

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROYECTO DE INVESTIGACION

**Diseño de mobiliario urbano para el Pasaje Constitución
de la ciudad de Toluca, a través de la aplicación del
sistema de reconstrucción de identidad para espacios públicos
Clave UAEMex: 3580 / 2013 CHT**

Integrantes

Responsable técnico: Dra. Sandra Alicia Utrilla Cobos

Responsable: Dr. Ricardo Victoria Uribe

Colaborador: Dr. Miguel Ángel Rubio Toledo

Colaborador: Dr. Arturo Santamaría Ortega

Cuerpo académico: Sostenibilidad y Desarrollo Estratégico del Diseño

Toluca, México, 15 diciembre 2014

INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación es resultado de investigación de Doctorado en Diseño (noviembre 2012) del responsable técnico. Como resultado, se propone la aplicación del Sistema de Reconstrucción de Identidad para el diseño de espacios públicos (SRI) que incluye el diseño de: mobiliario urbano que propicia los intercambios culturales entre los residentes, visitantes y turistas; el mobiliario urbano también propicia la contemplación y reconocimiento de los escenarios.

El mobiliario urbano de un espacio público, estimula la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural; es por eso necesario proveer de objetos que intensifiquen la calidad de las relaciones sociales. Se beneficiará el diseño integral del pasaje Constitución, a partir del mobiliario urbano, de forma que invite a los transeúntes a participar en él. Los espacios públicos reconocen el valor original y enriquecedor de la diversidad, animan a las personas a entablar un diálogo que valga la pena, posibilitan la integración, prospera la diversidad, celebra las diferencias; facilitan y estimulan la comunicación y por ende la apropiación de los espacios por parte de los residentes a partir de los intercambios culturales que ahí se generen. A continuación se expone el resumen de este proyecto de investigación.

En el capítulo 1. Se hace un estudio histórico y el diagnóstico del Andador Constitución, localizado en el centro histórico de la ciudad de Toluca; se plantea la importancia de las relaciones sociales debido a remodelaciones del espacio, ya que la cultura material e inmaterial funcionan como texto, enfatizan la necesidad de comprender el contexto de la conducta humana.

México es un país de cultura de contacto, es decir, de demostración de afectos, de diálogo, convivencia, los diseños que encontramos en este espacio no proporcionan estas condiciones. Por otra parte, la búsqueda de avance del objeto de estudio, se realizan como descripciones técnico – productivos, ya que los diseños a nivel nacional e internacional, responden a lo estructural, mas no a lo identitario y estético.

Capítulo 2. Marco teórico, en el cuál se aborda desde los principios de sistemas complejos, ya que un espacio público se conforma de diversos factores que determinan la identidad a partir de las actividades culturales, artísticas, tradiciones celebradas en un espacio, así como las interacciones que se viven en el día a día entre la ciudad, los pobladores y los objetos del mobiliario urbano. **El mobiliario urbano** (a veces llamado también **elementos urbanos**) es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos. En este conjunto se incluyen bancas, papeleras, bolardos, paradas de transporte, cabinas telefónicas) entre otros.

En el Capítulo 3. Debido a la multiplicidad de identidades culturales o realidades que existen en el Andador Constitución, el mobiliario urbano, en particular la banca pública, se convierte en una red de comunicaciones de abstracción que proveen y permiten las condiciones y compatibilidad social, por lo que la metodología de estudio se basa en dos partes: el estudio de avance de teorías respecto al diseño de mobiliario público, y el estudio de campo con entrevistas a usuarios (residentes, turistas, personas de la tercera edad, capacidades diferentes, infantil) que se encuentren en el Andador Constitución durante diversos horarios: matutino, vespertino y nocturno, así mismo se entrevistará a autoridades relacionadas con el programa de imagen urbana: Desarrollo económico (turismo), Dirección General de Obras Públicas (DGOP), Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), para conocer la pertinencia de diseño del mobiliario urbano actual y su contribución al mejoramiento material, espacial y social, en este sentido, se realiza un estudio respecto a normatividad en mobiliario urbano y sobre Derechos humanos.

Como parte del diagnóstico, se realizan fotografías de las bancas en el espacio en cuestión, para analizar los diversos usos que le dan para reconocer las necesidades de los usuarios en el actual mobiliario, así como obtener la opinión por parte de ellos.

Capítulo 4. Investigación documental internacional de diseño de productos existentes de bancas urbanas en cuanto a materiales, sustentabilidad, obtención

de imágenes fotografías para visualizar y comparar los efectos sociales, culturales y medioambientales de los diversos espacios públicos.

Aplicación del Sistema de Reconstrucción de Identidad (SRI) para el diseño de mobiliario, caso particular: bancas urbanas, que se realizarán como prototipos por parte de dos alumnos de la Licenciatura en Diseño Industrial y su implantación en el Andador Constitución para conocer la respuesta identitaria, estética y simbólica para los usuarios como de autoridades. Biomecánica del gesto de sentarse y levantarse por parte de las personas con discapacidad y de la tercera edad para dar respuesta en la banca a diseñar como parte del SRI.

Propuestas y conclusiones

Se desarrollan dos propuestas de diseño de mobiliario urbano: bancas urbanas a partir de la aplicación del SRI. Se muestran los prototipos en el Andador Constitución y se exponen los resultados.

Productos obtenidos, se enumeran los productos resultado de la presente investigación.

CAPITULO 1. EL ANDADOR CONSTITUCIÓN DE LA CIUDAD DE TOLUCA. SU HISTORIA

Historia del Andador Constitución y el mobiliario urbano

Se puede considerar a los portales como la primera obra civil importante de la ciudad de Toluca, se encuentran en cuadrados entre las calles Bravo Norte, Hidalgo, el andador Constitución y la Avenida Independencia. Según la historia contada por los originarios de esta ciudad, desde 1827 se intentó que franciscanos cedieran parte de sus terrenos para construir algunos locales comerciales y no fue hasta 1832 cuando el toluqueño José María González Arratia terminó por cimentar dichos establecimientos. La composición de los arcos se constituye por tres secciones: Oriente que cuenta con 37 arcos y estos llevan el nombre de 20 de Noviembre, también conocido como Constitución. En el lado sur existen 44 arcos denominado Francisco y Madero. Y del lado poniente 35 con el nombre de Reforma finalmente cuatro que se abren hacia Independencia, haciendo un total de 120 portales.

El día 6 de febrero de 1832, cuando la calle de Maíz, hoy andador Constitución cambia su nombre. Se localiza frente al Portal 20 de Noviembre, en lo que antiguamente fue la Calle del Maíz, que delimitaba el lado oriente del Convento Franciscano de Nuestra Señora de La Asunción. En este andador se reúnen los grupos de mariachis, que ofrecen sus servicios para amenizar un buen momento o llevar una romántica serenata; asimismo, con sus fuentes, bancas y recientemente con mesas para servicio de café y restaurante, constituye un espacio de convivencia. Se aprecia en la fotografía la evolución del Andador, antes calle del Maíz, y sus portales como parte del atractivo de Toluca. Foto 1.



Foto 1. Fuente: Archivo histórico de la Biblioteca Municipal de Toluca. 2013

Toluca se convierte en ciudad en 1799, aunque desde 1662 ya se le denominaba como tal. Toluca fue el escenario de uno de los episodios más trágicos de la Guerra de Independencia: la ciudad se resistió mucho tiempo al sitio puesto en 1811 por el ejército realista. El general español Rosendo Porlier, en represalia, mandó fusilar un centenar de indígenas en lo que hoy se conoce como Plaza de los Mártires.

