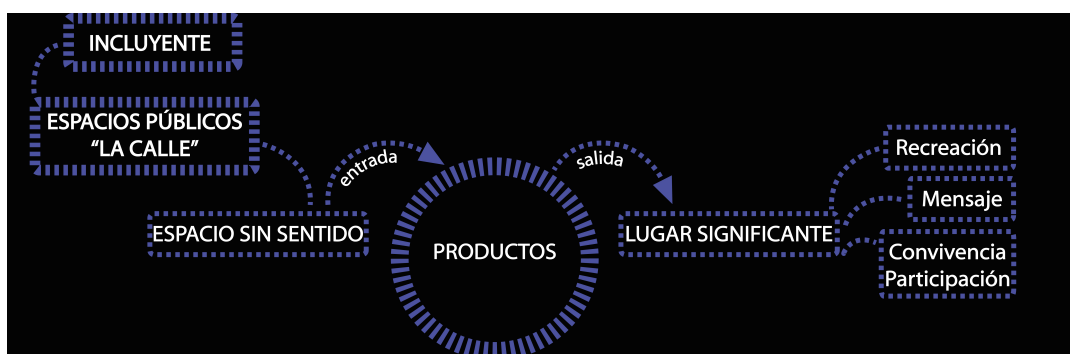
Del Lugar al Espacio

Elena Paz Morales en su artículo Espacios lúdicos en la ciudad de México dice:

*“un espacio que tiene unas dimensiones absolutas y relativas, con unos límites concretos, se convierte en un lugar si, y solamente si, los individuos le dan un sentido metafísicamente significativa. Un espacio se convierte en lugar cuando un individuo llega a conocerlo y lo dota de significado”.*⁷²

Éste T.F.C. propone que el alcance de la creación de “lugares” y de todos los objetivos del proyecto, son en efecto, factibles únicamente si los peatones adquieren estos sentidos metafísicos durante su estancia en la calle, pero para ello, no se considera que el espacio debe cargarse de significados, sino, que se pueden diseñar objetos recreativos y a partir de ellos, generar lugares significativos y aptos para la vivencia lúdica.

Así, se reconoce la importancia de cambiar el espacio físico por el lugar lúdico, el transito del espacio al lugar emocional.



⁷² www.redcreacion.org/relaret/documentos/espacios_ludicos.html 08/09/2007

Transito del Espacio al Lugar

Desarraigo

En una ciudad cada vez más congestionada, acelerada y hostil como la nuestra, la gente busca conexiones, lugares y tiempos para la experiencia de ocio, que le den alegría, así como que le provean arraigo, estabilidad e identidad.

El proyecto ha considerado que ello no se consigue con la estandarización de los espacios ni con su uso simplemente consumista. Posiblemente lo que la gente puede desear no es un espacio a través del cual moverse (de A hacia B), sino un sentido de lugar en el cual vivir y jugar. Como se dijo anteriormente, adquirir el sentido de lugar presupone conocerlo y relacionarse con él, esto toma tiempo, pero la construcción de un lugar significativo, está más relacionado con la intensidad de la vivencia que con su duración.

La experiencia de ocio puede proveer una potencial conexión con el lugar y podría ser un antídoto al desarraigo. Los lugares en que el ocio puede ser vivenciado no tienen una sola identidad o forma de ser, pero proveen conexión con las identidades de las personas, eso lo que nos importa.

Se utiliza así, al equipamiento recreativo, como medio para potenciar la responsabilidad, honradez y respeto a la propiedad pública, mediante el sentido de pertenencia e identificación que los usuarios hallen en ella, se considera que al enriquecer la cultura material de la ciudad, la sociedad se habitúa a nuevas ofertas, la siente propia y la puede respetar, como se dijo anteriormente, esto toma tiempo, como todo proceso social y cultural, máxime refiriéndonos a las costumbres de los ciudadanos, pero es importante estimular actitudes de respeto, desde la oferta misma de nuevos equipamiento, acciones y actividades.

En torno a esta idea, hemos recibido constantemente críticas al respecto de si está o no demostrado que la ciudadanía respetará más la propiedad pública, si recibe diversas ofertas de tipo artístico, recreativo, cultural, etc. Es indudable que las conductas de los seres humanos están influenciadas por el medio en que estos se desenvuelven. En el marco teórico, se ha tratado ya, el planteamiento de Moles⁷³ de que los objetos son mediadores sociales, es decir, entre las situaciones y actos,

⁷³ MOLES, Abraham. Teoría de los Objetos. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1975.

asumiendo la función de utensilios y productos. La cultura material plantea que sujeto y objeto se auto construyen y reflejan a sí mismos; así, entendemos que una cultura pobre, se refleja en la falta de ofertas culturales, de la misma forma, una sociedad desarraigada del bien común es el reflejo de ignorancia, desinterés o inexistencia de significados que la conecten con los mismos.

También es cierto que existen formas y sistemas de influir en las conductas humanas, el diseñador lo hace, a partir de la creación de objetos conceptuales, de la connotación del producto de diseño.

A un largo plazo, este proyecto, busca potenciar las actitudes cívicas de responsabilidad y honradez, de respeto a la propiedad pública y a los ciudadanos, en un marco de tolerancia y equidad, entendiéndolo como un proceso de habituación y pertenencia a la ciudad interactiva, que si bien no se construye de la noche a la mañana, debe entenderse como un proceso transformador (propuesto en este proyecto, a través de la oferta de nuevos servicios, que además de recrear, culturizan a la población). Postura que a la vez está respaldada por la teoría desarrollada por el D.I. Mauricio Sánchez⁷⁴

El lector puede profundizar éste tema bajo el título: *“El objeto como recurso de la permanencia y estabilidad de la cultura”* Pag. 99 de este documento.

A y C: Contexto y Tiempo

La identidad de las cosas, su accionar, se construye a través de la interacción tiempo – espacio.

Aunque no pensemos en ello, todo lo que hacemos requiere una estructura espacio-temporal. Por ejemplo, consumir cultura, tiene lugar en un espacio, usa un tiempo.

Sobre la acción, Abraham Moles dice:

“es esencialmente un desplazamiento visible del ser en el espacio, que crea una modificación en el medio ambiente”.(Moles, 1983:15)⁷⁵

Sigue Moles:

⁷⁴ SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001 Pág. 20

⁷⁵ MOLES, Abraham. Teoría de los actos. Editorial Trillas. México, 1983.

“para una filosofía del comportamiento, actuar representa, entonces, necesariamente actuar sobre el mundo, dejar una huella y, para ello, disipar cierta cantidad de energía”⁷⁶

Ésta idea, ha demandado al proyecto, que los productos de diseño, sean versátiles y no rígidos, en el sentido de permitir a los usuarios jugar, explorar libremente en múltiples opciones, para que como Moles indica, se generen acciones, decisiones y opiniones.

D: Sujetos, su mentalidad y relación con el objeto.

En el artículo, “Del espacio público al espacio lúdico”⁷⁷, Carlos Alberto Rico, dice:

“Un sentido de lugar existe en las mentes de las personas. El espacio físico o los lugares creados existencialmente en las mentes de las personas son más importantes cuando la gente experimenta el ocio. La noción de lugar comienza con sensaciones intrínsecas. Invoca y denota distintas y únicas imágenes, olores, sonidos, y visiones sensoriales”.

Con esta idea, el T.F.C. ha considerado pertinente que los objetos a diseñar, tengan un alto grado de acción en los sentidos del usuario, hasta el punto en que su percepción o cosmovisión pueda ser alterada.

Como apoyo a la idea anterior, se desarrolló el siguiente tema:

E: El objeto y sus estímulos

Mauricio Sánchez se refiere al objeto de uso como “emisor”⁷⁸, dice sobre él:

“posee una estructura de estímulos que funcionan como un conjunto de restricciones que desde la misma forma representan y normalizan una significación que condiciona al receptor” (Sánchez, 2001:32)

Por ello, se entendió, que exaltando los estímulos perceptivos que el objeto lúdico genera en el usuario, se consolidaría con mayor fuerza la experiencia que los

⁷⁶ Ibíd.

⁷⁷ RICO, Carlos Alberto. <http://www.funlibre.org/documentos/carico1.html> 27/ 12/ 2011

⁷⁸ SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001 Pág. 32

relaciona, así como también la carga de sentido en los espacios, que pasarían a ser significantes para el usuario.

Sigue Sánchez entorno a la misma idea:

“A mayor tiempo de haber sido percibido un estímulo menor es la memoria que tenemos sobre éste, pero no es absoluto pues también se puede considerar la calidad del estímulo, en donde a mayor calidad del mismo, mayor el grado de memoria sobre éste”.

Luego Sánchez define que los estímulos del objeto emisor presentan 2 tiempos: el real y el Residual.⁷⁹

Real: Comprende el tiempo en que el receptor está expuesto al estímulo. (coger una copa y tomar tinto)

En este proyecto, se expresa como el pleno instante en que el peatón se relaciona con los objetos.

Residual: Consiste en la memoria dejada en el receptor por el estímulo, una vez que hizo su paso por él (la sensación de que aún tenemos la copa en la mano, pero ya no está), presenta a su vez dos tiempos internos: el **inmediato**, que es la sensación física de aún estar con el estímulo, y el **diferido**, que se basa en una reconstrucción y en el cual sólo actúa la memoria.

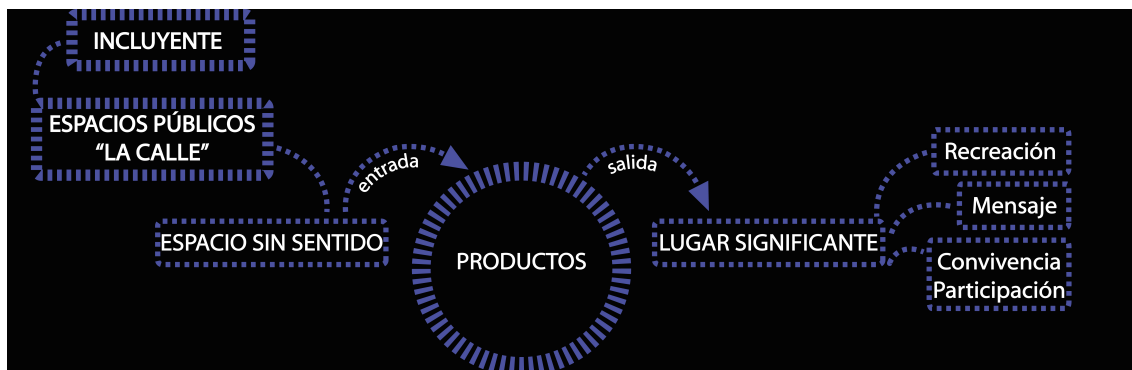
Con el fin de cumplir el objetivo de nuestro proyecto, es necesario, generar cambios dentro del imaginario colectivo de la ciudadanía Quiteña, por ello, no hemos querido gestionar un proyecto que se borre de la noche a la mañana, sino uno capaz de generar reacciones y estados anímicos positivos más duraderos en los usuarios, consideramos que ésta es una vía de auto-referenciar y reconocer la identidad.

6.1.3 Entrada y Salida del Sistema

Con la intervención del equipamiento urbano diseñado, se busca transformar la experiencia del peatón cuando está en la calle, y con ello, el sentido connotativo del sitio, es decir, los significados distintivos de la calle. Se considera que al ofrecer objetos lúdicos para la interacción del usuario, los espacios de aceleración e

⁷⁹ Ibid.

inseguridad, obtienen nuevos significados, se tornan en lugares para la estancia y el disfrute.



En el esquema superior, también se ejemplifica dicha relación y la connotación resultante (tanto en la entrada como salida del sistema), donde el equipamiento urbano (producto) interviene como elemento transformador.

Todos estos análisis de relaciones (sinergia del sistema) sirvieron al T.F.C. en la visualización de lo que podría ser la ciudad de Quito, con su intervención: definir las relaciones de la ciudad en nuevos órdenes de actividades, que la legitimasen como interactiva.

Hipótesis

Este T.F.C. plantea que a partir de la configuración e implantación de objetos, es posible generar lugares significantes que estimulen acciones específicas en los usuarios.

De tal forma, la tendencia es contraria al método tradicional de realizar el planeamiento urbano, que implanta objetos en espacios ya creados, simplemente adaptándolos a los mismos órdenes establecidos e imposibilitando la innovación de actividades.

7. MÉTODO

La estrategia para resolver los objetivos de este T.F.C. se enfoca en la creación de tres productos de diseño, capaces de generar comportamientos (diseño de experiencia) que favorecen hábitos de comunidad como: convivencia, solidaridad y estados particulares positivos de alegría o satisfacción, los cuales son incentivados cuando el individuo encuentra elementos de recreación.

Con esta intención, se estudió la situación global relacionada a la aceleración y alternativas anti – acelerativas antecedentes, se realizaron investigaciones y visitas a centros interactivos y de recreación, de los cuales se obtuvieron registros del efecto que la actividad recreativa tiene sobre el individuo y las sociedades. De estas visitas, además de entrevistas con especialistas en el área de diseño, recreación e ingeniería, pudimos obtener información referente a las tecnologías que son empleadas en el equipamiento recreativo diseñado.

Se caracterizaron los elementos principales con un enfoque sistémico, para el análisis de relaciones e interrelaciones dentro de la investigación, tomando la teoría de la complejidad, como principio de integración y relación de conceptos, desde un punto de vista holístico.

Todos estos análisis sistémicos y complejos, se desarrollaron tomando como eje conductor enfoques de diseño de experiencias orientados desde la ergonomía cognitiva, es decir, que consideran las particularidades psicológicas del usuario de manera compleja, quien se constituye así, como el eje de atención. Estos conceptos se apoyan en la teoría y lineamiento ético del diseño orientado desde el pensamiento, planteados por el Arq. Jaime Franky y que son desarrollados a continuación:

7.1 Diseño de Experiencias

En entrevista con el Arq. Jaime Franky, analizamos la evolución del diseño (presente en el marco teórico) y el enfoque del mismo centrado en la experiencia. Desde la disciplina ergonómica, se consideran los aspectos fisiológicos, anatómicos - psicológicos y diversas facultades de los usuarios.

En el capítulo teoría de diseño, se estudió la incidencia de los estímulos senso – perceptivos, dentro de la construcción del imaginario, significación y memoria que el sujeto construye de los objetos y lugares. Se reconoció la oportunidad de generar

cambios de conductas positivas en la comunidad (lo que incluyen un mayor compromiso con la ciudad), a partir de la construcción de dicha memoria; para lo cual, es necesario ofrecer estímulos senso – perceptivos de calidad, novedosos: *“a mayor calidad del estímulo, mayor el grado de memoria sobre éste”*.⁸⁰

En consecuencia, se analizan las situaciones senso - perceptivas de los usuarios (peatones quiteños), para relacionarlas con un enfoque sistémico, siguiendo una línea ética de “diseño orientado desde el pensamiento”

7.2 Ergonomía Cognitiva

Además de las consideraciones fisiológicas estudiadas en ergonomía, hay un aspecto de la relación entre la persona y el sistema que hace referencia a como una persona conoce y actúa. “Para poder realizar su tarea una persona tiene que percibir los estímulos del ambiente, recibir información de otras personas, decidir qué acciones son las apropiadas, llevar a cabo estas acciones, transmitir información a otras personas para que puedan realizar sus tareas, etc.” (Cañas y Waern, 2001)⁸¹. Todos estos aspectos son el objeto de estudio de la *Ergonomía Psicológica o Cognitiva*

Aunque el aspecto físico y el psicológico, no son totalmente independientes, en Ergonomía Cognitiva interesa el segundo aspecto y se hace referencia al primero en la medida que tenga consecuencias psicológicas. Por ejemplo, este T.F.C. considera de principal importancia la manera en que la información es entregada al usuario, bajo las dinámicas de la lúdica.

En este proyecto se combinan los términos Cognición y Ergonomía con el objetivo de estudiar los aspectos cognitivos de la interacción entre las personas, los lugares y los artefactos que encontramos en ellos, con el objeto de diseñarlos para que la interacción sea eficaz.

*“Los procesos cognitivos como percepción, aprendizaje o solución de problemas juegan un papel importante en la interacción y deben ser considerados para explicar tareas cognitivas, tales como la búsqueda de información y su interpretación, la toma de decisiones, etc”*⁸².

⁸⁰ SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001

⁸¹ CAÑAS, J.J., y WAERN, Y. Ergonomía Cognitiva. Editorial Médica Panamericana. Madrid. 2001.

⁸² www.psicologia-online.com/articulos/2004/ergonomia.shtml 09/ 01/ 2013

En Ergonomía Cognitiva la interfaz es el elemento de la máquina más importante, debido a que es el “medio” a través del cual se comunican la persona y la máquina.

7.2.1 Interfaz

*“Se conoce como interfaz de usuario al medio que permite a una persona comunicarse con una máquina. La interfaz, en este caso, está compuesta por los puntos de contacto entre un usuario y el equipo. Por ejemplo: el monitor, el teclado y el mouse, son interfaces entre el usuario y el ordenador”.*⁸³

En software, interfaz es la *“parte de un programa que permite el flujo de información entre un usuario y la aplicación, o entre la aplicación y otros programas o periféricos. Esa parte de un programa está constituida por un conjunto de comandos y métodos que permiten estas intercomunicaciones.”*⁸⁴

7.2.2 Interfaces Urbanas

Mediante el estudio de la tecnología SixthSense, presentada en el marco teórico, se reconoció la emergencia de una nueva tecnología, que puede emplear cualquier superficie o elemento físico como interface, más allá del mouse, teclado o touchscreen: veredas, mobiliario, escalinatas, muros, cruces peatonales, piedras, monumentos y en realidad cualquier elemento puede constituir una interface mediadora entre el mundo físico y el mundo virtual, así mismo, mediante el empleo de software, se puede trasladar y transformar información de ida y vuelta entre ambos “mundos” en variables indefinidas.

Es así, que el proyecto, empleó las principales tipologías de la calle estudiadas en el documento, a decirse: la calzada, la vereda, la esquina y la fachada, como interfaces conectoras entre los productos diseñados y los usuarios. Para ello, se utilizan las nuevas tecnologías, bajo una propuesta innovadora, que no ha sido todavía integrada a la cotidianidad y menos aún a las actividades urbanas. Los alcances las **“interfaces urbanas”** propuestas parecen ilimitados.

Emplear las tipologías de la calle, como un potencial soporte o interface, permite que las interacciones del usuario sean gestuales e involucren su proceder fisiológico dentro del espacio-tiempo, durante el recorrido callejero, facilitando así, una experiencia de

⁸³ <http://definicion.de/interfaz/#ixzz2EfOwkDcA> 07/ 09/ 2012

⁸⁴ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/interfaz.php> 07/ 09/ 2012

carácter intuitivo e interactivo, que a la vez demanda el ocultamiento funcional; es decir, que no haya un reglamento o gui3n de uso textual, sino hipertextual.

El avance que estamos observando en el dise1o de interfaces actualmente es tan r1pido que est1 obligando a los erg3nomos cognitivos a investigar la interacci3n en contextos nuevos para el ser humano. Por ejemplo, estamos pasando de interactuar con ordenadores personales que disponen de una pantalla, un teclado y un rat3n, a interfaces virtuales donde los dispositivos de entrada y salida permitir1n tener experiencias de interacci3n que pueden sobrepasar las capacidades naturales de los seres humanos. *“Con el ordenador personal la interacci3n ocurre a trav1s de los sentidos de la vista y el o3do fundamentalmente. Sin embargo, en los entornos de realidad virtual, el ser humano puede interactuar con las m1quinas en m1ltiples posibilidades. Por ello, la Ergonom3a Cognitiva se est1 enfrentado actualmente a retos nuevos para aplicar la investigaci3n de la Psicolog3a y las Neurociencias al dise1o de las interfaces para que 1stas est1n adaptadas a las condiciones en las que el trabajo humano se desarrolla”*⁸⁵.

