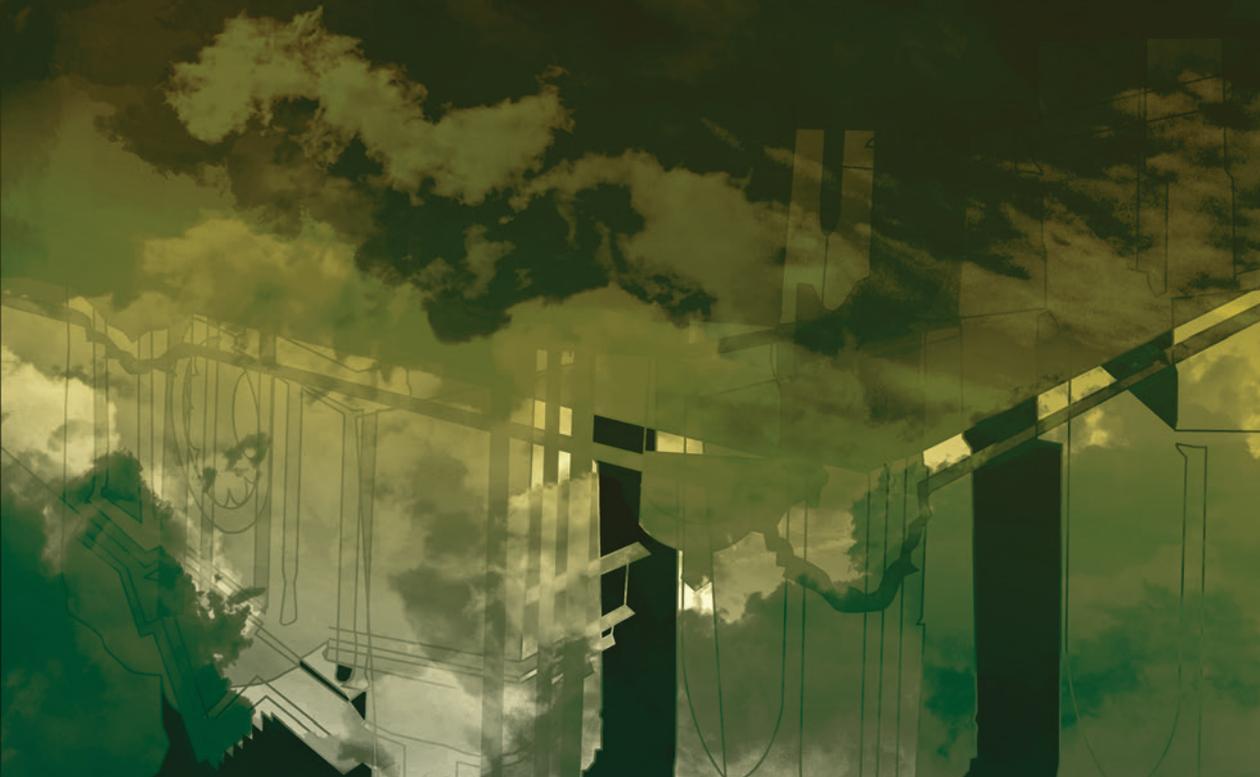




AGUASCALIENTES SUSTENTABLE
¿Y el patrimonio urbano?

ALEJANDRO ACOSTA COLLAZO



AGUASCALIENTES SUSTENTABLE
¿Y el patrimonio urbano?

AGUASCALIENTES SUSTENTABLE

¿Y el patrimonio urbano?

Primera edición 2011

Segunda edición 2015 (versión electrónica)

© Universidad Autónoma de Aguascalientes
Av. Universidad 940
Ciudad Universitaria, 20131,
Aguascalientes, México
www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/

© Alejandro Acosta Collazo

Este texto se elaboró gracias al apoyo de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, al Fondo Estatal para la Cultura y las Artes y al Programa de Mejoramiento del Profesorado.

ISBN 978-607-8457-07-6

Impreso en México/*Printed in Mexico*

AGUASCALIENTES SUSTENTABLE
¿Y el patrimonio urbano?

Alejandro Acosta Collazo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

*A mi hijo Javier, quien por ser autista, no se angustia
ni se somete al mercado de consumo...
él prefiere la serenidad del mar.*

Figura 1. Medusa.