Toluca se transformó en capital del estado de México el 5 de julio de 1830 y desde 1861 se le denomina Toluca de Lerdo. En la segunda mitad del siglo XIX la ciudad vivió una intensa etapa de mejoramiento urbano; en 1832 se inició la construcción de los Portales; en 1869, el gobernador Mariano Riva Oakacui contrató al arquitecto Arangoity para iniciar el proyecto y la ejecución de los trabajos de la Catedral de Toluca. A partir de los años cuarenta, Toluca entró en una etapa de rápida industrialización, transformándose en la moderna ciudad que es hoy.

Adicionalmente Toluca se ha convertido en una ciudad con muchos problemas urbanos por el incremento de población, con problemas viales, gran contaminación e inseguridad.

Se pueden citar las remodelaciones de los portales. En el año 1978, en que se colocó el piso de mármol y el cableado subterráneo. Posteriormente, en la administración municipal del 2009 (Foto 2), realizan remodelación del espacio. La colocación del piso que fue solicitado al Estado de Guanajuato, y la elección de la

pintura de los portales con la aprobación del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).



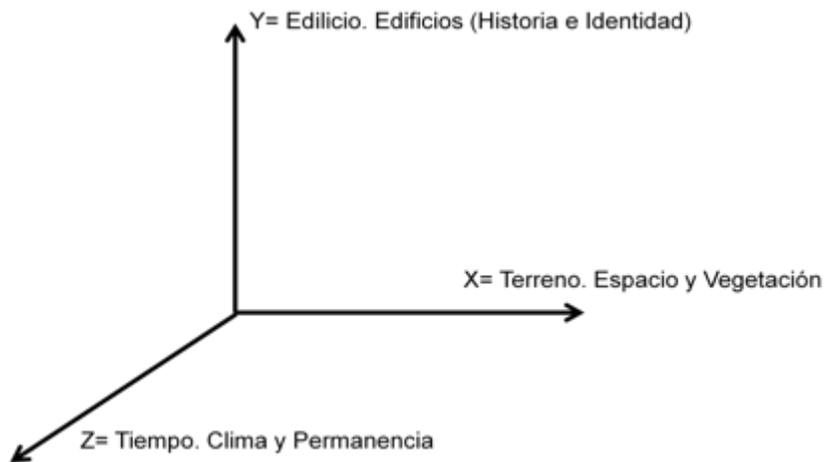
Foto 2. Imagen de la entrada al Andador Constitución. 2008. Fuente: S/A.

El Andador Constitución (AC), es el espacio del Centro histórico al que más acuden para realizar intercambios culturales; esto obedece porque su ubicación está cercana a diversas instituciones bancarias, comerciales, de transacción, gubernamentales y gastronómicas. Ayuda también que los mariachis se encuentran establecidos en este espacio.

Las fuentes danzantes que rematan las orillas del Pasaje, han sido un elemento de juego para los infantes. Los performance de esculturas vivientes, los mimos, los vendedores de música que se instalan, los jóvenes que realizan parkour o bien los que hacen break dance; las carpas que instala el municipio en el Pasaje cuando existen eventos deportivos como las olimpiadas; todos estos elementos han conformado un espacio más dinámico, pero aún falta por incluir más lugares donde sentarse, bancas urbanas que identifiquen el espacio, que den la oportunidad de dialogar y conformar a los transeúntes para una mejor convivencia, tiene una concurrencia de un 80%.

El Andador Constitución, es una *plaza azul*, con sus fuentes que rematan visualmente en las orillas¹ .

El espacio urbano tiene tres dimensiones: horizontal; terreno; verticales: envolventes, edificios y debe incorporarse el tiempo (Esquema 1), por lo que el espacio se transforma con el transcurso del tiempo, cambia conforme nos desplazamos, ya que nuestras coordenadas de referencia espacial y percepción varían, haciendo un espacio dinámico. Cada espacio es único, pues está rodeado de condiciones urbanas particulares, la noción de espacios urbanos ha cambiado con el tiempo; actualmente los terrenos ya no son suficientes para organizar el equipamiento y los servicios en torno a un espacio para que sirva de encuentro de la comunidad. El diseño de espacios urbanos, generalmente tienen una carga cultural del pasado.



Esquema 1. Espacio urbano en tres dimensiones. Utrilla 2013.

Lo que se muestra el diagnóstico, es que el Andador Constitución se convierte en un espacio público de paso, una vez que los residentes han realizado trámites comerciales, financieros, bancarios; de forma que una vez que han concluido el proceso; ahora bien, los fines de semana el Centro histórico se cierra al tráfico

¹ Entrevista con el Arquitecto Antonio Escolabr. Subdirector de Construcción de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Toluca.

urbano, de forma que se encuentran varias familias, parejas, disfrutando el espacio para degustar la gastronomía del lugar, o ver las actividades artísticas (esculturas, mariachis), en entrevista con los transeúntes, comentan que el mobiliario urbano no manifiesta una coherencia estética ni formal entre las bancas y los botes de basura, asimismo, no tienen una identidad específica, ya que se encuentra esta banca aquí y en otros espacios públicos. No proporciona la oferta necesaria para la demanda que se da, sobre todo en el mes de noviembre durante la Feria del Alfeñique.

Respecto a investigaciones similares o posiciones teóricas respecto se demarcan los elementos que se viven en la posmodernidad, Marc Augé en su libro son los espacios por los que nos movemos cotidianamente, sin prestarnos mucha atención, ni apropiarnos de ellos; han cambiado nuestro comportamiento social cuando los experimentamos, un espacio no puede definirse ni como lugar, ni con identidad, ni como relacional ni como histórico, confronta al usuario como una figura de sí mismo en soledad, sin identidad, sin relación.

Tipo de investigación: Exploratoria cualitativa, debido a que se encuentra ligada al diseño y las ciencias sociales.

CAPÍTULO 2. DISEÑO MOBILIARIO URBANO COMO SISTEMA

Caracterización de la Teoría general de sistemas

Los sistemas han sido estudiados desde varias perspectivas disciplinarias y formas de pensamiento. Un par de ejemplos se observan en Spinoza y Leibniz, así como en Hegel. Los primeros sostenían que el pensamiento es un orden necesario que se desarrolla metódicamente, y que permite el reconocimiento del mundo y de la realidad, lo denominan *causa sui*, en franca relación con un orden divino, esto es, una racionalidad absoluta, cuya verdad de origen es inapelable por tal condición. Por su parte Hegel, propone la teoría de la Ciencia (después teoría

del conocimiento en Hessen) al apuntalar la imbricación de los tejidos conceptuales como un proceso –o método– en el que la Ciencia es un gran sistema de pensamiento; no obstante, a diferencia de Spinoza y Leibniz se trata de una premisa hipotética o abductiva, es decir, pretende la posibilidad o mediación de un saber absoluto dinámico, esto es, la suma de las racionalidades ostenta mayor verdad que sus partes por separado, por lo que el tiempo –y el espacio– obligan a modificar constantemente dichas racionalidades y estructuras y, por añadidura, los saberes absolutos o verdades.

