

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
Del 3 de abril de 1981



“Ciudad Altillo. El diseño estratégico como herramienta para definir infraestructura física y social de un desarrollo urbano.”

ESTUDIO DE CASO

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN DISEÑO ESTRÁTEGICO E INNOVACIÓN

Presenta

Aldo Edmundo Pérez Jaimes

Directora: Mtro. Manuel Tonatiuh Navarro Mastache

Lectores: Mtro. Luis Enrique Arnal Hernández

Dra. Linda Hanono Askenazi

CONTENIDO

Introducción.....	3
1. Antecedentes.....	5
2. Marco teórico.....	7
2.1 Diseño estratégico.....	7
2.2 Sustentabilidad.....	14
2.2.1 Ciudades sustentables.....	17
2.2.1.1 Evolución del concepto de sustentabilidad.....	19
2.2.1.1.1 Aspectos y temas de las cumbres de sustentabilidad.....	19
2.2.1.1.2 El usuario como eje del desarrollo sustentable.....	24
3. Marco contextual.....	27
3.1 La república mexicana en el 2008 (factores STEP: sociales, tecnológicos, económicos y políticos).....	27
3.1.1 Factores sociales.....	27
3.1.2 Factores políticos.....	28
3.1.3 Factores tecnológicos.....	29
3.1.4 Factores económicos.....	32
3.2 Nuevos desarrollos urbanos en México.....	33
4. Metodología.....	37
4.1 La etnografía.....	37
4.1.1 El estudio etnográfico como generador de conocimiento.....	41
4.1.1.1 Antecedentes.....	41
4.1.1.2 Aplicaciones en el diseño estratégico.....	42
4.2 Método de caso como herramienta de aprendizaje.....	44
4.2.1 Debilidades y fuerzas del caso del método.....	45
4.2.2 Desarrollo del caso de estudio.....	46
4.2.2.1 Contenido del caso de estudio.....	46
4.2.2.1.1 Introducción.....	47
4.2.2.1.2 Antecedentes.....	47
4.2.2.1.3 "Stakeholders".....	48
4.2.2.1.4 Detractores.....	49
4.2.2.1.5 Procesos de diseño.....	50
4.2.2.1.6 Resultados	56
4.2.2.1.7 Resumen y conclusiones.....	57
4.2.2.1.8 Apéndices.....	58
4.2.2.1.9 Bibliografía para el caso de estudio.....	63
4.2.2.1.9.1 Fuentes bibliográficas	63
4.2.2.1.9.2 Fuentes mesográficas.....	63
4.2.2.1.9.3 Entrevistas.....	64

4.2.2.2	Notas del profesor	65
4.2.2.2.1	Objetivos	65
4.2.2.2.2	Notas	67
5.	Conclusiones y comentarios finales.....	69
6.	Bibliografía.....	71
6.1	Fuentes bibliográficas.....	71
6.2	Fuentes hemerográficas.....	72
6.3	Fuentes mesográficas.....	72

INTRODUCCIÓN

“Life is what happens to you
While you're busy
Making other plans”

John Lennon,1980

Este pequeño trozo de sabiduría paterna (“La vida es lo que te pasa mientras estás ocupado haciendo otros planes”,-traducción propia-) podría aplicarse a muchos aspectos de cada una de nuestras vidas, y hasta podría considerarse como una frase premonitoria de los tiempos por venir.

La tecnología, la sociedad y la cultura evolucionan a ritmos acelerados. Las empresas, organizaciones y profesionistas, ya no pueden “llegar” a una posición y mantenerla haciendo lo mismo que hicieron para alcanzarla. Necesitan transformarse continuamente para mantener su ventaja competitiva. Así lo han demostrado numerosas empresas, como Virgin Galactic, Apple, Toyota y otras, que han advertido a tiempo las transformaciones sociales que se han dado a finales del siglo veinte y principios del nuevo milenio y han sabido mantenerse en la delantera competitiva, no solamente gracias a los nuevos productos que han lanzado, sino también al diseño de experiencias y servicios ligados con sus productos.

En los tiempos actuales del empoderamiento (*empowerment*) del consumidor, el empresario deberá encontrar la manera de complacer, literalmente, al usuario. Y como este no es un ente estático a quien siempre le gustará lo mismo, ni tendrá las mismas necesidades a lo largo de su vida, la empresa deberá aprender a evolucionar con él, o quedarse rezagada, y en el peor de los casos desaparecer. Por ello, actualmente, no se habla de consumidor, sino de prosumidor (consumidor proactivo), las cinco “p’s” (producto, plaza, publicidad, precio y personal) han sido sustituidas por las 5 “c’s” (cliente satisfecho, comodidad para el cliente, comunicación con el cliente, costo y contacto con el cliente) y la “coopetencia” (empresas competidoras que cooperan en algunas etapas de sus procesos) cobra cada vez más vigencia ante la competencia. En tiempos del México unipartidista se empleaba la frase en política “El que se mueve no sale en la foto.” Hoy, tal vez sería más correcto usar el viejo refrán con una ligera modificación : “El que **no** se mueve, no sale en la foto”.

Las organizaciones se han dado cuenta que ante un mercado heterogéneo y global, completamente diferente a los existentes en los años 1980’s, locales y predecibles hasta cierto punto, el consumidor se ha convertido en su principal motor estratégico y evolutivo. Esto las ha conducido a buscar planteamientos que se adhieran a las condiciones prevalecientes para sobrevivir y crecer.

Por otra parte, desde el punto de vista económico, social, cultural, ambiental y biológico, desde la segunda mitad del siglo XX, el planeta ha entrado en una crisis de sustentabilidad. Es decir, que los habitantes del planeta, cada vez encuentran más difícil llevar sus vidas sin comprometer el balance de los elementos antes mencionados en el futuro, debido a las grandes concentraciones en los asentamientos humanos, que no solamente generan una enorme competitividad y agresividad en sus integrantes, sino también una extraordinaria cantidad de desperdicios de diversa índole, que ponen en riesgo el balance ecológico y social de la Tierra.

Los medios masivos y las universidades, así como intelectuales y especialistas diversos nos han ayudado a adquirir conciencia del riesgo de seguir creciendo, y por tanto de contaminar el ambiente, en forma desmedida. Se habla de sustentabilidad justamente en términos de un desarrollo humano, que brinde a futuras generaciones la posibilidad de continuar habitando y aprovechando los recursos que ofrece el planeta, y por tanto, no sólo en términos ecológicos, sino también sociales, culturales y económicos.

Este trabajo pretende documentar un caso, en que el diseño estratégico, como herramienta de ventaja competitiva, se emplea para estudiar a una población determinada para diseñar un desarrollo urbano, con miras a lograr su éxito desde el punto de vista económico y humano.

A través de la investigación cualitativa, se busca hacer un planteamiento derivado del diseño estratégico que permita a los diseñadores y estrategas del proyecto, obtener un resultado enfocado en los potenciales habitantes del desarrollo, a la vez que, estudiando sus necesidades, los oriente a llegar a un resultado sostenible en el mediano y largo plazo.

El presente trabajo, permitirá a quienes lo estudien, conocer a grandes rasgos, de que manera un equipo de diseño estratégico se aproxima a un problema de escala mediana y cuáles son la metodología y las herramientas que emplea, así como algunas de las problemáticas que se deben enfrentar para lograr soluciones innovadoras y sustentables en un proceso de diseño urbano.

1. ANTECEDENTES

El diseño estratégico, ha surgido como herramienta para solucionar problemáticas complejas desde la perspectiva del usuario y no desde una perspectiva del mercado, o de diseño. Nordström y Ridderstrale señalan en *Funky Business Forever* que "... el consumidor ha pasado de ... bueno y tonto a... inteligente y exigente." (2008, p.83). Desde esta óptica, se entiende que si el problema es atacado tomando como punto de partida al sujeto de uso, se encontrarán los elementos que resultan atractivos a este, y por lo tanto, estaremos más cerca de generar un producto o servicio que responda a una necesidad del mercado objetivo, con lo que se estarán incrementando sus posibilidades de éxito, a la vez que, gracias a un acercamiento novedoso se tendrán más posibilidades de generar productos o servicios innovadores.

Particularmente, en el área de desarrollo urbano, la planeación estratégica ha jugado un papel importante a lo largo de la historia. A raíz de la explosión demográfica de los 60's y 70's, las ciudades empezaron a crecer en forma desordenada, más allá de la capacidad instalada de su infraestructura urbana, planeada décadas antes, e incluso en muchos casos, con siglos de anterioridad¹. Ante esta problemática, han surgido diversas respuestas, como las políticas de descentralización laboral y social, a nivel gubernamental o privado, que ofrecen estímulos a sus empleados que dejan las grandes ciudades y se reubican en otras más pequeñas. También se ha intentado restringir el crecimiento en las grandes metrópolis. Ambas medidas con éxito relativo debido a la desintegración social y familiar que experimentan los migrantes al distanciarse de su familia inmediata y grupos de amigos; y la falta de implementación legal de la regulación urbana. Como alternativa, aparece la fundación planeada de nuevos desarrollos urbanos de menor escala, que pueden funcionar como satélites de las grandes urbes con un diseño que permitirá su desarrollo sostenido.

El diseño estratégico juega en este proceso un rol de gran importancia, ya que, a través de su metodología, permite conocer e integrar los estilos de vida vigentes en las urbes objeto de estudios para crecimiento racional², así como las tendencias sociales y económicas que permitirán ofrecer a los futuros usuarios un producto adecuado a sus necesidades.

¹ Aunque en la actualidad existen desarrollos que datan de los años 50's y ciudades que datan del s XIX, el trazo original (español) de las ciudades coloniales de Latinoamérica data del s XVI y algunas ciudades, como Roma, conservan al menos parcialmente, su infraestructura urbana de la Época Imperial.

² Crecimiento limitado por criterios de respeto al hábitat natural y de infraestructura proyectada para un número determinado de habitantes de acuerdo con sus necesidades sociales, culturales, económicas y biológicas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Diseño Estratégico

Ya que "Diseño Estratégico" es un término recientemente acuñado, del que no se ha generado una definición acabada, es importante revisar como lo describen los expertos que pueden ayudarnos a entender su significado.

La empresa de diseño Continuum Advanced Systems con oficinas en Estados Unidos, Italia, Corea y China explica lo que el concepto representa para ellos en su video *Resonance* ; el diseño estratégico se refiere a un camino o una manera en que el diseño, en su acepción más amplia, puede ayudar a una empresa a "tomar" como suya una oportunidad de negocio.

Esto implica, una metodología que requiere de la participación de expertos en diferentes áreas de conocimiento, como la administración, la tecnología y las ciencias sociales, para generar una estrategia de aproximación a un problema o necesidad, lo cual permitirá desarrollar un producto viable para un mercado determinado, ya sea que éste sea un objeto nuevo, un servicio nuevo, un nuevo negocio, o un producto o servicio mejorados.

El Diseño Estratégico plantea que a partir del análisis del usuario y de la comprensión de sus necesidades ("insights": entendimiento profundo), se pueden generar ideas que las satisfagan. Si a esta ecuación se agregan las aspiraciones y valores de las personas, se está definiendo el camino hacia una respuesta innovadora en el mercado.

Las ideas, entonces, se convierten en prototipos³, y una vez en esta etapa, se hacen pruebas y se evalúan los resultados con consumidores, los cuales indicarán si la idea tiene "resonancia" en el consumidor, es decir, si la respuesta de mercado es positiva⁴.

³ En el lenguaje de diseño, el término prototipo se refiere a la construcción artesanal de un modelo funcional del producto proyectado, suficientemente parecido a éste en términos formales y funcionales, para permitir al equipo de diseño y usuarios potenciales probarlo, evaluarlo y calificarlo.

⁴ Hosmer, Chris y Patrick. *Resonance*. producido por Continuum 2009. [Video]. Disponible en <http://tzeek-design.com/blog/2009/05/19/resonance-%C2%BFque-es-el.disenio-estrategico/>; Internet; consultada el 29 de diciembre de 2010.

María Sánchez, del Centro Metropolitano de Diseño en Argentina agrega que algunos casos renombrados de éxitos de mercado (Jobs y Wozniak con Apple, por ejemplo) han prestado especial atención a la realidad social y permitido que la intuición juegue un papel importante en el desarrollo de nuevos productos, lo cual refuerza el concepto de encontrar soluciones que responden a las necesidades y aspiraciones del usuario⁵.

Luis Arnal, director de In/situm, oficina dedicada a la solución de problemáticas a través del diseño estratégico, considera que el quehacer de la disciplina implica dejar el paradigma de objetos-producto, en cualquiera de las especialidades del diseño⁶ y buscar el aporte de otras disciplinas para entregar soluciones integrales que pueden ser entornos o experiencias. Esto implica dejar de concentrar el quehacer del diseño en el "hacer" y redirigirlo hacia el "planear", tomando en cuenta que en la actualidad, el uso del término innovación, se emplea casi como sinónimo de diseño.

Como ejemplo, utiliza su colección particular de cafeteras que ilustra la gran variedad de formas que el diseño industrial aporta a una misma función, y explica cómo el diseño estratégico cambia el énfasis de encontrar una solución formal para un producto, a buscar la respuesta a la necesidad del usuario que *puede* estar en el objeto, pero que también probablemente se encuentre en otros aspectos de la actividad de beber café, como el tipo de grano, la calidad de la bebida, el lugar en el que realiza la actividad, el negocio del café, lo que la actividad representa para el consumidor, más allá de satisfacer su sed o requerimiento de cafeína diario, etc.

Así, al cambiar la perspectiva del proceso de diseño, como puede apreciarse, se obtendrán soluciones globales, que pueden satisfacer mejor las necesidades planteadas por la problemática del cliente⁷.

⁵Sánchez, María. "Qué es diseño estratégico". *Clarín.com*. 16 de agosto 2005. [En línea]. Disponible en <http://edant.clarin.com/suplementos/arquitectura/2005/08//16/a-1034106.htm>; Internet; consultada el 29 de diciembre de 2010.

⁶ Diseño industrial, diseño gráfico, diseño textil, diseño interactivo, diseño de interiores, diseño arquitectónico

⁷ Reseña de conferencia *Métodos de Innovación en el diseño* impartida por Luis Arnal en el Centro de Estudios Avanzados de Diseño en noviembre de 2006. [En línea]. Disponible en http://cead.org.mx/CEAD%20php/Cursos_historial_Arquitectura_Informacion.php?secc=mat5&pag=pag_Historial_Metodos_Innovacion_Diseno.php;Internet; consultada el 30 de diciembre de 2010.

Arnal también menciona la importancia de incorporar la investigación cualitativa al proceso de diseño estratégico, lo cual nos permitirá traer aspectos subjetivos, gustos, preferencias y tendencias, a la investigación previa al desarrollo de productos.

De modo que el diseño estratégico retoma el proceso de diseño convencional e incorpora elementos de valoración subjetiva al desarrollo tecnológico, formal y funcional del producto, para llegar a una respuesta integral a una necesidad latente, es decir, que existe pero carece de una respuesta en el mercado, que no necesariamente cristalizará como un objeto, sino tal vez como un servicio, entorno, ambiente, proceso, negocio, o lo que se requiera para resolver una problemática.

El proceso de diseño tradicional, está enfocado a encontrar una solución a través de un objeto u objetos. Este esquema es básicamente lineal, y con algunas variantes, puede expresarse como lo muestra el siguiente diagrama.



A partir de Gui Bonsiepe en *Teoría y práctica del diseño industrial* 1975

Como se puede observar, este proceso se encuentra centrado alrededor del objeto, en cómo se puede mejorar o modificar para optimizar su funcionamiento. Es claro que un proceso de éstas características permite la innovación, pero no la fomenta.

Además, aunque en este proceso existe la interacción con otras disciplinas, éstas sólo intervendrán al final para preparar el producto para implementar su producción (selección y resistencia de materiales y mecanismos más indicados para cada producto) o para resolver aspectos específicos de un área especializada del quehacer humano. Por ejemplo: En el diseño de herramientas para cirugía a corazón abierto, se requerirá de la intervención de cirujanos cardiólogos, enfermeras de quirófano y técnicos especializados para ayudar a definir los aspectos del uso del objeto.

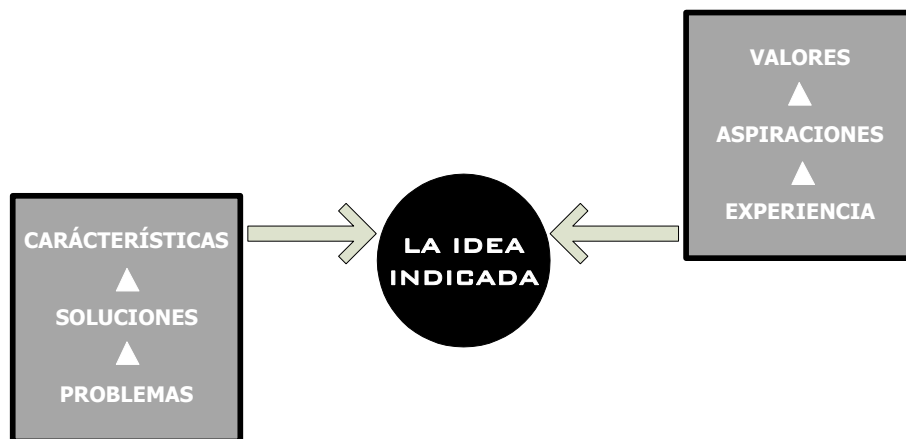
En cambio, el proceso de diseño estratégico, empleado por el equipo de in/situm es circular, general, y engloba todos los aspectos que pueden conducir a una solución. El esquema implica la intervención de varias disciplinas desde el principio del proceso de diseño, lo cual conduce al intercambio de ideas sobre un mismo proceso desde varios enfoques. Si bien, esto no necesariamente conduce a la innovación, por lo menos introduce distintas formas de pensar en el proceso y en efecto incrementa las posibilidades de lograrla.



Basado en diagrama del proceso de diseño estratégico de In/situm 2009

Otro factor que puede conducir a soluciones innovadoras es el hecho que desde el principio se considera al usuario y al entorno, y no solamente el producto. Propone un punto de partida a partir de la necesidad y no del objeto, permite abrir el panorama de soluciones posibles. Como también lo hace el hecho de no encajonarse en la idea que el problema puede o debe ser resuelto con un objeto.

Por otro lado, el esquema de trabajo propuesto por Continuum no es circular, pero de la misma manera que in/situm lo hace, agrega elementos que no consideraban los esquemas de diseño tradicionales, que propician un enfoque global e integral, y multiplican las posibilidades de encontrar un nuevo camino a una problemática determinada.