7.3 Dise1o orientado desde el pensamiento

El Arq. Jaime Franky, define al dise1o orientado desde el pensamiento, como: *“una acci3n proyectual de dise1o, que supone el reconocimiento del otro (usuario), soportado en la reivindicaci3n de la pluralidad y la diferencia. Es decir que considera las caracter3sticas locales (bajo el concepto de humanismo posmoderno) y est1 centrado en el usuario.”*⁸⁶

Franky dice: *“La orientaci3n del ejercicio de dise1o desde el pensamiento, se presenta como instrumento para la autonom3a y como resistencia a la l3gica de consumo”*⁸⁷

Este T.F.C. sigue esta l3nea 1tica, de dise1o y busca aportar a la cultura universal desde la consideraci3n de lo local, siguiendo una l3nea de resistencia frente a la globalizaci3n que como se indica en la problem1tica de este documento, obliga a rechazar aquellas propuestas de integraci3n que parten de lo local y potenciar las capacidades regionales. Por este motivo, en los antecedentes y marco te3rico, se presentaron los estudios particulares de la Ciudad de Quito y la fenomenolog3a de sus habitantes, as3 como proyecciones l3gicas de las condiciones en que los usuarios

⁸⁵ Ib3d.

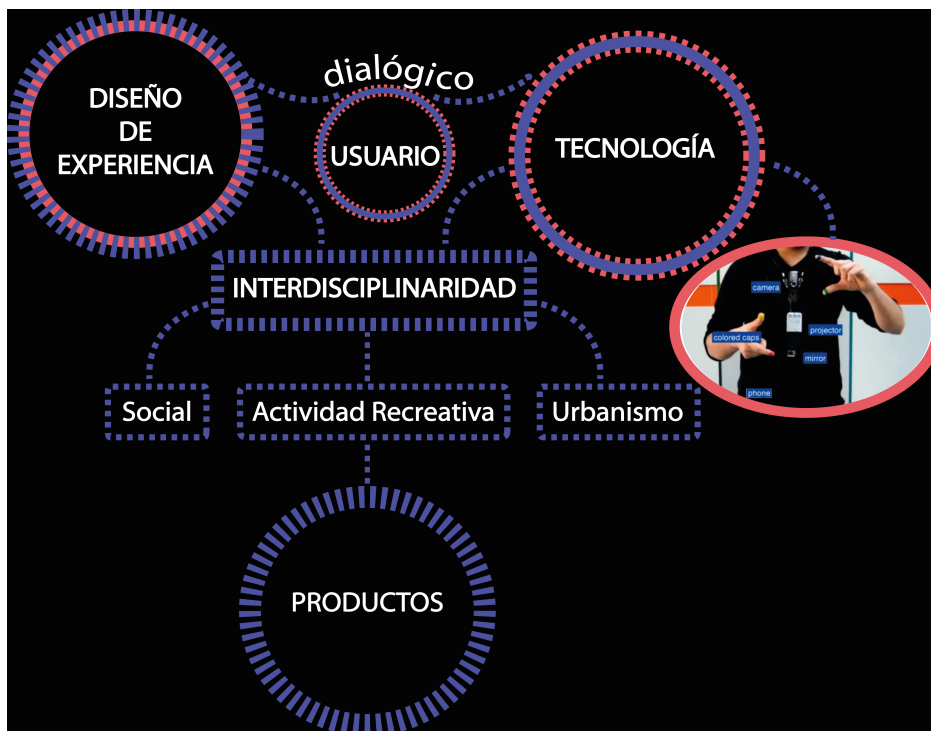
⁸⁶ FANKY, Jaime. El Acto de dise1ar ... entre otras qui3otadas, primera edici3n. P1g. 20

⁸⁷ Ib3d. P1g. 17

deberían experimentar la ciudad interactiva. Se siguió un modelo de diseño centrado en el usuario.

Este proyecto, está enfocado en el diseño de experiencias, lo que demanda considerar al usuario como eje de atención. El diseño centrado en el usuario, se basa en sus necesidades e intereses, con especial hincapié en hacer que los productos sean utilizables.

Se definió que el factor principal para ofrecer experiencias recreativas a los peatones, será el empleo de los nuevos recursos tecnológicos. El siguiente cuadro, muestra dichas relaciones.



En este proyecto, la aplicación del diseño de experiencia orientado desde el pensamiento, demanda la consideración de lo local. De tal forma, se han considerado diversas formas en que los sentidos humanos son afectados en la ciudad de Quito, tomando en consideración que en el capítulo precedente, se consideró al factor sensorial-perceptivo, como elemento que consolida con mayor fuerza la experiencia que relaciona al sujeto y el objeto.

Visual: Intensidad brillo del color (debido a la caída perpendicular de la luz solar en la línea ecuatorial). Contaminación visual – exceso de propagandas, objetos múltiples colocados en desorden, etc.

Olfativo - gustativo: Contaminación vehicular, basura, gases provenientes de restaurantes, fábricas, etc.

Auditivo: Ruido excesivo, por parte de vehículos, radios, población, etc.

Táctil: gran corriente de viento, debido a las cadenas montañosas que bordean la ciudad, Incomodidades causadas por la suciedad, como el polvo, polución, humaredas, recurrente cambio en el estado climático: exceso de calor o frío.

Estas problemáticas encontradas en Quito, ejemplifican aspectos a considerar dentro de la dinámica del equipamiento urbano a diseñar, pues son factores relacionados a la cultura local, manteniendo esta misma idea, dice Sánchez⁸⁸:

“La cultura se convierte en génesis de las identidades, y toda sociedad en cuanto constructora de cultura, demanda comunicar esa identidad. Surge entonces la prioridad de la forma como recurso capaz de transmitir esa identidad para lograr, desde el contexto propio, una autorreferenciación y valoración significativa de cada identidad y, hacia el contexto global, distinción y reconocimiento”

Por ello, surge la demanda del diseñador como el profesional por medio del cual se instaura una dialéctica entre identidad y su demanda de reconocimiento a través de una estructura portadora de usos y significados, que es el objeto, el cual permitirá la creación de una memoria consolidada frente a este fenómeno de cultura e identidad.

Este proyecto está encargado de llevar a cabo el diseño de una propuesta de configuración bi – tridimensional y virtual, que posee ciertas cualidades y competencias, dentro del contexto de la calle.

⁸⁸ SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001 Pág. 24

7.4 Diseño Estratégico

La fundamentación del proyecto desde el Diseño Estratégico, consigue que además de generar soluciones de diseño que toman en cuenta la forma y función, exista el interés de que los productos sean económicamente viables, tecnológicamente factibles y que suplan eficientemente las necesidades de los factores sociales involucrados. Estos elementos han sido estudiados de manera general en este documento y son detallados de forma puntual en el capítulo de Resultados, donde se presentan los productos en su disposición final.

Definición de Diseño

Este proyecto acoge la definición de Diseño industrial planteada por International Council of Societies of Industrial Design, por considerarla la más completa y tener validades internacional.

*“El diseño es una actividad creativa cuyo propósito es establecer las cualidades multifacéticas de objetos, procesos, servicios en su ciclo de vida completo. Por lo tanto, el Diseño es el factor principal de la humanización innovadora de las tecnologías y el factor crítico del intercambio cultural y económico”.*⁸⁹

7.5 Competencias de Diseño

Competencia, es la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada, o a su vez *“un conjunto de procedimientos, actividades generalizadoras, métodos de abordaje a los problemas de la profesión y las conductas que lo caracterizan y habitan para ofrecer soluciones”* (Peña, 2009; conferencia)

Las competencias dentro del Proyecto FONDEF están clasificadas según el enfoque francés en tres áreas: **el saber**, **el hacer** y **el ser** del profesional (Ramírez, Medina, 2008)

“...todo proceso de “conocer” se traduce en un “saber”, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber: saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí mismo y para los demás dentro de un contexto determinado”. (De la Rosa, 2009, p. 1)

⁸⁹ www.icsid.org (International Council of Societies of Industrial Design) 21/ 03 /2013

El Área del Saber:

Hace referencia a los conocimientos que ha de tener el diseñador, como:

- Conocimiento de datos, grupos de antecedentes, hechos e informaciones sobre diferentes temas.
- Capacidad de memorización, recuerdo o reproducción de información en forma similar a aquella en que fueron recibidas o aprendidas.
- Conocimientos especializados de materias vinculadas al diseño industrial.

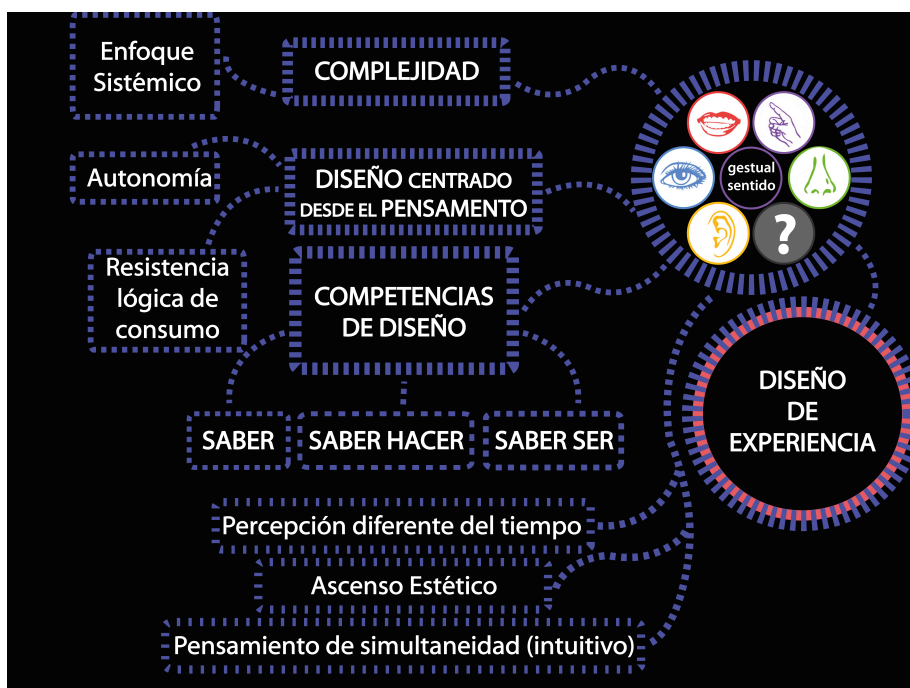
El Área del Saber Hacer:

Hace referencia a las habilidades o destrezas intelectuales y físicas que ha de tener el diseñador.

El Área del Saber Ser:

Hacer referencia a las actividades o disposiciones conductuales en las que predominan los intereses emociones, actitudes, valores, juicios y formas de adaptación personal o social del diseñador.

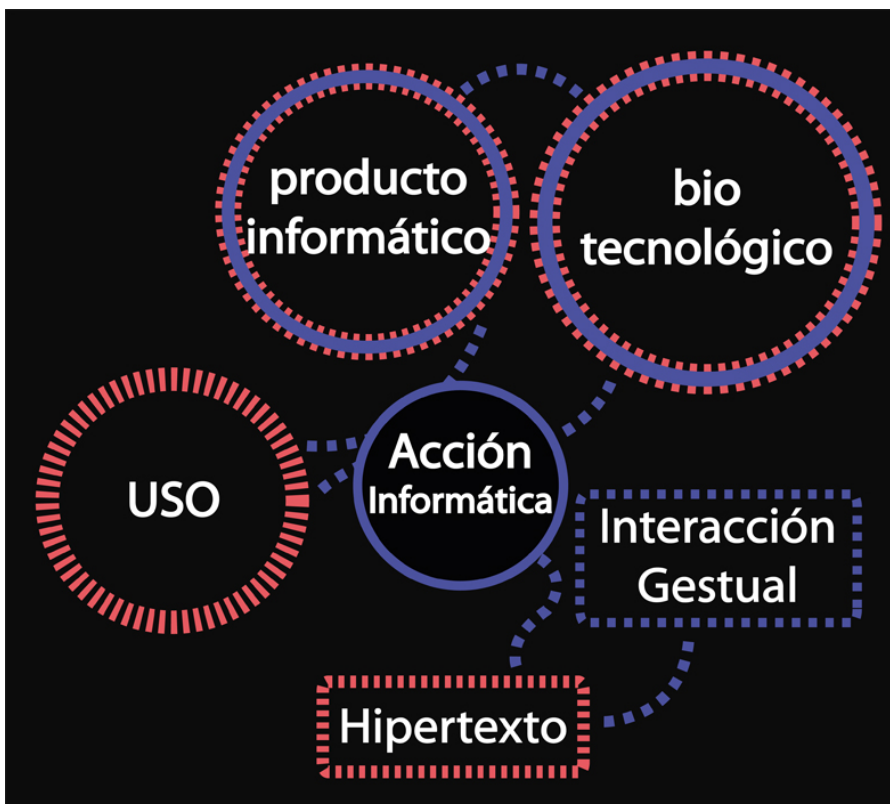
En el siguiente cuadro, se muestran algunos factores y situaciones resultantes del diseño de experiencia, orientado desde el pensamiento, que aplica las competencias profesionales de diseño.



7.6 Producto informático y biotecnológico

En el Marco teórico, presentamos la reflexión que Jaime Franky hace sobre la evolución del producto de diseño, él plantea que hacia 1975 hay un salto cualitativo dentro de la configuración de los productos, a causa del desarrollo de la informática.

Se encontró que en estos nuevos productos, las acciones con el usuario son de tipo informático y emplean lenguajes hipertextuales, mismos que se exacerban en el presente con los avances de la biotecnología. Se halló oportuno diseñar el “equipamiento urbano” en esa línea tecnológica, debido a las oportunidades de crear interfaces entre los productos y usuarios, que generan acciones lúdicas y un lenguaje hipertextual que encamina las acciones hacia lo intuitivo y lo lúdico, a la vez que abren la posibilidad de “reivindicar” el desarrollo de lo virtual hacia una construcción social de modelo humanista.



En el producto de diseño informático y biotecnológico, las acciones y usos son de tipo informático (ya no meramente físicas) en contraste a los productos físicos y mecánicos, encontramos que su lectura también pasa de ser textual a hipertextual, con lo que se generan interacciones gestuales entre los usuarios y productos, que son mediadas por una interfaz.

7.7 Hipertexto

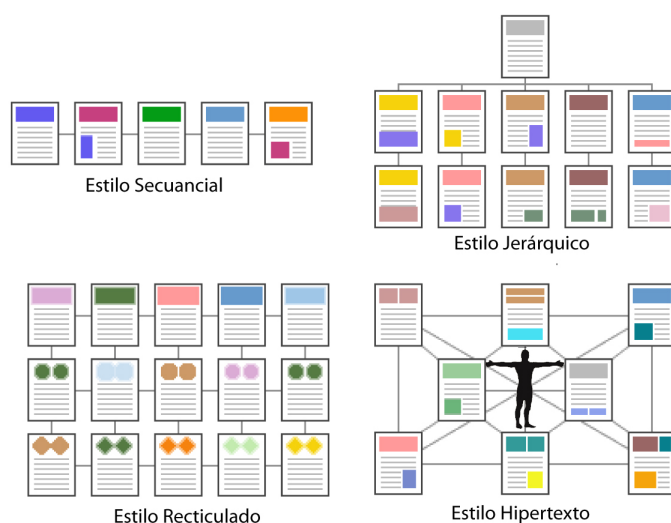
“En informática, es el nombre que recibe el texto que en la pantalla de un dispositivo electrónico, permite conducir a otros textos relacionados, pulsando con el ratón o el teclado en ciertas zonas sensibles y destacadas. La forma más habitual de hipertexto en informática es la de hipervínculos o referencias cruzadas automáticas que van a otros documentos”.⁹⁰

“El hipertexto es una tecnología que organiza una base de información en bloques distintos de contenidos, conectados a través de una serie de enlaces cuya activación o selección provoca la recuperación de información” [Díaz et al, 1996].

Considerando cómo se representa el conocimiento humano, el hombre opera por asociación, saltando de un ítem al próximo, en forma casi instantánea. La hipermedia intenta modelar este proceso con enlaces entre pedazos de información contenidos en nodos.

A diferencia de los libros impresos, en los cuales la lectura se realiza en forma secuencial desde el principio hasta el final, en un ambiente hipermedial la "lectura" puede realizarse en forma no lineal, y los usuarios no están obligados a seguir una secuencia establecida, sino que pueden moverse a través de la información y ojear intuitivamente los contenidos por asociación.

En el siguiente gráfico, se representan distintos estilos de lectura: secuencial, jerárquico, reticulado y el hipertexto, se colocó al usuario como eje de este sistema, en el cual puede seguir múltiples variables interactivas.



⁹⁰ <http://ciemciaytecnologia.bligoo.com.mx/tag/informatica> 12/ 02/ 2013

El ser humano es capaz de relacionar conceptos de la misma manera que se logra en un hipertexto, no lo hace necesariamente de manera lineal, por lo tanto, podemos decir que el pensamiento humano como tal, alcanza su máximo apogeo de una manera compleja - hipertextual.

Es complicado, cuando no imposible, plasmar esta hipertextualidad en un formato lineal como lo es un libro, ya que este formato no permite jugar con la espacialidad de la información (aunque se han hecho intentos como la "Rayuela" de Cortazar, 1963), la mente es como este gran hipertexto en el cual la información se encuentra en varios nodos y por medio de búsquedas relacionadas y vínculos somos capaces de llegar a la información que queremos, volvemos así, una vez más, a encontrar la necesidad de que los productos desarrollados en este proyecto, ofrezcan diversas variables para la interacción, al tiempo que deben desligarse de la linealidad textual.

8. CONSIDERACIONES DEL PRODUCTO

En éste punto, se relaciona la teoría desarrollada en el precedente capítulo con la configuración de los objetos, a continuación, se abordan los elementos conectores al equipamiento urbano recreativo.

Jan Bazant, plantea el problema de que el equipamiento urbano en ocasiones obstruye visualmente superficies o espacios urbanos y con tal obstrucción deteriora la calidad espacial y crea confusión visual.⁹¹

En este sentido, se encontró necesario, proporcionar seguridad a los peatones, buscando hacer agradable su permanencia o recorrido.

Bazant, también afirma, que el equipamiento urbano, debe buscar una relación armónica con el espacio urbano, para reforzar visualmente su sentido espacial y su carácter.

En este sentido, este T.F.C halló pertinente:

- Generar una familia de objetos, que presenten elementos estéticos, funcionales y semióticos afines, es decir, que sigan una línea que de continuidad al diseño

⁹¹ BAZANT, Jan. Manual de diseño Urbano. Trillas Editorial. México. 2003, Pág. 373

de objetos individuales, fortificando la identidad de los mismos dentro de la ciudad y permitiendo que estos puedan ser reconocidos por los usuarios, así como para mantener parámetros de integración visual con el paisaje urbano.

- Colocar el equipamiento urbano en puntos que permitan la localización e interacción de los ciudadanos. Esto facilita a la vez el mantenimiento de los productos.
- Los puntos de ubicación del mobiliario se definen considerando no obstruir las múltiples labores de los peatones, mas irrumpiendo sí en su estancia, así como ofreciendo posibilidades de interacción.

8.1 Espacio de Intervención

En la ciudad de Quito se han desarrollado múltiples gestiones recreativas de orden artístico – cultural, que han sido presentadas en las calles: danza, teatro, pantomima en los barrios, proyecciones de “cine en la calle”, instalaciones artísticas dentro de la urbe, entre otras. Todas estas acciones han sido adaptadas a un espacio urbano ya construido, pero no se han diseñado lugares pensados para lo lúdico en las calles de Quito.

Se reconoce que el espacio más incluyente de la urbe, es aquel sin fronteras de muro, es decir: la calle. Por ello, se decide que el proyecto intervendrá en las calles de la Ciudad de Quito y sus principales tipologías (descritas anteriormente), concibiéndolas como lugares en que las actividades de interacción y expresión libre de los ciudadanos se puedan desarrollar, sin ser estas acciones exclusivas de los ámbitos privados.

8.2 El objeto como recurso de la permanencia y estabilidad de la cultura

Mauricio Sánchez,⁹² afirma que “el objeto se puede entender como cultura material o como discurso formal que surge para representar determinadas condiciones culturales y para mediar situaciones sociales, Este vínculo entre cultura y objeto ha constituido a este último en un recurso relevante de la permanencia y estabilidad de la primera”

Cuando la cultura material de un grupo es pobre, su identidad es nublosa, porque su consolidación comienza procesos de deterioro, inconsistencia y la cultura se fragiliza hasta desaparecer o terminar consumida por otras más poderosas, como los *mass media*.