Las dos posturas anteriores permiten ilustrar las formas de dilucidar los antecedentes de la teoría de sistemas; sin embargo, en tanto no es objeto de esta investigación la descripción detallada de las posturas relacionadas con la teoría de sistemas –ya existe importante literatura relacionada–, se mencionarán los prolegómenos de esta teoría vinculados a los sistemas sociales, amén de referir de manera breve la postura de Niklas Luhmann. Es importante señalar que este último ostenta una postura fundamental para el caso de lo social, cuya teoría alude incluso a los sistemas complejos de Maturana y Varela (Rodríguez Masilla, 2008). En términos sociales, la teoría de sistemas tiene un importante sustento en el funcionalismo estructural de Talcott Parsons que, a su vez observa una influencia importante del biólogo Bertalanffy en su teoría organicista.

Parsons en su texto *The Social System*, advierte la dificultad para construir una teoría general de sistemas sociales, por lo que la forma más cercana para ello se observaba en el funcionalismo estructural, es decir, la manera en que la función de las estructuras permite explicar y preservar el sistema social. No obstante, ésta postura presentaba diversas limitaciones, entre las que se encuentran las disfunciones sociales (desempleo, criminalidad, salud, entre otros), pero el mayor problema se presentaba en la historia, en virtud de que no contemplaba la manera en que los cambios sociales se generaban históricamente, no sólo en las funciones y modificaciones de las estructuras, sino en cuanto a la identidad, a la ideología o a lo económico que le daban origen, esto es, el tratamiento teórico que le daba por ejemplo a las revoluciones (Rodríguez Masilla, 2008).

Teoría de sistemas sociales en Niklas Luhmann

La teoría de Niklas Luhmann de la sociedad (Rodríguez Masilla, 2008), es un complejo sistémico observado por sistemas dotados de autorreferencia. Propone una aprehensión universal de su objeto, fundada en las ciencias de la naturaleza y retomando elementos de Maturana y Varela², es decir, los sistemas autopoieticos, pero con un fundamento comunicativo. Supone que la sociedad es un sistema de subsistemas autopoieticos que alcanzan su operabilidad (estructura cognitiva) en lo que él llama clausura operativa. Ésta se refiere a límites externos e internos que tienden a la reproducción autónoma en condiciones específicas (necesarias) dentro de un entorno (auto observación). Sin embargo, existe también una apertura que permite que en el sistema exista la reproducción a partir de una hetero observación caracterizada por la apertura estructural. Valga decir que la observación de los sistemas (auto y hetero) son construcciones husserleanas de la relación entre horizontes fenoménicos de conciencia y fenómeno, lo que sugiere una observación de primer y segundo grado, es decir, una sociología de la sociología (observación del observador).

Las jerarquías representan posibilidades suprimidas que el sistema mantiene a disposición (proyecciones), válidas porque son consideradas como tal, y porque son soluciones emergentes del sistema. En otras palabras, la norma no opera necesariamente como operación física, sino simbólica. Desde la perspectiva de la cognición luhmanniana (entendida como el orden de descripciones de la realidad), resultan dos implicaciones: la representación de la unidad debe ser entendida como producción autopoietica de una diferencia (unidad / entorno, interno / externo), lo cual deriva la segunda, la unidad está constituida de tal manera que una observación externa es imposible. Esto es, toda unidad debe ser deducida, cada operación cognitiva es autopoietica de manera sistémica, y su observación es construida.

² Ver Maturana, Humberto y Francisco Varela. *De máquinas y seres vivos: autopoiesis: la organización de lo vivo*, Grupo Editorial Lumen, Chile, 2004.

Según Luhmann (1996) una teoría que se entiende como teoría de sistema / entorno refiere una distinción específica; se entiende como la aprehensión de los procesos de relaciones dentro del sistema / entorno. En este sentido, el elemento básico de los sistemas sociales es la comunicación. Así, ésta se observa como el procesamiento de una selección a partir de tres distinciones: 1) corte de una diferencia, 2) selección de la información a comunicar, y 3) el entendimiento de ésta. Este proceso tiene la característica de ser circular y clausurada. Empero, en el trayecto de la retroalimentación (comunicación) se seleccionan los elementos necesarios (la incertidumbre como base de selección) para la auto reproducción del sistema a manera de espiral significando al código (diferenciación de diferencias funcionales específicas) como vehículo de la apertura estructural y de la clausura operativa, es decir, condiciona el proceso de comunicación dentro de un sistema a partir del valor binario (sí / no, verdad / falsedad, posesión / no posesión). Por lo tanto, la identidad es fragmentaria por el principio de diferencia de lo interno / externo, lo uno / lo otro. La diferenciación funcional de los subsistemas implica la imposibilidad de auto observarse (punto ciego), otorgando la posibilidad de la concordancia intersistemas (hetero observación).

Así, la diferenciación de un sistema es la formación de un sistema dentro de la diferencia ya constituida de un adentro y un afuera, es decir, cada sistema / función reconstruye la sociedad al reconstruir su entorno, operación fundamental de la característica paradoja de los sistemas. El subsistema denominado *mobiliario urbano*, para ser ubicado como unidad debe ser distinguido en términos de Luhmann (1996), es decir, diferenciarlo de otros subsistemas. Esto no quiere decir que el subsistema del mobiliario urbano no se relacione con otros, sino que como unidad sistémica tiene la capacidad de abrirse a otros sistemas en condiciones específicas (apertura estructural), además para cerrarse (clausura operativa autopoietica) dependiendo de las necesidades y condiciones sincrónicas del mismo sistema.

De tal suerte, el mobiliario urbano como sistema, integra la pluralidad de las referencias que están vinculadas con su historia morfológica y conceptual, pero de manera sincrónica. Así, utilizando el concepto de tiempo de este autor, se

construye la realidad a partir del propio observador en auto observación (auto referencia) y hetero observación (hetero referencia). Es decir, el tiempo es un constructo del observador (emerge en el momento de la observación), constituyéndose el observador entre el tiempo y el sentido en una forma de polisemia intersubjetiva, esto es, en una relación comunicativa de horizontes internos y externos (lenguaje y conciencia).

Los modelos distintivos del diseño del mobiliario urbano actual, esto es, la hetero referencia de Luhmann, se encuentran estancados en la producción masiva global, tanto en la producción material como en la conceptual, es decir, no se diferencia el espacio para el diseño, ni se fomenta la comunidad en éste. Esto quiere decir, siguiendo a Luhmann (1996), que el diseño de mobiliario urbano ha sido secuestrado por los modos de producción (el Alter), soslayando el diseño para la identidad social (Ego), cuya hetero referencia se ha empobrecido por la total falta de comunidad en su creación y su vinculación con otros sistemas o subsistemas (imagen urbana, sustentabilidad, grupos vulnerables, actividades recreativas, entre otros).

Los códigos binarios tales como material / función, identidad / masificación, implican una transformación en la posibilidad de comunicación simbólica, esto es, se retrotraen y se abren al mismo tiempo a situaciones y condiciones que les permiten auto reproducirse (clausura operativa y apertura estructural). Según Luhmann, la estructura cambia pero no la función, es decir, la estructura –la representación del entramado recursivo de la operación– se puede entender aquí como la posibilidad de desentramar el diseño en virtud de la utilidad simbólica (auto referencia estructural). La comunicación es la única operación que es capaz de sustentar lo social de manera autónoma. Es una observación en cuanto efectúa una diferencia (uno u otro lado de lo que se observa), la *descripción* es esa diferencia.