ÍNDICE

12	PRÓLOGO
16	INTRODUCCIÓN
20	DELIMITACIÓN EL CENTRO HISTÓRICO DE AGUASCALIENTES
22	CAPÍTULO I PLANEACIÓN, DESARROLLO Y PATRIMONIO URBANO
23	PLANEACIÓN Y CRISIS
24	EL CONCEPTO DESARROLLO, BASE DE LA SUSTENTABILIDAD
26	EL DESARROLLO SUSTENTABLE
32	EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL CENTRO HISTÓRICO
39	LA CALIDAD DE VIDA EN LA CIUDAD
41	EL ENCUENTRO CENTRO HISTÓRICO-CIUDAD
47	ESCALAS DE ANÁLISIS Y VINCULACIÓN
50	CAPÍTULO II DESARROLLO SUSTENTABLE, ¿ALTERNATIVA VIABLE?
51	LOS INDICADORES DEL MEDIO AMBIENTE
52	EL AGUA Y EL ABATIMIENTO DE LOS MANTOS
58	EL SUELO. CONTAMINACIÓN Y CAMBIOS DE USO
62	EL AIRE Y LA CONTAMINACIÓN
64	LOS INDICADORES ECONÓMICOS, LO GLOBAL-LOCAL
66	EL PRODUCTO INTERNO BRUTO
72	INGRESO Y DESEMPLEO
78	HIDROCARBUROS, ENERGÍA Y CIUDAD
83	LAS DEUDAS Y EL GOBIERNO
85	SUSTENTABILIDAD DE ESPACIOS URBANOS
87	VERTIENTE SOCIAL Y CIUDAD ANTIGUA
88	POLARIZACIÓN SOCIAL Y POBREZA
90	LA EQUIDAD DE GÉNERO
94	EL CRECIMIENTO POBLACIONAL
97	EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA
100	INDICADORES DE SALUD E HIGIENE
104	LA IDENTIDAD CULTURAL

112	CAPÍTULO III EL GOBIERNO Y SU ROL EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE
113	DESDE LO LOCAL
114	EL MANEJO DEL AGUA
116	CONTROL DE CONTAMINANTES
120	LA INSUFICIENCIA DEL PIB
121	PROGRAMAS EMERGENTES Y AUTOEMPLEO
122	SOLUCIONES ENERGÉTICAS
124	LOS PROGRAMAS SOCIALES
125	LA MUJER Y EL TRABAJO REMUNERADO
126	POBLACIÓN, NUEVO DESAFÍO
128	EL NIVEL EDUCATIVO
131	EL SECTOR SALUD
132	CENTRO HISTÓRICO Y CALIDAD DE VIDA
138	EPÍLOGO
148	REFERENCIAS

PRÓLOGO

Aguascalientes sustentable, ¿y el patrimonio urbano?, es una interrogación que probablemente todos los que residimos en esta ciudad, o en cualquier otra, nos hayamos cuestionado o hayamos reflexionado en más de una ocasión.

El llevar a cabo la articulación de conceptos relacionados con la sustentabilidad, los referentes al estado y al cuidado del patrimonio urbano es una tarea ardua y difícil de realizar, debido a la complejidad de las relaciones que estos dos grandes temas, complejos a su vez, guardan entre sí. Y es que la sustentabilidad, o desarrollo sustentable en toda su expresión, es un tema que ocupa actualmente las más altas prioridades de los gobiernos y también de la sociedad civil en todo el mundo, debido a la difícil labor de guardar un apropiado equilibrio entre sus tres pilares: crecimiento económico, equilibrio ecológico y progreso social, sin dejar de lado ninguno de estos tres aspectos.

Según el Reporte de la Comisión Brundtland, publicado en 1987 y titulado "Our Common Future" (Nuestro Futuro Común), el "Desarrollo sustentable es el desarrollo que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras a garantizar sus propias necesidades".

En este sentido, la dificultad de mantener un equilibrio entre el cuidado al medio ambiente y el crecimiento económico parece ser uno de los retos más grandes del siglo XXI, ya que pareciera que para lograr un desarrollo económico que garantice el progreso social o los derechos fundamentales de todo individuo (trabajo, alimentación, salud, educación, vivienda, cultura, seguridad social, jurídica y física, y bienestar en general) fuera necesario e imperante impactar negativamente, y en proporciones cada vez mayores, a nuestro entorno natural.

Hoy se han eliminado los límites naturales de crecimiento, pues, según el principio económico, el hombre se afana por conseguir el mayor rendimiento con el mínimo esfuerzo, sin tomar en cuenta el ambiente. El consumo de energía y materias primas está por sobrepasar las reservas naturales, y el exceso de materias deterioradas y de calor perdido ya no puede ser admitido por la tierra, el agua y el aire.

Las sociedades tradicionales antiguas nunca llegaron a imaginarse las consecuencias catastróficas que habían de presentarse con el crecimiento desmedido e incontrolado de la población y de los centros urbanos; es por eso que no se preocuparon por llevar a cabo ningún tipo de planeación o algún otro método de control sobre el ya men-

cionado crecimiento poblacional, sobre todo en los países llamados “subdesarrollados”.

En nuestros días son notables los problemas que esto ha traído consigo, la vida en los grandes centros urbanos tiende a ser difícil y poco deseable. Las tasas de crecimiento de la población se incrementan con el tiempo, y la enorme diferencia de densidad de población en las ciudades y en el campo obliga al desequilibrio económico, social y ecológico.

Por otro lado, el patrimonio urbano en su conjunto, guarda una relación directa con el desarrollo sustentable, y en este sentido, también se ve afectado directa o indirectamente por las consecuencias derivadas de los problemas ambientales mencionados.