⁹² SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001 Pág. 20

En nuestro país es recurrente la idea de que no se tiene identidad, pero bajo la idea anterior, consideramos que lo que pasa es que no se sabe, no se quiere o no se puede leer o reconocer, y como manifiesta Sánchez⁹³, esto se debe a que:

“los recursos materiales, como el objeto desde donde se puede autorreferenciar y reconocer, se desvanecen y ocultan en el consumismo y la funcionalidad”

Por ello, es responsabilidad de éste T.F.C. diseñar objetos, que representen situaciones socio culturales. Si el origen de la forma está en la cultura, el diseñador, debe conocer cómo es la ideología de cada grupo o situación para representar las expectativas que cada una tiene.

De tal forma, se halló necesario que los objetos manejen temáticas relacionadas con problemas presentes en los espacios en que se puedan colocar.

Así, con el ideal de ofrecer soluciones y manteniendo en consideración que la propuesta gira en torno a combatir el estrés y la aceleración, se han considerado problemáticas presentes en la ciudad de Quito.

8.3 Tiempo de vida del equipamiento

M. Sánchez⁹⁴ se refiere a dos tiempos de vida para el objeto: el físico, que depende de la durabilidad de los materiales utilizados y el tiempo de vida significativo, que depende del tiempo de vida de los significados.

Tiempo de vida físico:

Se ha considerado necesario utilizar materiales resistentes a los diversos factores externos que pueden desgastar al equipamiento, así mismo, se ha buscado que los mecanismos de los objetos y sus posibles modos de empleo, puedan ser ejecutados libremente bajo niveles de durabilidad y seguridad óptimos, más aún, considerando los altos niveles de vandalismo a los que la propiedad pública está siempre expuesta.

Se han considerado igualmente, la factibilidad de desarmar o desmontar los elementos del equipamiento en caso de requerir la sustitución de sus partes.

⁹³ SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001 Pág. 21

⁹⁴ *Ibíd.* Pág. 20

Tiempo de vida significativo:

Anteriormente fueron explicados los períodos de la relación temporal entre el ser y el objeto descritos por Moles (pag. 79), a decir: Deseo, Adquisición, Descubrir, Amar, Habitación, Mantenimiento y Sustitución. Todos estos períodos, llevan al objeto por un “proceso irreversible de agotamiento de sus significados”⁹⁵, en la medida en que el sujeto se apropia, explora y lo conoce. Disminuyendo en el transcurrir del tiempo su habilidad para contar, el objeto se agota hasta provocar fatiga y ser desechado: esto es el tiempo de vida significativo. Por este motivo, se decide que el equipamiento a diseñar, sea itinerante, abriendo la posibilidad de emplearlo en distintos momentos y lugares de la ciudad.

Como el mismo M. Sánchez dice, en el mundo moderno, la vida del objeto es develada más en su capacidad significativa que en la duración de sus materiales (tiempo de vida físico), debido a la velocidad de la información, cambios rápidos en las expectativas, densificación de objetos, etc.

Por este motivo, considerando que el equipamiento diseñado, debe recrear a los peatones y que el valor de la novedad es fundamental en la actividad lúdica, este T.F.C., es consciente de que tras el cumplimiento de su vida significativa en una zona de la ciudad determinada, el equipamiento deberá ser cambiado del lugar. Cuando su servicio ya no sea efectivo, su razón de estar ya habrá sido cumplida.

En este sentido, el proyecto encontró una gran ventaja en la facilidad de cambiar el contenido de lo virtual, es decir, que al realizar distintas programaciones informáticas, se puedan crear nuevas actividades, sin desechar los recursos materiales, que aunque en este proyecto no son muy numerosos (la mayor parte es intangible) se deben preservar, siguiendo un accionar coherente a los lineamientos éticos expuestos, que rechazan las conductas materialistas y los síntomas de la globalización (ver antecedentes)

Así, se aumenta la usabilidad de los objetos, que son capaces de mantenerse a pesar del tiempo y la exigencia de renovar los significados y acciones.

Por la circunstancia expresada en el párrafo anterior, surgió como requerimiento, que el equipamiento dé facilidades para ser desmontado y desarmado, abriendo la

⁹⁵ Ibíd.

oportunidad de poder trasladarlo a otras zonas de la ciudad y a la vez, de rotar los diversos objetos componentes del equipamiento en los mismos sectores.

Así, se obtuvo eficacia en la disposición del equipamiento, al abarcar mayor número de usuarios (peatones), con menor número de equipamientos a producir; lo cual constituye una ventaja del equipamiento efímero-rotativo, sobre el mobiliario urbano fijo que abunda en la ciudad, debido a que un equipamiento puede rotar en varios lugares.



Además de la posibilidad de rotar los equipamientos en distintos lugares y tiempos, las experiencias serán distintas, debido a las diferencias culturales de los habitantes de cada sector y los momentos históricos en que se ubiquen, lo cual se representa en el gráfico anterior con la diferenciación de colores: ninguna experiencia será igual. Se busca una experiencia lúdica espontánea, es decir fuera de condicionamientos y de reglas.

8.4 Consideraciones Ambientales

La predominancia de elementos tecnológicos dentro de los productos desarrollados, demanda tomar consideraciones de diseño, que desde una ética ecológica promueva el reciclaje de los residuos tecnológico – electrónicos, los cuales son reconocidos como un problema ambiental.

Sin embargo aún falta mucho camino en esta materia dentro del Ecuador. Es por esto, que en miras a generar futuros emprendimientos locales, tomamos como referente de acción, la labor cumplida en “RECYCLA” una empresa Chilena de emprendimiento

social, líder en Sudamérica en reciclaje de la nueva basura del siglo XXI: los residuos electrónicos. En su planta, se reciben diferentes tipos de metales no ferrosos, en su mayoría en forma de chatarra. Estos son clasificados, limpiados de impurezas y reciclados.

“En RECYCLA el enfoque de empresa es de innovación y de sustentabilidad en beneficio de la sociedad. Es un “emprendimiento social” que busca transformaciones innovadoras y financieramente sostenibles que apunten a resolver problemas sociales. Estamos empeñados en que las empresas y la comunidad se involucren en acciones concretas de reciclaje.”⁹⁶



Algo muy interesante que encontramos en la empresa RECYCLA, es su enfoque de innovación y de sustentabilidad en beneficio de la sociedad, puesto que incorpora a personas con antecedentes penales y mujeres con reclusión nocturna en los procesos de reciclaje, a manera de darles una oportunidad laboral que les permita acceder a una estabilidad laboral y evitar la reincidencia. Cumpliendo enfoques de valor ambiental, social y económico

Fuente imagen ⁹⁷

Igualmente, es importante considerar las repercusiones ambientales de los objetos físicos producidos en este proyecto; los cuales a pesar de ser escasos y tener muchas veces una incidencia indirecta dentro de la experiencia con el usuario, podrían ser elementos contaminantes.

8.5 Alcances del proyecto

1. En un corto plazo, los objetos de diseño, por el hecho de nunca antes haber sido vistos, generarán rupturas en las acciones habituales del peatón.
2. A mediano plazo, se generarán reflexiones acerca de la repercusión que la inmersión de los objetos de diseño, ha generado en las relaciones sujetos – objetos – contextos, es decir, sobre las múltiples acciones entre los elementos del sistema resultantes.

⁹⁶ <http://www.recycla.cl>

⁹⁷ *Ibíd.*

3. A largo plazo, la postura ideológica (actitud reaccionaria frente a la aceleración) que se expresa en la serie de objetos diseñados, caracterizará a la ciudad de Quito. De tal forma, este proyecto ha deseado ser un referente para que nuevos productos sean diseñados en el futuro, siguiendo la postura de desaceleración.

En este sentido, este TFC es consciente de que los productos deberán ser desechados y renovados cuando sean asimilados por la ciudadanía hasta el punto de perder novedad, valor que como Carlos Jiménez afirma, es lo que da a los objetos su condición lúdica⁹⁸

8.6 Requerimientos del T.F.C.

Como resultado de todo el estudio desarrollado, definimos los requerimientos que este proyecto debe expresar en los equipamientos diseñados:

FACTORES HUMANOS

Requerimientos de uso

- Debe considerarse que los objetos irrumpen en la pasividad de los usuarios. Los aspectos funcionales, estéticos, y las actividades provocadas deben ser innovadoras, salir de lo cotidiano en un como es la calle.
- Tomar en cuenta que los productos sean seguros.
- Debe plantearse que las partes de corta vida útil puedan suplantarse.
- Se busca una experiencia lúdica espontánea, es decir fuera de condicionamientos de reglas.
- Tomar en cuenta la posibilidad de uso para cualquier ciudadano común.
- Colocar el equipamiento urbano en puntos que permitan la localización e interacción de los ciudadanos. Esto facilita a la vez el mantenimiento de los productos.
- Los puntos de ubicación del mobiliario se definen considerando no impedir las múltiples labores de los peatones, mas irrumpiendo sí en su estancia, así como ofreciendo posibilidades de interacción.

⁹⁸ JIMENEZ, Carlos. La lúdica como experiencia cultural. Santafé de Bogotá: Magisterio, 2001. Pág. 18

FACTORES INDUSTRIALES

Requerimientos de función

- Tomar en cuenta las fuentes que abastezcan los mecanismos eléctricos, mecánicos y virtuales.
- Considerar que la confiabilidad no es un requisito en los productos.
- Si bien los productos y acciones, son seguras, no pueden caer en lo estático y aburrido.
- Considerar que los productos sean versátiles y permitan al usuario explorar en múltiples direcciones.
- No se debe delimitar el campo de acción por medio de reglas o instrucciones sobre el funcionamiento, algunos productos pueden cumplir múltiples funciones.
- Mediante la experiencia interactiva, los usuarios pueden comprender el funcionamiento del equipamiento y explorar nuevas posibilidades sin necesidad de seguir un reglamento.
- Tomar en cuenta que los productos resistan el uso.
- Los productos deben resistir el uso que demanda su propia función, no es responsabilidad del diseñador atenerse a la posibilidad de vandalismos y daños forzados, se busca incentivar el respeto y valor por lo público desde lo innovador y la proposición estética.
- Considerar que el equipamiento sea reconocido por del usuario.
- Algunos elementos físicos deben presentar una estética y funcionamiento capaz de llamar la atención del usuario, a manera de conectores hacia las dinámicas interactivas. No así ciertos elementos virtuales, que se manifiestan únicamente ante la recepción de ciertos estímulos, generados por el usuario (interactividad)
- Los productos requieren acabados limpios y seguros, aun cuando la apariencia pueda sugerir lo contrario. No confundir acabado con apariencia.
- Generar una familia de objetos, que presenten elementos estéticos, funcionales y semióticos afines, es decir, que sigan una línea que conecta al diseño de objetos individuales, fortificando la identidad de los mismos dentro de la ciudad y permitiendo que estos puedan ser reconocidos por los usuarios, así como para mantener parámetros de integración visual con el paisaje urbano.

Requerimientos estructurales

- Se deben considerar los mecanismos para sujetar los diversos elementos a fijarse en el espacio público.
- Tomar en cuenta que la estructura de los productos sea resistente al uso.
- Elementos como cuerdas, luces, parlantes, ordenadores y cámaras deben ser desarmables y estar protegidos.

Requerimientos técnico productivos

- Considerar la combinación de la producción artesanal con la industrial. Se emplean producciones artísticas como el esténcil que da la posibilidad de reproducirse en serie, a la vez se las combina con objetos de producción industrial.
- Tomar en cuenta que los materiales deben soportar condiciones externas. Se deben emplear recubrimientos y materiales capaces de soportar la intemperie. Para este estudio, hemos considerado los elementos que ya constituyen el mobiliario urbano, sus funciones, resistencia y dimensiones. Los elementos electrónicos sujetos a daños por la inclemencia climática, deben estar bien salvaguardados.

Requerimientos formales

- Tomar en cuenta el empleo de elementos que capturen el interés de los usuarios.
Los elementos pueden capturar la atención del usuario durante su recorrido, incomodar, generar sensaciones de gusto y desagrado, lo que nos interesa es irrumpir. Para eso, los principios básicos de diseño (balance o equilibrio, punto de enfoque, ritmo y movimiento, color, proporción y escala, armonía y unidad, contraste, simplicidad, etc.) a emplear son muy importantes.
- Hay que tener en cuenta que el proceso de identificación y cognición Sujeto – Objeto, es experimental. No se pueden emplear mecanismos de instrucción literal o explicativa, pues estas restringen la lúdica, pero si se pueden sugerir posibilidades de acción mediante la recursos formales.

9. RESULTADOS

En la medida en que se desarrollaron las investigaciones y reflexiones del proyecto, fueron surgiendo múltiples ideas sobre los resultados a generar, muchas veces a forma de proyecciones creativas, que surgían del anhelo de integrar a la realidad tangible el mundo lúdico, fantasioso, lleno de metáforas y sueños. En más de una ocasión, fue ardua la tarea de hallar claves que puedan sustentar y dar solución a los requerimientos de las propuestas, básicamente debido al desconocimiento que teníamos sobre medios productivos y tecnológicos, lo que motivó para profundizar en la investigación.

Como parte de este proceso dialógico entre la creación de resultados tangibles y el avance de la investigación, se pudo reconocer: que se siguió un proceso cronológico idéntico al descrito por J. Franky con su teoría sobre la evolución del producto en el siglo XX. Es así que los resultados de este T.F.C. son una suerte de expresión hologramática de dicha teoría.

A manera de documentación del proceso creativo que siguió el proyecto en relación a la configuración de productos, se presenta a continuación algunas de las alternativas ideadas, para concluir con la entrega de dos equipamientos finales: el “Sensor de Ruidos” y “Policía Acostado” cada uno con sus posibles variaciones.

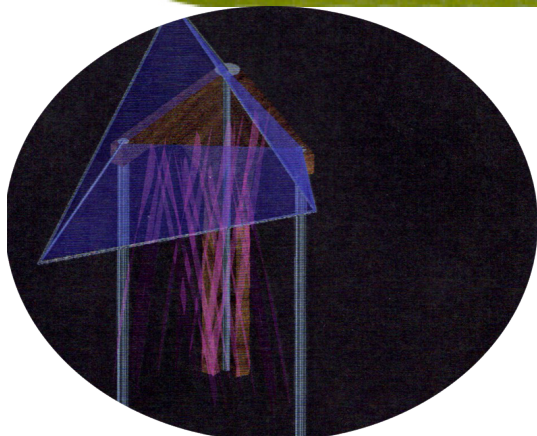
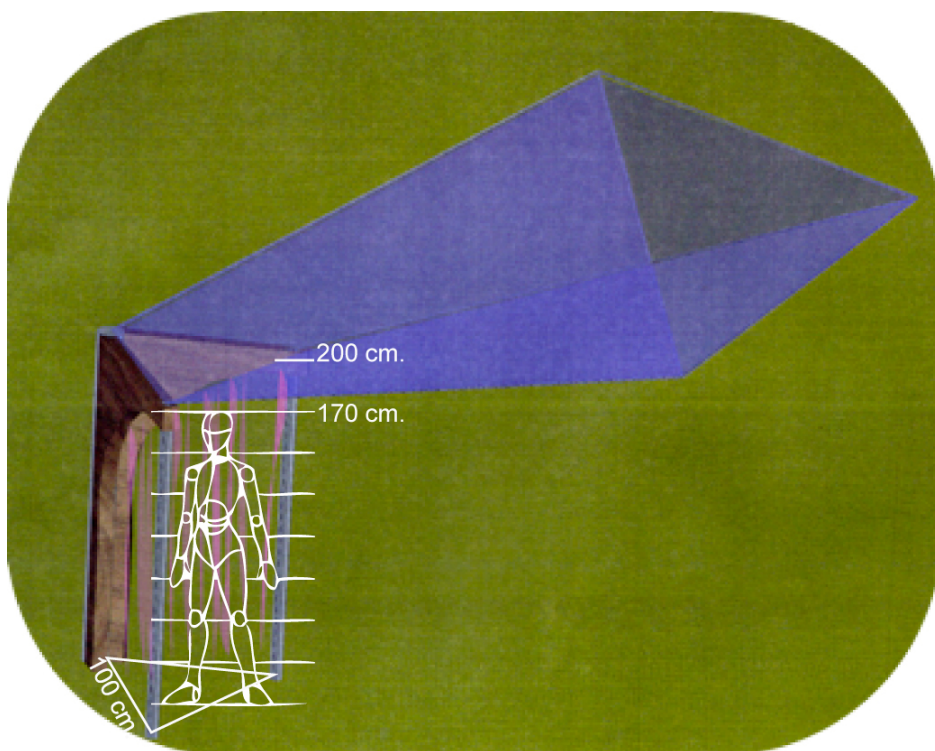
9.1 Alternativas

A continuación, se presentan algunos bocetos de alternativas iniciales y propuestas que son posibilidades de desarrollo que sustentan la aplicabilidad del proyecto en futuras intervenciones. No pasan de ser proyecciones creativas, que sin embargo, permiten continuar la reflexión sobre las múltiples posibilidades y aplicaciones que se le puede dar al equipamiento interactivo bio - tecnológico.

Se llama al lector a tomar atención del orden y estructura cronológica en que se desarrollaron: mecánico, eléctrico, informático - bio tecnológico; para comprender la evolución del desarrollo de los productos, como parte del proceso dialógico entre la creación de resultados y el avance de la investigación.

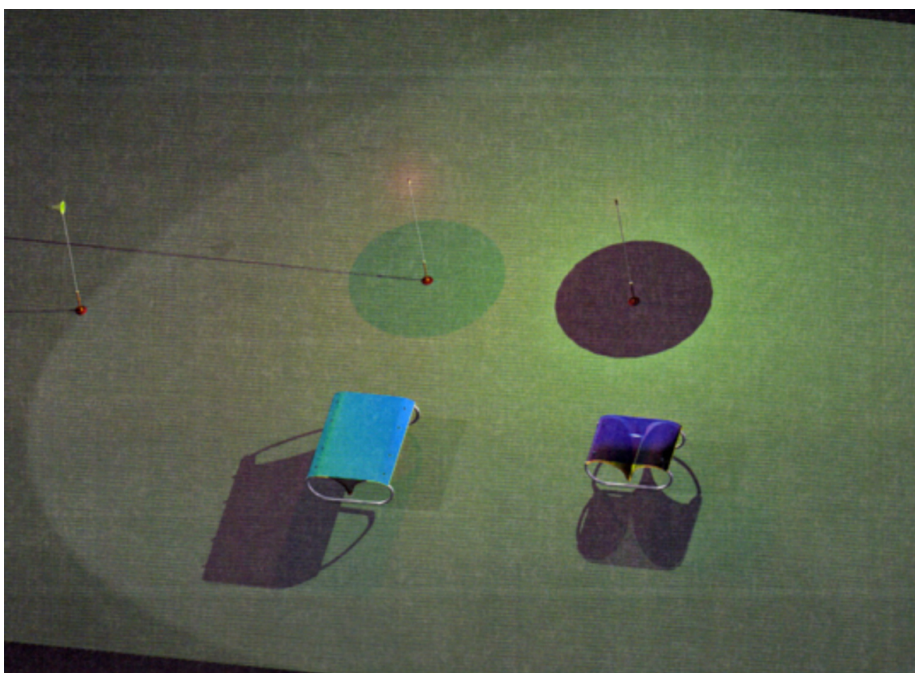
Embudo captador de viento

Desde un inicio, se proyectaba introducir al usuario dentro de nuevos ciclos de experiencias, reflexionando sobre las posibilidades de vincular fenómenos naturales como el viento con diversos estímulos tecnológicos, como música e iluminación.



Mobiliarios Interactivos

Se reflexionó sobre posibilidades en que los objetos urbanos ya conocidos podrían ofrecer interacciones novedosas y obtener nuevos significados. Como un sistema de bancas que se balancean activando sonidos e iluminaciones artificiales, o luminarias y cornetas de sonido que son activadas al ser puestas en movimiento mediante el tacto de los peatones. Más adelante el proyecto resuelve trabajar la recreación desde equipamientos totalmente innovadores, que no tengan vínculos con lo existente y se alejen de las predisposiciones o prejuicios del usuario durante la interacción.