Basado en el diagrama de trabajo
propuesto por Continuum en su video
Resonance 2008

Tradicionalmente, el empresario ha incorporado el diseño al final del proceso de planeación de un nuevo producto (objeto, servicio u otra forma que este tome). En el caso hipotético de la estrategia competitiva de una empresa de productos alimenticios, se planea y propone un lanzamiento al año, o cada seis meses. A partir de este planteamiento, el departamento de Investigación y Desarrollo habrá trabajado sobre un producto nuevo: Una nueva presentación para el empaque de un producto. Tras las pruebas de mercado, el departamento de mercadotecnia planea el lanzamiento del producto. Una vez que se ha decidido la estrategia de mercado se buscan los servicios de una agencia publicitaria, la cual cuenta con diseñadores gráficos e industriales, que se encargan de darle una “presentación agradable” al producto.

El diseño estratégico, en cambio, propone la incorporación de un equipo interdisciplinario desde el arranque del proceso de planeación estratégica, lo que permitirá llegar a un resultado integral más congruente con las necesidades del usuario. Este proceso no buscaría llegar a un producto previamente definido, sino que estudiará el contexto y a los usuarios, con la finalidad de llegar en primera instancia a definir qué necesita el consumidor y posteriormente iniciar el proceso de diseño del producto, ya sea un objeto, servicio, marca, proceso o experiencia de consumidor de acuerdo con lo que se requiera, derivado del resultado de la investigación. De modo que el nuevo producto, podría ser una campaña que promueva la amistad (compartir el almuerzo), la felicidad (consumiendo productos sanos) o la salud (responsabilidad social de la empresa, imagen de la empresa), el rediseño de la experiencia de compra, o un nuevo nombre para el producto.

De lo anterior se deriva que sólo se puede garantizar el éxito del enfoque global u holístico propuesto por el diseño estratégico, a través de la intervención y convergencia de diversas disciplinas, como la antropología, etnografía, mercadotecnia, sociología, psicología, psicología industrial e incluso diseñadores de imagen, no solamente para complementar el proceso de diseño, sino como parte integral de éste.

Es importante aclarar, sobre todo como referencia de investigación, que en la literatura en inglés se utiliza el término “design thinking” como equivalente al proceso de diseño estratégico⁸. El design thinking, así llamado por tomar como base las características del proceso tradicional de diseño, de analizar (recopilación e investigación) el problema y sintetizarlo (soluciones y creación),⁹ tantas ocasiones como se requiera en el proceso de planeación del diseño y retomando los factores que se refieren al contexto y al usuario, parece ser una alternativa especialmente útil en la solución de problemas poco definidos o complejos (*wicked problems*)¹⁰.

A partir de lo anterior, podemos decir que el diseño estratégico constituye una transformación de las disciplinas del diseño, que sirve para adaptarse a las condiciones sociales y de mercado prevalientes en el nuevo milenio, ofreciendo como resultado no sólo “objetos-producto”, en los cuales culmina siempre el proceso de diseño tradicional, sino aquel resultado que ofrezca al cliente una ventaja competitiva, o incluso la incursión en un mercado nuevo.

Al atraer a sus procesos a una serie de disciplinas sociales y científicas, aumenta su campo de acción, y por lo tanto mejora las posibilidades de obtener resultados innovadores, los cuales no necesariamente serán objetos, sino aquel proceso, sistema o negocio que responda a las necesidades del usuario y el entorno que se descubran durante el proceso de investigación y análisis.

⁸ Brown Tim. *Design thinking*. Harvard Business Review, junio 2008. [En línea]. Disponible en <http://www.unusualleading.com/wp-content/uploads/2009/12/HBR-on-Design-Thinking.pdf> ; Internet; consultada el 21 de febrero de 2011.

⁹ Beckman, Sara L. y Michael Barry. “Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking.” *California Management Review*. No.1.Vol. 50. (Otoño 2007). 25-56.

¹⁰ [En línea]. <http://design.stanford.edu/PD/designthinking.html> ; Internet; consultada el 23 de marzo de 2011 .

El surgimiento del consumidor proactivo, que no sólo consume lo que se le ofrece, sino que demanda lo que necesita, ha ocasionado que el usuario adquiriera un papel central en el proceso del diseño estratégico, a diferencia del proceso de diseño tradicional, en el cual se consideran características anatómicas y perceptuales del sujeto, pero sin incorporar a la investigación de la manera en que intervienen los valores y las aspiraciones de los individuos en la selección y preferencia de un producto, marca o concepto.

Por consecuencia, las herramientas de investigación cualitativa, como la etnografía y el trabajo de campo, antes consideradas exclusivas de la antropología, adquieren tanta importancia como las técnicas de investigación cuantitativa utilizadas anteriormente en los estudio de mercado.

Finalmente, es importante que el equipo de diseño estratégico participe con la empresa u organización desde las primeras etapas de lanzamiento de un producto. Trabajar de cerca y desde el principio del proceso con la dirección de una empresa, así como con sus departamentos de investigación y desarrollo, mercadotecnia y ventas, asegurará el conocimiento íntimo de las fortalezas y debilidades del cliente, sus necesidades y su mercado. Al incorporarlos al proceso de diseño, será posible asegurar que el resultado final corresponda a las expectativas del cliente y del usuario, y evitar el lanzamiento de un un producto que parecía una buena idea, pero carecía de fundamentos sociales y de mercado para su desarrollo.

2.2 Sustentabilidad

Desde tiempos prehistóricos, la presencia de grupos humanos en espacios determinados, ha implicado un impacto, positivo o negativo, al medio ambiente dependiendo de la actitud de respeto o irresponsabilidad que demuestren sus pobladores hacia éste. Existen, por ejemplo, teorías que relacionan la extinción del mamut lanudo con su caza inmoderada por grupos de hombres de Neanderthal y hombres de Cro-Magnon. Otros ejemplos son, el papel que jugaron los rapanui en la destrucción del ecosistema arbolado de la Isla de Pascua y la devastación de la vegetación selvática de la Península de Yucatán que se cree pudo ocasionar el abandono de las principales ciudades del Imperio Maya.

Existen también numerosos ejemplos de grupos que cuidan o cuidaron la tierra para evitar su agotamiento, o que demuestran un compromiso ecológico con la misma al determinar cuáles animales se pueden cazar para preservar los números de las especies que los alimentan, como fue el caso de algunas tribus norteamericanas de la Gran Pradera y los bisontes. Es la llegada del "hombre blanco" la que provocó su virtual extinción.

Cuando hablamos de sustentabilidad, entonces, no se trata de una moda o un fenómeno reciente, sino de una estrategia que ha existido en mayor o menor medida a lo largo de nuestra historia para evitar o contrarrestar la tendencia invasiva del hombre en su medio ambiente, que nos ha acompañado a lo largo de nuestro desarrollo y que en las últimas decenas de años ha alcanzado niveles que pueden poner en peligro la sobrevivencia del planeta como hoy lo conocemos.

Aunque ya desde finales del s. XIX, existían quienes se preocupaban por cuidar los recursos naturales - como el Ing. Miguel Ángel de Quevedo, quien de 1907 a 1927 realizó importantes gestiones para la conservación y expansión de las áreas verdes de la Ciudad de México- los intereses económicos y políticos de las grandes empresas por un lado, y la ignorancia generalizada del impacto ambiental de los asentamientos humanos, por otro, provocaron que hacia los años 70, se empezaran a difundir los estragos de la sobrepoblación y la contaminación en las grandes ciudades del mundo, y en muchos de los recursos naturales, animales, vegetales, y minerales del planeta. La derrama de petróleo del Exxon-Valdés en la Bahía de Prince William, Alaska, en marzo de 1989, es un acontecimiento emblemático de esos tiempos, que atrae la atención mundial hacia los riesgos de descuidar el impacto de nuestros procesos productivos y comerciales sobre el medio ambiente.

El fenómeno de la degradación del medio ambiente provocó la respuesta organizada y movilización de numerosos grupos en el planeta preocupados por detener el proceso y revertirlo en la medida de lo posible. En ese contexto, ya mucho antes de la tragedia ecológica de la Bahía Prince William, surge el concepto de sustentabilidad, aunque al paso del tiempo ha sufrido transformaciones.

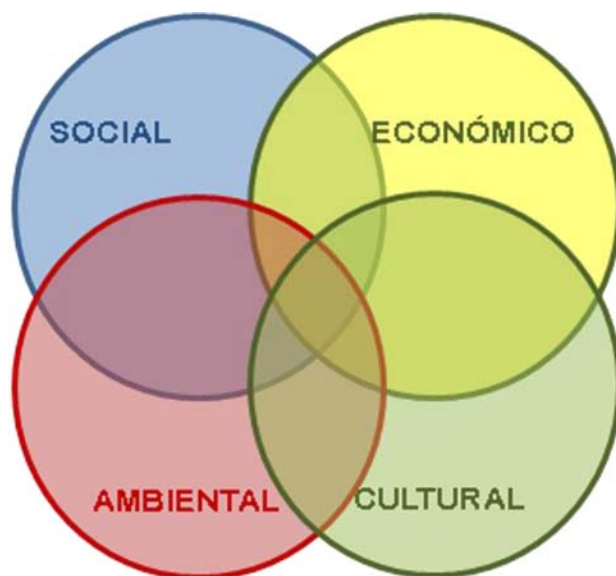
La definición que sigue vigente aparece en el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el desarrollo (Comisión Bruntland 1987).

“El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas.”¹¹
(traducción libre aldo perez jaimes)

El desarrollo del concepto moderno de sustentabilidad tuvo que pasar por varias etapas antes de llegar a este punto: desde el primer concepto manejado por Rachel Carson en su libro de 1962 *Silent Spring*, que se refería principalmente al impacto del hombre en el entorno biológico, pasando por la Conferencia sobre el Ambiente Humano de las Naciones Unidas en Estocolmo en 1972, en la que se empieza a relacionar la protección del medio ambiente con temas económicos de capital, crecimiento y empleo, hasta llegar a la definición expresada en las líneas anteriores, que incluye las diferentes ramas de la actividad humana: economía, ambiente y sociedad.

Y aunque esta propuesta sigue siendo válida, las definiciones más recientes no se quedan con estos tres aspectos, sino que incluyen también el aspecto cultural, conocido como el “cuarto pilar” de la sustentabilidad, (UNESCO 2003) y que se encuentra expresado en el siguiente diagrama (pag.15). Y como podemos observar, no sólo se considera que la cultura de un pueblo debe conservarse para un pueblo, sino que además los cuatro aspectos están relacionados entre sí e interactúan para lograr el desarrollo sustentable de un grupo. Un grupo que no ha podido asegurar su desarrollo económico a futuro, se mostrará menos interesado en conservar sus tradiciones, que en obtener sustento y vivienda para su familia.

¹¹ “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. En “Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development. From A/42/427”. ***Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development***. [En línea]. Disponible en <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> ; Internet;consultada el 23 de noviembre de 2009.



Tomado de García Parra, B (2009)

Desde otra perspectiva, si se brindan espacios de vivienda para el mismo grupo, sin considerar su estilo de vida, y su interpretación del entorno, el grupo puede incluso rechazarlos, como sucedió en la Ciudad de México cuando se desplazó a grupos rurales de sus viviendas tradicionales y se les ubicó en la Unidad Habitacional El Rosario, cuya construcción inició en 1972, y a la fecha continúa presentando problemas de inseguridad pública y vandalismo, ya que en su origen, no se tomaron en cuenta algunos aspectos sociales, culturales y geográficos, como cambios de estilo de vida: vida rural a vida urbana, propiedad ejidal a condominal, desarraigo o aislamiento que pudieron sufrir los primeros habitantes de la unidad y sus descendientes¹².

¹² **Unidad Habitacional El Rosario.** [En línea]. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_Habitacional_El_Rosario; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.
 Ceballos, Guadalupe y David Cano. **Es el Rosario tierra de nadie, acusan.** marzo2000. [En línea]. Disponible en <http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id=8833&tabla=ciudad> ; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.
El Rosario, así se vive en un multifamiliar. Septiembre 2010. [En línea]. Disponible en <http://www.ciudadanosenred.org.mx/articulos/rosario-as%C3%AD-se-vive-en-un-multifamiliar%E2%80%A6>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

2.2.1 Ciudades sustentables

El concepto de sustentabilidad, gira en buena medida alrededor del crecimiento y desarrollo de las ciudades, ya que ellas son los espacios en los que hasta hoy se concentra la actividad industrial, corporativa y comercial de los asentamientos humanos.

El estudio de los desarrollos urbanos y la manipulación de zonas y espacios en áreas metropolitanas y suburbanas, no es por mucho una disciplina nueva. Diversas investigaciones han mostrado que la ubicación de poblados de mayor o menor tamaño, ha sido estratégica desde que la humanidad se hizo sedentaria¹³.

Al paso del tiempo, de la mano del crecimiento económico y demográfico, las ciudades comenzaron a desarrollarse de manera desordenada, al atraer más habitantes de los que su infraestructura podía sustentar, además de carecer de legislaciones que evitaran el crecimiento ilimitado de la mancha urbana en algunos casos, o en otros casos, que resultara imposible implementarlas aunque existieran, debido a la enorme afluencia de pobladores¹⁴.

Para ordenar las ciudades, se han incluido dentro de los llamados planes maestros de desarrollo, estudios encaminados a alcanzar la sustentabilidad. Y aunque este concepto incluye definiciones muy amplias, importa decir que se refiere al diseño e implementación de espacios urbanos que permanezcan a lo largo del tiempo gracias a la reducción de su impacto en el entorno. Uno de los ejemplos más nombrados, tal vez por ser de los primeros en considerar el desarrollo a futuro, y por involucrar la reubicación de un centro burocrático y gubernamental, con el objetivo definido de generar el desarrollo de una región, es el caso de la ciudad de Brasilia, en medio del *matto grosso* brasileño, en 1956¹⁵ y posteriormente

¹³ En la historia de la vida sedentaria del hombre se reconoce una tendencia a ubicarse en regiones que favorezcan el desarrollo agrícola o comercial, por ejemplo: Cerca de ríos o valles fértiles, o en la intersección de rutas comerciales

¹⁴ Es el caso de Ciudad Satélite en México en 1962. Ver ***Ciudad Satélite (México)***. [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Sat%C3%A9lite_\(M%C3%A9xico\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Sat%C3%A9lite_(M%C3%A9xico)); Internet; consultada el 2 de noviembre de 2009.

El caso de la legislación del Parque Nacional Cumbres del Ajusco de 1936, cuya área fue reducida oficialmente en 1937, y luego sobrepasada por la sobrepoblación del Distrito Federal en diversas ocasiones. Ver ***Parque Nacional Cumbres del Ajusco***. [En línea]. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Nacional_Cumbres_del_Ajusco; Internet; consultada el 3 de enero de 2011 y ***Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability. The Case of Mexico City***. Cambridge: The MIT Press, 1998 por Keith Pezzoli.

¹⁵ [En línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Brasilia#Historia>; Internet; consultada el 2 de enero de 2011.

el distrito comercial de La Défense en París en 1964, proyectado con la finalidad expresa de crear un centro urbano diferenciado del París histórico y habitacional¹⁶.

¹⁶*Proyectos no aprobados*. [En línea] Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/La_D%C3%A9fense#Proyectos_no_aprobados; Internet; consultada 29 de diciembre de 2010.

2.2.1.1 Evolución del concepto de sustentabilidad

El concepto de ciudad sustentable se ha ido modificando y complementando a lo largo de los años, desde que empezó a utilizarse, en los 80's en el s. XX, de manera paralela al concepto mismo de desarrollo sostenido o sustentable, que se menciona en el apartado anterior.

En la actualidad, parecen existir, más allá de las ideas plasmadas en las cumbres de sustentabilidad de las últimas décadas - como la de Río de Janeiro, Bruntland, Hannover, Cittaslow y Johannesburgo, entre otras¹⁷ - una serie de ideas de cómo debe concebirse, o qué es lo que se entiende por ciudad sustentable.

Hay quienes incluso sugieren que el término sustentable (aplicado concretamente a diseño), tomado literalmente es insuficiente para cumplir con el precepto general marcado por la Comisión Bruntland, y consideran que tal vez podría ser más adecuado hablar de diseño restaurador (*restorative*) que implicaría no sólo mantener las cosas como están, sino devolverlas en la medida de lo posible a su estado original (McLennan, 2004).

2.2.1.1.1 Aspectos y temas de las cumbres de sustentabilidad

La ciudad culturalmente sustentable, debiera permitir a sus habitantes disfrutar de la cultura metropolitana, en todas sus manifestaciones: poder pasear en un ambiente agradable y seguro, y disfrutar de buena comida y recreación (Cittaslow. Roma 2000).

Aunque las fronteras de los cuatro pilares de la sustentabilidad –económico, social, cultural y ambiental- no son definidas, es importante anotar que en términos de economía, un desarrollo sostenible permitirá que sus habitantes puedan disfrutar de todos los servicios y un nivel de vida suficientes para su bienestar (Declaración de Río de Janeiro 1992).

¹⁷ [En línea] <http://sustainablecities.dk/en/background> ; Internet; consultada el 29 de diciembre de 2010.

La equidad social también aparece de manera relevante entre los conceptos más recientes de sustentabilidad (Rio de Janeiro 1992, Unesco 2003, One Planet Living 2004)¹⁷.

Desde luego el factor ambiental aparece de forma predominante en las discusiones de desarrollo sustentables. está relacionado estrechamente con el tamaño, la localización y la disposición del desarrollo, lo que a la vez determina el tipo de transporte privado y público y el nivel de emisiones de CO₂ que se liberan al medio ambiente.

En este sentido, los esfuerzos realizados por gobiernos, desarrolladores y proyectistas han sido controvertidos por la aproximación que hacen al tema de la fundación, el diseño y la construcción de ciudades sustentables.

En el caso de la nueva ciudad de Masdar en Abu Dhabi¹⁸, se tomaron en cuenta algunos de los factores antes mencionados, pero se olvidaron de otros, como veremos a continuación.



Masdar, Abu Dhabi. En construcción

¹⁸ *Arquitectura: Masdar, la primer –Ciudad Sostenible- en Abu Dhabi [Norman Foster].* [En línea]. Disponible en <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/9751.html>; Internet; consultada el 4 de mayo de 2010.

Foster and Partners ha creado una ciudad amurallada de apenas 50,000 habitantes (en un área de 6 km²), que nos recuerda la propuesta de 1974 de John Boorman en su película, *Zardoz*, en la que los "eternos" viven, en el año 2,293, en ciudades amuralladas con cero crecimiento poblacional –se ha alcanzado la inmortalidad para quien la puede pagar- rodeados de humanos primitivos conocidos como los "brutales".