Por lo anterior, los gobiernos en todos sus niveles deben elaborar un marco tributario y políticas que desalienten las emisiones de efecto invernadero, suprimir gradualmente los subsidios contraproducentes a las actividades con una utilización intensiva de combustibles fósiles, e introducir normas sobre la utilización eficiente de la energía y otras normas reglamentarias que promuevan las mejores tecnologías actuales y futuras.

Los gobiernos estatales y municipales –que con frecuencia asumen una responsabilidad directa en los sectores de transporte, vivienda y otras actividades de la economía que generan gases de efecto invernadero– también pueden ayudar considerablemente; pueden comenzar concibiendo y construyendo mejores sistemas de transporte público y creando incentivos para que la población los utilice en lugar de los automóviles privados, lo cual es un tema bastante rezagado en Aguascalientes. Pueden también imponer medidas más rigurosas en los reglamentos de construcción a fin de que las nuevas viviendas y edificios usen sistemas de refrigeración que consuman menos energía, así como materiales y técnicas de construcción con un menor impacto ambiental.

Las empresas o industrias deben comenzar a adoptar nuevas tecnologías que utilicen los combustibles fósiles y la materia prima de forma más eficiente, así como adoptar fuentes de energía alternativa y renovable, como la energía eólica y solar.

Asimismo, cada ciudadano, por separado, debe también reducir su utilización de combustibles fósiles (recurriendo con más frecuencia al transporte público, apagando las luces en las habitaciones vacías) y tratar de no despilfarrar los recursos naturales.

Finalmente, es merecido reconocer el esfuerzo llevado a cabo en la redacción de este libro, en el sentido de culminar una obra que articula

convenientemente la interacción de algunas variables que definen el estado y conservación de un centro histórico o ciudad, desde el punto de vista del desarrollo sustentable y sus componentes sociales, económicos y ecológicos, mediante la rigurosa investigación e interpretación de todos los conceptos concernientes al propio desarrollo sustentable y a la planeación urbana.

José Ángel Ortiz Lozano

INTRODUCCIÓN

Hablar sobre desarrollo sustentable y patrimonio es entrar en un ámbito de conceptos e ideas que se enarbolan en las corrientes de análisis urbano contemporáneas, de encuentro de disciplinas que implica eliminar algunas barreras y discutir objetivos comunes. De estos discursos se desprenden problemáticas que impactan directamente en la estructura de las ciudades y su entorno natural e implican contemplar aspectos no imaginados y crudas realidades, en donde parece innegable, y a la vez evidente, el progresivo deterioro ambiental. Uno de los retos de esta visión urbana es el papel de los aspectos histórico-culturales frente a los procesos efervescentes de cambio de nuestros tiempos: económicos, tecnológicos, medio ambientales, sociológicos, etc., que impactan y transforman su contenido.

Esta problemática despertó el interés por buscar alternativas en el ámbito del planeamiento urbano regional, vinculadas con la conservación del patrimonio urbano. Por lo que la principal postura giró en torno a la inquietud de entender la manera en que el desarrollo sustentable y sus componentes sociales, ecológicos y económicos son determinantes en la conservación y el ordenamiento del centro histórico y la ciudad, lo cual resultó una experiencia por demás interesante. Para lograr esto fue necesario apoyarse en los aspectos conceptuales pertinentes del desarrollo sustentable y del planeamiento urbano, a fin de encuadrar la problemática y entrar en terrenos más llanos y libres de obstáculos, incluyendo los epistemológicos, parafraseando a Gaston Bachelard.

El texto del capítulo primero permite enmarcar los tres aspectos primordiales del desarrollo sustentable: ecología, economía y medio ambiente. Cobra especial importancia preguntarse en este campo, ¿de qué manera el patrimonio urbano se articula con las vertientes del modelo de la globalización y sus implicaciones ineludibles?, definida la globalización como el conjunto de efectos originados por una amplia apertura económica a los capitales y mercados extranjeros en el mundo.

Como hipótesis central de este estudio, se asevera que el equilibrio de las variables del desarrollo sustentable es definitivo para lograr la conservación del patrimonio urbano de la ciudad de Aguascalientes. De esta manera, se abordarán esas variables en la siguiente disposición, no precisamente jerárquica: medio ambiente, economía y sociedad.

En el apartado del medio ambiente corresponde indagar en el ámbito ecológico, y analizar sus principales indicadores. Éstos deben ser independientes de la subversión de los aspectos económicos, divisa pri-

mordial en el modelo de desarrollo. Es común encontrar casos en los que se malinterpreta la vocación de un suelo, por ejemplo, que tiene potenciales agrícolas, pero alguien decide que se debe urbanizar y se antepone el interés comercial sobre el ecológico.

Los indicadores deben permitir orientar los planes y gestiones del desarrollo en los espacios históricos y las ciudades hacia una convivencia equilibrada con el medio ambiente, haciendo a un lado las simulaciones y formalizando las propuestas. Los indicadores a utilizar involucran los elementos naturales: agua, suelo y aire.