Un medio –en este caso el mobiliario urbano– está constituido por elementos acoplados de manera amplia, una forma por elementos de manera restringida. Esto es, una vez que las redes del discurso de este medio permitan la compleja construcción identitaria, se completa la clausura operativa sincrónica (autopoiesis),

aun cuando queda en ciernes la apertura diacrónica (simbiosis), es decir, en subsistemas funcionalmente especificados (no igualdad sino toma de decisiones por selección). El sistema opera en el lado interno de la forma (operaciones exclusivas), cuyo acoplamiento estructural no está embonado en la totalidad del entorno, sino con una parte escogida de manera selectiva. Existe entonces, como se menciona arriba, una frontera social y psicológica con los demás sistemas de diseño (límites autopoieticos), cuyas formas son soslayadas por la identidad social adquirida de manera global (apertura estructural). Esta diferencia (distinción) en el lenguaje de diseño social es lo que echa a andar el proceso de comunicación a manera de cohesión sincrónica o autopoietica.

De este modo, la comprensión del fenómeno de identidad / masificación cohesión (simbiosis / autopoiesis) se realiza por medio de las operaciones (comunicación cognitiva) sociales de las funciones diferenciadoras especializadas. Es decir, en el subsistema normado (sociedad) se construye el ambiente (hombre). En términos de Luhmann (1996: 70-75) “la comunicación es capaz de separar la autorreferencia de la heterorreferencia a partir de dos momentos en la conciencia: fenómeno e intención (reflexividad)”. Esto es, la diferencia de horizontes desde el fenómeno o desde la intención, de manera sincrónica diferencial, o en otras palabras, desde fuera y dentro de la conciencia como acoplamiento estructural (desdoblamiento), de manera paradójica. Como se menciona arriba, no existe una emancipación única sistémica, sino muchas emancipaciones mediante el discurso multitextual (multisistemas), o sistemas adyacentes al sistema *mobiliario urbano* (Rubio Toledo, 2013).

Sistemas complejos en el mobiliario urbano

Las relaciones fundamentales entre el mobiliario urbano y los escenarios (espacio público), los usuarios (entre ellos grupos vulnerables), la cultura (usos, costumbres, tradiciones), conforman un sistema abierto y en el eco-sistema se comprende el carácter al mismo tiempo determinado y aleatorio. El escenario del espacio público de estudio de caso –Andador Constitución– está conformado por una serie de accesos de ingreso y egreso (accesibilidad), en los cuales se consideran todos los elementos estructurales y su función sistémica, con el objeto

de obtener una respuesta integral u holista: “La sociedad es una red de comunicaciones de elevado nivel de abstracción que provee poco más que una definición vaga y laxa de las condiciones que permiten la compatibilidad social” (Luhmann en Camou, 1997: 59). Los espacios públicos vistos como sistema, reconocen el valor original y enriquecedor de la diversidad, posibilitan la integración, facilitan y estimulan la comunicación, en otras palabras, fomentan la comunidad. La teoría de sistemas reúne sincréticamente los elementos más diversos, como es el caso de estudio de esta investigación.

A continuación se muestra el esquema 2, formulado como teoría de sistemas para el mobiliario urbano, cuyas áreas y disciplinas se interrelacionan para dar solución y aplicar el Sistema de Reconstrucción de Identidad (SRI).



Esquema 2. Teoría de sistemas para el Andador Constitución para su estudio.
Fuente: Utrilla, 2013.

Para efectos de la correcta aplicación del SRI, resulta fundamental distinguir el contexto en el que se desarrollan las situaciones o fenómenos sociales observados, en virtud de que éstos son expresiones comunicativas de ideas que se llevan a cabo en el mobiliario público que se encuentra en los espacios públicos. En este sentido Geertz (2001) advierte que la cultura es siempre

significación de algo, es un todo que puede ser abordado desde una perspectiva muy general o muy particular según el caso, pero siempre es “*algo*” representativo de otro “*algo*”. Más coherentemente, la cultura es un tejido de relaciones sociales creadas por el ser humano. La complejidad ha trastocado valores. Existen cambios de paradigmas y surgen los “*no lugares*”, concepto que acuñó Marc Augé (2008) para referirse a los lugares de transitoriedad que no tienen suficiente importancia para ser considerados como “*lugares*”; surge la incertidumbre respecto al futuro, la inseguridad, tendiendo a la mixofobia, es decir, un miedo anormal e injustificado a la mezcla intercultural, la diversidad, y la diferencia (Flusty en Bauman, 2005: 33).

Reconstrucción de identidad

Debido a que se pretende cimentar la identidad a partir de la reconstrucción del Andador Constitución, se parte desde el sentido físico para nombrar a las tareas concretas de restauración o renovación de los espacios públicos; por su conceptualización simbólica, vinculada a recuperar un valor o algo que no es material y que, por uno u otro motivo, se ha perdido (costumbres, ideas, entre otros). En este sentido, es habitual que se hable de la reconstrucción del tejido social o de la moral. Se trata del proceso que consiste en evocar recuerdos y tratar de reunirlos para completar un concepto o el conocimiento de un hecho para recuperar identidad, puesto que en la época posmoderna (Baumann, 2005), en los no lugares (Augé, 2008), se han trastocado estos valores.

Bajo esta premisa, el uso de la palabra *reconstrucción* se registra como el de reproducir determinadas circunstancias a través de ideas o recuerdos. Puede ser que la necesidad de reconstruir una situación o un hecho surja de manera natural mediante procesos de introspección o retrospección; no obstante, la reconstrucción se realiza cuando se escribe o estudia la historia, es decir, mediante el sistema de reconstrucción de la misma. La reconstrucción histórica implica de alguna manera traer la vida del pasado mediante elementos y diferentes objetos que fueron usados en el momento histórico que se intenta

reconstruir, pero además, los mismos deberán estar acompañados de la más precisa y concreta información: descripción física, uso o utilidad, usuario, objeto de tal uso, entre otros temas.

En esta *reconstrucción*, se pretende dotar de identidad al Andador Constitución en el centro histórico de la ciudad de Toluca. Cabe mencionar que, para otorgarla se, trata de proporcionar un conjunto de rasgos propios a los individuos de una comunidad de acuerdo a sus actividades recreativas y culturales. Estos rasgos caracterizan al sujeto o a la colectividad frente a los demás; también es la conciencia que una persona tiene respecto a ella misma y que la convierte en alguien distinta a los demás. En este sentido, la idea de identidad está asociada a algo propio. Para identificarla, se retomará la historia, la reconstrucción de hechos, actividades, formas de ser, tradiciones de la comunidad de cada espacio público.

Bajo la perspectiva anterior, el diseño bien logrado de los objetos de mobiliario urbano, consigue que el ser humano permanezca, es decir, le permite “ser”, y lo invita a “estar”; esto es, en tanto el diseño de mobiliario invite a usarlo de manera asidua o frecuente (fruición, sociabilidad, comodidad, entre otros), se logra la memorabilidad y la morabilidad. No existe establecimiento si no se frecuenta, pero, frente a los establecimientos humanos que procuran el reposo, el placer, deben considerarse aquellos en que subsiste la actividad propia de los desplazamientos, de las diversas actividades que el ser humano realiza. No basta con “estar” en el mundo, tenemos que “encontrarnos” en él, a través de espacios cualitativos por medio de nuestra visión, de nuestras actividades y desplazamientos. De esta forma el mobiliario urbano deben ser estructuras estables para las distintas posibilidades de las acciones humanas (Morales, 1990; 182-184,192).