La propuesta sugiere que en el futuro, el acceso a la sustentabilidad estará relacionada con el poder adquisitivo. ¿Se puede hablar de sustentabilidad ambiental y social sólo para quienes la pueden pagar? Es cierto que en medio del desierto, encerrar la ciudad resuelve una serie de cuestiones técnicas, como la erosión y el control del entorno. Sin embargo, el costo monetario de un proyecto de esta naturaleza es claramente elevado, lo cual nos obliga a pensar quién deberá asumirlo. En caso de hacerlo el gobierno, ¿Cómo determinar quienes deberán poblarlo?, y en caso de ser la iniciativa privada, ¿Cuál será el costo social de una colonia amurallada y poblada por la clase pudiente?¹⁹

Aunque en la planeación de Masdar se han tomado en cuenta todos los factores relacionados con el medio ambiente y la conservación de la energía, prácticamente no se han hecho consideraciones relacionadas con la actividad social y cultural de la población.

A diferencia de Masdar, la propuesta China de Dongtan es incluyente, ya que considera los cuatro pilares del crecimiento, tomando en cuenta este modelo para el desarrollo futuro de la China rural y abarcan aspectos de sustentabilidad social, cultural y económica; además de proponer la autonomía energética y de tratamiento de desechos. La siguiente cita, del texto generado por los diseñadores del plan maestro para la ciudad, Arup Ingenieros, puede ser explicativa de la propuesta:

¹⁹ En Pretoria, Sudáfrica, la diferencia de clases ha obligado a las familias adineradas a encerrarse dentro de barrios amurallados protegidos con alta tecnología paramilitar. Fratto, Herrán. *Amurallados*. América Noticias 2010. [En línea]. Disponible en http://www.americanoticias.multimediosamerica.com.ar/blog.php/herman_fratto/amurallados; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

“La ciudad sustentable que queremos construir promueve innovaciones y cambios incrementales en la infraestructura social, económica y ambiental. Las principales operaciones conciben estas infraestructuras como soportes: la infraestructura social, como soporte para la movilidad social, inclusión y competitividad; la infraestructura económica, como soporte de incentivos que promueven una base económica sustentable y la competitividad, y la infraestructura ambiental, como soporte de calidad de vida. Finalmente, la infraestructura física debe ser un soporte flexible y facilitador de *otras infraestructuras*.”²⁰

De modo, que tal vez la principal diferencia entre Masdar y Dongtan, sea que la ciudad es vista por primera vez, como soporte de toda la actividad humana, y no como una resultante de esta²¹.



Dongtan, China. En proyecto.

Aparte de considerar aspectos como el crecimiento máximo de la población a 500,000 habitantes (en un área de 86 km²), distancias totales transitables caminando o en bicicleta, y aspectos ambientales como cero emisión de gases de invernadero²², uso de energías 60% renovables, 100% de reutilización y reciclado de residuos y aguas contaminadas y respeto a las especies de la región; tal vez la diferencia más importante respecto a otros desarrollos, sea que Dong Tan es en efecto, un desarrollo autofinanciado, gracias a la Convención Marco de las Naciones Unidas por el Cambio

²⁰ Gutiérrez, Alejandro. *Nueva ciudad de Dong Tan*. Arup. Shanghai, China. [PDF]. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/arq/n60/art80.pdf>; Internet; consultada el 4 de enero de 2010.

²¹ Dufour, Javier. *Así serán las ciudades del siglo XXI: Dongtan (China), la ciudad cien por cien sostenible será una realidad en el 2010*. julio 24, 2008. [En línea]. Disponible en <http://www.madrimasd.org/blogs/energiasalternativas/2008/07/24/97435>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

²² Gases que provocan el efecto de invernadero sobre la atmósfera del planeta, es decir que la radiación infrarroja del sol se retenga en el ambiente terrestre. Los principales gases de invernadero son el dióxido de carbono o CO₂, y el metano, ocasionados principalmente por la quema de combustibles fósiles y la deforestación.

Bernieri, Raúl. *Efecto Invernadero*. [En línea]. Disponible en <http://monografias.com/trabajos12/efin/efin.shtml#gase>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Climático (CMNUCC)²³, la cual, tras una evaluación emite Reducciones Certificadas de Emisiones²⁴. La CMNUCC resolvió que por cada tonelada de CO₂ que deja de emitirse al medio ambiente, se otorga una RCE, equivalente a una acción intercambiable en cualquier bolsa de valores, que puede ser comprada por países o proyectos que no pueden o no quieren cumplir con su cuota de reducción de emisiones, de acuerdo con el Protocolo de Kyoto²⁵, firmado por 37 países para combatir el calentamiento global en 2005.

Adicionalmente, el desarrollo propone la autosuficiencia alimentaria y la cercanía entre el sitio de trabajo y las casas.

Algunos otros conceptos que resultan de interés para este trabajo, son los derivados del Vancouver Ecodensity Charter 2006, relacionados con hacer de la sustentabilidad ambiental el objetivo principal de la planeación de cualquier ciudad y apoyar el desarrollo de vivienda amigable y económica. En palabras de Sir Norman Foster "... el lineamiento principal compartido por todas las ciudades del futuro es la sustentabilidad." (entrevista Nora Vasconcelos. Revista *Obras* mayo 2010 p.45)

Los principios de Hannover (2000) y el manual *Cradle to Cradle*, escritos por William McDonough y Michael Braungart (2002) se inscriben también en esta línea de reflexión, ya que se refieren concretamente a la relación del Diseño con el medio ambiente y a sistemas que permitan incorporar soluciones amigables para el medio ambiente.

En el primero, se propone una reestructura de la filosofía del Diseño, donde por primera vez se hace referencia al tema de la sustentabilidad del entorno construido, en términos de diseño, arquitectura, construcción, material gráfico y equipamientos.²⁶

²³ **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.** [En línea] . Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Convenci%C3%B3n_Marco_de_las_Naciones_Unidas_sobre_el_Cambio_Clim%C3%A1tico; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

²⁴ **Certificados de Reducción de Emisiones.** [En línea]. Disponible en http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Certified_Emission_Reduction ; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

²⁵ **Protocolo de Kyoto.** [En línea]. Disponible en http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Kyoto_Protocol; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

²⁶ William McDonough Architects. **The Hannover Principles. Design for Sustainability.** William McDonough Architects 1992. [PDF] Disponible en <http://www.mcdonough.com/principles.pdf> ; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Cradle to Cradle o de la Cuna a la Cuna, propone un sistema económico, industrial y social libre de desperdicios y generador de "huellas ecológicas positivas". Los productos y edificios son alimentados por nutrientes, que son los recursos naturales. Al terminar su ciclo de vida, no sólo regresan a la naturaleza sin generar un impacto negativo, sino creando una mejora²⁷. Un ejemplo de lo que ellos llaman reciclaje positivo (*upcycling*) es la línea de ropa para climas extremos Patagonia a partir del reciclaje de botellas de PET²⁸ recicladas. La ropa, a su vez es reciclable a través del programa "Common Threads"²⁹. Es decir, que los envases no solamente dejan de contaminar, sino se convierten en un objeto de uso bello, y al término de su ciclo, se reutilizan y así, además de no dejar huella, contribuyen a evitar la acumulación de basura en el entorno.

Finalmente, la Copenhague Agenda (2007) menciona temas aún más actuales que todos podemos ver en nuestro diario devenir, como los cambios climáticos, que obligan a la planeación de la ciudades pensando en cómo el entorno pone en peligro los asentamientos humanos de manera antes desconocida para la civilización³⁰.

2.2.1.1.2 El usuario como eje del desarrollo sustentable

Además de los estudios económicos y urbanos requeridos para el diseño de un Plan Maestro, el analizar el problema desde la perspectiva del usuario y tomar en cuenta los aspectos sociales y culturales, se convierte en un enfoque fundamental para asegurar la sustentabilidad de nuevos desarrollos urbanos.

²⁷ Danish Architecture Center. *Cradle to Cradle-improving the future*. [En línea]. Disponible en <http://sustainablecities.dk/en/actions/a-paradigm-in-progress/cradle-to-cradle-improving-the-future> ; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

²⁸ Tereftalato de polietileno, empleado en la fabricación de fibras textiles, películas protectoras de alimentos y envases rígidos, especialmente adecuado para el envasado de bebidas carbonatadas. *Pet*. 04/09/2005. [En línea] Disponible en <http://www.textoscientificos.com/polimeros/pet>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

²⁹ Scholtus, Petz. "Cradle to Cradle": diseño ecológicamente inteligente'. *Eco Innovación*. 64 (2005). [PDF]. Disponible en http://www.escolapia.cat/terrassa/aulavirtual/assignat/geografia/articulos/Cradle2Cradle_ecoinnovaci%C3%B3.pdf; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

³⁰ Danish Architecture Center. *Copenhagen Agenda: Working for Sustainable cities*. [En línea]. Disponible en <http://sustainablecities.dk/en/actions/a-paradigm-in-progress/copenhagen-agenda-working-for-sustainable-cities>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Es aquí donde el Diseño Estratégico interviene para proponer una planeación estratégica que incluya todos los aspectos que intervienen para asegurar un futuro viable en el largo plazo de los nuevos asentamientos humanos.

Para ello, como afirmamos antes, el diseño toma prestadas metodologías de otras disciplinas para crear los nuevos desarrollos con base en el conocimiento de las necesidades de los futuros habitantes.

La etnografía, con sus diversas técnicas de recolección de datos, nos permitirá entender valores y aspiraciones de usuarios potenciales, de modo que los aspectos económicos, sociales, culturales y físicos concuerden con lo que los pobladores esperan al momento de mudarse a un nuevo espacio, pero sobretodo, en el largo plazo.

Desde luego, estudiar al usuario no nos ayudará, si esto no va acompañado por análisis y proyecciones económicas y demográficas del desarrollo, con base en los recursos y ubicación geográfica de la región.

La integración de las bases de información, permitirá encontrar algunas respuestas a preguntas como "¿Qué espero yo de mi trabajo dentro de 10 años?", "¿Cómo quiero que vivan mis hijos cuando ellos tengan su familia?", "¿Cómo espero que sea mi negocio en 5 o 10 años?", en términos generales; y empezar un proceso de elaboración de propuestas de diseño en términos de objetos físicos: diseño urbano; de experiencias: ciudad verde; de sistemas: economías sustentables, etc.

3 MARCO CONTEXTUAL

3.1 La República Mexicana en el 2008 (factores STEP: sociales, tecnológicos, económicos y políticos)

Conocer el entorno en el que se produce un diseño es muy importante para lograr un mejor entendimiento sobre el origen de las necesidades latentes del usuario y las opciones de solución de problemas que estas representan. Nos interesa conocer los llamados factores STEP (sociales, tecnológicos, económicos y políticos) de la República Mexicana en los años 2007-2008, para ayudar a explicar de dónde surge el proyecto de un desarrollo urbano sustentable en nuestro país y cómo responden las partes involucradas a las necesidades detectadas.

3.1.1 Factores sociales

Quienes vivimos en este país, sabemos que es imposible hablar de la sociedad mexicana como una unidad homogénea, ya que nuestra población está configurada, desde la era prehispánica por grupos étnicos con culturas e idiosincrasias particulares. Si bien prevalecían algunas similitudes entre ellos, también existían enormes diferencias de lenguaje y de costumbres, como lo atestiguan las alianzas pactadas por diversos grupos, como los tlaxcaltecas, con los españoles para ayudar a derrocar a sus opresores aztecas. Y aunque esta reflexión pareciera no venir al caso en el México actual, no hace falta más que alejarse unos cuantos kilómetros de la ciudad, para comprobar que, al hablar de "la sociedad mexicana", es necesario señalar las características particulares del sector, clase o grupo de la sociedad que estudiamos, como por ejemplo, "la clase media en la ciudad de México", "la clase obrera en la ciudad de Saltillo", "los lacandones en la sierra de Chiapas" o "los agricultores en Milpa Alta".

La sociedad urbana en México presenta actitudes y comportamientos particulares y característicos de cada región y de cada ciudad.

En las ciudades fronterizas, por ejemplo, se dan fenómenos de transferencia cultural que identifican de manera particular a las sociedades que habitan estas zonas.

Las zonas del altiplano, de la misma manera, presentan características específicas determinadas por economías y culturas distintas, tradiciones y geografía de sus entornos.

Sin embargo, a nivel de las ciudades principales de la república, sin embargo, es posible enlistar algunos fenómenos comunes, los cuales se mencionan a continuación:

- Explosión demográfica
- Concentración de la población
- Concentración de las fuentes de trabajo
- Concentración de la inversión pública
- Concentración de recursos públicos en infraestructura
- Centralización de los poderes políticos³¹

Estos factores son muy importantes, pero sólo podremos encontrar resultados útiles si entendemos que debemos estudiar también los aspectos particulares de la sociedad de cada población, y a la vez de los subgrupos que puedan existir en ella.

3.1.2 Factores políticos

En el aspecto político, en 2006, Felipe Calderón llega a la presidencia después de un proceso electoral muy competido y una votación muy cerrada a su favor, en la que el IFE hizo un mal papel para acallar los rumores de fraude debidos en buena medida a irregularidades en las casillas³².

Aunque Calderón hereda una relativa estabilidad económica, en el 2008, el PAN (Partido Acción Nacional) y la figura presidencial se muestran políticamente débiles, debido a un desempeño que le antecede que no cumple con las expectativas del "cambio" generadas por Vicente Fox en su campaña presidencial para las elecciones del 2000³³.

³¹ Escobar Delgadillo, Jessica Lorena y Jesús Salvador Jiménez Rivera. "Urbanismo y sustentabilidad: estado actual del desarrollo urbano de la ZMVM". *Revista unam.mx Revista Digital Universitaria*. No.7, vol.10. (10 de julio 2009). [En línea]. Disponible en <http://www.revista.una.mx/vol.10/num7/art40/int40-2.htm>; Internet; consultada el 5 de enero de 2011.

³² Arenas, Rebecca. *Elecciones 2006: Crónica de un retroceso democrático*. 141, vol. 21. El Cotidiano. 2006 enero-febrero año/vol.21 número 141 Universidad Autónoma Metropolitana-Atzacapozalco. Distrito Federal pp LXX-LXXVI [PDF]. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/325/32514115.pdf>; Internet; consultada 4 de enero 2010.

³³ Algunas de sus iniciativas fueron bloqueadas en Congreso por la bancada priista y perredista, aparte de una serie de rumores de manejos turbios de su familia política y su falta de experiencia debida, a decir de algunos analistas, a su trayectoria como empresario en la iniciativa privada. Ver *Vicente Fox Quesada*. [En línea]. Disponible en http://www.economia.com.mx/vicente_fox_quesada.htm; Internet; consultada el 4 de enero de 2010.

En el 2008, el PAN poseía más gubernaturas que en cualquier momento previo de nuestra historia. Sin embargo, la esperanza de muchos mexicanos de mejoras en lo económico y social ya había sido desmentida con creces por el partido. En el sexenio del autonombrado "presidente del empleo", el índice oficial de desempleo pasó del 3.6 % en su primer año de gobierno, al 3.2 % en el 2007, al 3.8 % en el 2008³⁴, los índices de violencia se incrementaron³⁵, y el peso continuó depreciándose de entre 10.44 y 10.86 pesos por dólar americano en 2006, hasta alrededor de 13 pesos por dólar a finales de 2008^{36, 37}.

En nuestro país, la clase política ha sido vista con recelo históricamente, tal vez en buena medida, debido a la permanencia de un sistema de gobierno unipartidista durante la mayor parte del siglo XX y lo que ello conlleva en términos de manipulación electoral y abuso del poder.

Sin embargo, las esperanzas de cambio no realizadas que el pueblo mexicano había depositado en el gobierno de la alternancia, contribuyeron a alimentar esa desconfianza que anteriormente se había centrado en un solo partido, y hacerla extensiva a los otros.

3.1.3 Factores tecnológicos

Existen varios índices que se emplean como referencia para ayudar a comprender el estado de desarrollo científico y tecnológico de un país, entre los cuales se encuentran el número de patentes registrados, como medida de producción de desarrollo e investigación, y la inversión realizada por el país en estos rubros.

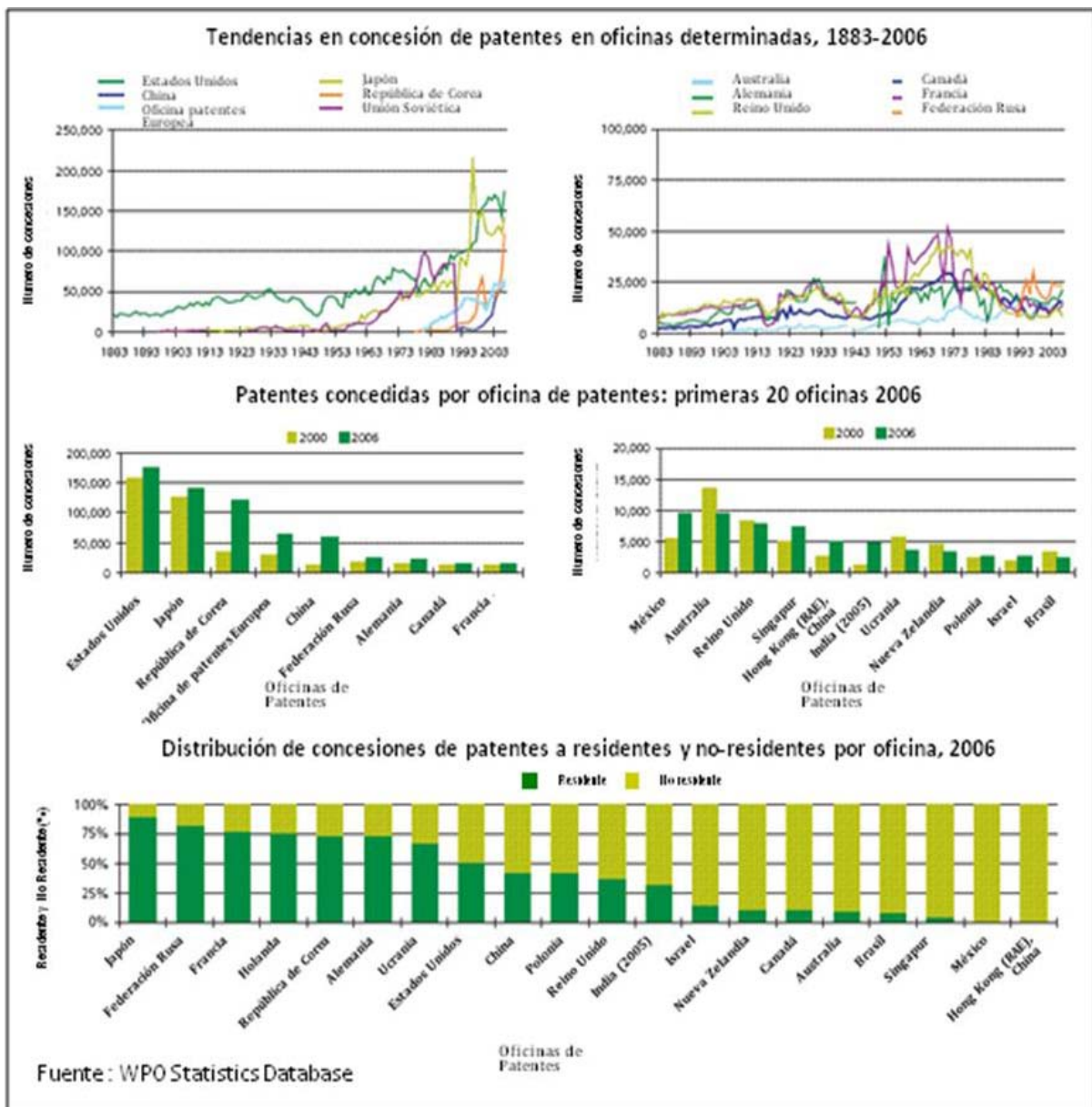
³⁴ *México-Tasa de desempleo (%)*. [En línea]. Disponible en <http://www.indemundi.com/g/g.aspx?c=mx&v=74&l=es>; Internet; consultada 4 mayo 2010.