Cuando se aventura en la reflexión de indicadores económicos, la impresión de ingresar en terrenos inestables y elementos en constante cambio está presente. No obstante, es preciso abordar el tema por su nivel de importancia en el modelo de desarrollo sustentable y porque el aspecto económico conforma una referencia obligada en la ejecución de cualquier empresa pública en la actualidad. Es prudente comentar que los indicadores macroeconómicos están referidos en estadísticas y datos que envuelven un ámbito general, y se vinculan en el texto paulatinamente con indicadores locales.

En el segundo capítulo, al aplicar el modelo de desarrollo sustentable en un espacio urbano, resulta relevante abordar el problema siguiendo una metodología con dos vertientes contemporáneas: aquella que analice de lo general a lo particular, de lo global a lo local, y el refuerzo de lo local a lo global, contrastando así inercias operativas gubernamentales en los planes de desarrollo. Sin pretender hacer comparativas de desarrollo en el país, se enmarca el caso sobre lo que ocurre en Aguascalientes y su centro histórico, con el fin de ilustrar principios generales. Las similitudes con otras ciudades son múltiples y en su exploración se pueden realizar inferencias y aplicar situaciones comunes.

Lo urbano regional y lo urbano global forman componentes medulares en el desarrollo de este texto, es decir, se pretende abordar el tema con una visión de entrada y salida a la problemática, según los indicadores, de la ciudad antigua hasta un ámbito muy amplio, no sin antes comentar que la coyuntura histórica urbana presenta índices alarmantes de atención, como son: apertura de calles y pérdida irreversible de expresiones arquitectónicas y urbanísticas de calidad.¹ Algunas observaciones se realizarán

1 Para los interesados en el tema de la pérdida del patrimonio en Aguascalientes, ver Acosta Collazo (2007).

en un tono crítico y razonando si el modelo resulta ser una alternativa viable.

En el último capítulo se condensarán y sugerirán algunas acciones pertinentes del gobierno para iniciar el proceso del desarrollo sustentable en el centro histórico, tomando en consideración que en realidad representa el inicio de un trabajo arduo e insistente en la planeación del desarrollo local, donde a través del estudio de nuevas alternativas se logre interpretar la coyuntura existente.

Aún falta mucho por hacer y una considerable cantidad de gente qué convencer; el desarrollo no se logra simplemente con el planteamiento de teorías, sino que se debe comenzar desde el ámbito personal que implica el ser progresista, reflexivo, saber cristalizar ideas, ser emprendedor, sensible a los cambios que sufre nuestro entorno y, por ende, con nosotros mismos como seres humanos.

La crisis recurrente del planeamiento urbano requiere nuevos diseños o alternativas de desarrollo. El desarrollo sustentable es una buena alternativa, pues involucra variables sociales, económicas y medio ambientales, donde el desarrollo debe implicar un cambio cualitativo. El nivel local es de suma importancia en este proceso, pues el rescate de la identidad cultural es fundamental en la búsqueda del desarrollo sustentable. Se analizarán modelos propuestos de trabajo, a fin de encontrar el más indicado para su aplicación, sin soslayar la vinculación y conservación del patrimonio cultural, dentro de la propuesta del modelo de desarrollo sustentable. El espacio centro histórico será el indicado en el plano anexo en las siguientes páginas,² y la calidad de vida será el producto del mejoramiento de indicadores en servicios urbanos, salud, ingreso, medio ambiente y la preservación de los elementos culturales edificados.

2 Para una mejor referencia y discusión sobre la delimitación de esta zona, ver Acosta Collazo (2007: Capítulo IV).

DELIMITACIÓN EL CENTRO HISTÓRICO DE AGUASCALIENTES

SIMBOLOGÍA

1er. Rango

- a.- Si el inmueble cumple con los criterios de la teoría de la arquitectura acentuando su calidad estética y un alto grado de habitabilidad.
- b.- Si el inmueble cumple con los criterios de la teoría de la arquitectura acentuando su calidad estética y un mediano grado de habitabilidad.
- c.- Si el inmueble cumple con los criterios de la teoría de la arquitectura acentuando su calidad estética y un modesto grado de habitabilidad.
- d.- Si el inmueble cumple con los criterios de la teoría de la arquitectura presentando un sistema constructivo original y representativo.
- e.- Edificios representativos que estén semi-destruidos o inconclusos y que justifican una reconstrucción y/o complementación.

2o. Rango

- a.- Si el edificio contiene hechos históricos relevantes para la sociedad, sin llegar a la calidad arquitectónica del primer rango.
- b.- Hitos culturales.

3er. Rango

- a.- Fachadas que alguna vez pertenecieron a fincas relevantes, y quedaron como rasgo de calidad arquitectónica y urbana.

4o. Rango

- a.- Los vestigios aislados, pudiendo ser columnas, portadas, marcos y/o piedras labradas.