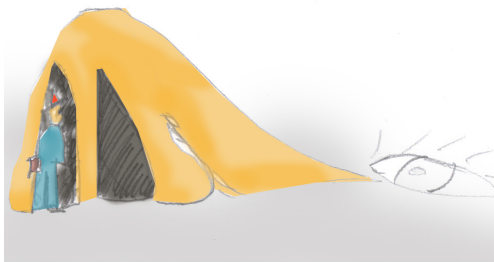


COMBINACIÓN ESTÉNCIL (2D) Y OBJETO (3D)

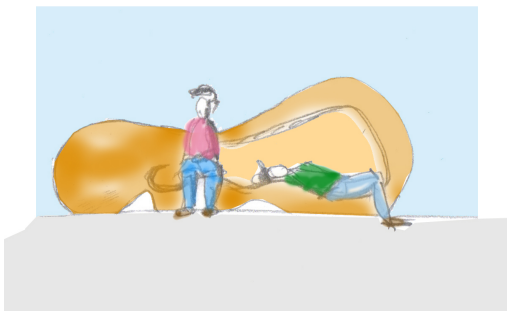
Estos productos, son parte de las primeras alternativas y surgen en el intento de romper lo bidimensional, para crear elementos urbanos no comunes e impactantes, que generan instantes recreativos en los peatones. En la actualidad, muchas ciudades han sido invadidas por las manifestaciones de arte urbano (expuestas en el marco teórico) especialmente por artistas visuales y diseñadores gráficos, lo que llamó la atención sobre la posibilidad de integrar objetos tridimensionales, como parte de un aporte (que a la vez responde a varios objetivos específicos y generales) a la cultura ciudadana y al arte callejero, esta vez desde la disciplina del diseño de productos.

Con la visión de integrar la contemplación y la acción, se idealizaron elementos tridimensionales que emergen de lo bidimensional, como parte de una búsqueda de romper la linealidad dimensional; entre ellos: representaciones antropomórficas, que podrían emplearse en acciones urbanas comunes, como por ejemplo sentarse - recostarse para descansar o esperar el bus, o actos no habituales, innovadores, que tienen como principal objetivo: recrear.

Ejemplos:



“*Nariz Cueva*” Un rostro humano es pintado en la acera, del cual emerge, a una tercera dimensión la nariz, se proyectaba ya la reproducción de música y efectos visuales en su interior, los cuales podrían integrar 3d Audio y Proyecciones 3d Mapping (detalladas en el Marco Teórico).



“*Oreja banco*” En este caso, sobresale una oreja, que permite sentarse o acostarse, debe emplear consideraciones ergonómicas para los ciudadanos quiteños (a diferencia de las bancas – estaciones actuales, que cumplen estándares internacionales y no locales).

Boca parlante

Como parte del proceso cronológico en el desarrollo de las propuestas, pasamos a un punto de encuentro entre la aplicación de leyes físicas naturales en la recreación. Este producto, emplea las leyes físicas de transmisión de ondas dirigidas a partir de una superficie parabólica.

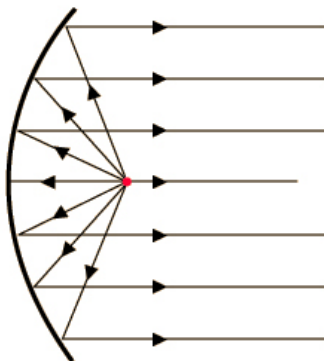


Se concibió la posibilidad de instalar el equipamiento en espacios urbanos abiertos, como el caso de plazas o bulevares. Su uso promueve la integración entre ciudadanos, debido a que su funcionamiento requiere la participación de un mínimo de dos usuarios. Siendo así un elemento para la relación interactiva entre varios sujetos y el objeto.



La imagen ilustrada para emplearse en este producto, es una boca humana abierta, una metáfora visual que hace alusión al sonido y a la libertad de comunicación y expresión ciudadana.

La metáfora fue definida como uno de los elementos presentes en la actividad lúdica.

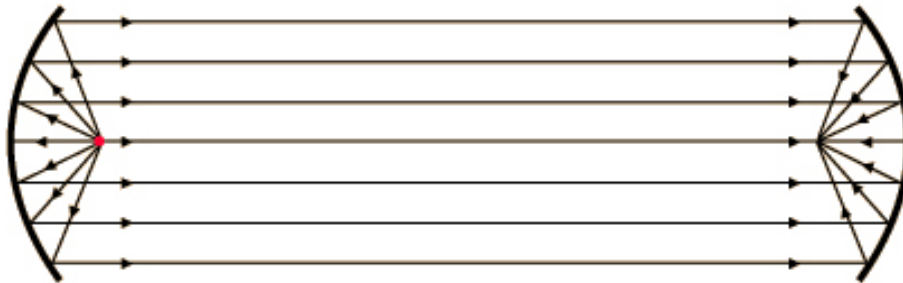


Todos los rayos procedentes del foco de una parábola hacia su superficie, son dirigidos hacia el exterior como rayos paralelos. Esto es útil para proyectar cualquier tipo de onda, en este producto aprovechamos sus aplicaciones para dirigir el sonido.

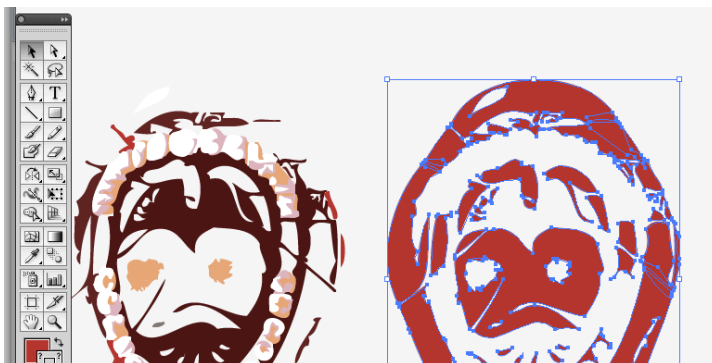
La parábola, se define como *“el lugar geométrico de los puntos de un plano que equidistan de una recta llamada directriz y un punto exterior a ella llamado foco”*.⁹⁹

⁹⁹ <http://www.thatquiz.org/es/previewtest?P/X/R/Q/71451228160115> 07/ 03/ 2013

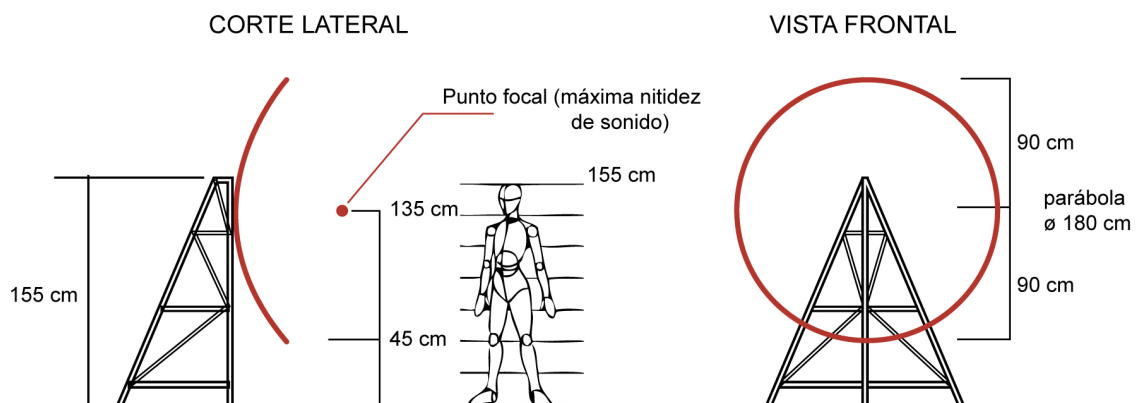
Dos parábolas como se muestran abajo, pueden dirigir el sonido con gran eficiencia entre sí, desde el punto de enfoque de una, al punto de enfoque de la otra. Se puede colocar una fuente de sonido (como la voz del peatón) en el punto focal de una parábola y luego dirigirlo a otra, que en su punto focal, será capaz de captar el sonido a una distancia sorprendente, lo cual se pudo constatar en una visita realizada al “Museo Interactivo Maloca” de Bogotá, donde se experimento una aplicación similar a base de platos parabólicos.



Es necesario que los platos parabólicos sean colocados exactamente uno en frente del otro.



Para la creación de plantillas, se realiza la separación de color en la imagen, que en este caso es tricolor (tres plantillas). Mediante la creación de formas sólidas en el programa Adobe Ilustrador, se deja la imagen lista para realizar la impresión de corte sobre vinyl adhesivo y pintarla con la técnica de esténcil.



Esténcil de los deseos

Entre otra de las alternativas que combinan lo bidimensional y tridimensional, se desarrolló el “Esténcil de los deseos” conformado por la imagen de un hombre, plasmada en muros y diversas superficies verticales de la ciudad empleando la técnica del esténcil. De esta figura, emerge una pieza tridimensional, que representa el brazo y la camisa de la figura antropomorfa.



Este equipamiento, juega con lo dimensional, a la vez que alude a la idea de traspasar los muros que separan lo privado de lo público y fue idealizado en la etapa de investigación sobre las fronteras público-privado de la ciudad.

La impresión por medio de esténcil, permite que el producto siga una línea estética característica del arte urbano, al tiempo que permite realizar reproducciones en serie con facilidad, con el empleo de una misma plantilla (una por color) para múltiples aplicaciones.



Se toma una fotografía, para luego editarla en programas como Photoshop e Ilustrador, en los que se realiza la separación de colores y delimita la figura que cada plantilla ocupará dentro de la composición total de la imagen.



Se utiliza láminas de acetatos para las plantillas, se las corta según las formas y colores requeridos.

El orden de aplicación (spray) va del color más luminoso al más oscuro.



Imagen Superior: Fabricación de la propuesta para aplicarse como recipiente, punto de intercambio, etc.

Imagen lateral: Representación del antebrazo (figura antropomorfa tridimensional).



Representación del producto aplicado en un muro junto a un usuario infante.

Muro de conferencias

Una proyección de como el avance tecnológico puede permitir que las superficies urbanas y de cualquier lugar en general, pueden constituirse en interfaces.

En este bosquejo, se presenta una imagen muy rudimentaria, al pleno estilo de algunos grafitis urbanos, que sin embargo, ofrece una función sofisticada, la de abrir conferencias virtuales, con otros espacios de la urbe.



Rompecabezas Urbano

Este equipamiento interactivo, permite que el usuario movilice por medio del tacto, figuras proyectadas en los muros de la ciudad, las cuales son piezas de un rompecabezas.



9.2 PROPUESTAS FINALES

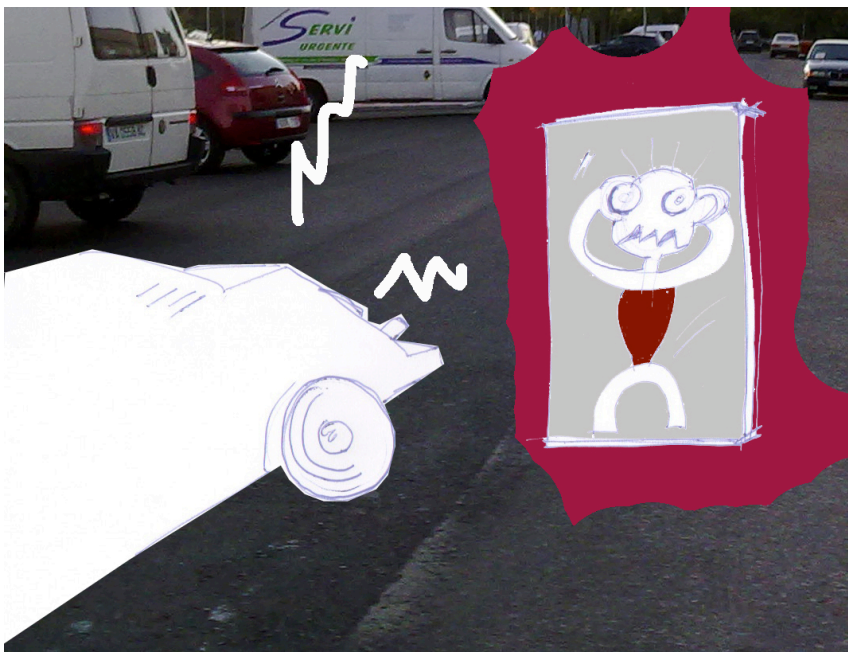
9.2.1 PRODUCTO SENSOR DE RUIDOS

La configuración de este producto, acoge ya, las investigaciones realizadas en torno a las nuevas tecnologías de software - hardware y algunas de las aplicaciones, de los recursos bio-tecnológicos, que como se explicó en el marco conceptual, generan acciones de tipo informático, que mediadas por un lenguaje hipertextual, facilitan la experiencia interactiva, que integra los estados de acción y contemplación del usuario, en un estado que se ha asociado a las cosmovisión barroca latinoamericana.

Este equipamiento juega con los sonidos de la ciudad, mediante la programación en el software Max/MSP, los tonos de diversos tipos de ruidos gestados en el espacio urbano (risas, motores, aplausos, golpes, etc.) pueden ser receptados desde un micrófono, éstas señales son enviadas al programa, para que sean interpretadas como la orden que genera diversas respuestas y actividades.

Las aplicaciones de este equipamiento pueden ser diversas y renovarse cuando el tiempo de vida significativo se haya cumplido.

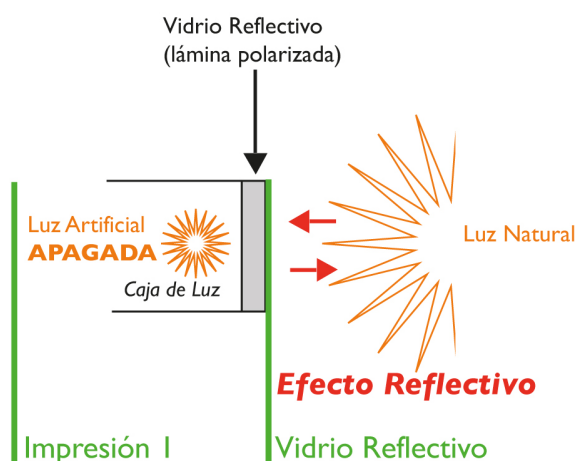
Con el empleo del programa Max/MSP, este producto ofrece la posibilidad de delimitar los ruidos que generan las respuestas, según su intensidad, tono, y timbre (cualidades del sonido) la respuesta generada como una posible opción, será el encendido de una caja de luz, misma que está ubicada en la parte posterior de una vitrina.



Dicha vitrina es de vidrio con propiedades reflectivas o refractivas, dependiendo de las intensidades de luz provenientes de sus caras y del punto de vista del observador. (explicado con detalle a continuación).

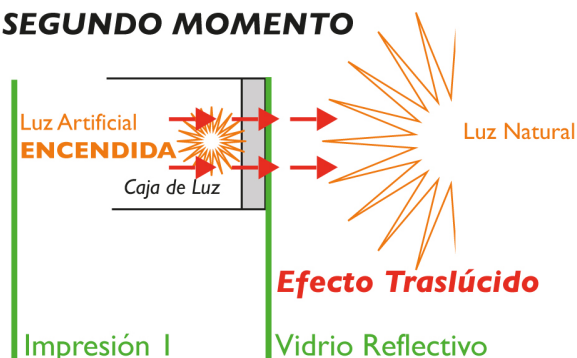
Bajo condiciones naturales, los peatones pueden observar en la vitrina (vidrio reflectivo) únicamente su reflejo, pero en el momento en que la caja de luz activa su encendido en el interior, la propiedad del vidrio, se torna refractiva, permitiendo que el peatón visualice lo que está detrás de la vitrina, en éste caso, imágenes (a llamarse fondos) relacionadas a los sonidos.

PRIMER MOMENTO



El **Primer momento**, grafica el efecto Reflectivo del vidrio, cuando está expuesto a una luz ubicada detrás del observador, quién en este momento no puede visualizar lo que hay detrás de la superficie del vidrio reflectivo, sino, tan sólo su propio reflejo (vidrio reflectivo).

SEGUNDO MOMENTO



El **Segundo momento**, grafica el efecto Traslúcido del vidrio, cuando está expuesto a una luz ubicada dentro de la caja de luz, activada per el estímulo a un sensor de sonido, en este momento se visualiza la impresión 1.



La naturaleza y mensaje de dichos fondos puede ser de lo más diversa y la renovación de los mismos, consiste simplemente en poner una impresión nueva. En éste proyecto, se decidió emplear, a manera de experimento, una fotografía que replica la imagen del entorno que es habitualmente reflejada en la vitrina, pero con la inclusión de personajes y señales que expresan abatimiento por el ruido.

Como ejemplo de dichas posibilidades para el fondo, diseñamos las imágenes laterales. Las posibilidades de renovación futura para este fondo son múltiples, y podrán consistir en hologramas, pantallas de video, proyecciones 3D Mapping Projection, inclusión de realidad aumentada, etc.





De tal forma, los peatones observarán que cuando hay pitos vehiculares, inesperadamente aparecen personajes que aluden a la problemática de la bulla y la congestión (impresión - imagen de destello).

La vitrina intervenida puede estar ubicada tanto en un sector comercial, como residencial, así como instalarse en cualquier parte a partir de cajas de luz independientes, que podrían itinerar con más facilidad. Lo importante es que la ubicación sea aledaña a una acera, con flujo peatonal y en una zona con alto índice de pitos provenientes de automóviles. Para evitar que el exceso de ruido pueda mantener la caja de luz todo el tiempo encendida, se programa al sistema, para restringir las respuestas a los pitos de autos (según las cualidades de sonido)



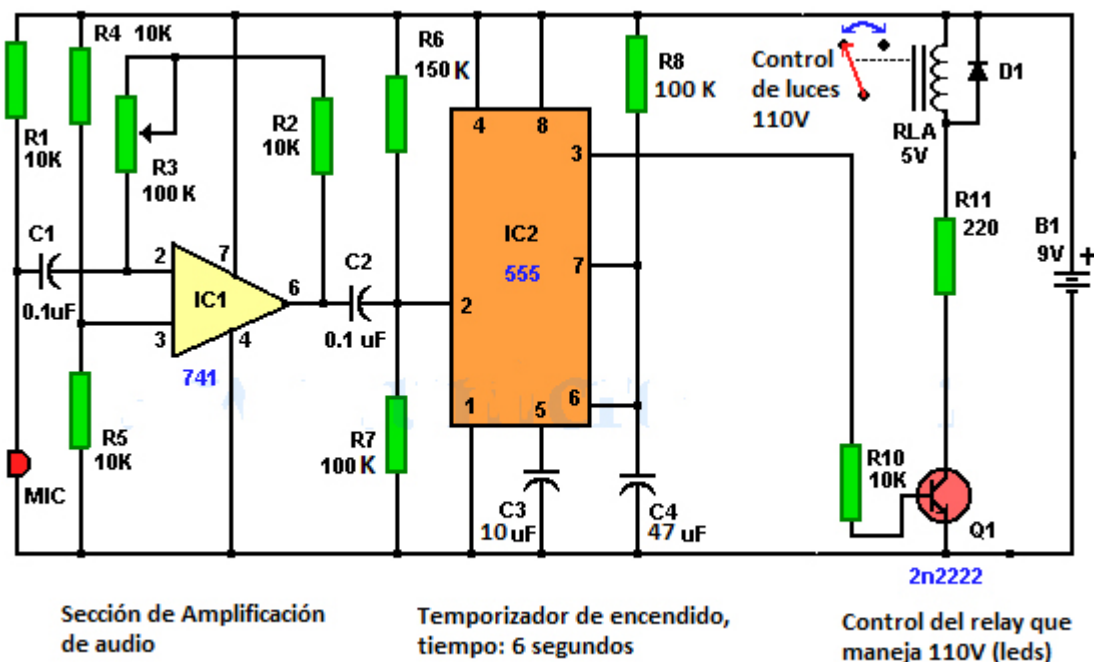
Visto desde la Plaza Artigas de Quito, encontramos este edificio, que está totalmente cubierto de vidrio reflectivo, ubicado frente a un redondel de mucha afluencia vehicular y peatonal.

Este es un claro referente del espacio callejero ideal para la implementación de este equipamiento, a la vez que permite visualizar la posibilidad de aplicarlo a gran escala. Igualmente, se propone aplicar el equipamiento en paredes, vitrinas, fachadas y distintos lugares que le dan versatilidad y diversidad a la propuesta.