En este sentido, si el diseño responde adecuadamente a las expectativas de la ciudad, el espacio público y los usuarios, entonces los usuarios se apropian de los objetos de diseño realizados *ex profeso*, y de esta forma se coadyuva a alcanzar la identidad de una comunidad, exponiendo a su vez la estética y la sensibilidad. El mobiliario urbano posee un valor potencial, el cual es objetivado por la valoración suscitada en el usuario, quien lo valora de acuerdo con la orientación

axiológica social. Lo estético va unido al placer emocional y a valores preestablecidos. Así, el objeto mobiliario urbano o banca, determina –determinar es precisar la naturaleza de un objeto mediante una predicación (esencial)-. Spinoza usó el término determinación en una expresión: “toda determinación es negación. Al determinar un objeto se excluyen todas las notas o características que no le pertenecen; lo que queda es el “ser” o la “esencia” del objeto considerado. Determinar entonces es definir, sacar conclusiones a partir de datos conocidos; fijar los términos de una cosa.

La banca que está actualmente en el Andador Constitución es la siguiente. Foto 3:



Foto 3: Se aprecia rigidez en su diseño. Tiene graffitis, ya que Los usuarios no se consideran identificados con ella.
Fuente: Sandra Utrilla. Abril 2014.

La identificación presupone conocimiento, pertenencia, permanencia, vinculación; por lo que se generan afectos, actitudes de respeto y cuidado. Los usuarios durante las entrevistas mencionaron que no consideran cómodas las bancas urbanas, ni proporcionan la posibilidad de diálogo con las personas que se acompañan, ya que la postura que se toma, es incómoda, no se ven frente a frente.

La identidad cultural, es una expresión, es el conjunto de valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elemento cohesionador dentro de un grupo social y que actúan como sustrato para que los individuos que lo forman puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia. Produce la apropiación, el diálogo, el conocimiento del objeto, de la arquitectura y de la ciudad. Se trata del capital cultural de los usuarios en un espacio público, de un objeto público, donde acuden personas de distintos tipos de posición económica, social y cultural, por lo que es menester para el diseñador considerar los requerimientos de los residentes del lugar (modelo de y para) y de la propia historia de la entidad como sistema social.

CAPITULO 3. METODOLOGIA DE INVESTIGACION PARA LOGRAR IDENTIDAD

La metodología de tipo documental consiste en dos puntos: búsqueda de información documental para conocer el avance del objeto de estudio, y entrevistas con autoridades así como con usuarios del Andador Constitución.

Los espacios públicos para crear diversos ambientes

Realizando una búsqueda de trabajos respecto a los avances que se han realizado en cuanto a intercambios culturales en el acto de sentarse en los espacios públicos, a fin de reconstruir identidades en ciudades, se comentan algunos trabajos.

A continuación se presentan estudios recientes donde manifiestan a los espacios urbanos como parte de rescate, factores de seguridad, recreativos, entornos libres, para el logro de ciudades más seguras.

Los objetos del acto de sentarse como cultura del espacio público

Por su parte Sven Werkmeister en el artículo *la vida de los artefactos*, menciona: *los objetos cotidianos que usamos cada día, los que manifiestan las culturas. El enfoque semiótico (el sentido, la interpretación que damos a esos objetos) no alcanza a entender la dimensión específica que tienen esos objetos para la formación de la vida cultural. El uso que le damos, la forma como los tratamos e intercambiamos, lo que los vuelve objetos culturales. Y es la función que se les da (a los objetos) lo que define a una cultura, en su forma específica de vivir y* Históricamente, la etnografía y la teoría cultural surgen del estudio de los objetos es (Werkmeister, Sven. *La vida de los artefactos*. 2006. Revista Lee+. Revista 01, núm. 03, mayo 09. 6).

Diseño de espacios para lograr seguridad y calidad de vida

La arquitecta y arqueóloga Paola Coppola, en su libro menciona: *relaciones entre los habitantes del barrio, del sector urbano o del grupo d* la calidad de vida difundida y generalizada depende en gran medida del ambiente en el cual se desarrolla la vida diaria, de las condiciones en las que se satisfacen las necesidades fundamentales de la vida, pertenecer a un grupo. El espacio es un a disposición de la humanidad para un uso razonable y contenido. En cuanto a condición urbana comenta que existe dureza y hostilidad; el hombre (2007: 7-13). Por otra parte, el maestro Carlos Rodríguez Cobos, Profesor de la Licenciatura en Urbanismo e investigador de la Facultad de Arquitectura en la UNAM y consultor de Urbamex: *“En la planeación de nuevas ciudades y ampliación importante de las actuales, se busca que los recorridos puedan ser a pie, en vías agradables y seguras. En todo caso se pretende una distinción peculiar del lugar, para motivar y estimular el sentimiento de pertenencia. Se reduce, además, las actividades delictivas, al mantener a las personas en actividades recreativas fomentadas por los espacios urbanos. En algunos casos se ha promovido la adecuación de la normatividad con poco éxito. Mucha de la normatividad está basada en paradigmas falsos”* (8º. Congreso internacional de urbanismo y medio ambiente, 2012: 1-3).

El profesor investigador de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción, Departamento de Teoría y Métodos, Netzahualcóyotl López Flores, maestro en ICH, En su estudio *El modelo de urbanización establecido por el capital inmobiliario en la ciudad de Aguascalientes, ha inducido a una estratificación y segregación que se caracteriza por el contenido sociológico y simbólico que la población otorga a cada espacio o fragmento de la ciudad, lo que a su vez ha transformado el habitar urbano en un conjunto de hábitats sociales y de clase que están impidiendo el restablecimiento de espacios complejos que convoquen a la mezcla y permeabilidad entre los diversos grupos sociales que habitan la ciudad, incidiendo en los índices delictivos y en la percepción de seguridad que los habitantes tienen de su entorno urbano* (8o. Congreso internacional de urbanismo y medio ambiente, 2012: 1-2).

La creación de espacios públicos para grupos vulnerables

Es importante en esta investigación también mencionar el concepto de diseño social, que busca enfrentar los rezagos en el ámbito a través de actividades del diseño en todas sus manifestaciones (industrial, gráfico, arquitectónico, entre otros). El diseño social se define como: *“Diseño que contribuye al mejoramiento del planeta y al bienestar de sus habitantes, teniendo como objetivo el trabajar juntos para encontrar soluciones a situaciones sociales a través del diseño, mientras proveamos un sentido de involucramiento y solidaridad mundial”* (Aptía, 2007).

En este paradigma de diseño, se han implementado algunas aplicaciones para el apoyo de personas con discapacidad, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- A) Accesibilidad. Conjunto de características que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía para todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes. Una buena accesibilidad es aquella que pasa

desapercibida a los usuarios; ésta implica algo más que ofrecer una alternativa al pelado de acceso: busca un diseño equivalente para todos, cómodo, estético y seguro. Es sinónimo de calidad y seguridad, siendo este último requisito fundamental en el diseño, la gran ventaja de ésta es el valor que otorga al diseño, ya que no restringe su uso a un tipo o grupo etario de personas. Los entornos, productos o servicios pueden ser usados con comodidad por todos a lo largo de la vida.

- B) Cadena de accesibilidad. Se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones. Si cualquiera de estas acciones no son posibles de realizar, la cadena se corta y el espacio o situación se torna inaccesible. El desplazamiento físico de una persona, entre un punto de origen y un destino, implica traspasar los límites entre la edificación y el espacio público, o entre éste y el transporte; ahí radica la importancia en la continuidad de la cadena de accesibilidad. Hasta ahora se analizaban situaciones puntuales en el interior de una vivienda o en el espacio urbano, o bien el transporte. La accesibilidad debe ser analizada como una cadena de acciones que deben vincularse necesariamente entre sí (Prett, 2010; 13).