5o. Rango

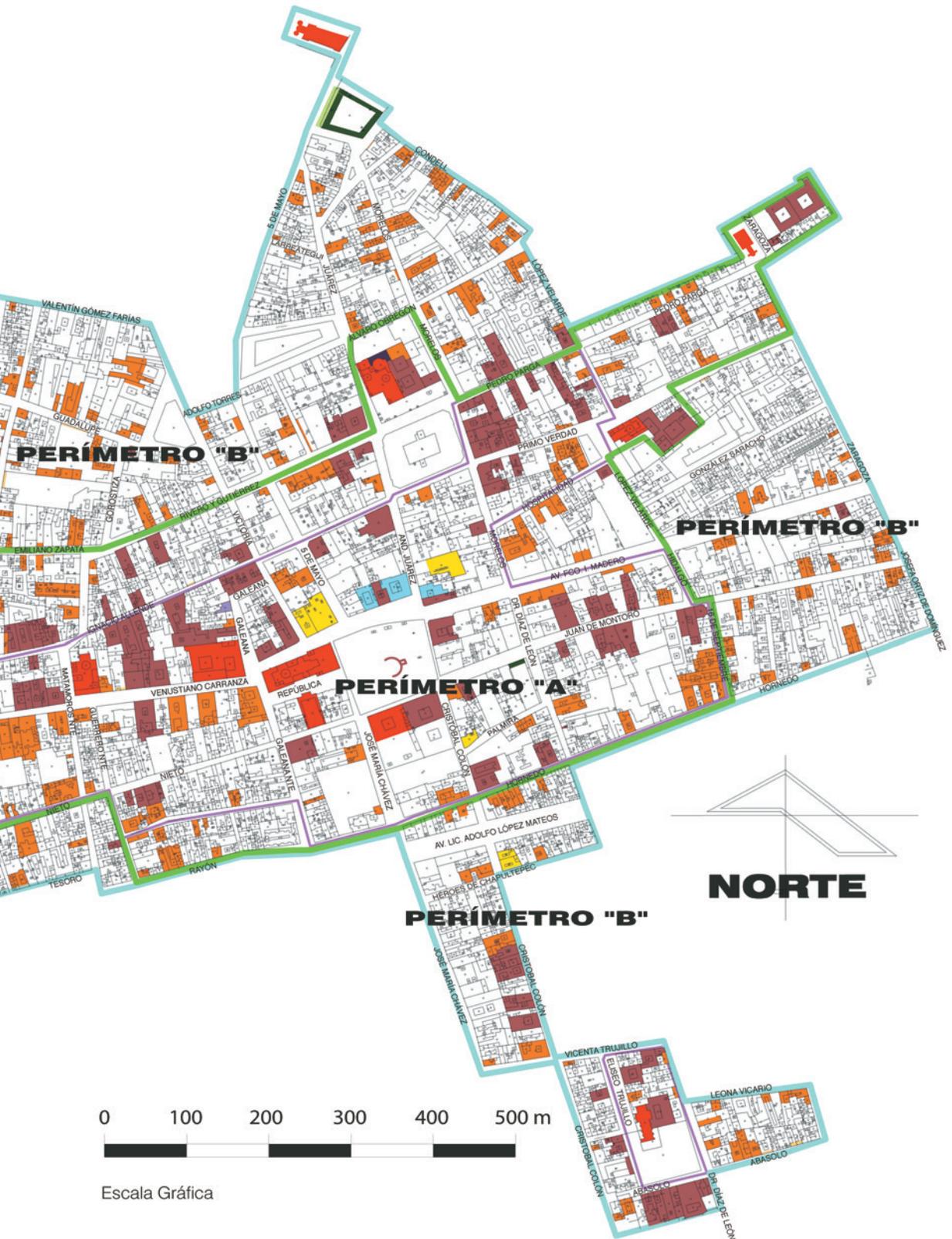
- a.- Las réplicas



PERÍMETROS

- Zona decretada (1990)
- Perímetro A
- Perímetro B

División catastral: Catastro del Estado de Aguascalientes
Plano base: Acosta Collazo (2007:238), Dibujo: AAC



CAPÍTULO I

PLANEACIÓN, DESARROLLO Y PATRIMONIO URBANO

...Pensar considerando una cuenta larga, y no sólo lo inmediato, ha sido desde hace mucho tiempo un precepto incorporado por algunos pueblos a sus sistemas de visualización del futuro. "Para cualquier decisión que tomes, considera qué efecto producirá a las siguientes siete generaciones", decía una vieja máxima de los nativos de las llanuras de Norteamérica, antes de la conquista europea...

Marielle Catherine

...La humanidad atraviesa una crisis sin precedentes. Una crisis que es, a la vez, generalizada –económica, social, política e institucional– y global, cuyos orígenes y alternativas de solución trascienden las fronteras nacionales, representando en los hechos el agotamiento de un paradigma y estilo de desarrollo ecológicamente depredador, socialmente perverso y políticamente injusto...