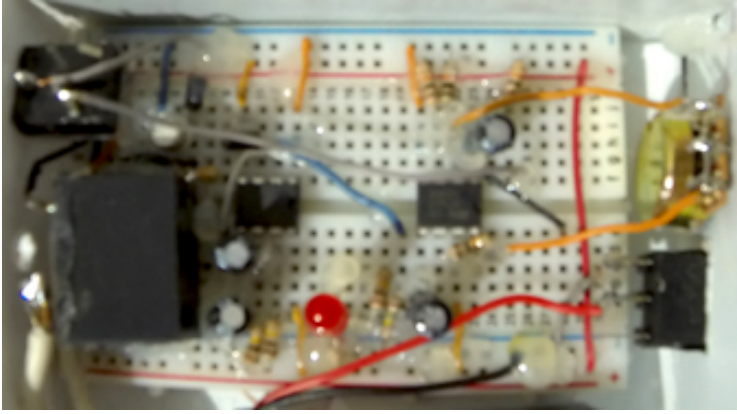
Es importante considerar la ubicación que ocuparán el sensor (micrófono) y receptor que interpreta las señales (ordenador). Estos elementos, estarán siempre

salvaguardados de la intemperie y eventuales robos o vandalismos, al poder ubicarse en el espacio interno de la edificación en que se colocará la caja de luz. Este equipamiento está inicialmente ideado para ser instalado en fachadas aledañas a las calzadas, pero en el caso de una futura aplicación de la caja de luz en una zona distante al origen de los pitos (vehículos), que dificulte la recepción del sonido, el micrófono será colocado en puntos cercanos a la calzada, como por ejemplo, postes de luz, en este último caso, la conexión del micrófono con el ordenador deberá realizarse vía cable aéreo, ante la complejidad de hacer un soterramiento para un producto que está diseñado para ser itinerante. En caso de que la unión entre el espacio externo e interno vía cable no sea factible, se debe emplear una conexión por medio de sensores de sonido inalámbricos, conectados al micrófono y a una tarjeta de control que fue resuelta desde la electrónica (sin necesidad de programar código).

Tarjeta de control



El diagrama superior, expone la tarjeta (circuito) diseñada, la cual amplifica la señal de sonido y controla el encendido y temporalizado de las luces instaladas en el interior de la caja de luz.

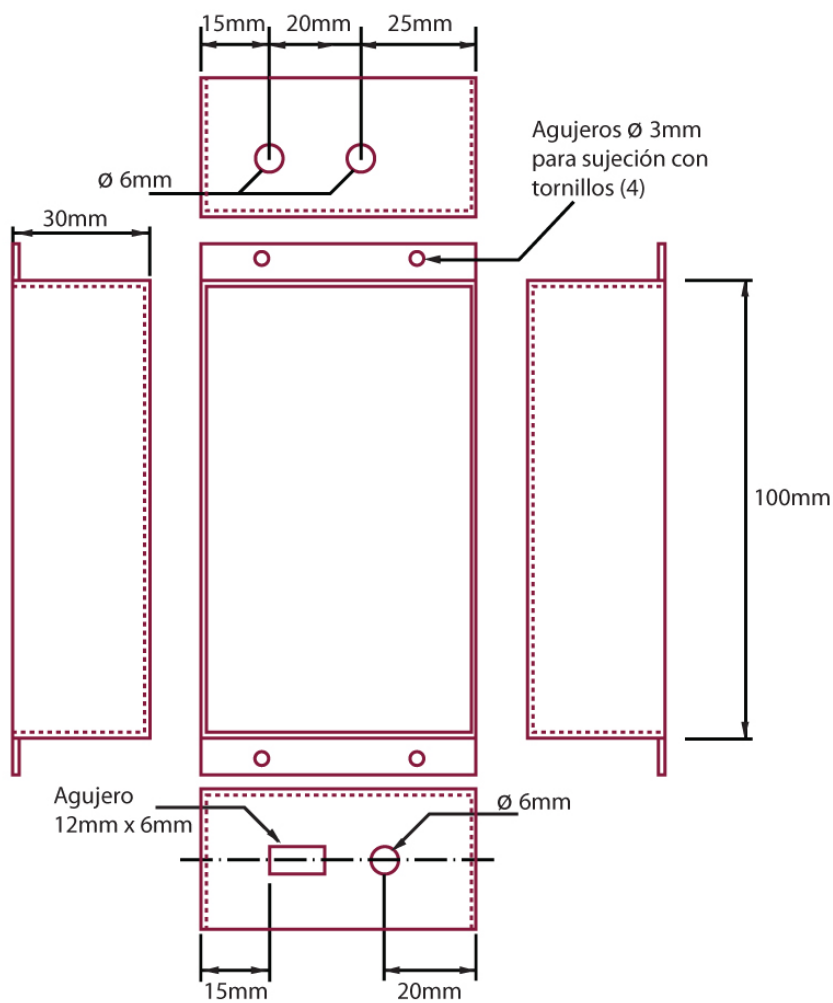


Tarjeta eléctrica producida
Dimensiones: 10cm x 6cm x
3,6cm

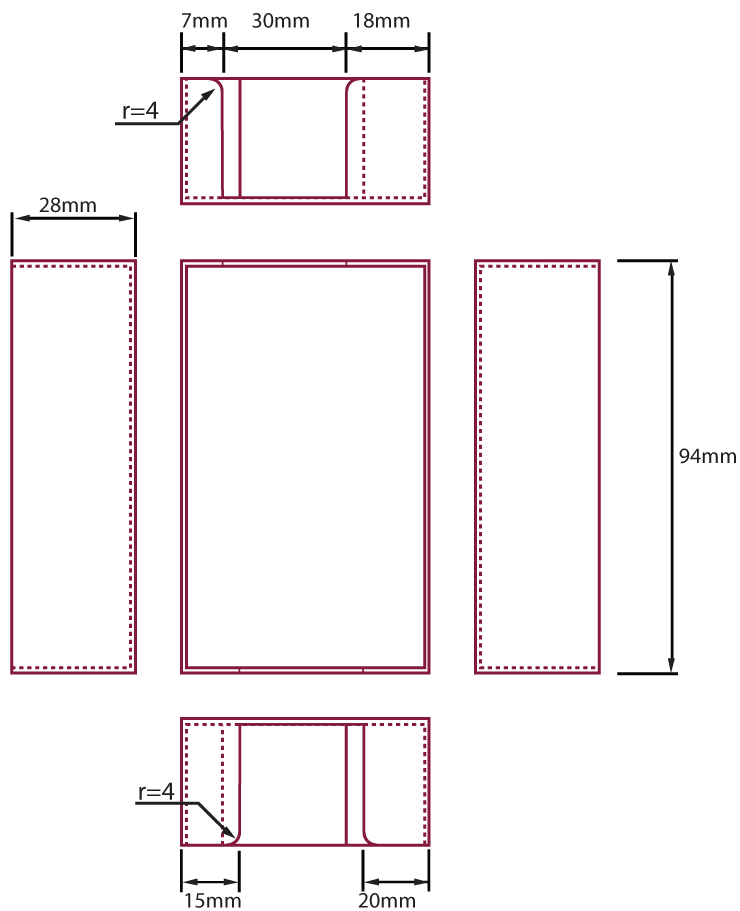
Soporte para la tarjeta de control

Se diseñó el soporte para la tarjeta electrónica, considerando sus dimensiones y la necesidad de mantener aperturas para las salidas eléctricas y de luces, así como para los controles de encendido – apagado y de regulación de la sensibilidad sonora.

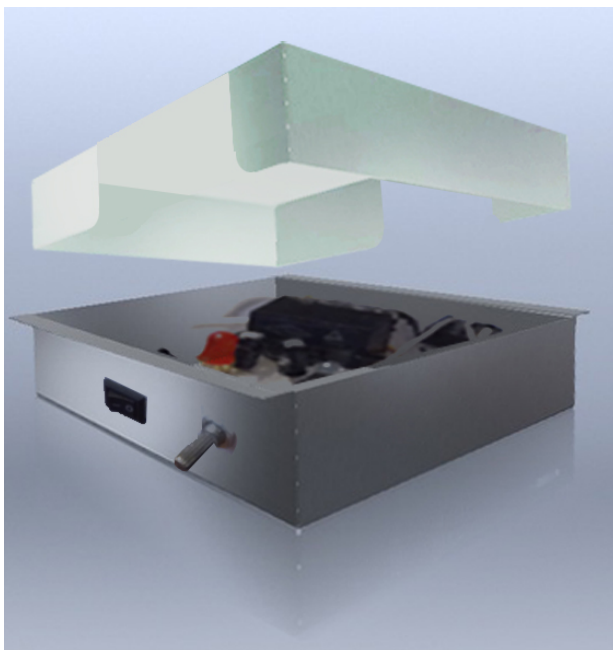
Soporte para Tarjeta de Control
policarbonato termoformado 2mm



Tapa del Soporte
 policarbonato transparente
 termoformado 2mm

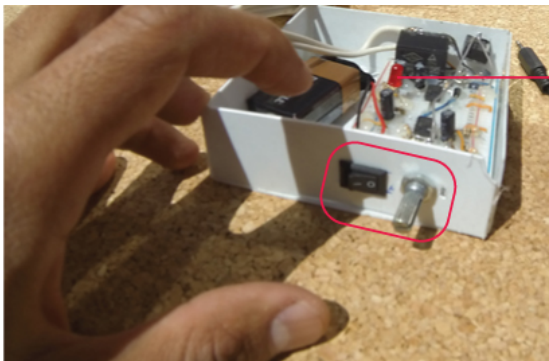
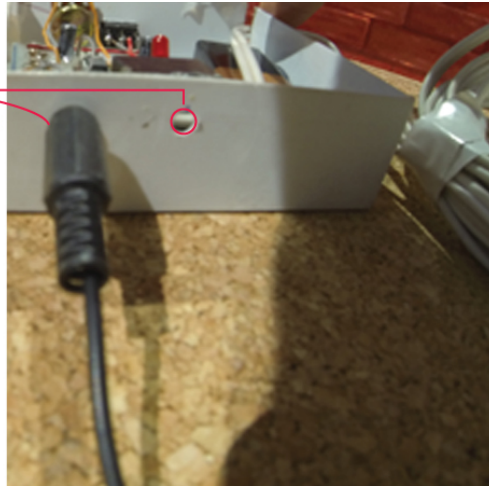


Representación del Soporte. (Render)



La tapa superior del soporte es transparente, permitiendo la visualización del circuito y la luz de encendido ubicada en su interior. Tiene ranuras para evitar interceder con las conexiones eléctricas.

Agujeros de paso para conexión. Salida eléctrica y de luces.



Foco indicador de encendido

Controles de encendido - apagado y regulación de sensibilidad acústica

Vidrios Reflectivos

En el mercado, se encuentran vidrios reflectivos de distintos tonos, al observarlos, se reconoció que los tonos grises emiten un reflejo más intenso y nítido. En caso de que no sea viable colocar los vidrios reflectivos por motivos de costos o dificultades para reemplazar los vidrios traslúcidos corrientes, se encuentra una excelente alternativa en la aplicación de láminas polarizadas, para lo cual es necesaria la limpieza del vidrio mas no su desinstalación. El nivel de reflexión de una lámina polarizada es mayor al del vidrio reflectivo, por lo que es muy importante que al aplicarla, las cajas de luz sean herméticas y emanen luz artificial intensa, capaz de provocar un efecto traslúcido.

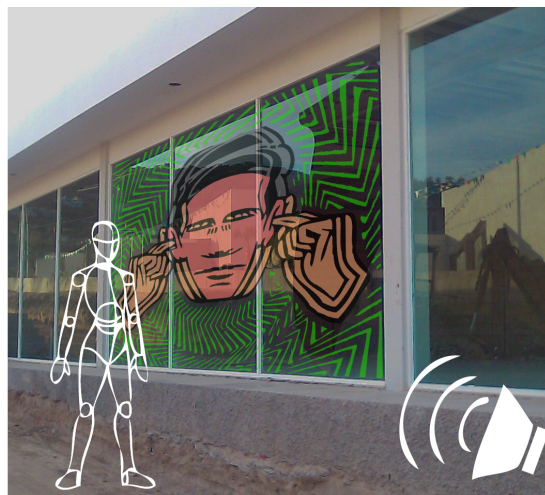
En el modelo del producto fabricado, se empleó lámina polarizada sobre vidrio de 6 líneas, debido a que al probar con vidrio reflectivo, constatamos que la impresión era visible y no se generaba un efecto de espejo suficiente para contrastar la aparición de la imagen (ver imagen inferior).



Representación del funcionamiento:



PRIMER MOMENTO



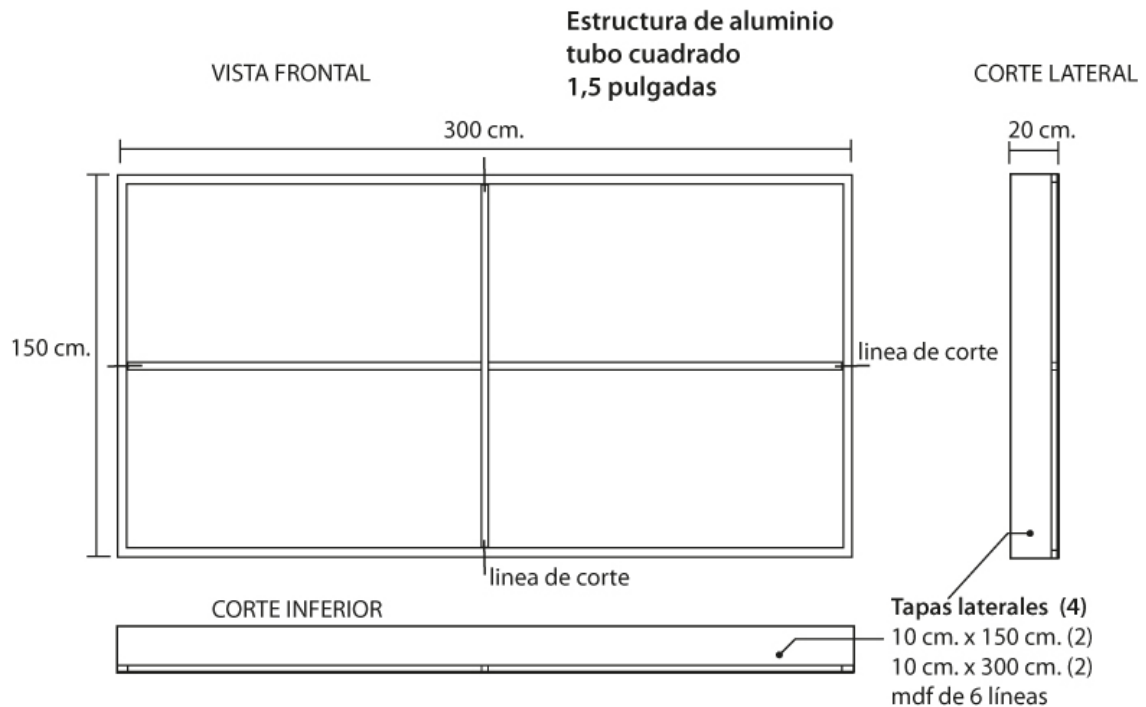
SEGUNDO MOMENTO

Cuando la fachada tenga divisiones entre vidrios, como por ejemplo en la imagen superior que presenta perfiles de aluminio divisores, se deben realizar ranuras en la caja que se acoplen y generen un efecto hermético (que se cierre perfectamente y no deje pasar rayos de luz) a la vez que permite la sujeción del producto en la estructura que sostiene al ventanal. Cuando estas divisiones entre ventanales sean de dimensiones mayores, se pueden crear varias cajas de luz, que se integran por la relación entre las imágenes que proyectan.

Caja de Luz

La dimensión de la caja, depende de la fachada en que se vaya a colocar, a modo de ejemplo, se entregan los detalles técnicos para una aplicación de 300 cm. x150 cm.

Estructura de Aluminio para la caja de luz



Tapas de la caja de luz.

Están ubicadas en la parte posterior de la caja, forradas con la impresión de la imagen que destella.



Tapa de la caja de luz
300 cm. x 150 cm.

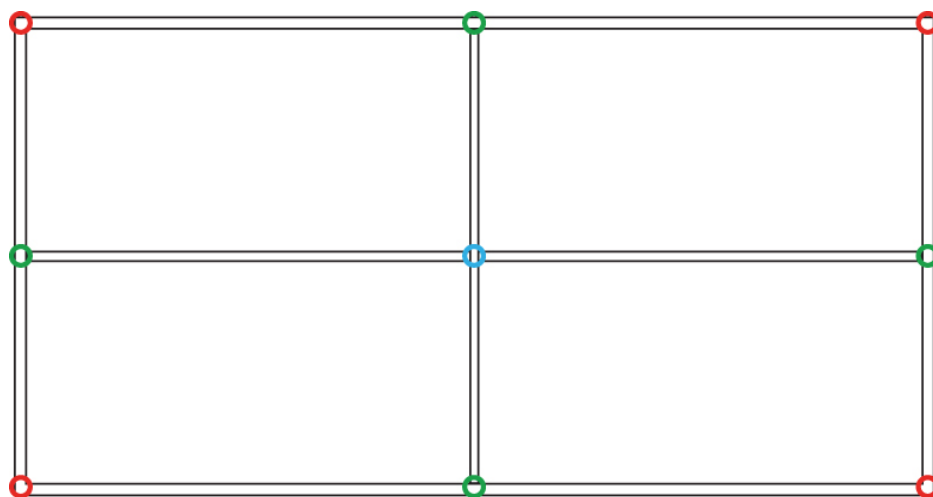
Impresión Frontal:
Impresión en vnyln adhesivo.

Tapa Posterior:
mdf de 6 líneas sujeto a las tapas laterales con ángulos y a la estructura metálica con tornillos.

Unión de intersecciones en la estructura:

Los productos itinerantes demandan ser desmontados con cierta frecuencia, por lo cual se resolvió que las uniones de la estructura de aluminio sean desarmables.

En cada ángulo hay una pieza angulada (con punto de suelda MIG) de tubo cuadrado de aluminio 2'', en la cual embona el tubo cuadrado de aluminio de 1,5''.



○ Uniones ángulos L (x4)

○ Uniones ángulos T (x4)

○ Uniones ángulos X (x1)

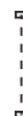
Corte tubo cuadrado
Aluminio 1,5'' espesor 3mm.



Corte tubo cuadrado
Aluminio 2'' espesor 3mm.