Personas con discapacidad

La convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad señala que este grupo de la población incluye a las personas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo, que al interactuar con diversas barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

En la mayoría de los casos tienen limitaciones para acceder, en igualdad de condiciones, a la educación, al empleo, a la protección social, a la salud, a la cultura, los medios de transporte, información, vida política, así como a otros derechos básicos como formar una familia, disfrutar de la sexualidad, ejercer el derecho al voto o disfrutar de la vida social (CONADIS, 2009); y entre ellos, está el

de disfrutar los espacios públicos, los parques, plazas, en la intención de esparcirse, distraerse, dialogar con el contexto.

Esto plantea un reto para los profesionales del diseño y una oportunidad de aportar experiencias y conocimientos adquiridos durante la evolución de la disciplina, evitando excluir a diferentes grupos sociales por la intención de un diseño privilegiando el lucro y pensando en seres humanos “promedio”. Hay que traspasar la barrera como diseñador y dar un viraje desde el *modelo médico* a un modelo social, en el cual las personas son consideradas discapacitadas por la sociedad más que por sus cuerpos (OMS, 2011).

Como se verá más adelante, el diseño universal o diseño para todos, tiene como objetivo el diseño de productos y servicios que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas sin necesidad de llevar a cabo una adaptación o diseño especializado, simplificando la vida de todas las personas independientemente de su edad, talla o capacidades.

Esta estrategia se complementa con las denominadas *Ayudas Técnicas o Productos de Apoyo*, que consiste en: “El diseño de productos o servicios específicos para su uso por personas con discapacidad y personas mayores”. Esta estrategia se aplica cuando la reducción de la habilidad o la capacidad para manejar este producto alcanzan un nivel que impide el uso de productos de consumo general, incluso si éstos están diseñados considerando niveles más bajos de pérdida de habilidad o capacidad” (IBV, 2003; 50). En resumen, el Diseño Universal y los productos de apoyo son sistemas que se complementan para asegurar unos entornos, productos y servicios que faciliten la autonomía personal y la participación de las personas mayores de habilidad y las personas con falta o pérdida de autonomía (Sebastián, M. 2012, 13).

Movilidad urbana

El movimiento kinestésico, es una de las funciones más complicadas y limitantes para las personas con discapacidad en el día a día; movilidad que puede ser interna o externa. La movilidad Urbana está referida para los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de

conexiones locales, la cual exige el máximo uso de distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público, sino también colectivos y el uso de espacios públicos (Jans, 2009; 6).

También podemos referirnos a movilidad urbana como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse, es un derecho social que es necesario preservar y garantizar de forma igualitaria. Todos tenemos derecho a establecer condiciones necesarias para el espacio urbano e interurbano que sea apto y equitativo para la movilidad de todos los habitantes de un territorio.

En tanto a personas que tienen limitación física o mental es de 5.7 millones, lo que representa 5.1% de la población total. La frecuencia con la que se presentan las limitaciones físicas o mentales se incrementan con la edad: la población menor de 30 años en esta condición representa 5.3% del total de la población, mientras que la proporción de quienes tiene es del 60% (INEGI, 2013; 96).

No existen normas o recomendaciones para el diseño de objetos que faciliten la movilidad de las personas con discapacidad fuera del hogar; no se ha contemplado lo que Prett (2010) denomina cadena de accesibilidad³

Casi todos los seres humanos tendremos una discapacidad temporal o permanente en algún momento de nuestra vida, y aquellos que lleguen a la vejez experimentarán cada día más dificultades de funcionamiento o, más barreras para la realización de las actividades diarias. Por otra parte, un producto o espacio mal diseñado, una información o señalización incorrecta pueden ocasionar accidentes que terminen en discapacidades para sus usuarios.

Otro grupo vulnerable son los adultos mayores, que ya tienen el tiempo para el ocio y el esparcimiento, pero han sido relegados a un *encierro forzoso*. Los diseñadores debemos reflexionar sobre el rol que jugamos en la transformación de nuestro entorno, tanto natural como artificial y la forma en como el producto de nuestra actividad limita o alienta la interacción de los seres humanos, ya sean discapacitados o no, con el entorno.

³ Cadena de accesibilidad se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones.

En palabras de Margolín, ninguna persona que se dedica a la práctica del diseño debería poder hacer lo que quiera sin una respuesta de la sociedad a sus actos... puesto que la práctica del diseño pertenece al dominio de la acción social, que tradicionalmente estudian sociólogos, antropólogos, psicólogos y otros científicos dedicados a la sociedad (Margolín, 2003).

Por su parte, los Doctores Mauricio Hernández Bonilla y Brenda Galván López, profesores de Arquitectura en la Universidad Veracruzana, en su estudio mencionan: *diferentes niveles (nacionales y locales) gestionan e invierten en programas para crear espacios urbanos seguros, vitales, dinámicos y que evolucionan a otros estadios en su desarrollo urbano. En este contexto, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) impulsa el Esta iniciativa representa una de las más influyentes en los últimos años en la transformación de los espacios públicos urbanos del contexto Mexicano. Este programa pone énfasis no sólo en la transformación física sino también en la transformación social, ya que resalta el hecho de que a través de esta estrategia se puede ayudar a comunes de la planeación urbana en nuestro país como son: contar con un diagnóstico y planeación de proyecto adecuados, lograr la participación social en la toma de decisiones, implementar la estrategia en tiempos limitados y darle un seguimiento que en conjunto incidan* (8o. Congreso internacional de urbanismo y medio ambiente, 2012: 1-4).

La metodología fue realizada en un estudio piloto basado principalmente en entrevistas con los usuarios y de observaciones realizadas en los espacios a distintos horarios, enfocándonos sobre la pertinencia de los procesos de transformación del espacio público y su contribución al mejoramiento material, espacial y social. Considero que esta propuesta está más cercana a la gente que radica y vive los espacios, haciéndola más humana y respondiendo de mejor forma a las expectativas de los usuarios.

La Doctora Estefanía Chávez, Profesora de la Licenciatura en Urbanismo, Facultad de Arquitectura, UNAM. Delegada Política en Xochimilco durante el primer *Gobierno Democrático en el D.F. (1997- Compromisos en el diseño de las*

ciudades propone: “Siete valores cualitativos fundamentales para hacer ciudad, siendo estos: Reconocimiento de la diversidad social, territorial Sustentabilidad e Integración Ambiental, de comprensión y cariño, equidad y diversidad social, Ética Universal, Gobernanza y Gobernabilidad, Generosidad y Justicia, Corresponsabilidad. (8o. Congreso Internacional de Urbanismo y Medio ambiente, 2012: 1-6).

Los doctores Alfonso Chávez Muñoz y Gerardo Ávila Jiménez, de la Universidad Autónoma Metropolitana, mencionan en su estudio mencionan: En el contexto global, el sector juvenil no sólo cobra cada vez mayor relevancia por su presencia demográfica, sino también por su creciente concentración en las zonas urbanas, así como por la paulatina agudización de los problemas que les afectan tales como el desempleo, los altos niveles de inseguridad, falta de oferta educativa a bajo costo, y en general la falta de opciones y de expectativas de vida en el presente y en su futuro. Por otra parte, el escenario urbano de actuación de los agentes sociales (segmento de los jóvenes), presenta por lo menos dos aristas relativas al uso del espacio en la ciudad: una, los jóvenes requieren de espacios dignos y seguros para interactuar y llevar cabo actividades artísticas, recreativas y sociales; y dos, los espacios disponibles para tales fines resultan inaccesibles para la mayoría, circunstancias ocasionadas por factores como la desinformación, las dificultades para la movilidad en la ciudad, la existencia de grupos cerrados que históricamente se han beneficiado con el equipamiento y los apoyos institucionales, entre otros. Para llevar a cabo es estudio, los doctores consideraron los siguientes instrumentos: planeación, fomento, regulación y gestión que de manera integrada y conjunta que permitan incidir en la incorporación de las políticas definidas anteriormente y que coadyuvarán al proceso de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de la ciudad (8o. Coloquio internacional de urbanismo y medio ambiente, 2012: 1-5).