³⁵ *Crisis económica en México (2008-2009)*. [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_econ%C3%B3mica_en_M%C3%A9xico_\(2008-2009\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_econ%C3%B3mica_en_M%C3%A9xico_(2008-2009)); Internet; consultada 4 de mayo de 2010.

³⁶ [En línea]. http://www.sat.gob.mx/SITIO_INTERNET/ASISTENCIA_CONTRIBUYENTE/INFORMACION_FRECUENTE/TIPO_CAMBIO/; Internet; consultada 18 de diciembre de 2009.

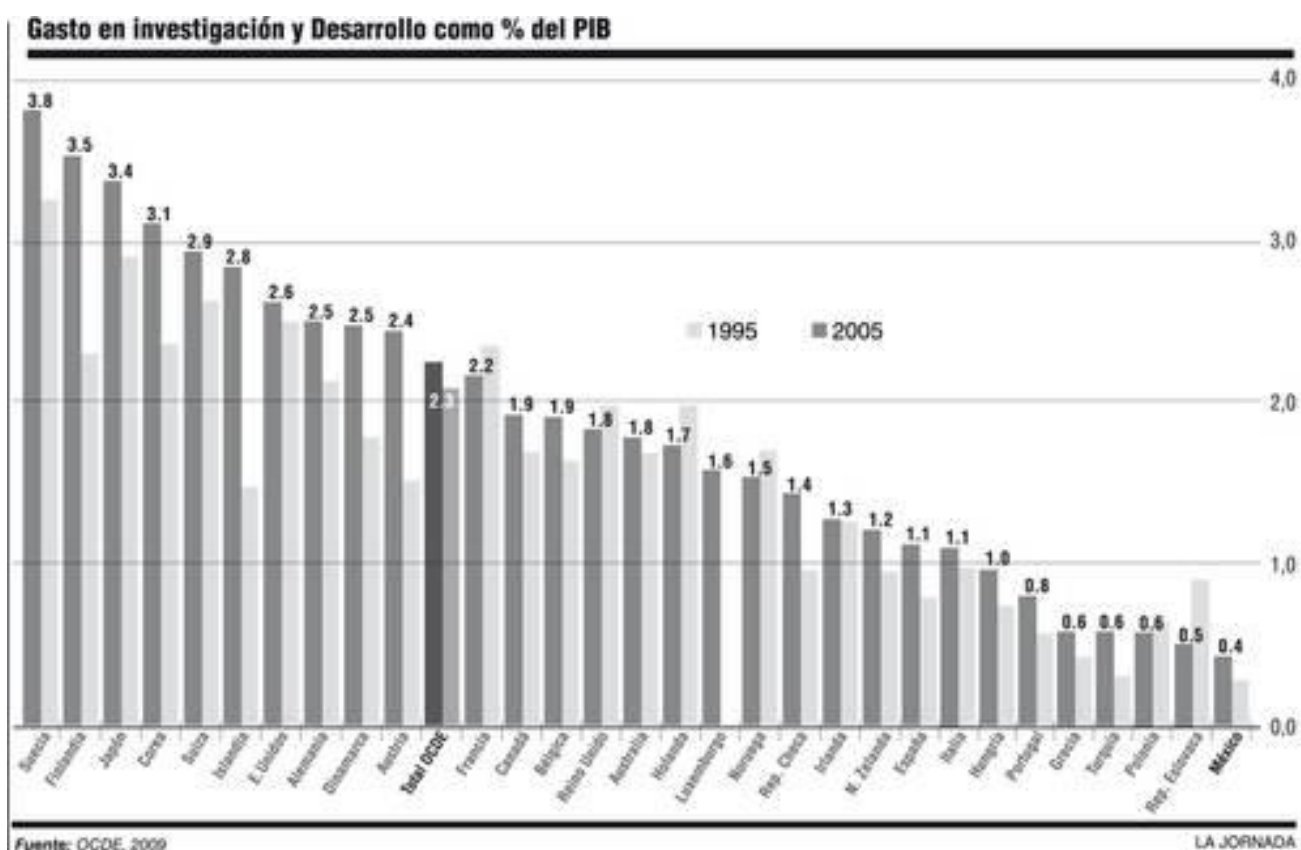
³⁷ Al escribir el presente trabajo, la tasa de desempleo se encontraba en el 5.38%. *Actualiza 1-Tasa de desempleo México sube leve febrero vs enero*. 24 de marzo 2011. [En línea]. Disponible en <http://mx.reuters.com/article/topNews/idMXN2413313120110324>; Internet; consultada el 2 de abril de 2011, y la tasa de cambio era de \$ 11.90 M.N. por cada dólar americano. [En línea]. http://www.sat.gob.mx/SITIO_INTERNET/ASISTENCIA_CONTRIBUYENTE/INFORMACION_FRECUENTE/TIPO_CAMBIO/; Internet; consultada el 2 de abril de 2011.

Como podemos observar en el siguiente gráfico (p.28), en México se otorgaron 5,852 patentes en el 2000 y casi 10,000 en el 2006.



Sin embargo, de las patentes que se registraron en México en el 2000, únicamente 109 fueron registradas por mexicanos, y de los 8,094 registros de patentes en México en el 2005, 274 fueron realizados por mexicanos. Estos números, comparados contra los más de 450,000 registros de origen japonés y más de 300,000 registros de origen estadounidense en el 2006 hablan claramente de un rezago de México con respecto a los líderes mundiales, pero también de países que no son ostensiblemente considerados como desarrolladores de tecnología como España, Bélgica, Austria o Dinamarca, todos ellos con alrededor de 5000 registros de patentes en ese mismo año³⁸.

Por otro lado, en el 2005, según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), México era el país miembro que menos invertía en investigación y desarrollo (0.4% del PIB)³⁹.



³⁸ *World Patent Report: A Statistical Review (2008)*. World Intellectual Property Organization. [En línea]. Disponible en http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/wipo_pub_931.html#a11 ; Internet; consultada 2 de enero de 2010.

³⁹ González Amador, Roberto. “México destina sólo 0.4% del PIB a la investigación científica”. *La Jornada*. 10 de mayo 2009. [En línea]. Disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2009/05/10/index.php?=&economia&article=028n1eco>; Internet; consultada 4 de enero de 2010.

Aunque existen otros indicadores como solicitud de patentes por número de habitantes, nivel educación de la población y personal que labora en I+D por millar de habitantes, los arriba mencionados nos dan una idea del nivel de rezago en que se encontraba nuestro país en este aspecto en el 2008.

3.1.4 Factores económicos

El 2008 también fue difícil para México, y el mundo, en términos económicos debido al efecto en cadena que ocasionó la sobrevaluación de las hipotecas sobre bienes inmuebles en Estados Unidos.

Durante el período, las tasas de desempleo se incrementaron de manera importante, especialmente hacia el final del año; el peso se devaluó hasta una paridad de 14 pesos por cada dólar, y el PIB alcanzó niveles negativos de crecimiento⁴⁰.

Las medidas que el gobierno tomó en ese año quedaron expresadas en el Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo (octubre 2008) y el Acuerdo Nacional a favor de la Economía familiar y el Empleo (que entró en vigor a partir de 2009) que en balance con el efecto de la crisis, subrayada por nuestras autoridades como de *origen externo*, hicieron poco por reactivar la economía, ya que no ponían más dinero en el bolsillo del ciudadano, dificultando así el incremento de las actividades económicas.

Banxico se vio obligado a inyectar divisas al mercado cambiario nacional, para disminuir la espiral inflacionaria proveniente de la demanda de divisa extranjera ante estas condiciones económicas adversas.

⁴⁰ *Crisis económica en México (2008-2009)*. [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_econ%C3%B3mica_en_M%C3%A9xico_\(2008-2009\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_econ%C3%B3mica_en_M%C3%A9xico_(2008-2009)); Internet; consultada 4 de mayo de 2010.

3.2. Nuevos desarrollos urbanos en México

Los desarrollos urbanos en México no están exentos de los problemas que enfrentan las concentraciones humanas no planeadas o que han excedido los límites que marcaron sus fundadores.

Sabemos que lo que hoy conocemos como Ciudad de México, construida sobre las ruinas de la urbe mexicana Tenochtitlán, abarcaba un área muy inferior a la que ocupa hoy. A partir de 1930, rebasó los 12 cuarteles que inicialmente ocupaba. En los 50's, sobrepasó los límites de sus 16 delegaciones, y se extendió a 21 municipios del Estado de México. Este crecimiento se ha dado en forma irregular en asentamientos con construcciones de mala calidad y pocos servicios⁴¹ (ver gráfico p.32). Desafortunadamente, este es un fenómeno que se repite en las ciudades principales de toda la república, en la que los límites de la ciudad han desbordado, casi siempre en forma desordenada los límites originales de la retícula ortogonal original⁴².

Como ejemplo, la reserva ambiental establecida en las faldas del volcán Ajusco, se ha ido mermando al extenderse sobre ella la mancha urbana, no porque no se haya protegido la zona, sino por la ineficacia de las autoridades para supervisar y resguardar los límites de la reserva, y la necesidad cada vez mayor de espacios para establecer nuevos asentamientos humanos⁴³.

⁴¹ Nuñez Estrada, Héctor R. "Crecimiento sin control o control de crecimiento. Reflexiones sobre el Área Metropolitana de la Ciudad de México". *Gestión y Estrategia*. Depto. de Administración. Edición internet Universidad Autónoma Metropolitana. [En línea]. Disponible en <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num2/indice.htm>; Internet; consultada 4 de enero 2011.

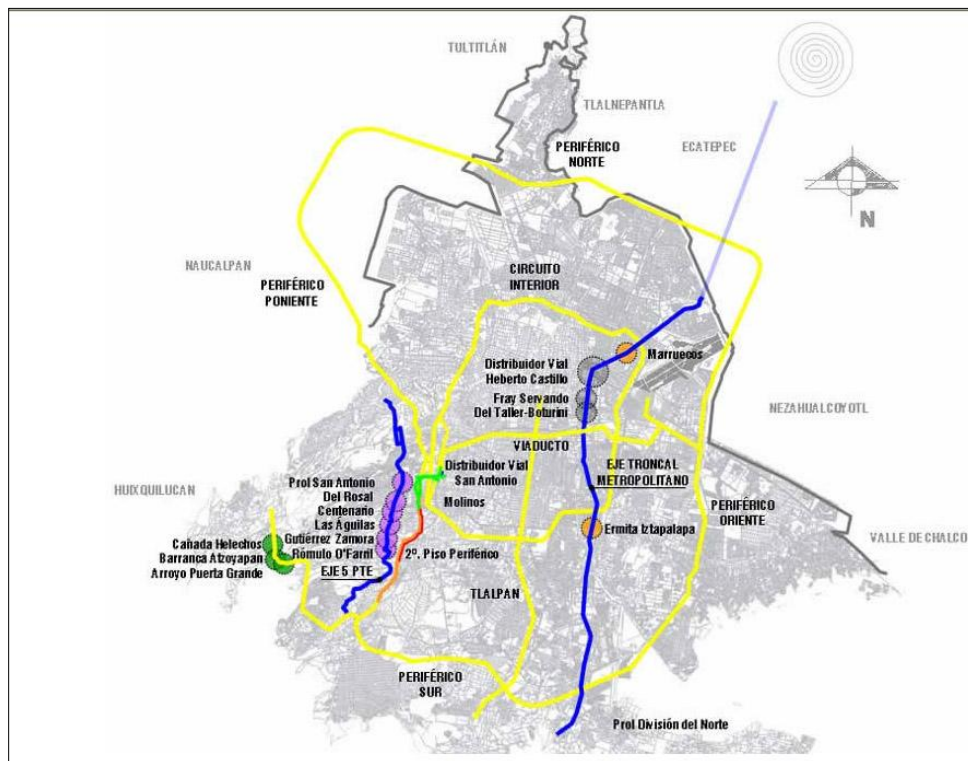
⁴² Este fenómeno se presenta sobretodo en las capitales estatales y ciudades con importante actividad industrial, agrícola o mercantil.

Mendoza Lemus, Gustavo. "Radiografía del crecimiento de la ciudad arroja desventajas". *Milenio.com*. 5 de enero de 2011. [En línea]. Disponible en <http://www.milenio.com/node/547636>; Internet; consultada el 5 de enero de 2011.

Ruelas, Liliana. *Crecimiento urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Excelente planeación, pésima implementación*. [En línea]. Disponible en http://www.magazinemx.com/bj/bjfiles_archivo/vivienda/vivienda.html; Internet; consultada el 5 de enero de 2011.

⁴³ Pezzoli, Keith. *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability. The Case of Mexico City*. Cambridge: The MIT Press, 1998.

Estos, desde luego, no son los únicos ni los mayores efectos negativos del crecimiento desordenado y descontrolado de las ciudades. Aparecen adicionalmente una serie de fenómenos que hacen que las grandes metrópolis se conviertan en espacios con condiciones de vida desiguales, que disminuyen la seguridad relativa de sus habitantes, reducen la oferta de servicios de infraestructura y generan niveles de contaminación visual, ambiental y de desperdicios que las ciudades son incapaces de controlar.



FUENTE: <http://www.plataformaurbana.cl/copp/displayimage.php?pid=1907&fullsize=1> 2 NOV 2009

Como una manera de hacer frente a estas situaciones, en México se han implementado focos de desarrollo económico cercanos a grandes urbes con mayor o menor éxito. Ya en los años 1950 ´s existía un decreto que reglamentaba los crecimientos urbanos en el Distrito Federal. Esto impulsó a los desarrolladores inmobiliarios a buscar zonas cercanas a la ciudad como nuevos centros de vivienda y como una manera de ofrecer a los habitantes de la ya sobrepoblada urbe, un sistema de vida similar al existente en muchas ciudades en Estados Unidos en los que la ciudad aglutina centros de trabajo y cuyos alrededores o suburbios (*suburbs*) son zonas principalmente habitacionales. Con esta lógica urbana nació Ciudad Satélite, ubicada en el municipio de Naucalpan, Estado de México, planeada desde su concepción como un centro poblacional autónomo del D.F. por la distancia que lo separaba del mismo. Sin embargo, Satélite (que incluye en la mente del capitalino las zonas de Echegaray, Lomas Verdes, La Florida, San Mateo, etc.) pensado inicialmente como un desarrollo para la clase obrera de la Ciudad de

México, se convirtió más bien en una alternativa de vivienda para la clase media urbana capitalina. La demanda comercial que provocaron todos los desarrollos alrededor de Satélite, ocasionaron que los desarrolladores elevaran los precios de los lotes, dejándolos, en efecto, fuera del alcance de aquellos para quienes originalmente se pensó la nueva ciudad.

La "vía rápida" conocida hoy como Periférico, que conectaría al D.F. con Satélite se proyectó para ir desde la como la Fuente de Petróleos hasta las Torres de Satélite, ícono urbano que marca la entrada a dicha zona del Estado de México⁴⁴. Y aunque en los años 60's se amplió para permitir una circulación fluida hacia este centro urbano, el Periférico dejó de funcionar como vía rápida de circulación, ya que el recorrido de Reforma hasta Las Torres de Satélite (11.9 km)⁴⁵, puede ser hasta de 30 minutos, lo cual representa una velocidad promedio de alrededor de 24 km por hora.

Ciertamente, la zona de Ciudad Satélite es un desarrollo urbano diferenciado a la Ciudad de México, y en muchos sentidos muestra que se lograron los objetivos del proyecto, ya que en general, los fraccionamientos de esta zona son tranquilos y seguros. Sin embargo, gran parte de la población sigue obteniendo sus ingresos en la ciudad, ocasionando que los miembros económicamente activos de las familias se vean obligados a recorrer los llamados *via crucis* matutinos y vespertinos para desplazarse a dichos centros de trabajo.

Y aunque al paso de los años se han proyectado y diseñado diversas rutas alternas de acceso a la zona, como el Circuito Interior, recién remodelado para crear el Circuito Bicentenario, y la Avenida Parque Vía, todas las vías combinadas siguen siendo insuficientes para el tránsito vehicular en estos recorridos.

Sin duda el objetivo de los pasos elevados que ha construido el gobierno del Estado de México, es aliviar, aunque sea parcialmente, esta situación. A la fecha, el tramo terminado Gustavo Baz- Toreo, no parece haber contribuido demasiado a este fin⁴⁶.

⁴⁴ *Ciudad Satélite (México)*. [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Sat%C3%A9lite_\(M%C3%A9xico\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Sat%C3%A9lite_(M%C3%A9xico)); Internet; consultada 2 de noviembre de 2009.

⁴⁵[En línea]. <http://maps.google.com.mx>; Internet; consultada el 23 de diciembre de 2010.

⁴⁶ Cabe aclarar que en septiembre de 2008 se iniciaron los trabajos del Viaducto Elevado Bicentenario Toreo-Tepozotlán, que se concluyeron oficialmente en el 2010. Ver [En línea]. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=722088> ; Internet; consultada el 23 de diciembre de 2010. Dichos trabajos no han modificado sustancialmente los problemas de vialidad de quienes se transportan diariamente de la zona de Ciudad Satélite a la zona del Distrito Federal.

El transporte público tampoco es muy eficiente, ya que es controlado por concesionarios que emplean vehículos que han dejado de ser la opción más adecuada este desde hace años y que circulan en malas condiciones de mantenimiento, con rutas compartidas que implican recorridos largos en vehículos abarrotados⁴⁷.

La zona de Ciudad Satélite es autosuficiente en cuanto a servicios de salud, educación, comercio y entretenimiento, aunque puede ser algo deficiente en cuanto a oferta cultural.

Un desarrollo de oferta inmobiliaria urbana más reciente, pero con muchos más problemas que el caso anterior es el caso de Ciudad Santa Fé, que se discutirá a detalle en el desarrollo del caso.

Lo que interesa rescatar de estas experiencias, en términos de este trabajo, es que las autoridades ahora buscan que el crecimiento urbano se realice estratégicamente, y no improvisadamente, como ha sucedido en muchas de las grandes urbes en México y en el mundo sobre todo a raíz de la explosión demográfica⁴⁸.