Roberto P. Guimarães

Planeación y crisis

Con este apartado se emprende la incursión en la temática básica de este libro; es decir, hacer un breve acercamiento a las explicaciones oportunas teóricas y metodológicas relativas al desarrollo sustentable, el planeamiento urbano y su relación con aquellos elementos que conforman el patrimonio urbano, comúnmente llamados centros históricos, que, en la mayor parte de los casos, acusan un palpable declive cualitativo que provoca cierto síndrome de impotencia en algunos involucrados y preocupados por su futuro, quienes buscan alternativas viables para su conservación.

La planeación urbana en México incrementó y perfeccionó su actividad durante gran parte del siglo xx; sin embargo, en la actualidad son grandes los escollos que hay que librar; el principal, y quizás el más importante, es la falta de aplicación sustancial de los programas realizados en gabinete en la realidad concreta. El escepticismo al tema, de finales del siglo pasado, involucró una incertidumbre sobre la transformación de la realidad con la conformación de los últimos programas de desarrollo. Nuevos paradigmas siguen surgiendo, pero al final el meollo del asunto sigue siendo el mismo, el problema del desarrollo.

La palabra desarrollo ha sido la principal bandera de los planes y, presumiblemente, se cuenta con cientos de programas que predicán la solución del problema; sin embargo, es contradictorio que la detonación del desarrollo se intente lograr sin tomar en cuenta las décadas de experiencia en planeación, y se sigan simplemente sistemas impuestos por los países desarrollados. Al respecto, dice González Martínez: “Regulado por un sistema militar imperial unipolar –de la *Pax americana*, por lo pronto– y avalado por un concierto de unas 200 naciones-estado, constituyentes operativos del control territorial global del proceso” (1998: 78), resultando, según muchos gobiernos, que la globalización es el modelo a seguir, misma que ahora tiene en crisis al mundo.

También a finales del siglo pasado se mencionó que la mejor manera de aplicar adecuadamente la planeación en México era bajo la implementación de un sistema económico diferente. Resulta difícil de creer, en cierto modo, que existe un lado amable en el capitalismo aplicado para Latinoamérica, sistema del que difícilmente se podrá desvincular, cuando menos en un buen tiempo. Esto es innegable por la cercanía geográfica que se tiene con los países del norte y por la dependencia económica con múltiples países acreedores.

Es necesario analizar nuevos paradigmas que no precisamente sean contrarios al sistema económico actual, sino que permitan como alternativa una posible adaptación al modelo económico neoliberal, a través del estudio de propuestas razonables, que busquen una aplicación real y una congruencia con el sistema económico y político vigente, aplicado en un contexto vigente. No es suficiente decir que el sistema debe ser socialista, sino buscar un cambio sustancial en el modelo neoliberal, que detenga la voracidad capitalista y que atienda con efectividad los problemas del desarrollo.

Los demógrafos aseveran que los problemas están basados en el excedente poblacional, apoyados en autores neomalthusianos: "...la nación que decida ser grande y próspera, puede lograr su objetivo más pronto si reduce cuanto antes y de manera drástica sus tasas de natalidad..." (Lassonde, 1997: 13).

Desde otra disciplina, los ecologistas insisten en que el origen del problema consiste en la pérdida irreparable de los ecosistemas y una sumisión del medio ambiente a la economía. Una de las grandes propuestas en los últimos años es la de la instrumentación de un modelo neokeynesiano, lo cual no parece ser una mala idea; sin embargo, la aplicación de un nuevo modelo requerirá de una evolución del sistema neoliberal en la promoción del desarrollo, es decir, la sustentabilidad pudiera ser el vínculo entre estos postulados, una concepción ética pensando en las generaciones futuras. Esto implica un proceso de adaptación y transformación paulatina en la búsqueda de equilibrios sociales, económicos y ecológicos, pasando más allá del discurso virtuoso y la inoperatividad de algunos planes de desarrollo, en el marco de una nueva dimensión que supere la crisis en la práctica del planeamiento urbano en México.

El concepto desarrollo, base de la sustentabilidad

El tema de la globalización resulta en la actualidad socorrido por el impacto que está produciendo en las sociedades contemporáneas. Este tópico involucra términos como desarrollo y subdesarrollo. Para el efecto mundializante, marchan de la mano algunas entidades internacionales, como la Organización de Naciones Unidas (ONU) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), que se otorgan la facultad de clasificar a las naciones con etiquetas de países desarrollados y los países menos desarrollados (PMD) (Tamames, 1991: 47). Rodolfo Stavenhagen dice que:

...Las NN.UU. usan diversos indicadores de los niveles de vida que permiten decidir si un país es desarrollado o subdesarrollado. Generalmente se toma como buen indicador el ingreso per cápita de un país. Si éste es menor de 300 dólares anuales el país puede ser considerado como subdesarrollado... (1997: 193).