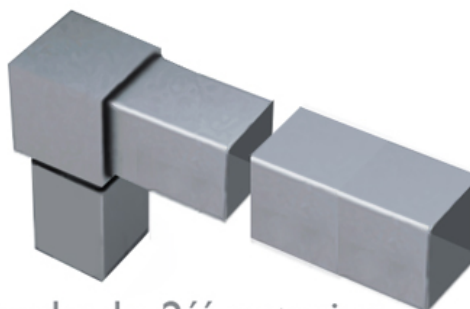


PERNOS 2,5''

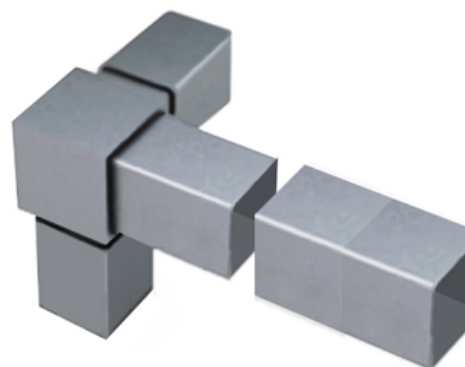


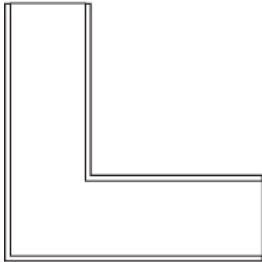
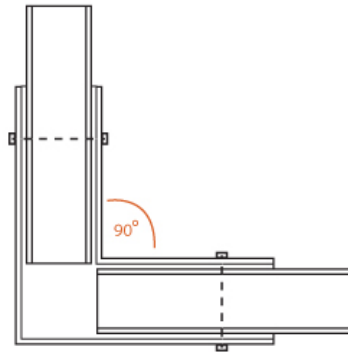
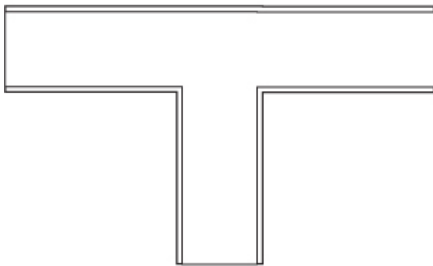
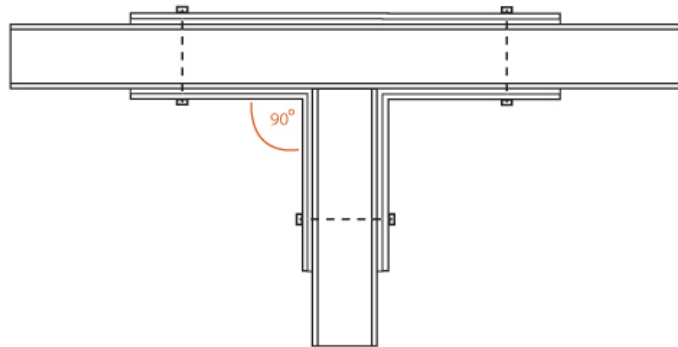
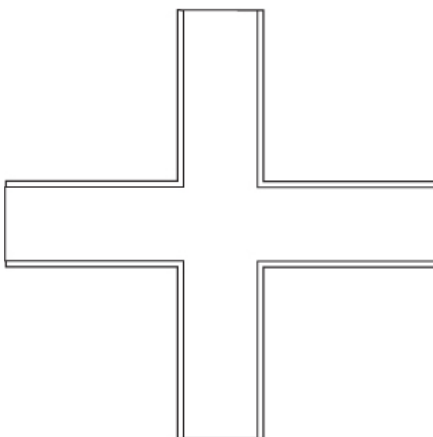
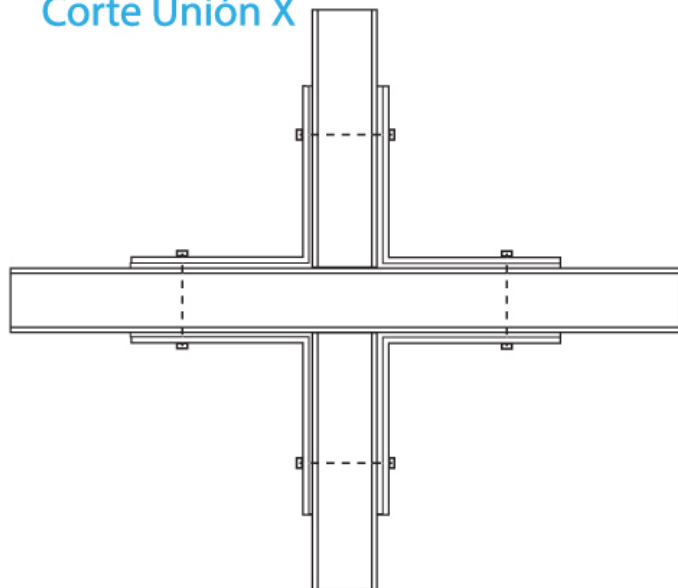
Representación del mecanismo de la unión de intersecciones:

Tubo Cuadrado 1,5'' interior



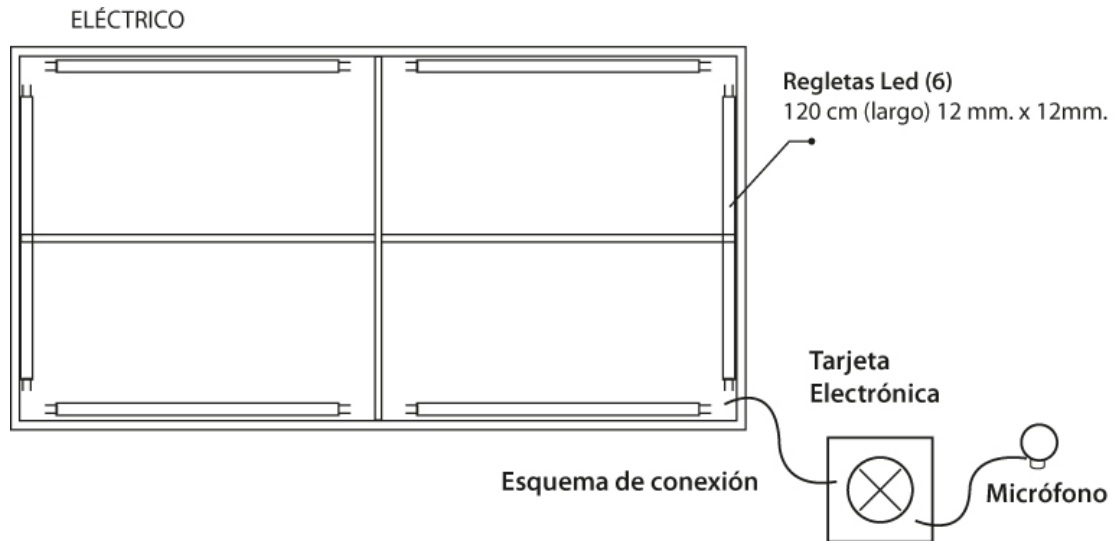
Tubo Cuadrado 2'' exterior



Detalles de técnicos de la unión de intersecciones:**Unión L****Corte Unión L****Unión T****Corte Unión T****Unión X****Corte Unión X**

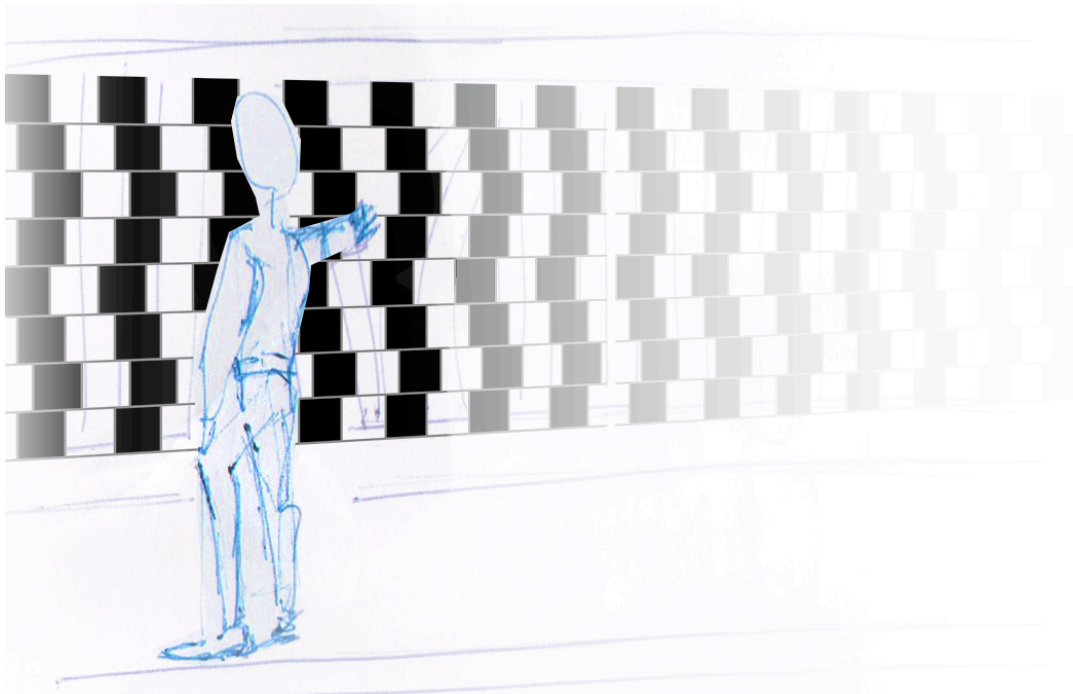
Funcionamiento eléctrico:

En el modelo fabricado se utilizaron lámparas fluorescentes ahorradoras de 880 lm, debido a que la intensidad lumínica de las regletas de led no fue suficiente para volver traslúcida a la lámina polarizada, aún cuando probamos con las más intensas del mercado. A continuación presentamos esquema de conexiones eléctricas.



El usuario y contexto se auto construyen

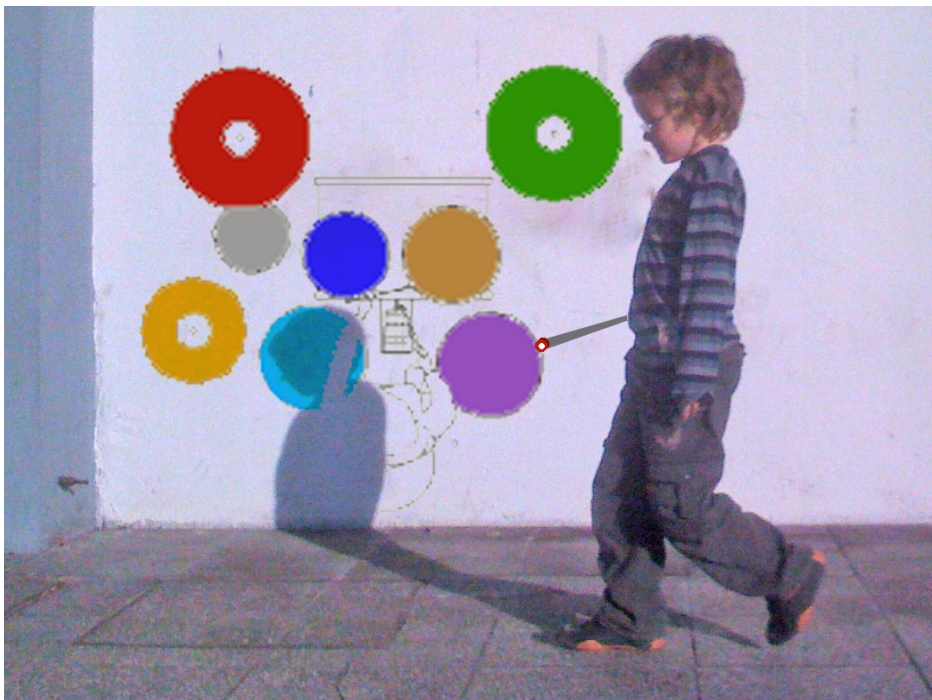
Boceto realizado en una etapa de reflexión sobre la forma en que el usuario y lugar, se pueden auto construir y generar nuevas acciones, mediante el empleo de objetos biotecnológicos. Las acciones del sujeto generan reacciones en el objeto y viceversa. Todo esto es concebido como “diseño de experiencias”



9.2.1.1 Posibles variaciones de esta aplicación

Con el programa Max/MSP, se pueden delimitar áreas espaciales que son capturadas desde una cámara, en el momento en que se registran interacciones (definidas en el programa) éstas pueden provocar varios tipos de reacciones, como encendido de iluminación, sonidos, proyecciones, etc. El siguiente resultado, es otro ejemplo de producto biotecnológico, en donde el objeto se vuelve intangible y el enfoque está centrado en el diseño de experiencias. Hemos empleado ésta tecnología, para diseñar una batería virtual, la cual utiliza la superficie de cualquier muro callejero como interface. Cuando el peatón toca cada elemento del instrumento, provoca el destello de distintos sonidos, los cuales fueron editados y diseñados con la colaboración de un programador de sonido.

La cámara a emplear puede colocarse en los postes de iluminación (como los ojos de águila) semáforos, estructuras de señaléticas y demás soportes verticales de la ciudad. Se puede emplear cualquier cámara de seguridad resistente a la intemperie, pero se encontró que las cámaras infrarrojas aumentan la precisión de captura, requiriendo un sensor infrarrojo para su funcionamiento. Éste sensor está ubicado en la punta de un baqueta (la vara con que se toca la batería) plástica cubierta de foam, resistente al impacto (representada en la imagen inferior). Se propone que estas varas sean entregadas a la ciudadanía, para incentivar los recorridos peatonales, que a la vez pueden ser utilizados para activar otros equipamientos.



La impresión del instrumento se realiza por medio de la técnica de estencil, manteniendo la estética rudimentaria característica del arte callejero, constante en la gráfica de los productos diseñados.

9.2.2 PRODUCTO PASO CEBRA

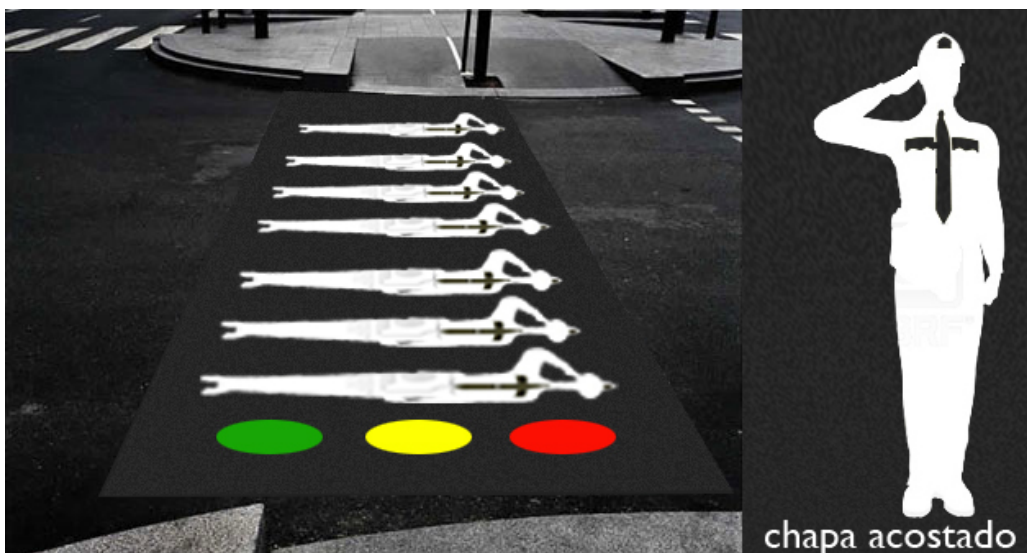
Se decidió emplear una metáfora visual, en este caso relacionada al término en que se denominan los rompe velocidades: policía acostado.

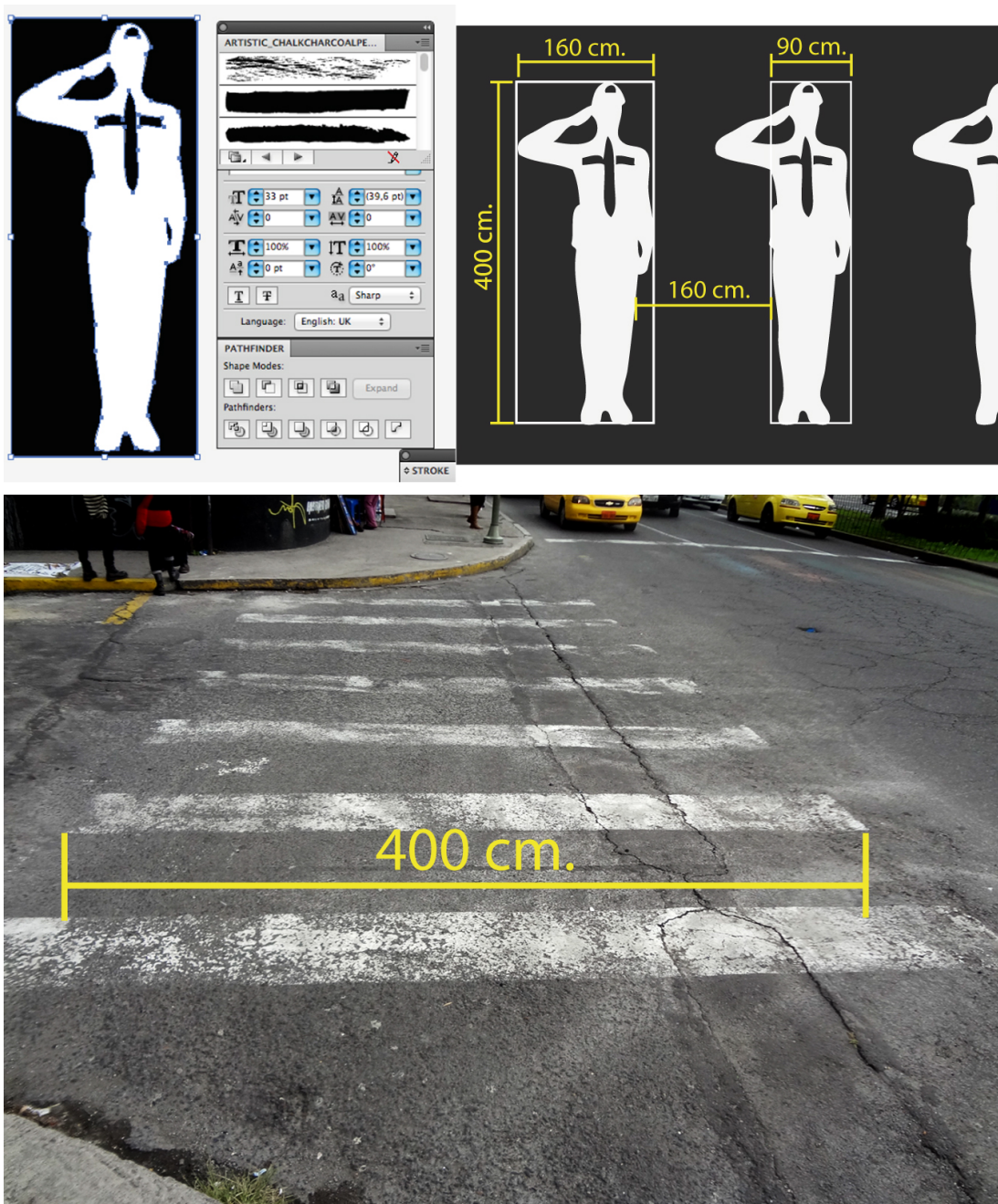
Este producto biotecnológico presenta ya la total ausencia del objeto tridimensional, la simple relación entre los movimientos peatonales y la captura con que una cámara los registra, para enviar esta información a un computador que mediante el empleo de la programación Max MSP, envía órdenes de generar emisiones sonoras a través de parlantes. En éste caso hay dos tipos de sonidos: Uno es asociado al tránsito peatonal cuando recorre el “paso cebra” y un sonido distinto se activa cuando los peatones no lo respetan.

Este equipamiento contiene los siguientes elementos: **El Stencil** o imagen capturada, **la cámara** que captura, **el computador** que procesa la información de entrada y salida y **los parlantes** que emiten los sonidos de respuesta. Estos elementos son explicados a continuación:

El Stencil

Se diseñó una imagen antropomorfa en una posición policial característica. Se tomaron en consideración las medidas y proporciones de los pasos cebra utilizados actualmente en la ciudad, para realizar el diseño del espacio e ilustración. Esta imagen implica una serie de denotaciones y juega con la temática del orden establecido, el cual es a menudo incumplido por los ciudadanos, este equipamiento exagera el llamado de atención a los conductores, que reciben la orden de activar o detener su tránsito, como a los peatones que al caminar sobre ellos encuentran interacciones placenteras o incómodas, dependiendo de su accionar.

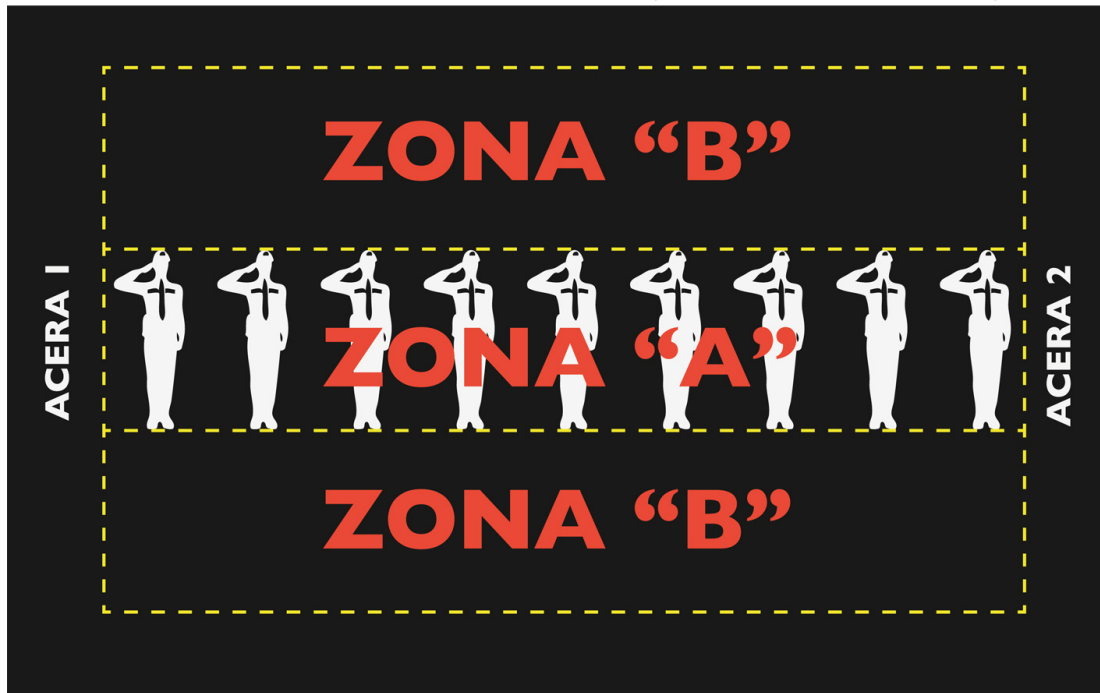




En Ecuador, la forma más común de definir a los rompe velocidades, es la de “chapa acostado” término que a pesar de ser despectivo hacia los policías, fue integrado al lenguaje coloquial a forma de metáfora. Aunque el producto no es un rompe velocidades, sino un cruce cebra, se mantiene una temática que juega con el imaginario local.