⁴⁷ “Combis”: vehículos VW tipo camioneta familiar adaptados para transporte público y “micros”: chasis de camión 3.5 ton Ford o Chrysler adaptados con el mismo fin.

⁴⁸ En el momento de escribir este trabajo, se realizan nuevos desarrollos inmobiliarios en México que consideran un número mayor de factores que los antes mencionados en términos de desarrollo sustentable, de los cuales el más nombrado es el proyecto Biométrópolis para la Ciudad de México, desarrollado por Foster and Partners en conjunto con la oficina de arquitectura GDU de México. Ver Vasconcelos, Nora. “Foster + México”. *Obras*. 449 (Mayo 2010), 38-45.

4 METODOLOGÍA

4.1 La etnografía

Una herramienta de gran importancia para el diseño estratégico en general, y particularmente para el desarrollo sustentable de una ciudad o población, es la etnografía. Es un método cualitativo de investigación apoyado en la observación participante del investigador en una población o poblaciones, ya sea que se realice de manera abierta o discreta (Hammersley 1994, p.15).

Se considera un método cualitativo porque los resultados pueden ser desviados por la experiencia y cultura del observador, ya que es casi imposible realizar una investigación totalmente imparcial, por muy objetivo que intente ser el investigador- y si el observador ha tenido experiencias previas o no con el grupo, puede influir en su visión de éste, por lo cual una investigación etnográfica no puede ser replicada.

Sin embargo, para el diseñador, así como para otras disciplinas, obtener información cualitativa puede resultar de mayor valor en muchos casos que los datos cuantitativos, ya que nos permiten conocer quiénes son nuestros usuarios potenciales, cuáles son sus inquietudes, preferencias, y actitudes, pero sobre todo, nos permite acercarnos al usuario de manera subjetiva. De este modo podemos entender lo que el usuario esperaría de un producto en términos de expectativas emocionales y de la conexión espiritual que pueda establecer con él. Lo cual, puede convertirse en una importante ventaja competitiva para su promotor.

Existen numerosos ejemplos de oficinas dedicadas a encontrar soluciones de estrategia, como IDEO en Estados Unidos, y proyectos en los que la etnografía y los investigadores de campo han contribuido de manera significativa a encontrar soluciones innovadoras a necesidades latentes que previamente no habían sido detectadas, o que habían sido resueltas de manera convencional. El caso que se describe en este trabajo – Ciudad Altillo - no es la excepción, ya que se vale de esta disciplina para estudiar al mercado objetivo que corresponde a este proyecto de desarrollo urbano.

El gran valor que la etnografía aporta al diseño estratégico es el enfoque desde el usuario, puesto que las técnicas empleadas están enfocadas a estudiar de cerca una población determinada con la finalidad de conocer, de manera cualitativa, aspectos que conciernen al proyecto o investigación en cuestión. Su objetivo es estudiar grupos humanos en su ámbito cotidiano, usando dos diferentes enfoques, conocidos como *emic* y *etic*. La perspectiva *emic*, observa al grupo desde su interior, con el enfoque de la comunidad que se observa, mientras que el enfoque *etic* es la visión de un individuo o individuos que no pertenecen a la comunidad que se estudia, es decir, la visión externa. Algunas de las variables empleadas para definir un grupo a estudiar son la región geográfica, la edad, los intereses comunes, las actividades, etc.

Para la etnografía, resulta fundamental considerar que grupo de gente debe ser el objeto de estudio. Cuando se analizan grupos grandes, se dice que el estudio pertenece a la macroetnografía y se considera microetnografía el estudio de grupos pequeños.

También interesan el contexto y el tiempo en que se inscriben, ya que si no son consideradas, pueden ocasionar desviaciones significativas en los resultados.

Si lo que deseamos, por ejemplo, es averiguar en qué medida impacta económicamente el incremento de la tarifa de transporte colectivo, el Metro en el D.F., a sus usuarios, probablemente sea importante entrevistarlos en la hora pico, ya que, probabilísticamente, será más fácil encontrarlos con usuarios frecuentes en esta hora que en horas de baja afluencia (*tiempo*).

De la misma manera, no convendrá considerar dentro del estudio a los turistas que usan el Metro (*gente*), ya que ellos son usuarios ocasionales de este sistema en México y difícilmente podrán aportar información en cuanto al gasto que representa usar este transporte en términos de su ingreso mensual o sus gastos diarios.

Hablar de las tarifas en otros países o ciudades, aportará poco a la investigación (*contexto*), ya que las condiciones serán completamente diferentes: nivel económico del usuario, costo de la vida, PIB y distancias a recorrer, por ejemplo.

Las problemáticas que se analicen desde la etnografía, pueden ser de tipo temático, como el nivel socioeconómico o el tipo de ocupación de los investigados, o genérico, cuando se hacen preguntas más abiertas y que se refieren a cuestionamientos más abstractos, menos tangibles. Por ejemplo: ¿cuáles son las aspiraciones materiales y espirituales de los entrevistados?. Las problemáticas antes descritas, se relacionan con la división establecida por Glaser y Strauss (1967) entre análisis sustantivos o empíricos (temas sociológicos como la educación profesional, la delincuencia) y formales (que se refieren a temas menos concretos como las aspiraciones, los estigmas, los comportamientos desviados); y frecuentemente, una investigación oscilará entre estos análisis y temas de acuerdo con su desarrollo y los resultados que se obtengan sobre la marcha (Hammersley, 1994. P.47).

De la misma manera, la estrategia que se emplee para definir la problemática dependerá de las circunstancias y la población. Puede plantearse alrededor de una teoría fundamentada, agrupando los hechos en torno a ella y enfocándola en comprobar la teoría, sin que esto suponga un prejuicio en la investigación. El estudio puede también estar dirigida a documentar un fenómeno o proceso social poco conocido, o arrancar a partir de un hecho con impacto social, como pueden ser los desastres naturales (New Orleans 2008), el surgimiento de los Emos en la Ciudad de México, las innovaciones organizativas en el comercio (caso Amway y Tupperware), etc.

El planteamiento original de la problemática puede variar conforme se desarrolla la investigación, al encontrar que ésta no es tan relevante como la que se encuentra en la observación o en los relatos, o que es insuficiente como estrategia de aproximación a la población en cuestión.

Si bien las conclusiones de la investigación son particulares, pueden contribuir al desarrollo o examen de una teoría, minimizando primero las diferencias para encontrar propiedades básicas, y posteriormente maximizándolas para encontrar el mayor número posible de categorías. También se puede generalizar a partir de un grupo determinado de casos, mediante la comparación de las características relevantes, o apoyándose en información sobre las metas de la población, estadísticas oficiales u otros estudios (Hammersley, 1994. P. 60)

Otras estrategias etnográficas son la comparación de un control en pequeña escala con estudios de mayor alcance, o comparar el estudio profundo de un pequeño número de casos con el estudio superficial de un amplio número de casos.

En muchas ocasiones será necesaria la inmersión del investigador de campo dentro de la cultura misma para ganar la confianza de algunos informantes clave, quienes le podrán proporcionar información a través de entrevistas a profundidad, y visitas posteriores de corroboración de la información.

Además de la entrevistas a profundidad, el etnógrafo podrá emplear otras tácticas de acercamiento a los grupos para obtener la información que persigue. Para ello será necesario definir de antemano el objetivo de la investigación. Una misma investigación podrá requerir diversos acercamientos para llegar al objetivo inicial, de la misma manera que el objetivo podrá modificarse al adentrarse en el estudio de la comunidad y la comprensión de un grupo cultural determinado.

Algunas técnicas etnográficas son especialmente adecuadas al ámbito del diseño, ya que permiten estudiar aspectos *emic* y *etic* tomando en cuenta aspectos formales, que a la vez nos refieren a la semiótica de objetos y entornos, es decir, la interpretación del significado cultural de éstos, como el caso de la fotografía etnográfica, en que se pide al sujeto de estudio que documente sus experiencias y actividades con imágenes fijas o de video, y la antropología visual, en que el investigador de campo es quien realiza el registro foto o videográfico⁴⁹.

⁴⁹ Visocky O'Grady Jennifer y Kenneth. *A Designer's Research Manual*. Gloucester: Rockport, 2006.

4.1.1 El estudio etnográfico como generador de conocimiento

Las investigaciones etnográficas son reflexivas, es decir, se sustentan en una observación participante, o en otras palabras la participación del observador se refleja en los productos que resultan de ella. Esto implica que podemos reflexionar sobre nuestras acciones y sus significados, lo cual permite la producción de conocimiento a través de la disciplina (Hammersley, 1994. P. 31).

De acuerdo con la descripción y características antes descritas, la investigación de grupos de población nos ayudará no solamente a observarlos, sino a descubrir pautas de comportamientos y significados que pueden ser la clave para poder generar productos, servicios o conceptos, acordes a ellos.

4.1.1.1 Antecedentes

Elton Mayo, fue tal vez el primer investigador moderno que reconoció el valor de estudiar poblaciones no necesariamente remotas y ajenas a las propias, sino también de sociedades, grupos o tribus⁵⁰ insertas en nuestro propio entorno, como una herramienta para la obtención de datos no solamente pertinentes al ámbito de la antropología, sino también útiles a otras disciplinas como, en su caso, el estudio y manejo de las relaciones laborales en el ámbito empresarial con el objetivo de optimizar los procesos y actividades en producción.

Los resultados obtenidos por su equipo de trabajo, sirvieron para difundir el método etnográfico a disciplinas distintas a la antropología, como la sociología y la psicología industrial.

A inicios de este siglo, disciplinas como la mercadotecnia, el diseño y la arquitectura lo han incorporado a sus métodos de investigación, para obtener información de sus usuarios potenciales a través de un acercamiento a los sentimientos y valores de sus clientes potenciales.

⁵⁰ El concepto moderno de tribu no se refiere a un grupo pequeño determinado por la cercanía o etnia, sino a grupos con intereses, actividades y valores similares que, gracias a las TIC'S, pueden encontrarse geográficamente dispersos o cercanos. Maffesoli, Michel. *El tiempo de las tribus: el declive del individualismo en las sociedades de masas*. México: Siglo XXI, 2004.

4.1.1.2 Aplicaciones en el diseño estratégico

El reportaje “The Deep Dive” transmitido en el noticiero *Nightline* de la American Broadcasting Company⁵¹ en 1999 ilustra claramente como, tomando la información obtenida en investigaciones de campo empleando diversas técnicas etnográficas (observación contextual⁵², entrevistas, vivir el proceso, fotografías y videos) en supermercados, un grupo interdisciplinario formado por la empresa IDEO⁵³, recuperaba puntos de vista (*insights*) únicos de usuarios en las diversas etapas del proceso de comprar para generar un producto innovador basado en las necesidades latentes que se habían detectado durante la investigación.

En el caso del diseño estratégico, las técnicas fotografía etnográfica y antropología visual antes mencionadas, ayudarán a configurar aspectos denotativos y posibles connotaciones de futuros productos.

Entender, a través de cualquiera de las herramientas de la etnografía, la ideología y aspiraciones de los sujetos a los que se dirige un producto ayudará a generar características particulares de un producto o servicio en la etapa de diseño.

El método Kansei, desarrollado por el profesor Mitsuo Nagamachi, es un interesante ejemplo del empleo de la antropología visual combinada con entrevistas a profundidad para la configuración de productos diseñados alrededor del usuario, como estrategia para generar una ventaja competitiva en el mercado. Uno de los ejemplos mejor documentados de Kansei, fue el proceso previo al desarrollo de un nuevo auto deportivo para Mazda, que apareció en el mercado en 1989, el Mazda Miata, en que se entrevistó, fotografió y videograbó a conductores jóvenes (el mercado objetivo de los diseñadores) manejando un auto deportivo, para después incorporar características descritas u observadas en el diseño de un producto de gran impacto –hoy en su tercera generación– al ser lanzado a la venta.

⁵¹ *The Deep Dive*. Reportaje en tres partes narrado por Ted Koppel y Jack Smith en “Nightline” de la American Broadcasting System el 13 de julio de 1999. Sinopsis. [PDF]. Disponible en <http://www.baylor.edu/content/sevices/document.php/75276.pdf>; Internet; consultada el 14 de mayo de 2010.

⁵² Conocido coloquialmente como “shadowing”. Técnica en la que se estudia al sujeto en su contexto social durante un período determinado de tiempo para observar y documentar hábitos, relaciones, actividades, valores y aspiraciones. Ver *Shadowing* por dnx en <http://vimeo.com/1122335> consultada el 7 de enero de 2011.

⁵³ IDEO es una empresa estadounidense que en la fecha del reportaje se dedicaba principalmente a diseño de producto, pero en la actualidad diseña producto, servicios, conceptos, marcas y estrategias. Ver <http://www.ideo.com/>

De la misma manera, la aplicación de la etnografía será muy útil en el caso de proyectos de desarrollo urbano. La información obtenida de los sujetos entrevistados y observados, podrá convertirse en guía para generar servicios y configuraciones espaciales concretas, así como estrategias de promoción para futuros prestadores de servicios, industrias y comercios, que ayudarán en la construcción del desarrollo.

Conocer al usuario puede ser una utilísima herramienta para evitar errores pasados, y contribuir a desarrollar proyectos urbanos que permitan el crecimiento y progreso de todos sus pobladores, sin ser agresivos al medio ambiente y a la sociedad.

4.2 MÉTODO DE CASO COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

El método de caso, utilizado en diversas disciplinas como herramienta de aprendizaje, nos ayudará a describir cómo se da el fenómeno del crecimiento en una ciudad mexicana, y como el diseño estratégico se puede convertir en una herramienta poderosa para configurar un nuevo desarrollo urbano sustentable en este contexto.

Algunas de las profesiones que han empleado este método como herramienta de transmisión del conocimiento y aprendizaje, son la medicina, el derecho y la administración. Algunas de las ventajas que éste ofrece, en oposición a los sistemas tradicionales de enseñanza, tienen que ver con el carácter subjetivo y práctico del aprendizaje.

Típicamente un caso se presenta como una narrativa acerca de una situación dentro de una organización, que al concluir deja al lector con una serie de preguntas implícitas o expresadas en el texto para que éste las conteste, o defina cuales son aquellas que se deben responder y cuáles carecen de importancia en dicha situación.

A continuación, el docente o director de sesión, cuestiona al grupo para encontrar la problemática que el caso plantea, posibles soluciones y herramientas de implementación para éste.

Sin intentar entrar en detalles, es importante destacar algunas de las características de los participantes en este método de aprendizaje. Aunque el instructor es un experto, sólo en raras ocasiones compartirá su experiencia en forma directa. Su labor será más bien parecida a la de un buen terapeuta freudiano: hacer las preguntas correctas y en forma oportuna para que sea el propio interrogado quien descubra la problemática y alternativas de solución a ésta.

Ya que el estudiante es parte activa de la generación del conocimiento, su rol también es importante en el proceso. Si el grupo no está bien preparado, el ejercicio fracasará, dada la naturaleza abierta del planteamiento de la problemática y el descubrimiento de una o varias respuestas a ella.

Los casos, reales o ficticios, permiten al estudiante simular su participación en una situación real o realista, por lo cual deberán proponer una cuestión importante de negocio, tener suficiente información para poder proponer conclusiones y no ofrecer conclusiones explícitas del caso. Por otro lado, también podrá incluir información de relleno e información implícita para obligar al lector a procesar detenidamente la información y separar la *paja* de la sustancia.

4.2.1 DEBILIDADES Y FUERZAS DEL MÉTODO

Como método de enseñanza, la dinámica del caso, basada en la mayéutica socrática, permite que los participantes generen o descubran el conocimiento, lo cual tiene una serie de ventajas, pero también presentan una serie de debilidades y fuerzas

Proponer soluciones diversas a un problema determinado, dirige el aprendizaje hacia la socialización del conocimiento. Es decir, que este se genera en el ámbito organizacional, por su propia naturaleza de carácter social.

Enseña al estudiante a encontrar los problemas a solucionar en forma realista. En las organizaciones, rara vez encontramos problemas bien definidos y con soluciones únicas o sencillas. Al estudiar un caso real, podremos acercarnos a situaciones reales y decidir cual es la mejor solución, opuesto a tratar de encontrar una respuesta única y bien definida a una problemática compleja.

El diálogo que se establece entre alumnos y directores de sesión, permite que la solución sea encontrada por el grupo de trabajo, y no impuesta como una respuesta única y definida por el profesor.

Las anteriores características permitirán al estudiante de diseño estratégico, pensado como herramienta para la innovación, ejercitar y desarrollar características que no se pueden adquirir con el método tradicional de enseñanza, en un entorno que refleja de cerca la realidad de un entorno organizacional: capacidad asimilación, creatividad, intuición, atingencia, dimensión social del aprendizaje, diagnóstico y toma de decisiones que, si bien no entran dentro del desarrollo de habilidades académicas tradicionales, son importantes para el desarrollo personal, e indispensables para la planeación estratégica de negocios u organizaciones.

Es importante aclarar que el método de caso no sustituye a los tradicionales de enseñanza, pero si los complementa en áreas donde aquellos no son tan eficaces para desarrollar más que conocimientos, contribuyendo a desarrollar las habilidades de los alumnos para enfrentar problemas complejos.

4.2.2 DESARROLLO DEL CASO DE ESTUDIO

El caso que se presenta a continuación describe cómo las autoridades de Ciudad Altillo recurrieron a la oficina del MDI Luis Arnal para desarrollar un proyecto de ciudad sustentable, utilizando las herramientas y procesos del diseño estratégico.

Es importante aclarar, que aunque el desarrollo del proyecto descrito es real, los nombres de lugares y personajes fueron sustituidos con la finalidad de proteger la confidencialidad el cliente y el proyecto.

Con la misma finalidad, se redactaron entrecomillados ficticios, los cuales, de manera literaria, expresan los sentimientos y aspiraciones de algunos de los participantes en el proyecto.

De la misma manera, algunas fuentes bibliográficas fueron omitidas, ya que éstas contienen datos y nombres que no podemos revelar.

4.2.2.1 Contenido del caso de estudio

4.2.2.1.1 Introducción

4.2.2.1.2 Antecedentes

4.2.2.1.3 "Stakeholders"

4.2.2.1.4 Detractores

4.2.2.1.5 Proceso de diseño

4.2.2.1.6 Resultados

4.2.2.1.7 Resumen y conclusiones

4.2.2.1.8 Anexos

4.2.2.1.9 Fuentes bibliográficas

4.2.2.1.1 Introducción

En el 2008, las autoridades de Ciudad Altillo, Guanajuato, decidieron, como parte de su estrategia de gobierno, iniciar un desarrollo urbano para ampliar de manera ordenada su ciudad. Las autoridades metropolitanas, en conjunto con el gobierno del estado, deseaban lograr un desarrollo sustentable⁵⁴, para lo cual contrataron los servicios de diseño estratégico que ofrece la oficina del D.I. Luis Arnal, previamente a la contratación del equipo de diseñadores urbanistas.