Capítulo 4. MATERIALES SOSTENIBLES PARA EL MOBILIARIO URBANO

Los materiales sostenibles son aquellos fabricados con insumos de bajo costo en su extracción y amigables con el medio ambiente, que no solo minimizan el daño a la naturaleza, sino que además ayudan al cuidado y conservación del planeta.

De esta forma, si se habla de materiales sostenibles utilizados en el mobiliario urbano se encontrarán los llamados de bajo impacto, estos van desde aquellos que tienen un proceso natural, hasta aquellos que son reutilizados después de haber sido usados en la primer función para la que fueron fabricados. menciona Osorio: *“Una de las características más importantes de un diseño sostenible es que sea local”* (2014). A continuación se expone una imagen de una banca urbana de origen Español.

Alehop. Diseño de Onn Outside. Banco alto ergonómico.

Presenta una estructura en acero galvanizado o acero inoxidable AISI 316 (marino) o bien en acero zincado⁴ con pintura epoxi de poliéster. La madera es de elondo⁵ tratada con aceite de teca. Imagen 1.



Imagen 1. Diseño Alehop. Onn Outside. 2002. España
<http://www.architonic.com/es/pmsht/alehop-onn-outside/1108118>

La banca es anti ergonómica, no refiere identidad por materiales ni forma de uso.

⁴ El zinc se utiliza ampliamente para la protección del acero para aportarle una mayor resistencia a la corrosión.

⁵ Es una madera tropical. Su color varía del pardo-amarillento al pardo rojizo y se oscurece con el tiempo, además se pueden encontrar distintos colores en las diferentes tablas, por ello se dice que es una madera muy variopinta. Es una madera muy dura y resistente.

Conclusiones y propuestas

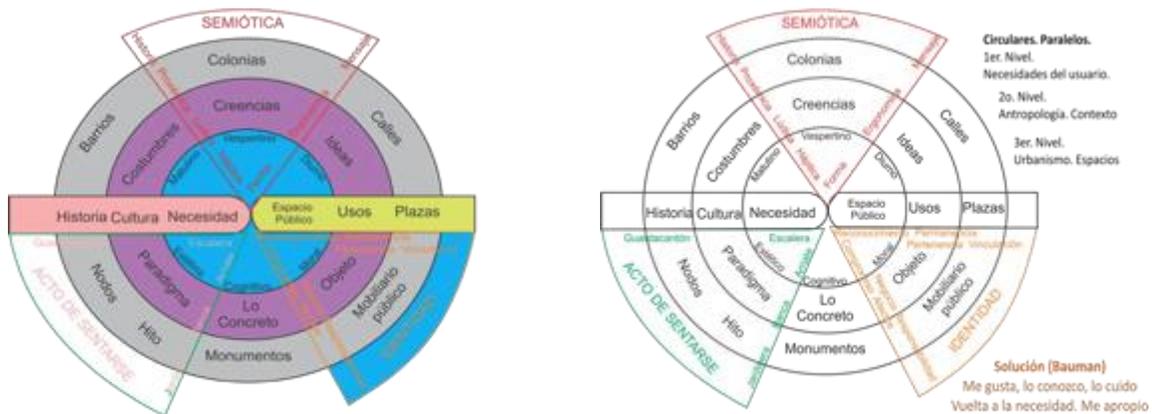
Filosóficamente se propone determinar los intercambios culturales del hombre, a través de la expresión de sus pensamientos, de conceptos, de ideas, de sentimientos y emociones, en el acto de sentarse; los cuales se interpretarán y comprenderán para ayudar a reconstruir identidad.

Reconstruir identidad en Toluca es transcendental, la identidad influye en el dinamismo de una ciudad, infunde respeto y sentimiento de pertenencia y responsabilidad moral entre los residentes, los objetos y los espacios públicos. La seguridad de un espacio público depende del sentido de pertenencia de los residentes y de su identificación con el mismo, porque lo sienten como propios.

Como parte del sentido de pertenencia, se hace la analogía de el espacio habitable del dentro y fuera: El dentro es lo privado, lo particular, lo familiar; el fuera es el espacio público, lo social, lo compartido. En ambos territorios se viven y se comparten memorias. La ciudad de Toluca no es una ciudad que sea reconocida por los residentes, visitantes ni turistas como una región turística, digna de visitar, atrayente, seductora. Lograr el reconocimiento y el dinamismo en la ciudad, será reconocida como un lugar digno para vivir, visitar; para ser considerada como una ciudad cuyos espacios públicos son realizados con diseños incluyentes.

La globalización ha homogeneizado las actividades humanas, haciendo un recorte de los datos en el acto de sentarse; de tal manera que el diseño de los objetos de la cultura material son iguales, no varían; no se propicia el intercambio entre personas;; no se toman en cuenta las necesidades, deseos y expectativas concernientes a la actividad humana del acto de sentarse independientemente de las diversos intercambios culturales que se efectúen, lo que da por resultado que los residentes remedien las deficiencias de las costumbres, paradigmas, ideas.

La propuesta es un estudio multidisciplinario donde se permean categorías de análisis sobre historia, diseño industrial, ergonomía, gerontología, urbanismo, sociología, antropología, arquitectura, semiótica, estética cultural.



Esquema 3. Sistema de Reconstrucción de Identidad para el Diseño de Espacios públicos (SRI).
 Registro Modelo de Utilidad: MX-U2013-000637, Utrilla 2013.

Los diseños para el Andador Constitución en la ciudad de Toluca, se generan a partir de elementos de la región. Lo anterior supone un impacto muy positivo en el proceso de producción, ya que es un apoyo doble; por un lado, se impulsa la economía local al utilizar un recurso de la región, y por otro a la empresa que ahorra en logística al tener la materia prima cerca de la planta (2014). Los materiales que se proponen en ambos diseños de bancas urbanas, son con maderas del Estado de México, acabados y sostenibilidad para usar en el diseño de mobiliario público, entre otros, también la cantera que se obtiene de los artesanos de los municipios de Ocotitlán, Temascaltepec e Ixtapan de la Sal.

Una vez expuesto el SRI a los estudiantes de la licenciatura en Diseño Industrial, se desarrolló y aplicaron los conceptos durante los 9º. y 10º. Semestre en la asignatura de Proyectos de Evaluación Profesional 1 y 2 respectivamente durante el ciclo escolar 2013B y 2014 A, se obtuvieron los siguientes diseños (fotos 4 y 5):



Foto 4. Diseño marimba. E.D.I. Oscar Mejía Vega.

El diseño basado en el SRI, permite adaptarse en colores, texturas, materiales y diseño de los balcones (art decó). Con 5 grados de inclinación para facilitar el acto de sentarse para personas de la tercera edad. Mayo 2014.