Esquema de tránsito:

VISTA SUPERIOR DEL CRUCE PEATONAL (CAPTURA DE CÁMARA)



Con la programación (software) se delimita el espacio que captura la cámara en 2 zonas: A y B; que emiten la orden para la reproducción de 2 sonidos distintos (dependiendo de la ubicación del sujeto) únicamente cuando se capturan movimientos (flujo peatonal) que van en dirección peatonal (entre la acera 1 y 2) con lo cual se evita el encendido del sistema a causa del flujo vehicular.

La cámara:

Actualmente ya encontramos la presencia de Cámaras (ojos de águila) y parlantes rudimentarios (los pitos indicadores del flujo peatonal en los pasos cebra).

La investigación realizada, nos ha llevado a encontrar cámaras de última tecnología, que ofrecen funciones más sofisticadas en comparación a los “ojos de águila”, al tiempo que brindan valiosas soluciones a problemas como el cableado para conexiones eléctricas e intercomunicación de equipos, debido a que trabajan por medio de Wi-Fi.

“Los dispositivos habilitados con Wi-Fi, tales como: un ordenador personal, una consola de videojuegos, un smartphone o un reproductor de audio digital, pueden conectarse a Internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica.”¹⁰⁰

Se propone el empleo de la cámara GoPro 3 White Edition, la cual es la más elemental dentro de una familia de cámaras de última tecnología, tiene un valor comercial igual a

¹⁰⁰ <http://ciedolores.wordpress.com/2012/03/30/tecnologia-wi-fi/>

la mitad del de la más avanzada (\$199.99), pero sus características bastan para el uso requerido en este proyecto. Entre las ventajas más importantes de ésta cámara encontramos que:

- Tiene un armazón resistente al agua e intemperie, diseñado para uso en deportes extremos.
- Es muy pequeña y ligera (7.5cm. x 5 cm. x 4cm. / 74 gr.)
- Captura profesional de video (1080p-30, 720p-60)
- Wi-Fi integrado.



Fuente imagen: www.gopro.com

Soporte de la cámara

Primera iniciativa (finalmente descartada)

El bambú es sumamente flexible, con lo cual puede ser utilizado para construcciones resistentes y duraderas y se lo puede combinar con hierro galvanizado, lo cual se tomó en cuenta para ensamblarlo con una pieza metálica universal, que atornilla a la cámara de video (como lo haría un trípode).



Representación del producto aplicado

Finalmente se consideró mantener el mimetismo de los productos diseñados dentro del área urbana. En consecuencia con las investigaciones y reflexiones realizadas, este proyecto considera más importante generar sorpresa en los usuarios frente a las acciones inesperadas provocadas por el equipamiento diseñado, que instalar elementos ornamentales dentro de la ciudad, que terminan siendo innecesarios; por lo cual, se descartó la opción del soporte de bambú, para emplear las abrazaderas ya existentes en los postes, las cuales cumplen la función de sostener el cableado eléctrico que a la vez es útil para la conexión a la cámara (110 v.) al tiempo que pueden sostener la cámara con el simple uso de un tornillo para trípode anclado.

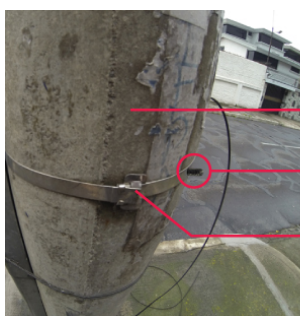


Mecanismo e implementos para conexión directa de la cámara al cableado público o tomacorrientes universales.



Las abrazaderas son desechables y requieren el uso de una pistola especial para su instalación y desmontaje. Todo el resto de elementos serán reutilizados en locaciones itinerantes.

Mecanismo de sujeción

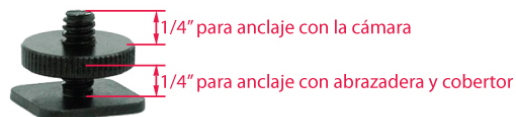


Poste cilíndrico Perímetro 88 cm.

Tornillo para trípode anclado

Abrazadera metálica
espesor: 1mm ancho: 1,5 cm

Tornillo Metálico Para trípode



Piezas de anclaje

Abrazadera con agujero
 \varnothing 5mm para anclaje Tornillo



Tornillo Anclado
 Vista Posterior



Puntos de Suelda (MIG)

Tornillo Metálico con rodela

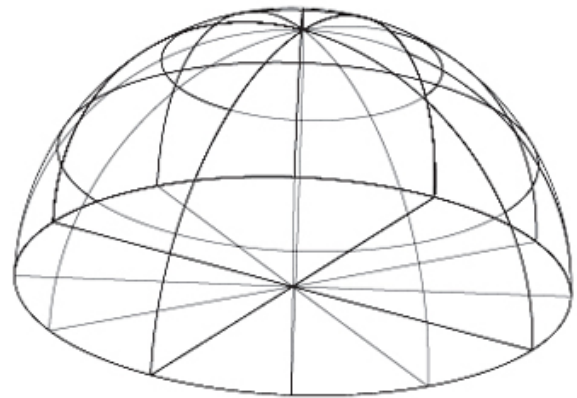
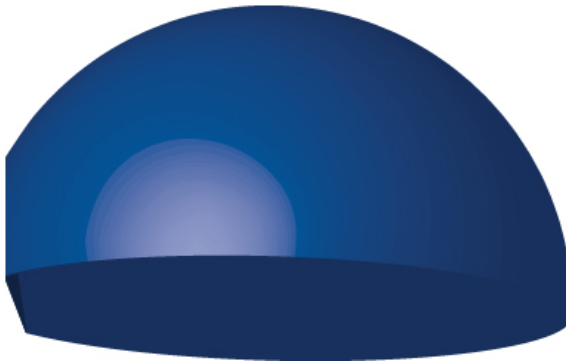
Vista Lateral

Vista Superior

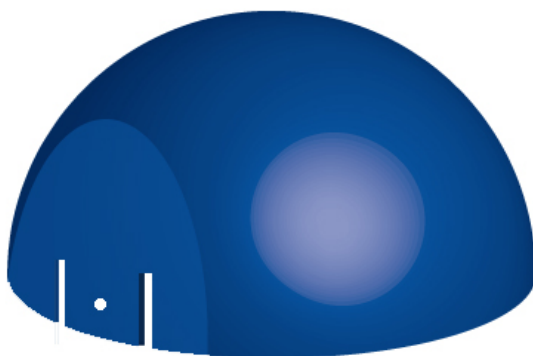
Vista Posterior

Cobertor de resguardo

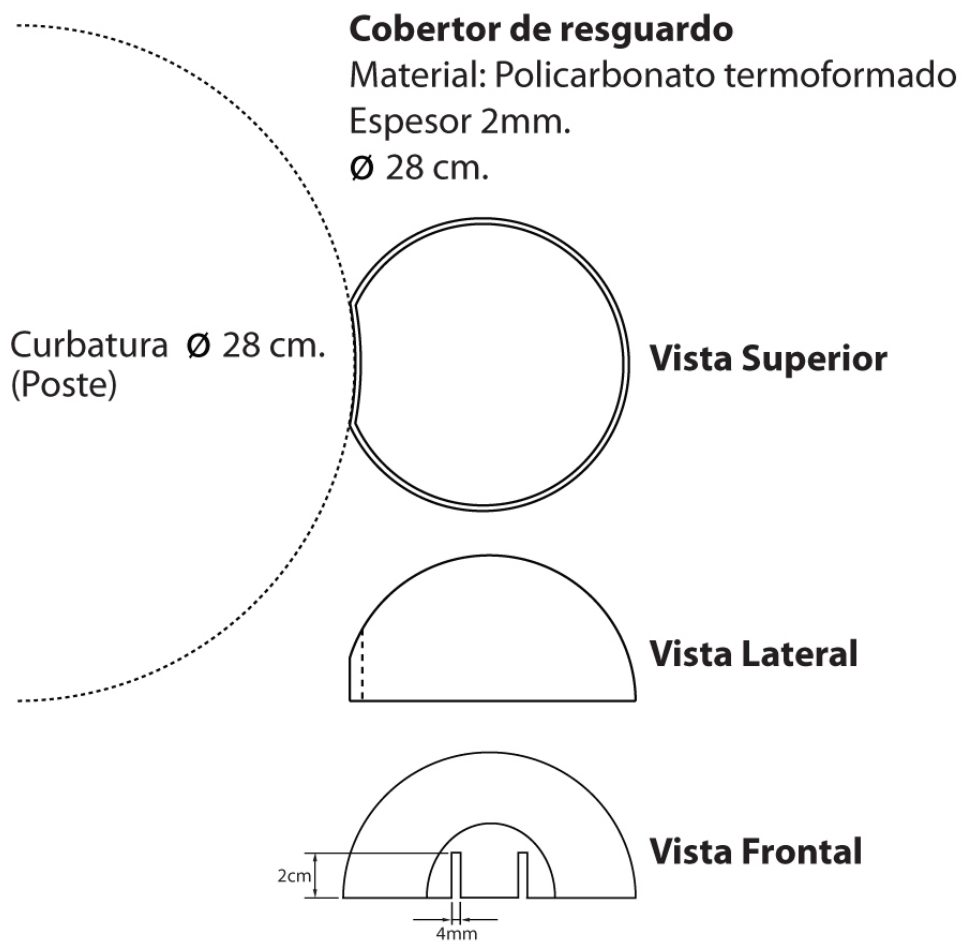
Aunque la cámara cuenta con un armazón resistente al agua, para su mejor resguardo se diseñó un armazón que la proteja de los factores climáticos.



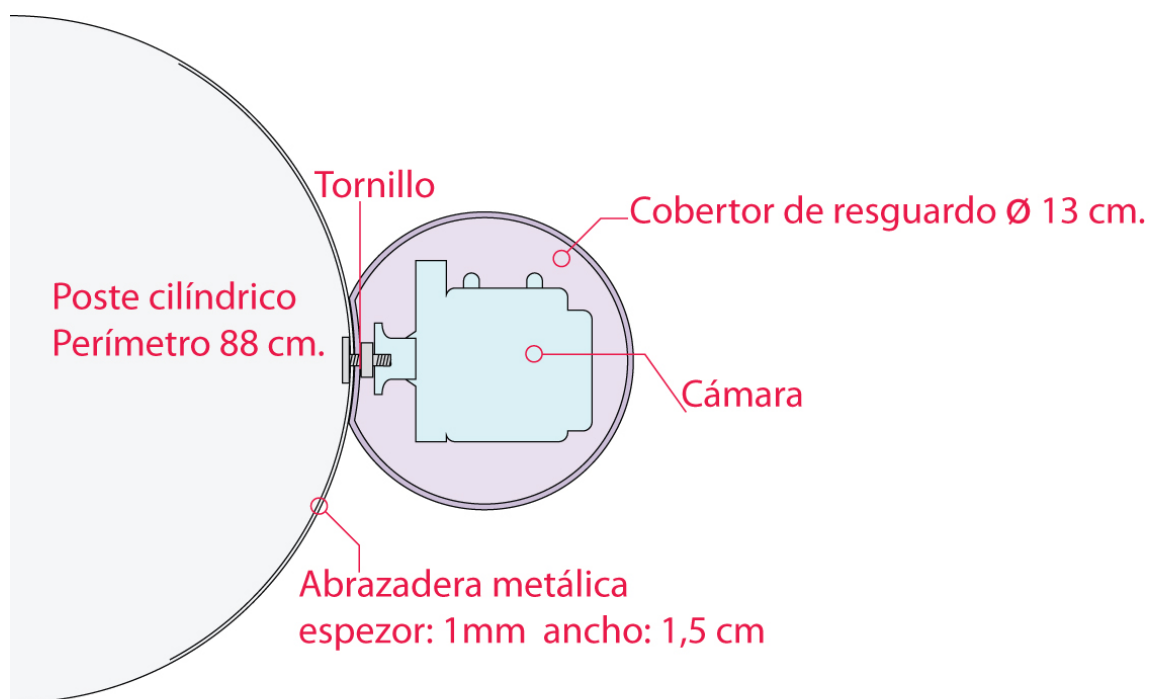
Se parte la configuración formal desde una figura esférica, que se adapta al equipamiento miméticamente, que cumple una función de protección contra factores ambientales como: lluvia, rayos solares, contaminación, viento, etc.



La superficie de contacto entre el cobertor y los postes de luz en que se coloca el sistema de captura de imagen (cámara) tiene una forma curva que permite el encaje perfecto. Igualmente hay ranuras de engranaje para la abrazadera, que se une al cobertor y cámara por medio del tornillo (tipo trípode) que pasa por el agujero.



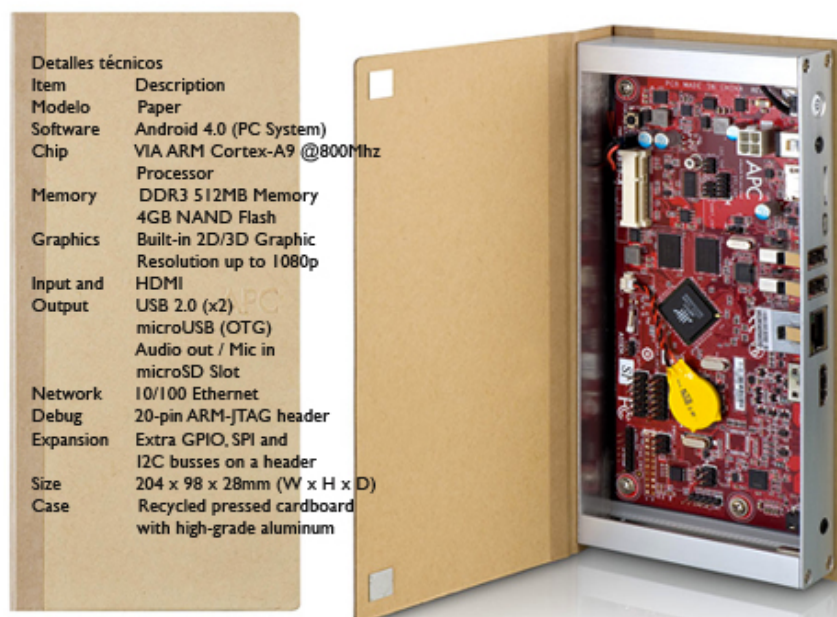
Esquema de unión de Piezas



El computador

Se utiliza un micro computador “APC Paper”. Se ha detectado que la tendencia contemporánea es la de integrar todas las tecnologías a microcomputadoras portátiles como teléfonos inteligentes y “Tablets” la intención de este T.F.C. es de hacer participe del equipamiento al ciudadano común, por lo cual se considera que el uso de teléfonos inteligentes sería muy excluyente para la realidad social actual. Se propone entonces, el empleo de microcomputadores que cumplen el propósito básico de conectarse a internet o Wi-Fi. El micro computador APC funciona con sistema operativo android, el cual es compatible para la aplicación del programa Max/MSP, tiene una memoria en disco duro básica pero suficiente para los elementos de programación que requiere este proyecto (el conjunto de programaciones diseñadas para los productos finales alcanza apenas un uso de 71MB.) La conectividad entre la computadora y la cámara se realiza por medio de Wi-Fi, aplicación accesible a ambos equipos. Con estas nuevas alternativas integradas al mercado mundial, los CPUs costosos ya no son necesarios, la cantidad de memoria o software con que cuentan pasa a segundo plano, debido al almacenamiento de información en la “nube” (internet) ahorrando recursos materiales, energéticos y económicos (el microcomputador APC cuesta apenas \$49 USD)¹⁰¹

Este computador deberá ser colocado en espacios interiores seguros, como locales comerciales, kioscos de ventas, residencias, cajetines de luz eléctrica, etc.

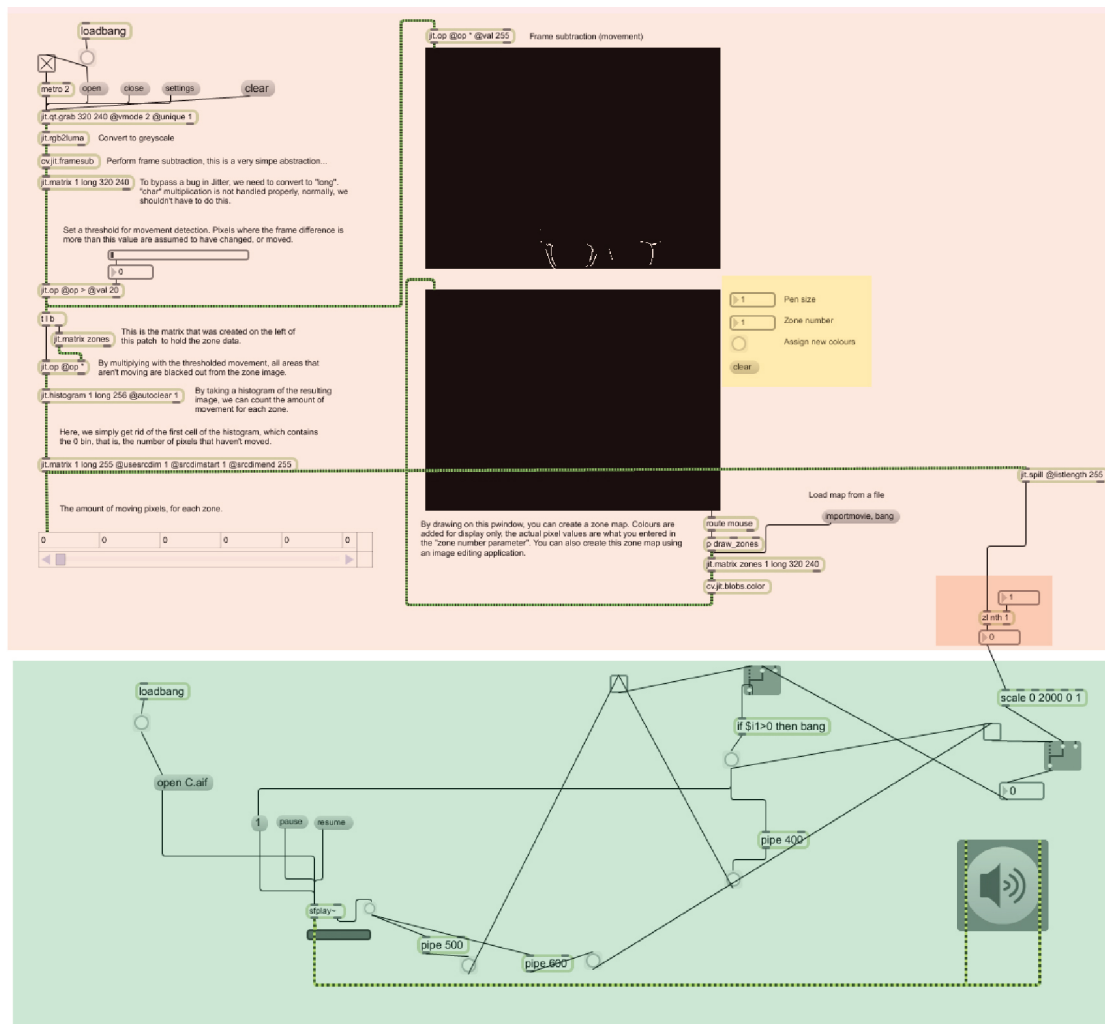


Fuente imagen e información: www.apc.io

¹⁰¹ www.apc.io 18/03/2013

Esquema de Programación

A continuación se presenta el esquema de programación diseñado para este producto, utilizando el programa Max MSP, adicionalmente se adjunta una descripción de sus áreas y funciones.