La inserción del Diseño Estratégico en las primeras etapas del proyecto – estrategia opuesta a considerarlo hasta la etapa de ejecución- le daría al gobierno una ventaja competitiva al desarrollar el proyecto, y mejoraría las posibilidades de un desarrollo urbano apegado a las necesidades reales de la población en los próximos 10 años (tiempo en que se esperaba completar el proceso de poblamiento del desarrollo), y propiciaría que esta ampliación de la ciudad no adoleciera de toda la problemática usualmente asociada con el espacio urbano: clima extremo, sobrepoblación, servicios urbanos inadecuados, saturación de vialidades, etc. (VER DIAGRAMAS1 a 5. pp. 56-60).

4.2.2.1.2 Antecedentes

Ciudad Altillo se ubica en la región central de la República Mexicana. Aunque por su ubicación y clima, así como sus parques recreativos y monumentos coloniales, constituye un importante destino turístico y cultural. Es también un importante centro industrial y corporativo del país, que cuenta con importantes fraccionamientos con toda la infraestructura necesaria para sustentar este tipo de actividades.

Para el 2008, el municipio de esta ciudad era el segundo municipio más poblado de la república, después de Ecatepec en el Estado de México. Su Zona Metropolitana estaba constituida por ocho municipios, y era la segunda más poblada después de la ZM de la Ciudad de México (VER TABLA 1. p.60).

⁵⁴ De acuerdo con algunas declaraciones internacionales, una ciudad sustentable incluye elementos como el respeto a los seres humanos y la naturaleza, el derecho al desarrollo económico y social, a una buena vida con tranquilidad mental, comida, entorno, música e inmuebles de calidad, vivienda accesible y sustentable, y el derecho al desarrollo. *Sustainability* en <http://sustainablecities.dk/> consultada el 20 de mayo de 2009.

Gracias a algunas de las características de la ciudad, como población marcadamente juvenil, baja tasa de desempleo, gran número de recientes inversiones extranjeras y proyectos, la revista *Foreign Investment* la consideró como la ciudad con el mayor potencial económico comparada con cualquier gran ciudad norteamericana (Estados Unidos y Canadá) en el 2007. Poseía también el mejor potencial para hacer negocios comparada con cualquier otra ciudad mexicana.

En el 2008, la ciudad poseía servicios e instalaciones modernas, que los diversos gobiernos habían actualizado en su momento. Disponía de áreas recreativas y culturales, zonas residenciales y vialidades que permitían recorrerla con cierta agilidad.

No por eso, dejaba de padecer muchos de los síntomas asociados con las grandes urbes en crecimiento.

Muchas de las grandes metrópolis en el mundo, pero sobretodo en México, padecen la falta de planeación estratégica de sus gobiernos cuando ponen en marcha programas de crecimiento y mejoras urbanas.

Aún en desarrollos recientes, que en teoría debían verse beneficiados por una mejor planeación urbana, como es el caso de Santa Fé en la ciudad de México, carecen de una directriz que permita el diseño estratégico de nuevos espacios urbanos sustentables. La falta de políticas económicas y sociales estratégicas puede tener efectos en la población en la medida en que hagan que dicha carencia puede generar un espacio urbano insostenible.

Esta experiencia impulsó al presidente municipal de esta importante urbe a buscar un planteamiento estratégico para el desarrollo urbano que pensaba implementar.

4.2.2.1.3 "Stakeholders"

Se llama "stakeholders" de un proyecto a las principales partes interesadas, como pueden ser los accionistas, inversionistas, y promotores. En el caso de Ciudad Altillo, los involucrados eran el gobierno de la ciudad y los propietarios de los terrenos a desarrollar. Su participación fue determinante en los resultados finales del proyecto. Por ello, fue muy importante entender quiénes eran y qué deseaban obtener del proyecto.

Era claro que existía un interés económico importante para los propietarios. Sin embargo, también tenían otras motivaciones, y para llegar a resultados

satisfactorios para todas las partes involucradas, era importante conocerlas y entenderlas.

4.2.2.1.4 Detractores

Ciertamente, a diferencia de las ciudades más antiguas, los nuevos desarrollos metropolitanos no pueden construirse improvisadamente, o sobre la marcha, sino en forma programada que permitirá o contribuirá a una calidad de vida aceptable para un número determinado de personas.

Sin embargo, estaba claro que el gobierno no sólo buscaba beneficiar a sus contribuyentes. Las aspiraciones políticas del equipo del presidente, así como las aspiraciones partidarias, jugaban un importante papel para el éxito o fracaso del desarrollo.

Como suele suceder en nuestro país, el proyecto encontró detractores internos y externos.

Por un lado, el partido de "izquierda" del estado, objetaba el proyecto por considerarlo elitista, destinado a satisfacer intereses clasistas de la sociedad altillense.

Otros alegaban que el proyecto estaba destinado a beneficiar a amigos y familiares del gobernador del estado, Ing. Bernardo Reyes.

Aunque las diferencias de opinión al interior del municipio no se ventilaron públicamente, era importante para Luis Aguilar Martínez, presidente municipal de Cd. Alttillo en el 2008, difundir los objetivos del proyecto dentro de su gabinete para mantener los objetivos del equipo unificados.

El presidente municipal defendió las acciones de su gobierno en cuanto al proyecto de Ciudad Alttillo, argumentando que para reducir la sobrepoblación de la ciudad, se debían dar nuevos espacios a quienes buscaran beneficiarse de las bondades que podía ofrecer este importante centro urbano, citando diversos ejemplos alrededor del mundo, como Santa Fé, en la ciudad de México ó Navi Mumbai en India.

4.2.2.1.5 Proceso de diseño

Una vez que las autoridades decidieron proceder con el proyecto, comenzó el proceso de planeación y entre las acciones que se tomaron, se contactó a la oficina de Luis Arnal [L.A.], quien utilizó una metodología en cuatro etapas para proporcionar información y recomendaciones que permitieron obtener resultados beneficiosos a todos los interesados.

Las etapas se describen a continuación:

PRIMERA ETAPA: Investigación secundaria y desarrollo del ecosistema de "stakeholders" (visión y expectativas de los actores)

SEGUNDA ETAPA: Investigación primaria y detección de caminos de innovación (estudiar necesidades de usuarios)

TERCERA ETAPA: Co-creación diseño participativo (generación de soluciones con usuarios actuales y potenciales)

CUARTA ETAPA: Evaluación de conceptos y refinamiento

En la etapa de investigación secundaria, el equipo de L.A. estudió a la competencia y los intereses de los *stakeholders* en el proyecto. En esta etapa se incluyeron las entrevistas con los principales interesados en el desarrollo del proyecto: las autoridades metropolitanas y los propietarios de los terrenos, para conocer los intereses, aspiraciones y expectativas de cada uno.

Los intereses de las autoridades metropolitanas iban más allá del éxito económico y social del proyecto, ya que los resultados influirían de manera importante en la imagen pública de su régimen y su partido.

Por lo tanto, el gobierno municipal buscó asegurar todas las herramientas que se encontraban a su alcance para lograr un proyecto exitoso.

Fue importante entender que los dueños de terrenos tenían intereses más allá de los económicos:

"Mi familia llegó aquí de Italia en 1877. Mi bisabuelo era campesino e hizo su fortuna a base de trabajo y ahorros. Para mí es motivo de orgullo que mi abuelo lograra esto con el sudor de la frente, pero también estoy profundamente agradecido con México por haberle dado a mi familia esta oportunidad, y creo que es tiempo de regresar algo de lo que hemos recibido."

“Somos atillenses orgullosos de nuestra tierra y sus logros. Nuestra ciudad tiene una importante tradición de trabajo y hospitalidad hacia nuestros compatriotas y visitantes del mundo. Cualquier cosa que pueda hacer para contribuir a su desarrollo, será poco para contribuir al bienestar de la ciudad.”

En el análisis de la competencia se estudiaron aspectos positivos y negativos de desarrollos similares en la República Mexicana y el mundo, como el caso de “La Défense” en París, Navi Mumbai, cerca de Mumbai, o “Santa Fe” en la Ciudad de México. Aunque este tipo de proyectos usualmente ocasionan controversia, su efecto de descentralización suele ser benéfico a la ciudad que los desarrolla.

“La Défense” era, en 2008, un desarrollo corporativo iniciado a finales de los 50´s, cuyas principales características eran:

- 3,500,000 metros cuadrados de oficinas
- 1,500 empresas: 14 de las 20 más importantes de Francia y 15 del top 50 global.
- 150,000 empleados
- 20,000 residentes
- 210,000 metros cuadrados de comercio
- 2,600 habitaciones de hotel
- 310,000 metros cuadrados de plaza y banquetas
- 110,000 metros cuadrados de áreas verdes
- 60 monumentos y esculturas

Algunas aspectos que resultaron interesantes de observar fueron la mezcla corporativa-habitacional-comercial-cultural del desarrollo, áreas de hospedaje, la separación de circulaciones peatonal y vehicular, y la relación áreas verdes-pavimentos, así como una excelente comunicación vial desde y hacia los principales centros de actividad de París.

Gracias a la astucia de sus administradores EPAD (Etablissement Public d'Aménagement de La Défense)⁵⁵ y a su planeación futurista y flexible, el desarrollo sobrevivió una crisis financiera (1974-1977), otra inmobiliaria (1993-1997) y continuó creciendo a lo largo de 50 años de historia. Prueba de ello fue el nuevo plan de desarrollo 2005-2015 que la EPAD creó a instancias del estado para renovar un desarrollo urbano amenazado de obsolescencia.

⁵⁵ Organismo público de administración de La Défense

Navi Mumbai en India, fue proyectada como ciudad gemela de la ciudad de Mumbai, antes conocida como Bombay. Es conocida como la ciudad planeada más grande del mundo (344 km²), y aunque es un desarrollo más reciente que el parisino, compartía algunos elementos con aquél que vale la pena anotar:

- Creación de un organismo público administrador
- Ciudad planeada
- Centro corporativo con capacidades habitacionales-comerciales y recreativas
- Excelente comunicación vial con su ciudad madre

El desarrollo de Navi Mumbai no tuvo mucho éxito hasta que se instaló ahí la concesión del Mercado Agrícola Vashi, generando un centro de desarrollo económico, y la ampliación ferroviaria de Mankhurd a Vashi en 1990, conectando así la península de Mumbai con el continente; y el gobierno aprobó la participación de la iniciativa privada en el desarrollo de la ciudad.

A diferencia de los proyectos anteriores, Santa Fé, en la Ciudad de México, es administrada de manera privada. Y aunque para su desarrollo se contó con un Plan Maestro, en la práctica se dieron una serie de complicaciones, sobre todo para la gente que no reside en la zona como:

- Carencia de áreas de estacionamiento
- Vías de acceso y drenaje insuficiente
- Transporte público escaso
- Abastecimiento insuficiente de agua potable

Con base en la información obtenida y procesada, se realizó un primer *taller* con el cliente con la finalidad de determinar el avance y dirección del proyecto de Cd. Altillo y poder incorporar cualquier otra consideración para el desarrollo de la investigación.

La segunda etapa se enfocó en el estudio y convivencia con los usuarios del desarrollo tratando de responder a varias preguntas: ¿Cómo eran los habitantes de la ciudad en aquel momento? ¿Qué hacían en la ciudad? ¿Cómo vivían? ¿Qué patrones de vida tenían? ¿Quiénes serían los habitantes del nuevo desarrollo dentro de 10 años? ¿Cuál era su proyección de crecimiento demográfico?

Se consideraron varios grupos de usuarios, principalmente:

- Habitantes de Cd. Altillo en ese momento y potenciales habitantes (interés residencial)
- Pequeñas y medianas empresas (interés comercial / servicios)

- Grandes empresas corporativas (interés corporativo)
- Gobierno (interés político y de desarrollo)

En el grupo de habitantes potenciales, ó futuros, se consideró tanto a los que habitaban la ciudad, como a quienes se encontraban temporalmente en ella, inmigrantes y jóvenes que pudieran ser los usuarios potenciales del desarrollo. Para estudiar este sector, se empleó la técnica de "a day in the life" en la que se acompañaba a amas de casa, padres de familia y jóvenes independientes a lo largo de todas sus actividades cotidianas, desde las 7 a.m. hasta las 8 p.m., observándolos y recopilando datos a lo largo de los recorridos.

También se hicieron entrevistas a profundidad, en las que se seleccionó una muestra del mercado objetivo y se realizaron sesiones de larga duración que requerían de una excelente preparación por parte del entrevistador, quien interpretaba y contextualizaba las respuestas, y observaciones en distintos espacios de la ciudad, las cuales también aportaban datos de comportamientos espontáneos ante el entorno urbano, mediante videograbaciones, fotografías o notas tomadas en el campo. De esa etapa se recopiló información importante de estilos de vida, que permitieron por un lado, determinar como vivían quienes en ese momento habitaban la urbe, y por otro lado, qué aspiraciones tenían con respecto al futuro mediano e inmediato.

Permanecer con los sujetos de investigación durante estos períodos fue valioso no solamente por las observaciones que se hicieron al acompañarlos y ver como se desempeñaban en un día cualquiera, sino porque se obtuvieron "insights" u observaciones personales acerca de sus estilos de vida, que difícilmente se hubieran logrado empleando métodos cuantitativos de investigación, como encuestas, por ejemplo.

"Toda mi vida he vivido en la *cota*⁵⁶. Así vivieron mis papás y sus papás. No es que no me gustara, pero creo que es tiempo de buscar otro estilo, nuevas formas de convivir con la gente y el ambiente de la ciudad". Juan M.

Juan M, era un estudiante de segundo semestre de derecho en la Universidad Panamericana. Vivía en la casa paterna, pero esperaba independizarse en un futuro no muy lejano. Tenía una hermana casada y un hermano en la preparatoria. Aunque disfrutaba de su posición social, aspiraba a un estilo de vida más abierto.

"Las *cotas* son una alternativa segura de vida, pero muy a la americana. No hay vida cultural, son puras casas. A mí me gusta salir a al calle y ver a la gente, la tiendita, el café. Prefiero sacrificar un poco de privacidad para estar en contacto con todo lo que pasa en la ciudad."

⁵⁶ Fraccionamientos administrados en forma privada, generalmente cercados y caracterizados por tener controles de seguridad y acceso restringido.

Juan era hijo de tercera generación de nativos de Cd. Altillo. En cambio, Nancy B se encontraba en la ciudad, como migrante de un pequeño pueblo ubicado a unas horas de ésta. Hija de campesinos, sus padres la encomendaron con sus tíos para estudiar la Normal⁵⁷ y graduarse como licenciada en educación secundaria.

Para Nancy, la ciudad representa "...un futuro para mí y para mis hijos. Crecí con mucho amor, pero con muy pocas cosas. Tener un empleo seguro, quiere decir que puedo planear hacia delante, sin tener que pensar si este año lloverá, o habrá sequía."

Aunque aún no había decidido si regresaba a Tingambato o se quedaba en "Altillo", la ciudad le ofrecía la posibilidad de progresar, al menos desde el punto de vista económico. También le resultaba un tanto intimidante y atemorizante, sobretodo por sus antecedentes campiranos.

"En las mañanas le ayudo a mi tía con los abarrotes y en las tardes estudio. Ya salgo como a las diez, y a esa hora tomo el *trole*. Sí me da miedito. Ya está oscuro y no hay tanta gente en la calle..."

Por lo que respecta a proveedores de servicios e inversionistas, se hicieron entrevistas a fondo con figuras clave de las empresas que podrían establecerse en el desarrollo para determinar cuales serían los factores que pudieran resultarles atractivos ó fomentar su establecimiento en el área. Algunos "insights" o comentarios reveladores que surgieron durante las conversaciones fueron indicadores de las tendencias de estilo de vida que vislumbraban: " Mi trabajo es importante, pero mi familia es primero.", "Pienso montar un negocio de asesoría. De ese modo no tendré que recorrer la ciudad todos los días y pasar tiempo de calidad con la familia.", "Jorge P maneja sus clientes por internet, sólo se desplaza para presentaciones, cierres, o entregas que no se pueden hacer por medios electrónicos. Con su cartera armada, sigue ganando buen dinero y la verdad no está tan estresado como yo."

Franklin L. Wright ocupaba un puesto clave en la empresa *Router Manufacturers, Inc.*, fabricantes de routers industriales, ya que estaba encargado de determinar la ubicación física de oficinas, talleres y salas de exhibición de la empresa a nivel global. Algunos de los factores urbanos claves mencionados por el ejecutivo al entrevistarle fueron la conectividad, cercanía con el centro urbano, "status" que pudiera conferir la ubicación, seguridad, y áreas de estacionamiento.

⁵⁷ Escuela Normal Superior de México. Instituciones de estudios de licenciatura que en México preparan a profesionistas para impartir la enseñanza secundaria.

La importancia de determinar aquellos atributos que pudieran resultar atractivos a las grandes corporaciones también se tomó en cuenta, dado el antecedente de fraccionamientos industriales y corporativos establecidos en Ciudad Altillo con instalaciones equipadas con tecnología de punta, fraccionamientos comunicados con la ciudad y el Distrito Federal con vías terrestres de primera calidad, y con importantes alicientes fiscales.

Además de las anteriores características, las grandes corporaciones mostraron interés en representarse como empresas socialmente responsables e industrias sustentables.

Los intereses políticos, sociales y económicos del gobierno jugaron también un papel importante en la etapa de investigación de esta etapa. Como se mencionó anteriormente el nuevo desarrollo contribuía a mejorar la imagen del regente desde el punto de vista político. Sin embargo, desde el punto de vista social, ofrecía la posibilidad de lograr el crecimiento del centro metropolitano sin reflejar los efectos negativos de éste en los habitantes de la ciudad, y desde luego, representaba, económicamente, la posibilidad de incrementar sustancialmente los ingresos de la ciudad y la zona.

La segunda etapa se concluyó con un *taller* con el cliente y el grupo de urbanistas para determinar cuales podrían ser algunos de los generadores de atracción, y definir los primeros conceptos y lineamientos generales de desarrollo del proyecto.

En la etapa de co-creación ó de diseño participativo, se estableció una dinámica de mesas redondas en la que participaron los diseñadores estratégicos -asumiendo el rol de moderadores en algunos casos, y de participantes en otros- los usuarios del espacio, y los urbanistas. En estas sesiones, se utilizaron varias técnicas de diseño para generar soluciones urbanísticas como preguntar directamente a los usuarios qué características les gustaría ver en la ciudad, y hacer retratos hablados de las respuestas, los cuales se iban modificando conforme los usuarios elaboraban sobre el tema.