Al mencionar estos términos es conveniente que no se confunda el uso de la palabra “desarrollo” de la forma en que lo hace la ONU o la elite privilegiada que asigna o no estas denominaciones. Se pretende enfatizar en este texto que el uso del concepto desarrollo va más allá del empleado por los países poderosos y por la ONU. En sus orígenes filosóficos, desarrollo es sinónimo de dialéctica, que los antiguos griegos la entendían como el arte de descubrir la verdad a través de la discusión. En la filosofía moderna podemos constatar que tiene implícitos elementos de dialéctica. Aquí cabe mencionar tres personajes importantes en la historia de la filosofía que utilizaron este concepto. El primero de ellos es Hegel, que mantuvo concepciones metafísicas sobre la interpretación de la realidad y consideraba que el núcleo racional de la dialéctica era la doctrina del “desarrollo”. Engels y Marx establecieron las bases del método dialéctico marxista que es opuesto a la dialéctica de Hegel. La base es la realidad material y no la idea.

La dialéctica marxista representa la teoría del desarrollo más completa y más profunda. En oposición a Hegel, Marx y Engels consideran la naturaleza desde el punto de vista del cambio y del desarrollo. Al explicar la dialéctica materialista y el materialismo filosófico a la ciencia de la sociedad, Marx y Engels transformaron las ideas admitidas sobre la sociedad y crearon la teoría del materialismo histórico. La dialéctica materialista no se vuelve sólo hacia el pasado, sino que lo hace hacia el presente y el porvenir. Y pone al servicio del partido proletario el conocimiento de las leyes objetivas del desarrollo. El método dialéctico marxista se creó y desarrolló en la lucha contra las teorías metafísicas de los ideólogos burgueses y pequeños burgueses, contra las diversas teorías evolucionistas oportunistas que consideran el devenir como un cambio puramente cuantitativo sin expresión de lo viejo ni movimiento de lo nuevo [...] la dialéctica materialista es la ciencia de las leyes generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad humana y del pensamiento (Rosental y Ludin, 1985: 126-128).

La palabra “desarrollo” implica un cambio sustancial cualitativo. Insistiendo en la postura dialéctica de Marx, el tercer rasgo de esta corriente está relacionado precisamente con este cambio cualitativo: en teoría, un conjunto de cambios cuantitativos pueden facilitar un cambio cualitativo. Así, por ejemplo, para dar el salto de un país subdesarrollado a un país desarrollado se tendrá que mejorar significativamente los indicadores económicos, uno de ellos es el denominado: ingreso per cápita. El término de salto es utilizado por Politzer (1991: 217) y enfatiza el umbral del cambio en el que lo cualitativo supera a lo cuantitativo; sin embargo, para darle una aplicabilidad específica se agregan palabras que producen un enfoque determinado en su expresión, por ejemplo, desarrollo económico, desarrollo social, desarrollo sustentable, desarrollo regional, etc. El desarrollo sustentable se refiere a lo social, a lo económico y al medio ambiente, como lo explican los modelos que en el siguiente apartado se analizan.

Si bien los procesos de globalización a todos nos conciernen, entonces la disyuntiva actual puede ser: de qué manera concebir el planeamiento urbano, que genere desarrollo, desde otra panorámica, como lo demuestran propuestas en las que lo local conforma la contraparte de lo global (Borja y Castells, 1997). Además, se puede sugerir algún tipo de adaptación en lo referente a estructuras urbanas que involucre, en forma directa, los espacios centrales conocidos como centros históricos (Siembieda, 2000: 26). Esta adaptación es una forma que permite, en un marco urbano conveniente, implementar políticas de desarrollo económico y social, incluyendo el medio ambiente.

El cambio cualitativo en la sociedad a favor de sí misma, que promueva la dialéctica entre los diversos componentes que impulsan su evolución, que progrese con relación a experiencias, que aprenda de su historia, que busque la superación y el beneficio de todos sus ciudadanos; es el verdadero desarrollo.

El desarrollo sustentable

Es pertinente precisar que el término “desarrollo sustentable” es más comúnmente utilizado en ecología que en urbanismo o en la arquitectura. Sin embargo, el discurso teórico se ha venido conceptualizando en los últimos años, involucrando perspectivas económicas y sociales. En la actualidad es entendible el hecho de referirse a entornos sustentables, urbanismo sustentable o arquitectura sustentable. A pesar de esto, en Latinoamérica la aplicación de estos conceptos requiere de mayor tiem-

po y la cristalización de resultados también depende de la aplicación del modelo en estudios de caso. Enrique Leff, al referirse al nuevo paradigma productivo de los países tropicales del tercer mundo, basado en el potencial ecológico y en la diversificación etnográfica dice:

...Este paradigma ambiental promueve la sustentabilidad desde sus bases ecológicas y culturales, a través de la descentralización de la economía y la diversificación de los estilos de desarrollo, movilizándolo a la sociedad por la reapropiación de su patrimonio de recursos naturales y la autogestión de sus procesos productivos... (1998: 41).