ZONA 1

En esta zona se encuentra la programación para hacer funcional a una cámara de video como sensor de movimiento. Se ha trabajado con un objeto externo llamado `cvjit` (computer vision for jitter).

ZONA 1.2

Desde estos simples controladores, asignamos el tamaño de la "pluma" y la cantidad de zonas que queremos utilizar para la programación. Es necesario antes de iniciar subir los valores de ambos brocos, y luego dejarlos en 1 para encender al sistema.

ZONA 1.3

La información traducida en la cantidad de movimiento de píxeles se refleja en esta zona. Luego esta será escalada en función de encender el reproductor de sonido de la zona 2.

ZONA 2

Esta zona hace funcionar en conjunto con la zona 1 al reproductor de audio. Es necesario encender al sistema apretando el botón - icono de parlante.

COSTOS:

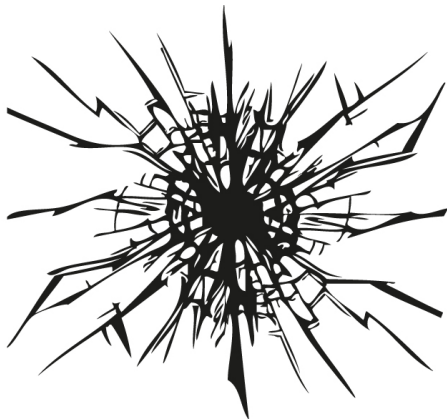
	DETALLE	COSTO U.	TOTAL
CÁMARA GoPro 3	1 Cámara con cobertor resistente al agua y soporte de agarre.	\$260	\$260
Acetato	2 mts2 de acetato, empleado como soporte de impresión stencil.	\$10	\$20
Pintura	¼ gallon de pintura esmalte terracotta y ¼ gallon de tiñer	\$25	\$25
Abrazadera metálica	Correa metálica de agarre estático.	\$15	\$15
Cobertor cámara	Policarbonato termoformado mas preparación molde de arcilla.	\$50	\$50
Tornillo de agarre	Para anclar el soporte de bamboo con la cámara (tipo trípode)	\$4.5	\$4.5
Computador APC	Mini targeta, con sistema operativo Android (compatible con Max/MSP)	\$49	\$49
Programador	Servicios de Progamador Max/MSP.	\$ 400	\$ 400
Técnico	Para instalación de cámara y pintura	\$ 100	\$ 100
	SUB TOTAL	\$923.5	
	IVA 12%	\$110.82	
	VALOR TOTAL	\$ 1034.32 USD	

9.2.2.1 Posibles variaciones de esta aplicación

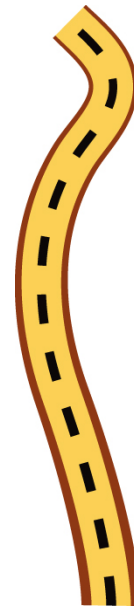
Basado en el equipamiento anterior, se generó otra propuesta que emplea el mismo funcionamiento, de captura de movimientos que activan destellos sonoros, considerando esta vez su aplicación en las veredas:



Ejemplo de aplicación en la Av. Amazonas de Quito.



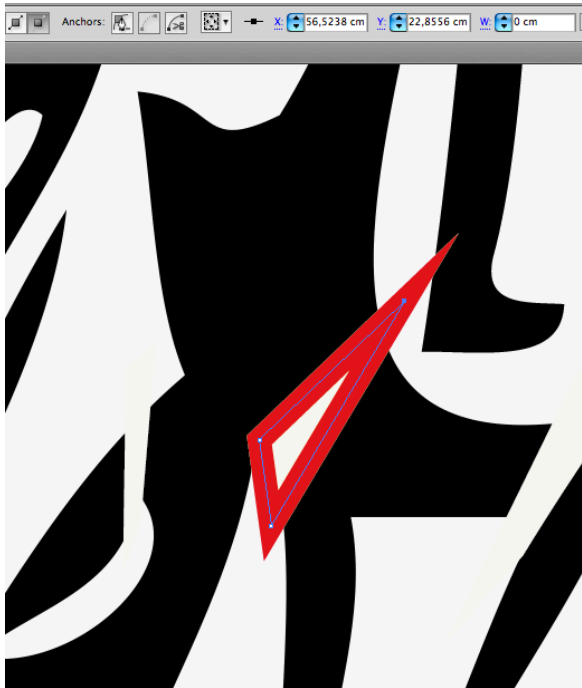
Se diseñó una imagen que hace alusión a la ruptura, esta se cruza en el recorrido del peatón, quien con su interacción, provoca el destello de un ruido chirriante, editado de forma que simula la



Además de la implementación de los elementos interactivos, se propone introducir canales o **rutas conectoras**, constituidos por líneas y señales (pintadas con rodillos) que cumplen la función de llamar la atención de los peatones y guiarlos hacia la ubicación de los equipamientos. Estas rutas pueden transponerse entre aceras, calzadas, fachadas, tumbados, etc. y conectar varios productos entre sí, fortaleciendo así la condición del equipamiento como **sistema**.

ruptura de vidrio. Elementos de este tipo pueden seguirse creando con múltiples motivos.

Al igual que otros equipamientos presentados, estas propuestas posicionan a los elementos tecnológicos (cámara, tarjeta Arduino y parlante) en postes de iluminación, semáforos, estructuras de señaléticas soportes verticales, etc.



Al ilustrar las imágenes del estencil, se consideró que por cada color se generaría una sola plantilla, por ello, es necesario cuidar que todas las piezas que constituyen la composición estén integradas a la plantilla (que no se suelten) en algunas ocasiones se generaron “puentes” (ejemplificado en la figura roja de la imagen lateral) que fortalecen el agarre de piezas que podrían soltarse en el momento de realizar el corte en la plantilla de acetato, repercutiendo negativamente en la composición de la imagen.

10. CONCLUSIONES

Con la intención de brindar soluciones para la problemática de la aceleración y el estrés que ésta trae a los ciudadanos, se diseñaron equipamientos totalmente nuevos, que no parten de lo ya existente, pero que son integrados a las acciones cotidianas de los usuarios: al conducir, caminar por la acera, cruzar la calle, visitar el sitio, observar las fachadas, hacer ruido, tocar los muros y al realizar cualquier tipo de actividad, el visitante de la ciudad interactiva puede encontrar motivos recreacionales; es así, que este proyecto desmitifica la idea de que la recreación es una actividad separada de las rutinas y obligaciones, plantea que no hay un momento determinado para el juego y que todo momento puede estar cargado de motivos para la recreación.

Se reconocen 3 ejes que legitimizan al conjunto de productos diseñados en el Sistema de equipamientos: estético, funcional y conceptual; aspectos que giran en torno a lo virtual y biotecnológico.

El usuario reconoce la propuesta estética especialmente desde lo gráfico – visual; donde podemos observar la presencia de separaciones de colores sólidos en todos los elementos, los cuales fueron diseñados tomando en consideración su aplicación con la técnica del estencil y siguiendo un estilo del arte callejero.



En el aspecto funcional, se encuentra que los productos finales, tienen 3 elementos constantes e indispensables para su funcionamiento, cada uno de ellos resultaron indispensables para el correcto funcionamiento de los simuladores presentados:

- El computador que contiene la programación y software.
- La imagen representada sobre diversas superficies de la calle “stencil”.
- El sensor que captura las acciones del usuario: cámara, micrófono, sensor infrarrojo, etc.

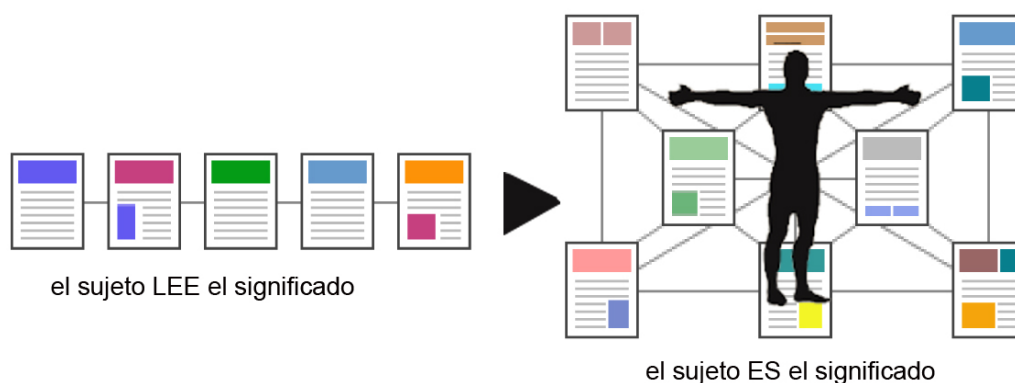
Estos elementos se interrelacionan y pueden ser adaptados para generar múltiples aplicaciones, los avances de conectividad tecnológica, hacen factible su enlace mediante redes inalámbricas como internet, Wi – Fi, sensores y emisores, etc. tal como se puede identificar a través de los simuladores presentados (producto paso cebra y sensor de ruidos) los cuales tiene un valor muy significativo frente a la fase de comprobación.

Sobre el valor conceptual del equipamiento, se identifica que los resultados han sido diseñados para los ciudadanos de Quito, con la intención de legitimizar la calle como “espacio público cotidiano” en que la comunidad puede satisfacer necesidades lúdicas, de gozo de la libertad y expresión de la emotividad; al encontrar interfaces que le ofrecen la posibilidad de interactuar con el medio y generar nuevos tipos de actividades.

Este proyecto conjuga los espacios urbanos con las nuevas tecnologías y la interacción del sujeto; el objeto es viable en la medida en que el sujeto lo acciona. Los lugares se constituyen en sí mismos en la interface que conecta a los ciudadanos con todo el universo informático e interactivo, generando ciclos de actividades innovadoras, al tiempo que promueven su aplicación pública y sencilla, es decir, que está al alcance del ciudadano común, sin necesidad de que este tenga que visitar un museo o explorar aplicaciones desde un teléfono inteligente. Quienes no cuentan con los medios o competencias para experimentar las nuevas tecnologías, a través de: internet o instalaciones artísticas encuentran también la posibilidad de enriquecer su nivel cultural y su visión de la vida y el mundo, al ser partícipes en este tipo de intervenciones.

Para estimular actitudes de búsqueda, creatividad y desarrollo de la imaginación en los peatones, a través de los objetos lúdico – interactivos se incluyeron elementos constituyentes del imaginario y la cultura local, como el caso de las metáforas visuales de los policías acostados o el empleo del ruido de los pitos vehiculares, se promueve así la capacidad del usuario de cuestionar y de autorreferenciarse a partir de nuevas dinámicas; en éste caso, mediadas por la tecnología, aplicada en función de las características particulares del sitio (diseño centrado en el pensamiento) esta consideración de la identidad regional se expresa a modo de resistencia cultural en América Latina, para una posible y deseable "contemporaneidad alternativa", es decir, que acoge y respeta el imaginario latinoamericano, que aporta al enriquecimiento global del desarrollo de productos bio-tecnológicos, en este caso expresados bajo la forma del equipamiento interactivo diseñado. Los recursos bio-tecnológicos facilitan la experiencia de una cosmovisión barroca, de síntesis, en donde acción y contemplación no están necesariamente separadas una de otra, ambas se pueden autoconstruir a través de la recreación y la acción interactiva. A lo largo del tiempo de permanencia del objeto, se arrojan nuevas reacciones de usuarios, interacciones y significados.

Este proyecto acoge la teoría de que la forma en que el ser humano percibe es relativa, susceptible de cambios; las diversas realidades, vibraciones y frecuencias físicas, pueden ser interconectadas y transpuestas de un nivel a otro. Al crear puntos de convergencia entre la realidad física y virtual, se presenta una visión distinta del mundo y la vida, actualmente lo virtual ya no es concebido como algo ajeno a lo real, pero una extensión de la misma con posibilidades muy amplias de exploración. Este T.F.C. se proyecta a una aplicación centrada en el sujeto de los medios tecnológicos que nos permiten experimentar dicha coyuntura.



La investigación realizada en este proyecto es un importante aporte al conjunto de competencias que el diseñador industrial debe adquirir en la contemporaneidad, en la

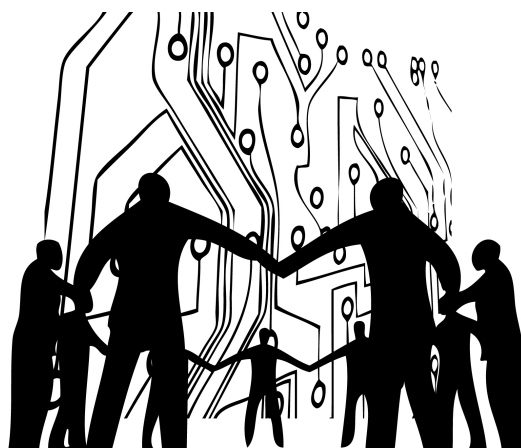
medida en que el mundo se transforma. Este proceso de evolución conceptual hacia nuevos paradigmas fue desarrollado con el apoyo de teóricos del diseño.

El desarrollo tecnológico y su inmersión en la vida del hombre es innegable, más allá de cuestionar si la tecnología es positiva o negativa para la vida, se propone que el diseñador debe afrontar la problemática de cómo canalizar los avances tecnológicos por vías saludables, a modo de integración, para la coexistencia y el alcance de una relación armónica entre el ser humano, la naturaleza y la tecnología, este T.F.C. propone ese elemento conector en la actividad recreativa.

De tal forma, este proyecto, no concluye en la entrega de los productos, este documento presenta una carga teórica alta (estudios sociales, filosóficos, psicológicos, tecnológicos, urbanismo y normativas, actividad recreativa, métodos y teorías de diseño, entre otras) que ha sido abordada con un enfoque sistémico; resultado de varios años de investigación, visitas, estudios de campo, entrevistas y reflexiones; puede ser muy útil para consideraciones en los planes de estudios académicos de formación de Diseñadores Industriales profesionales competentes frente a las exigencias contemporáneas.

Este T.F.C. podría concebirse como un modelo para el desarrollo de propuestas futuras; es un llamado de atención sobre la importancia de ser partícipes en la construcción del mundo bio-tecnológico, tomando en consideración las particularidades de lo local y con una visión incluyente, que rompe la exclusividad del saber destinado a los grupos privilegiados, mediante el traslado de la tecnología al ciudadano común y la legitimización del espacio público.

Las posibilidades de explorar dentro de estas nuevas tecnologías, que conectan el mundo físico con el virtual, parecen ser ilimitadas. ¡Se invita a los diseñadores e investigadores a seguir explorando sobre del equipamiento urbano interactivo, en mira a la construcción de ciudades y mundos recreativos!



11. BIBLIOGRAFÍA

- BAZANT, Jan. Manual de diseño Urbano. Trillas Editorial. México. 2003.
- CALCAGNO, Alfredo Eric y CALCAGNO, Alfredo Fernando. El universo neoliberal – recuerdo de sus lugares comunes. Alianza Editorial. Buenos Aires, 1995.
- CAÑAS, J.J., y Waern, Y. Ergonomía Cognitiva. Editorial Médica Panamericana. Madrid. 2001.
- ELIADE, Mircea. Mito y Realidad. Kairós. Barcelona, 2003.
- ELIADE, Mircea. El mito del eterno retorno. Alianza Editoria, Madrid. 2004.
- ECHEVERRÍA, Bolivar. Modernidad, mestizaje cultural y ethos barroco. México: UNAM / El Equilibrista, 1994.
- Enciclopèdia italiana di Scienze, lettere ed Arti, Vol. XVI, Roma, 1950.
- FRANKY, Jaime. El Acto de diseñar y otras quijotadas, pag 23.
- FRANKY, Jaime. (s/a). Diseño y otras patologías, Bogota: Universidad Nacional de Colombia.
- GARCIA, Gabriel. (2002). La Ergonomía desde la visión Sistémica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- GUENÓN, René. La Crisis del mundo Moderno. Piados Orientalia. Barcelona.2001.
- HONORE, Carl. Elogio de la lentitud: Un movimiento de alcance mundial cuestiona el culto de la velocidad, Barcelona, RBA Libros, 2005.
- JIMÉNEZ, Carlos. La lúdica como experiencia cultura. Santafé de Bogotá: Magisterio, 2001.
- MOLES, Abraham. Teoría de los Objetos. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1975.
- MOLES, Abraham. Teoría de los actos. Editorial Trillas. México, 1983.
- MORACE, Francesco. (1999). Contratendencias. Una nueva cultura de consumo. Milán: Domus Academy.
- ¿Qué es lo virtual? Barcelona: Paidós, 1999.
- SIMMEL, Georg. El individuo y la libertad. Península, Barcelona, 1986.
- Street Art, Monsa Ediciones, Barcelona. 2003.
- SÁNCHEZ, Mauricio, Morfogénesis del objeto de uso. Cuadernos de diseño industrial, Universidad de Bogotá. Bogotá, 2001.
- ZIMMER, Heinrich. Mitos y símbolos de la India, Siruela. Madrid 2001.

RECURSOS WEB

www.icsid.org
www.google.com

www.wordreference.com

www.elcomercio.com

www.hoy.com.ec

www.lahora.com.ec

www.epmmop.gob.ec

www.arquitectura.com

www.skyscrapercity.com

www.geocities.ws

www.abc.es

FERRIERE, Serge Raynaud. Todas sus obras. www.sergeraynauddelaferriere.net

JIMÉNEZ, Carlos Alberto www.ludica.com.co

MISTRY, Pranav <http://www.pranavmistry.com/projects/sixthsense/>

MORIN, Edgar. (1999) Los Siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Francia, Paris: <http://www.unmsm.edu.pe/occaa/articulos/saberes7.pdf>

RICO, Carlos Alberto. <http://www.funlibre.org/documentos/carico1.html>

TORRES, CARMEN. http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17543/2/carmen_torres.pdf

www.camper.es/web/en/home.asp 17/08/2007

www.redcreacion.org/realreti/documentos/CiudadLudica.html 15/08/2007

www.slowfoodfoundation.com/welcome_en.lasso

www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/8-ordenanza-3746-quito.html

www.tienda.tdrobotica.co

http://www.biciaccion.org/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=61
21/10/2007.

<http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=452>

<http://www.ciespal.net/ciespal/multi/circo/>

http://www.panoramio.com/user/3115782?photo_page=10&comment_page=4

<http://clubensayos.com/Temas-Variados/SLOW-DOWN/176392.html>

<http://www.hipertexto.info/documentos/interactiv.htm>

<http://redesitmedwin.wikispaces.com/Badstore+y+Virtual+Box>

<http://www.innerbody.com/es/Visión-estereoscópica-Campos-visuales.html>

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

<http://www.thatquiz.org/es/previewtest?P/X/R/Q/71451228160115>

<http://ciemciaytecnologia.bligoo.com.mx/tag/informatica>

www.psicologia-online.com/articulos/2004/ergonomia.shtml

<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/equipamiento-tecnologico>

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

<http://www.newmediacaucus.org/wp/media-n-journal/>

<http://rhizome.org/editorial/2009/sep/23/interview-with-casey-reas-and-ben-fry/>

<http://electronica-pic.blogspot.com/2012/04/arduino-es-unaplataforma-abierta-para.html>

www.psicologia-online.com/articulos/2004/ergonomia.shtml

REVISTAS

Revista trama

www.trama.com.ec/espanol/revistas/articuloCompleto.php?idRevista=3&numeroRevista=87&articuloId=29

¡Quito es patrimonio vivo!, el FONSAL, 8 de Septiembre del 2007

Diario el Comercio. 26 de Julio del 2007

ACTO, Segundo., Escuela de Diseño Industrial, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

ACTO, Volumen 3. Escuela de Diseño Industrial, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

ACTO, Volumen 5. Escuela de Diseño Industrial., Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

ACTO, Volumen 7. Escuela de Diseño Industrial., Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia, 2007.

ACTO, Volumen 8, Número I., Escuela de Diseño Industrial., Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia, 2008.

ENTREVISTAS

FRANKY, Jaime. Decano de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia. Entrevista: Bogotá, 12 de noviembre del 2010.

ÁLVAREZ, Fernando. Profesor de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano de Colombia. Entrevista: Bogotá, 8 de noviembre del 2010.

IVIS, Flyes. Músico compositor, Sonidista. Entrevista: Quito, 10 de Septiembre del 2012.

VARGAS, Gonzalo. Profesor de la Facultad de Artes de la Universidad Católica del Ecuador. Entrevista: Quito, 20 de noviembre del 2012.