Esto permitió llegar a alternativas del desarrollo que se evaluaron para conservar las que mejor cumplían con los requisitos y parámetros arrojados por la investigación. En base a este último proceso y a las investigaciones que se realizaron se creó un concepto de plan maestro -el producto de diseño- entregado a los urbanistas para su implementación práctica.

En la cuarta etapa, los diseñadores se dedicaron a investigar y evaluar los conceptos detallados que los urbanistas desarrollaron.

4.2.2.1.6 Resultados

La aplicación de técnicas etnográficas y de diseño participativo, permitieron al equipo de L.A. llegar a una serie de recomendaciones que se hicieron al gobierno metropolitano de Ciudad Attilo, algunas de las cuales se detallan a continuación:

- a) Diseñar el desarrollo por fases.- Las investigaciones arrojaron un mercado diverso, y con objetivos diferenciados. De igual manera, indican, como ha sucedido en desarrollos anteriores, que las aspiraciones de los primeros pobladores no necesariamente serán iguales que las de segundas o terceras generaciones.

Por lo tanto se propone implementar el desarrollo por fases sugiriendo el siguiente esquema:

- i) Implementación de una primera etapa con segunda y tercera etapas modificables al término de ésta.
 - ii) Reuniones anuales para ratificar o modificar planes estratégicos de desarrollo.
- b) No diseñar en base a lo existente. Algunos de los esquemas de vida que habían sido exitosos en el pasado podrían no serlo tanto en un nuevo desarrollo, ya que las expectativas de la población pueden cambiar.
 - c) Restringir la atracción del mercado corporativo. Podían existir candidatos de grandes corporaciones para establecerse en el nuevo desarrollo. Sin embargo, intentar atraer más candidatos podría resultar demasiado costoso.
 - d) Oferta versátil.- No restringir el mercado a un solo nicho. En los objetivos iniciales del proyecto, las autoridades pretendían crear un desarrollo cultural. Una oferta que no esté dirigida a un sector reducido, que sea incluyente, contribuirá a la implementación de un desarrollo urbano sustentable en el largo plazo. Es decir, diseñar para los diferentes sectores del mercado: habitacional, servicios, cultural, entretenimiento, negocios.

4.2.2.1.7 Resumen y conclusiones

Las autoridades de Ciudad Attillo determinaron en el 2008, consultar a una empresa especializada en diseño estratégico. De este modo, incorporaban a su proyecto, consideraciones de *diseño desde el usuario*, apoyados en técnicas etnográficas y mercadológicas como: "a day in the life", "insights", entrevistas a fondo y análisis de la competencia. De esta manera, el empleo de nuestra disciplina contribuyó a la planeación estratégica de un nuevo desarrollo urbano, como herramienta para definir su infraestructura física y social.

La aplicación de la metodología de diseño desde el usuario, en sus diversas facetas permitió al equipo del D.I. Luis Arnal hacer una serie de recomendaciones al cliente.

Al concluir el análisis estratégico, las autoridades metropolitanas tenían en su poder una serie de recomendaciones que les permitirían implementar de manera estratégica la infraestructura para el nuevo centro urbano.

No obstante, los integrantes del gobierno metropolitano aún tenían opiniones divididas acerca de la estrategia de implementación de las recomendaciones del equipo de diseño estratégico. A pesar de los esfuerzos de comunicación interna del regente atillense, existía aún una facción empeñada en basar el plan maestro de desarrollo para la nueva ciudad en esquemas sociales existentes, y un segundo grupo que consideraba que el desarrollo debía ser destinado de manera exclusiva a la promoción de los aspectos culturales de Cd. Attillo.

Para asegurar el éxito del proyecto, Aguilar Martínez tendría que tomar en consideración las recomendaciones de todos los integrantes de su equipo.

4.2.2.1.8 Apéndices

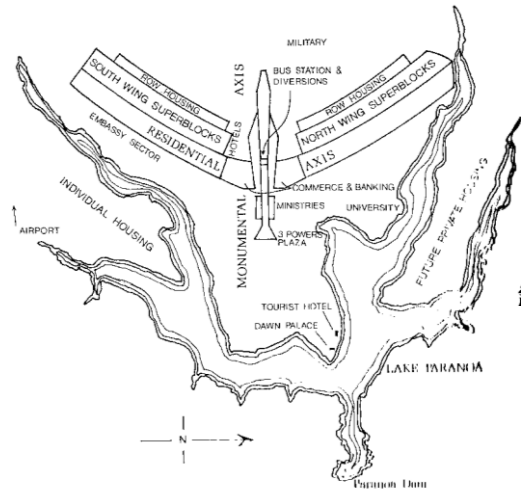
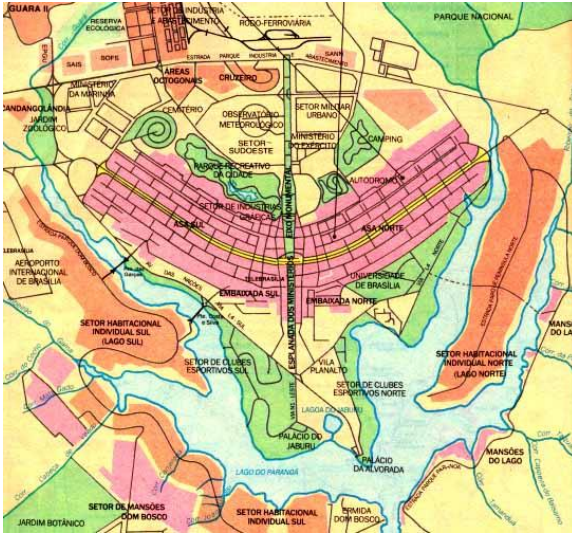
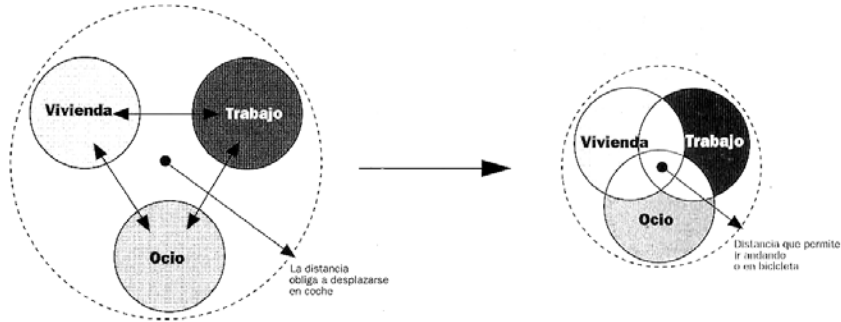


DIAGRAMA 1

Ciudad de Brasilia, Brasil. 1960. Lucio Costa . Carta de Atenas 1933. Separación de las áreas por función. La función más importante de la ciudad es la habitación. Es la primera ciudad que se proyecta y construye en el s XX con el objetivo estratégico de desarrollar una zona geográfica con vastos recursos previamente no explotados (zona central de Brasil), y detener la sobrepoblación de otra (zona costera).

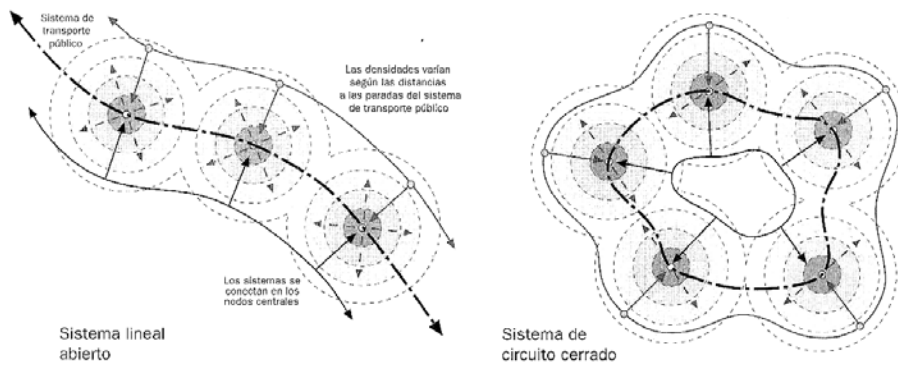
Los nodos compactos de uso mixto disminuyen las necesidades de desplazamiento y generan unos bulliciosos barrios sostenibles



La zonificación por actividades conduce a una mayor dependencia del coche privado.

Los nodos compactos reducen los desplazamientos y permiten ir a los sitios andando o en bicicleta.

Se pueden organizar nodos compactos unidos mediante sistemas de transporte público como respuesta a las limitaciones locales

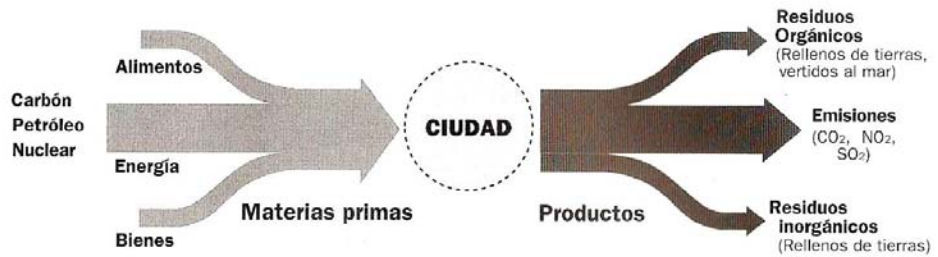


Sistema lineal abierto

Sistema de circuito cerrado

DIAGRAMA 2
Richard Rogers introduce la idea de una ciudad con metabolismo circular.
Reducción de residuos y contaminación

Las ciudades de metabolismo **lineal** consumen y contaminan en grandes proporciones



Las ciudades de metabolismo **circular** minorizan las materias primas nuevas y acrecientan al máximo el reciclaje

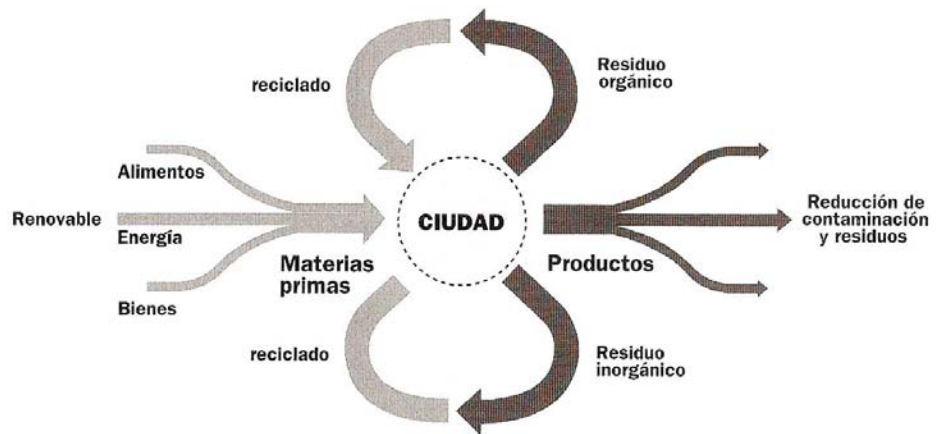


DIAGRAMA 3
Richard Rogers y Phillip Gumuchdjian, 2001



DIAGRAMA 4

Conectando los centros de actividad, incrementará la transportación peatonal y En bicicleta. Richard Rogers y Phillip Gumuchdjian, 2001

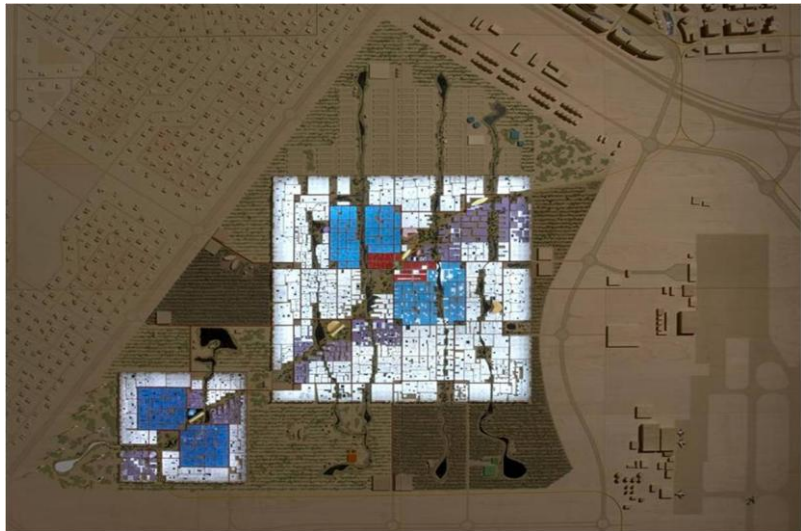


DIAGRAMA 5

Masdar, Abu Dhabi, Foster +Partners, en construcción. Cero emisiones de carbono, cero residuos de 15,000 habitantes, automóviles prohibidos, autosuficiente energéticamente usando energía solar.2007

TABLA 1 NÚMERO DE HABITANTES EN ZM DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DE LA REPÚBLICA MEXICANA 2005

ENTIDAD	POBLACIÓN	AÑO
ZONA METROPOLITANA CIUDAD DE MÉXICO	18,800,00	2005
ZONA METROPOLITANA CIUDAD ALTILLO	4,500,000	2005
ZONA METROPOLITANA TERCERA CIUDAD MÁS GRANDE	3,850,000	2008
ZONA METROPOLITANA CUARTA CIUDAD MÁS GRANDE	2,110,000	2005

+Fuente confidencial

4.2.2.1.9 Bibliografía para el caso de estudio

4.2.2.1.9.1 Fuentes bibliográficas

Epstein, David G. ***Brasilia, Plan and Reality***. Los Angeles: University of California Press, 1973.

Rogers, Richard and Phillip Gumuchdjian. ***Ciudades para un pequeño planeta***. 2ª edición. Barcelona: Gustavo Gili, S.A., 2001.

4.2.2.1.9.2 Fuentes mesográficas

Areal, Augusto C.B. ***The History of Brasilia***. [En línea]. Disponible en http://www.geocities.com/augusto_areal/imagenes.htm (1996); Internet; consultada 20 mayo 2009.

Asociación de colonos Santa Fé. [En línea] Disponible en <http://www.colonossantafe.com/historia.html>; Internet, consultada 19 de abril de 2009.

Brasilia. [En línea]. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Brasilia>; Internet; consultada el 20 de mayo de 2009.

Infrastructure at a Glance. [En línea]. Disponible en <http://www.navimumbai.com/glance.asp>; Internet; consultada 19 de abril de 2009.

La Défense. [En línea]. Disponible en <http://www.aviewoncities.com/paris/defense.htm>; Internet; consultada 19 de abril de 2009.

La Défense. [En línea]. Disponible en <http://www.ladefense.fr/actualites.php>; Internet; consultada 19 de abril de 2009.

Masdar City. [En línea]. Disponible en http://en.wikipedia.org/wiki/Masdar_City; Internet; consultada el 20 de mayo de 2009.

Navi Mumbai. [En línea]. Disponible en http://en.wikipedia.org/wiki/Navi_Mumbai#Planned_city; Internet; consultada 19 de abril de 2009.

Olivares, Janny. [En línea]. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos15/estados-mexico/estados-mexico.shtml> (1997); Internet; consultada el 16 de abril del 2009.

Paris la Defense. [En línea]. Disponible en http://en.wikipedia.org/wiki/La_D%C3%A9fense; Internet; consultada 19 de abril de 2009.

Santa Fé (Distrito Federal). [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Fe_\(Distrito_Federal\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Fe_(Distrito_Federal)); Internet; consultada 19 de abril de 2009.

Stambuk Mayorga, Patricia. **La agenda ausente de las entrevistas a fondo en Chile.** Revista Latina de la Comunicación Social. 55. La Laguna (Tenerife). [En línea]. Disponible en <http://www.ull.es/publicaciones/latina/20035518stambuk.htm>; Internet; consultada el 28 de abril de 2009.

Sustainability. [En línea]. Disponible en <http://sustainablecities.dk/>; Internet; consultada el 20 de mayo de 2009.

[En línea]. <http://www.enjoymexico.net/mexico/>; Internet; consultada 16 de abril de 2009.

[En línea]. <http://www.fosterandpartners.com/News/291/Default.aspx>; Internet; consultada el 28 de abril de 2009.

[En línea]. <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/9751.html>; Internet; consultada el 20 de mayo de 2009.

4.2.2.1.9.3 Entrevistas

Entrevista con Luis Arnal en su oficina en marzo de 2009.

4.2.2.2 Notas del profesor

4.2.2.2.1 Objetivos

Los objetivos del presente trabajo son de dos tipos. Específicos del caso y académicos.

Los primeros son:

- a) Dar a conocer ejemplos de aplicación de diseño estratégico en el sector de desarrollo urbano a través del método de caso.
- b) Ejemplificar el método de investigación etnográfica como parte de un proceso de diseño centrado en el usuario.

Los segundos son:

- a) Apoyar el programa de la Maestría en Diseño estratégico e innovación a crear un acervo de casos de aplicación práctica de la profesión en México.
- b) Emplear el método de caso como herramienta de divulgación académica de la práctica del diseño estratégico en México.
- c) Apoyar la materia de Diseño estratégico centrado en el usuario, para ejemplificar el uso de las metodologías etnográficas – entrevista a fondo, día típico- como parte del proceso de diseño e innovación.
- d) En la materia de Diseño estratégico para dar a conocer este proceso en un caso real. Podrá auxiliar al alumno a entender el papel del diseño como parte del proceso estratégico en una empresa.
- e) En la misma materia, puede ser utilizado por el alumno como una guía para crear o enriquecer su propio proceso o método.
- f) En las áreas relacionadas con la arquitectura y el urbanismo, se podrá aplicar para dar a conocer un método de urbanismo o arquitectura centrada en el usuario y diseño de la experiencia.
- g) El caso puede ser útil también en materias como Planeación Estratégico o Análisis del entorno, para ser estudiado como un caso de estrategia o como método de investigación, relacionados directamente con el quehacer del diseño estratégico

Para llevar a cabo los anteriores objetivos será indispensable el apoyo de la coordinación de la maestría para comunicar y divulgar el caso en las diferentes áreas arriba mencionadas.

4.2.2.2.2 Notas

Si el caso es presentado en la materia de Diseño estratégico o de Diseño estratégico centrado en el usuario, se puede hacer mayor énfasis en el estudio del proceso de diseño e investigación.

Si se presenta como parte de la materia de análisis del entorno, el énfasis será sobre el estudio del método en un caso específico de diseño.

Cuando se emplee en la materia de Planeación estratégica, el énfasis puede recaer en tratar de resolver el caso, el cual se presenta como un problema, en el que los estudiantes deberán analizar los elementos que éste aporta para:

- Definir si el regente de Ciudad Attilo debe seguir las recomendaciones de la oficina de Arnal como parte de la estrategia de desarrollo urbano.
- En cualquier caso, diseñar una estrategia que permita al gobernador metropolitano unificar a su equipo para logra sus objetivos
- Diseñar un plan de acción para apoyar dicha estrategia.