Cabe mencionar que los materiales utilizados en ambos diseños, son realizados en madera que se recubrirán con acabados para que no sufran deterioro en los constantes cambios de clima; se realizan con materias primas de la localidad de Toluca para que sea socialmente justo (Utrilla, 100); es decir, generar empleos con los artesanos de la zona el desarrollo también se logra mediante la respuesta coordinada entre los eventos sociales y estructurales, a fin de lograr la estética de la ciudad, la seguridad para los transeúntes y a posibilidad de lograr el diálogo, contemplando los recursos sociales y la ecología (de la sustentabilidad) para dar una respuesta socialmente justa y que se adapta a su contexto, recursos sociales, armonización de espacios, administración del uso de suelo y la ecología, a fin de fomentar la proxémica entre espacios, objetos y sujetos.

Cada espacio es único pues está rodeado de condiciones urbanas particulares, La banca urbana es uno de los elementos que el transeúnte identifica en los espacios exteriores, pues son una referencia visual donde se pueden sentar para descansar, recrear, contemplar, dialogar. La idea principal es invitar a disfrutar el

momento, invita a la permanencia en el espacio, estimula la convivencia e interacción social, se convierte de un lugar de paso, a un espacio de permanencia, de morabilidad.

En ambos mobiliarios, se sientan a ambos lados, lo que impacta en mayor número de personas sentadas y debido a la disposición, crean el diálogo y la comunicación con la arquitectura del espacio.

El otro diseño resultado de la aplicación del SRI, generó el siguiente diseño:



Foto 5. Diseño Portales. E.D.I. Juan Diego Bobadilla Arizmendi.

Diseño basado en el SRI. Las diversas alturas permiten acoger a diversos tamaños de usuarios. Se adapta visualmente a los portales. Mayo 2014

Los usuarios se mostraron atraídos por los dos mobiliarios, de forma que hicieron uso de los productos, se sintieron ergonómicamente cómodos al tomar asiento, estar sentados y levantarse, ya que se aplicó la biomecánica del acto de sentarse. La invitación al Director del INPLAN, el Arquitecto Benjamín Pardiñas (en la fotografía), comentó que los diseños son originales y se adaptan a los portales del Andador Constitución en cuanto a formas, colores, y el diseño art decó de la herrería de los balcones, además de proporcionar mayor oferta dependiendo de la demanda de usuarios al espacio.

Productos obtenidos

- Dos prototipos de bancas urbanas, escala uno a uno
- Patente del Sistema de Reconstrucción de Identidad ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI).
- Exposición en Coloquios y Foros del tema
- Memorias de Coloquios
- Artículo publicado
- Dos alumnos tesistas con formación como investigadores
- Dos alumnos tesistas con proyecto de tesis a partir de la presente investigación.

Bibliografía

Aptia, H. 2007. Design for social innovations. The social designers: design for real needs. Nagoya, Japón: Design 21 Social Design Network.

Augé, Marc (2008). *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, Gedisa, España.

Bauman, Zygmunt (2005). *Ética posmoderna. Confianza y temor en la ciudad. Vivir con extranjeros*, Arcadia, Barcelona.

Beck, U. 1997. *Qué es la globalización? Falacias del globalismo, repuestas a la globalización*. Edit. Paidós. México.

CONADIS. 2009. *Programa Nacional para el Desarrollo de las personas con discapacidad 2009 - 2012*. México. Consejo Nacional para las personas con discapacidad. Manual para parlamentarios.

Coppola Pignatelli, P. y Povero, C. 1997. Análisis y diseño de el espacio que habitamos. Edit. Arbol. México.

Dalcacio, R. (2010). *Product Design in the sustainable era*. Múnich, Germany. Edit. Taschen.

Geertz, Clifford (2001). *La interpretación de las culturas*, Gedisa, España.

Luhmann, Niklas (1996). *Introducción a la teoría de Sistemas*. Antrophos, UIA, ITESO, México.

González, G. C. (2013). *La ecología industrial en México* (Primera ed.). México: Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco.

INEGI. 2012. Estadística a propósito del día internacional de las personas con discapacidad. Aguascalientes.

Jans B, Margarita. 2009. *Movilidad urbana: un camino a sistemas de transporte colectivo integrado.* Universidad Finis Terrae. Chile.

Leiro, R. 2006. *Diseño: estrategia y gestión.* Edit. Infinito. Argentina.

Margolin, V. 2005. *Las políticas de lo artificial, ensayos y estudios sobre diseño.* Traducción G. Ubaldini. México. Edit. Designio.

Martín Juez, Fernando. 2002. *Contribuciones para una antropología del diseño.* Edit. Gedisa. España.

Morales, José Ricardo 1999. *Arquitectónica. Sobre la idea y el sentido de la arquitectura. Colección Metròpoli. Los espacios de la arquitectura,* Biblioteca Nueva, Madrid, España.

Nicol, Eduardo. 1989. *Metafísica de la expresión.* Sección de obras de filosofía. Editorial FCE. 1ª. Reimpresión. México.

Niklas Luhmann. 1999. *Introducción a la teoría de sistemas.* UIA, México.

Organización Mundial de la Salud. JK2011. *Informe mundial sobre la discapacidad.* Malta. Organización Mundial de la Salud / Banco Mundial.

Ordóñez Goded, Cristina. 2011. *En torno al deterioro del mobiliario. Factores de degradación y conservación preventiva.* Revista de dialectología y tradiciones populares.

Organización Mundial de la Salud. 2011. *Informe mundial sobre la discapacidad.* Malta. Organización Mundial de la Salud / Banco Mundial.

Osorio, A. V. 2014. *La Revolución de los Nuevos Materiales Sustentables para la Fabricación de Muebles. El Mueble y la Madera.*

Papanek, Victor. 2009. *Design for the real Word.* Edit. Academy Chicago Publisher. Illinois. USA.

Prett Weber, Pamela. 2010. *Manual de accesibilidad universal. Ciudades y espacios para todos.* Chile. Gobierno de Chile. Corporación Ciudad Accesible.

Rodríguez Masilla, D. y Torres Nafarrete, J. 2008. *Introducción a la teoría de la sociedad de Niklas Luhmann.* Edit. Herder. México.

Rubio Toledo, Miguel Ángel. 2013. *La fragmentación social simbólica en las identidades juveniles. Aproximación al diseño de la producción simbólica juvenil,* Publicia, Alemania.

Sebastián, M, Valle, I. & Viagara, A. 2012. Guía de orientación en la práctica profesional de la valoración reglamentaria de la situación de dependencia: productos de apoyo para la autonomía personal. Madrid, España.

Thorpe, A. 2007. *The designers atlas of sustainability. Charting the conceptual landscape through economy, ecology and culture.* Edit. Island Prest. Washington, DC.

Tyl, B. (2011). *Ecoeficiencia Industrial* (Primera ed.). Barcelona: Remar, Red de Energía y Medio Ambiente

Utrilla Cobos, Sandra Alicia. 2012. *Determinación de los intercambios culturales en el acto sentarse en los espacios públicos, para la reconstrucción de identidad en Toluca.* Facultad de Arquitectura y Diseño y Facultad de Ingeniería. UAEMex.

Victoria Uribe, Ricardo. 2012. *Hacia una conciencia en el diseño para adultos mayores, en vías del ejercicio de sus derechos humanos.* Dignitas. Número 18. 2ª. Época. Enero-Abril 2012. Comisión de Derechos humanos. Toluca, México.

Werkmesiter, Sven. *La vida de los artefactos.* 2006. Revista Lee+. Revista 01, núm. 03, mayo 09. 6.

Referencias virtuales

Banca Alehop de Onn Outside

<http://www.architonic.com/es/pmsht/alehop-onn-outside/1108118>. (Fecha de Consulta octubre 2014).