Será importante que el profesor explique a los alumnos los lineamientos generales del análisis y resolución de casos para lograr la optimización del recurso. Es decir, que se den las bases de la lectura analítica del caso y lo elementos y métodos para su resolución, utilizando un guión específico como puede ser el de *The Case Study Handbook* de William Ellet. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

5. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Como podemos ver, la inclusión de un enfoque total u holístico en las actividades de diseño, mediante la integración de equipos interdisciplinarios ofrece ventajas al empresario, que pueden apoyarlo en su búsqueda de ventajas competitivas. Por otro lado, la incorporación de disciplinas y técnicas de las ciencias sociales, modificando el enfoque y énfasis de éstas disciplinas, del producto hacia el usuario, permite a los diseñadores encontrar nuevos caminos para llegar a aquello que debe constituir el objetivo principal de nuestro quehacer: la innovación.

Puede surgir la pregunta: ¿Dejaremos de ser los diseñadores creadores y nos convertiremos en diseñadores de estrategias? Aunque la respuesta solo puede ser especulativa, conviene explicar que existen varias posibilidades.

Una opción sería la que han tomado algunas oficinas de diseño, como la de Luis Arnal, que es dirigirse y dedicarse exclusivamente a proyectos que involucren el diseño estratégico.

Otra opción, también adoptada por diversas oficinas de diseño en México y en el mundo, es la de ofrecer el diseño estratégico como parte de sus servicios, aunque no necesariamente en forma exclusiva, como por ejemplo lo hace el antes mencionado IDEO, o la oficina de diseño gráfico *e:de* en México.

Una tercera alternativa, sería continuar desarrollando productos de diseño "tradicionales", es decir, diseñando objetos, pero con un enfoque estratégico, que incluiría al equipo de diseño como colaborador en etapas más tempranas del lanzamiento de productos.

Cualquiera de los caminos que se tomen, queda claro que la actividad del diseñador como creador de productos seguirá existiendo, ya que no siempre el resultado de un proceso de diseño estratégico será intangible, como sería el caso de diseñar una experiencia o un nombre, sino que en muchos casos, todos los datos obtenidos en la investigación pueden llevarnos a que justamente lo que necesitamos es un nuevo objeto, o un nuevo logotipo, o bien, puede ser un sistema de productos tangibles o intangibles que, combinados, den al cliente y al usuario los resultados que generen una situación de *gana-gana*, en la que todas las partes resulten beneficiadas.

Otro aspecto a considerar, es el costo de un proyecto de diseño estratégico comparado con el de un proyecto de diseño tradicional, y aquí intervienen varios factores. Principalmente el tiempo de ejecución y la cantidad y tipo de recursos involucrados en el proceso de diseño. Es claro que un proceso de diseño estratégico toma más tiempo que el tradicional de diseño, ya que idealmente, debe iniciarse en las primeras etapas del lanzamiento de un nuevo producto. También se entiende, que al involucrar un proceso de investigación cualitativa, requiere de más tiempo para recolectar y procesar la información, y finalmente, la etapa de valoración puede ser tan larga como en el diseño tradicional, y en muchos casos incluso más larga.

De modo que será difícil establecer un comparativo de costos entre un proceso y otro. Sin embargo, el proceso estratégico, llamado *design thinking*, o en español pensamiento de diseño, ofrece, al menos como propuesta, una respuesta profunda a un problema de diseño y mercado, que deberá resultar más redituable al cliente que una propuesta que considera únicamente aspectos formales y funcionales.

Finalmente, debemos preguntarnos: ¿Somos los diseñadores los profesionistas indicados para ejercer el diseño estratégico? A decir verdad, el diseño estratégico puede ser desarrollado por cualquier grupo profesional con las competencias y habilidades para atacar problemas desde una óptica multidisciplinaria orientada a desarrollar nuevos productos. Sin embargo, el pensamiento de diseño parece adecuarse fácilmente a esta actividad. El hecho de pasar de un proceso analítico, a un proceso creativo, para llegar a un resultado (proceso tradicional de diseño) parece ofrecer una estructura adecuada para el desarrollo de problemas que deben tomar en cuenta diversos aspectos del usuario y su entorno y traducirlas en conceptos para llegar a soluciones, que no necesariamente serán objetos tangibles, que ofrecerán resultados óptimos para el empresario y el usuario del nuevo producto.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Bonsiepe, Gui. ***Teoría y práctica del diseño industrial***. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975

Ellet, William. ***The Case Study Handbook***. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

Hammersley Martyn, Paul Atkinson. ***Etnografía. Método de etnografía***. 2ª edición. Barcelona: Paidós Ibérica S.A., 1994.

Kelley, Tom. ***The Art of Innovation***. New York: Currency Doubleday, 2001.

Llano Cifuentes, Carlos. ***La enseñanza de la dirección y el método de caso***. México: Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa, Universidad Panamericana, 1996.

Maffesoli, Michel. ***El tiempo de las tribus: el declive del individualismo en las sociedades de masas***. México: Siglo XXI, 2004.

McLennan, Jason F. ***The Philosophy of Sustainable Design***. Kansas City: Ecotone Publishing Company, 2004.

Nordström, Kjell A. y Jonas Ridderstrale. ***Funky Business Forever***. Madrid: Pearson Education, S.A., 2008.

Pezzoli, Keith. ***Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability. The Case of México City***. Cambridge: The MIT Press, 1998.

Visocky O'Grady, Jennifer and Kenneth. ***A Designer's Research Manual***. Gloucester: Rockport, 2006.

6.2 FUENTES HEMEROGRÁFICAS

Beckman, Sara L. y Michael Barry. "Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking." *California Management Review*. No.1. Vol. 50. (Otoño 2007). 25-56.

García Parra, Brenda. *Modelos de sustentabilidad y su relación en la disciplina del diseño*. México: MX Design Conference 2009, 2009.

Spillers, Frank. "Emotion as a Cognitive Artifact and the Design Implications for Products that are Perceived as Pleasurable." *Experience Dynamics*, USA

Vasconcelos, Nora. "Foster + México". *Obras*. 449 (Mayo 2010), 38-45.

6.3 FUENTES MESOGRÁFICAS

Actualiza 1-Tasa de desempleo México sube leve febrero vs enero. 24 de marzo 2011. Reuters México. [En línea]. Disponible en <http://mx.reuters.com/article/topNews/idMXN2413313120110324>; Internet; consultada el 2 de abril de 2011.

Arenas, Rebecca. **Elecciones 2006: Crónica de un retroceso democrático**. 141, vol. 21. El Cotidiano. 2006 enero-febrero año/vol.21 número 141 Universidad Autónoma Metropolitana-Atzacapozalco. Distrito Federal pp LXX-LXXVI [PDF]. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/325/32514115.pdf>; Internet; consultada 4 de enero 2010.

Arnal, Luis. **Métodos de Innovación en el diseño**. Reseña de conferencia impartida en el Centro de Estudios Avanzados de Diseño en noviembre de 2006. [En línea]. Disponible en http://cead.org.mx/CEAD%20php/Cursos_historial_Arquitectura_Informacion.php?secc=mat5&pag=pag_Historial_Metodos_Innovacion_Disenio.php; Internet; consultada el 30 de diciembre de 2010.

Arnal Luis. **La investigación cualitativa como herramienta de innovación**. [PDF]. Disponible en <http://segmento.itam.mx/Administrador/Uploader/material/LUIS%20ARNAL%2025.pdf>; Internet; consultada el 30 de diciembre de 2010.

Arquitectura: Masdar, la primer -Ciudad Sostenible- en Abu Dhabi [Norman Foster]. [En línea]. Disponible en <http://noticias.arg.com.mx/Detalles/9751.html>; Internet; consultada el 4 de mayo de 2010.

Bernieri, Raúl. **Efecto Invernadero**. [En línea]. Disponible en <http://monografias.com/trabajos12/efin/efin.shtml#gase>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Brown, Tim. **Design thinking**. Harvard Business Review, junio 2008. [PDF]. Disponible en <http://www.unusuallleading.com/wp-content/uploads/2009/12/HBR-on-Design-Thinking.pdf>; Internet; consultada el 21 de febrero de 2011.

Calderón Hinojosa, Felipe. **Segundo Informe de Gobierno**. Gobierno Federal. México 2008. [En línea]. Disponible en <http://www.informe.gob.mx/>; Internet; consultada el 4 de enero de 2010.

Calderón Hinojosa, Felipe. **Tercer Informe de Gobierno**. Gobierno Federal. México 2010. [En línea]. Disponible en <http://www.informe.gob.mx/>; Internet; consultada el 4 de enero de 2010.

Calvente, Arturo M. **El concepto moderno de sustentabilidad**. Universidad Abierta Interamericana. Junio 2007. [PDF]. Disponible en <http://capacitacionpedagogica.uai.edu.ar/pdf/sde/UAIS-SDS-100-002%20-%20Sustentabilidad.pdf>; Internet; consultada 23 de noviembre de 2009.

Ceballos, Guadalupe y David Cano. **Es el Rosario tierra de nadie, acusan**. marzo 2000. [En línea]. Disponible en <http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id=8833&tabla=ciudad>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Certificados de Reducción de Emisiones. [En línea]. Disponible en http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Certified_Emission_Reduction; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Ciudad Satélite (México). [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Sat%C3%A9lite_\(M%C3%A9xico\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Sat%C3%A9lite_(M%C3%A9xico)); Internet; consultada el 2 de noviembre de 2009.

Construyendo la ciudad. [En línea]. Disponible en http://www.tudiscovery.com/construimos_ciudad/index.shtml; Internet; consultada 1 de noviembre de 2009.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. [En línea]. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Convenci%C3%B3n_Marco_de_las_Naciones_Unidas_sobre_el_Cambio_Clim%C3%A1tico; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Danish Architecture Center. **Cradle to Cradle-improving the future**. [En línea]. Disponible en <http://sustainablecities.dk/en/actions/a-paradigm-in-progress/cradle-to-cradle-improving-the-future>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Crisis económica en México (2008-2009). [En línea]. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_econ%C3%B3mica_en_M%C3%A9xico_\(2008-2009\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_econ%C3%B3mica_en_M%C3%A9xico_(2008-2009)); Internet; consultada 4 may 2010.

Danish Architecture Center. **Copenhagen Agenda: Working for Sustainable Cities**. [En línea]. Disponible en <http://sustainablecities.dk/en/actions/a-paradigm-in-progress/copenhagen-agenda-working-for-sustainable-cities>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Danish Architecture Center. **Sustainability**. [En línea]. Disponible en <http://sustainablecities.dk/>; Internet; consultada el 2 de noviembre de 2009.

Dufour, Javier. **Así serán las ciudades del siglo XXI: Dongtan (China), la ciudad cien por cien sostenible será una realidad en el 2010**. julio 24, 2008. [En línea]. Disponible en <http://www.madrimasd.org/blogs/energiasalternativas/2008/07/24/97435>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Fisch Karl, Scott McLeod y Jeff Brenman. **Did you know 3.0**. 2008. [VIDEO]. Disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=y-wm3HazxOM>; Internet; consultada 10 octubre 2009.

Escobar Delgadillo, Jessica Lorena y Jesús Salvador Jiménez Rivera. "Urbanismo y sustentabilidad: estado actual del desarrollo urbano de la ZMVM". **Revista unam.mx Revista Digital Universitaria**. Vol.10, No. 7 (10 de julio de 2009). [En línea]. Disponible en <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num7/art40/int40-2.htm>; Internet; consultada el 5 de enero de 2011.

El Rosario, así se vive en un multifamiliar. Septiembre 2010. [En línea]. Disponible en <http://www.ciudadanosenred.org.mx/articulos/rosario-as%C3%AD-se-vive-en-un-multifamiliar%E2%80%A6>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Foldvary, Fred E. **The Depression of 2008**. Second Edition. The Gutenberg Press, Berkeley. 2008. [PDF]. Disponible en <http://www.foldvary.net/works/dep08.pdf>; Internet; consultada 4 mayo 2010.

Fratto, Herrán. "Amurallados". **América Noticias**. 2010. [En línea]. Disponible en http://www.americanoticias.multimediosamerica.com.ar/blog.php/hernan_fratto/amurallados; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

González Amador, Roberto. "México destina sólo 0.4 % del PIB a la investigación científica". **La Jornada**, 10 de mayo 2009. [En línea]. Disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2009/05/10/index.php?section=economia&article=028n1eco>; Internet; consultada 4 de enero de 2010.

Gutiérrez, Alejandro. **Nueva ciudad de Dong Tan**. Arup. Shanghai, China. [PDF]. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/arq/n60/art08.pdf>; Internet; consultada el 4 de enero de 2010.

Hosmer, Chris y Patrick. **Resonance** producida por Continuum 2009. [Video]. Disponible en <http://tzek-design.com/blog/2009/05/19/resonance-%C2%BFque-es-el-diseno-estrategico/>; Internet; consultada el 29 de diciembre de 2010.

[En línea]. <http://design.stanford.edu/PD/designthinking.html> ; Internet; consultada el 23 de marzo de 2011.

[En línea] <http://es.wikipedia.org/wiki//Brasilia#Historia>; Internet; consultada el 2 de enero de 2011.

[En línea] <http://sustainablecities.dk/en/background> ; Internet; consultada el 29 de diciembre de 2010.

[En línea]. <http://www.florarapanui.org/fundamentos.htm>; Internet; consultada el 23 de noviembre de 2009.

[En línea]. http://www.sat.gob.mx/SITIO_INTERNET/ASISTENCIA_CONTRIBUYENTE/INFORMACION_FRECUENTE/TIPO_CAMBIO/; Internet; consultada 18 de diciembre de 2009 y 2 de abril de 2011.

Ingeniería Kansei: incorporar emoción y afecto en el proceso de diseño. [En línea]. Disponible en <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.terremoto.net/x/kansei.gif&imgrefurl=http://www.terremoto.net/x/archivos/000052.html&h=135&w=215&sz=3&hl=es&start=19&um=1&tbnid=7C5Rh7g41abRNM:&tbnh=67&tbnw=106&prev=/images%3Fq%3Dkansei%2Bengineering%26start%3D18%26ndsp%3D18%26um%3D1%26hl%3Des%26sa%3DN> ; Internet; consultada jun 7 2008.

Kansei Engineering: Affection + Emotion into Design. [En línea]. Disponible en <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://learnsigma.com/wp-content/uploads/2007/08/affection.jpg&imgrefurl=http://learnsigma.com/kansei-engineering-incorporating-affection-emotion-into-the-design-process/&h=399&w=600&sz=57&hl=es&start=4&um=1&tbnid=0bHjISfEBS0RzM:&tbnh=90&tbnw=135&prev=/images%3Fq%3Dkansei%2Bengineering%26um%3D1%26hl%3Des%26sa%3DN>

;Internet; consultada jun 7 2008.

Koppel, Ted y Jack Smith. **The Deep Dive.** Reportaje en tres partes en "Nightline" de la American Broadcasting System el 13 de julio de 1999. Sinopsis. [PDF]. Disponible en <http://www.baylor.edu/content/services/document.php/75276.pdf>; Internet; consultada el 14 de mayo de 2010.

México - Tasa de desempleo (%). [En línea]. Disponible en <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=mx&v=74&l=es>; Internet; consultada 4 may 2010.

Mendoza Lemus, Gustavo. "Radiografía del crecimiento de la ciudad arroja desventajas".

Milenio.com. 5 de enero de 2011. [En línea]. Disponible en <http://www.milenio.com/node/547636>; Internet; consultada el 5 de enero de 2011.

Miguel Angel de Quevedo: El apóstol del árbol. [En línea]. Disponible en <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/118/cap4.html>; Internet; consultada el 23 de noviembre de 2009.

Núñez Estrada, Héctor R. "Crecimiento sin control o control de crecimiento. Reflexiones sobre el Área Metropolitana de la Ciudad de México". **Gestión y Estrategia.** Depto. de Administración. Edición internet Universidad Autónoma Metropolitana. [En línea]. Disponible en <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num2/indice.htm>; Internet; consultada el 4 de enero de 2011.

Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. [En línea]. Disponible en <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>; Internet; consultada el 23 de noviembre de 2009.

Parque Nacional Cumbres del Ajusco. [En línea]. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Nacional_Cumbres_del_Ajusco; Internet; consultada el 3 de enero de 2011

Pet. 04/09/2005. [En línea] Disponible en <http://www.textoscientificos.com/polimeros/pet>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Plot Summary for Zardoz (1974). [En línea]. Disponible en <http://www.imdb.com/title/tt0070948/plotsummary>; Internet; consultada 17 de diciembre de 2009 .

Protocolo de Kyoto. [En línea]. Disponible en http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Kyoto_Protocol; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Quiñones, Viviana. **Historia de las primeras ciudades.** [documento word]. Disponible en www.geocapacitacion.com.ar/biblio/historia.doc; Internet; consultada 1 de noviembre de 2009.

Ruelas, Liliana. **Crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Excelente planeación, pésima implementación.** [En línea]. Disponible en http://www.magazinemx.com/bj/bjfiles_archivo/vivienda/vivienda.html; Internet; consultada el 5 de enero de 2011.

Sánchez, María. "Qué es diseño estratégico". **Clarín.com**. 16 agosto 2005. [En línea]. Disponible en <http://edant.clarin.com/suplementos/arquitectura/2005/08/16/a-1034106.htm> ; Internet; consultada el 29 de diciembre de 2010.

Dnx. **Shadowing**. [En línea]. Disponible en <http://vimeo.com/1122335>; Internet; consultada el 7 de enero de 2011.

Scholtus, Petz. "Cradle to Cradle": diseño ecológicamente inteligente. **Eco Innovación**. 64 (2005). [PDF]. Disponible en http://www.escolapia.cat/terrassa/aulavirtual/assignat/geografia/articles/Cradle2Cradle_ecoinnovaci%C3%B3.pdf; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Tasa de desempleo. [En línea]. Disponible en http://www.indexmundi.com/es/mexico/tasa_de_desempleo.html; Internet; consultada 18 de diciembre de 2009.

Unidad Habitacional El Rosario. [En línea]. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_Habitacional_El_Rosario; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

Vicente Fox Quezada. [En línea]. Disponible en http://www.economia.com.mx/vicente_fox_quesada.htm; Internet; consultada 4 de enero de 2010.

William McDonough Architects. **The Hannover Principles. Design for Sustainability**. William McDonough Architects, 1992. [PDF]. Disponible en <http://www.mcdonough.com/principles.pdf>; Internet; consultada el 3 de enero de 2011.

World Patent Report: A Statistical Review (2008). World Intellectual Property Organization. [En línea]. Disponible en http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/wipo_pub_931.html#a11 ; Internet; consultada 2 de enero de 2010.