La alternativa del desarrollo sustentable ahora busca ubicarse no solamente en lo rural sino en lo urbano, intentando razonar en cuestiones que no deben ser pasadas por alto en la planeación del desarrollo. ¿Qué tanto se está contaminando el medio ambiente con la expansión de las ciudades? ¿Qué patrimonio ecológico, económico y social les dejaremos a las generaciones futuras? Si el desarrollo implica sacrificar cultura y medio ambiente, entonces se contradicen sus ideales; es decir, no se puede perder el patrimonio edificado en aras de un supuesto progreso económico; entonces, ¿cuál es el precio de crecer económicamente si se acaba con las reservas de petróleo? Se podrá observar cierta preocupación de algunos organismos internacionales al respecto:

...Una de las lecciones que dio la preparación, la celebración y seguimiento del CNUMAD³ es que el medio ambiente y el desarrollo son dos caras de la misma moneda. Aún más, la noción de que el medio ambiente se puede tratar principalmente desde un punto de vista científico y tecnológico, y que se puede considerar el desarrollo desde un punto de vista puramente económico, ya no tiene validez... (UNESCO, 1992; Celecia, 1998: 13).

El desarrollo sustentable es una concepción del neoliberalismo, sin embargo, sus principios parecen coherentes porque intentan lograr una justicia social y un equilibrio ambiental a través de los mecanismos de la economía vigente; es decir, del libre mercado, con ciertas regulaciones gubernamentales. Si bien se critica abundantemente el sistema capita-

3 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, junio de 1992.

lista norteamericano, hay que reconocer que conforma en su territorio una sociedad de clase media fortalecida, demostrando con esto que su política exterior es diferente que al interior.

El concepto de desarrollo sustentable, que emergió en los años 80's, se basa en la experiencia de varias décadas de esfuerzos de desarrollo. En los 50's y los 60's el enfoque del progreso se medía en términos de eficiencia y crecimiento económico. A principios de los 70's, la gran cantidad de pobreza existente en el globo y la escasez de beneficios sociales, produjo mayores esfuerzos para una mejor distribución de los ingresos. El paradigma del desarrollo condujo al crecimiento equitativo, donde los objetivos sociales de distribución fueron reconocidos como significativos e importantes en la eficiencia económica (Munasinghe, 1993: 1).⁴

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, conocida como HABITAT II,⁵ se pondera en cumplir con las recomendaciones del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual establece tareas específicas en la promoción del progreso tomando en cuenta un futuro más sustentable. En el informe de la Comisión II,⁶ se establece la preocupación por la atención a las poblaciones urbanas sobre las rurales y se manifiesta la necesidad de realizar investigaciones en la búsqueda de capacidades adecuadas de las ciudades para alcanzar espacios urbanos sustentables.

Además de lo social, otro factor importante para el desarrollo es la economía. El Banco Mundial sugiere elaborar proyectos de acuerdo al nivel de ingresos de los beneficiados, incorporando una equidad en la toma de decisiones; sin embargo, lo anterior no ha tenido éxito y sólo se han tomado algunas acciones aisladas en diversos países donde se encontraban separados los objetivos económicos de los sociales; se optó por una reconciliación a base de soluciones emergentes como: "generación de empleos", "subsidios", etc., para apoyar a los grupos desprotegidos.

4 Llevada a cabo en Estambul, Turquía, del 3 al 14 de junio de 1996.

5 Traducción de Alejandro Acosta Collazo. Esta observación se refiere a los países desarrollados que han aplicado el modelo para proteger el medio ambiente.

6 Ver Informe de la Comisión II, en lo relativo a la función y contribución de las autoridades locales, del sector privado, de los parlamentarios, de las organizaciones no gubernamentales y de otros colaboradores en la aplicación del programa de Hábitat, Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (HÁBITAT II), junio de 1996.

Otra cuestión a tomar en cuenta en el desarrollo sustentable es la protección del medio ambiente, como lo menciona Munasinghe: “A principios de los ochenta, una gran cantidad de evidencias demostraron que la degradación ambiental era un obstáculo significativo para el desarrollo. El concepto de desarrollo sustentable, por lo tanto, debía incluir tres vertientes: lo económico, lo social y lo medio ambiental” (1993: 2).

Hasta aquí el discurso de la sustentabilidad ha girado en torno a tres aspectos fundamentales: el económico, el social y el ecológico; sin embargo, existen otros autores, como Marielle y Alatorre, que operan la sustentabilidad desde un punto de vista de “valores” y “antivalores”, en donde analizan diversas dimensiones que encuadran los indicadores de sustentabilidad; por ejemplo, en la dimensión de los valores culturales éticos se puede encontrar la equidad como valor y la discriminación como antivalor; así, en la dimensión socio-política, los valores de participación, autodeterminación, democracia abierta, diálogo de saberes, *versus* sus antivalores en orden secuencial: apatía y marginación, autoritarismo y totalitarismo e imposición de modelos (ver figura 2). Obsérvese los elementos antagónicos y cómo los valores pueden conducir a beneficios como una óptima calidad de vida.

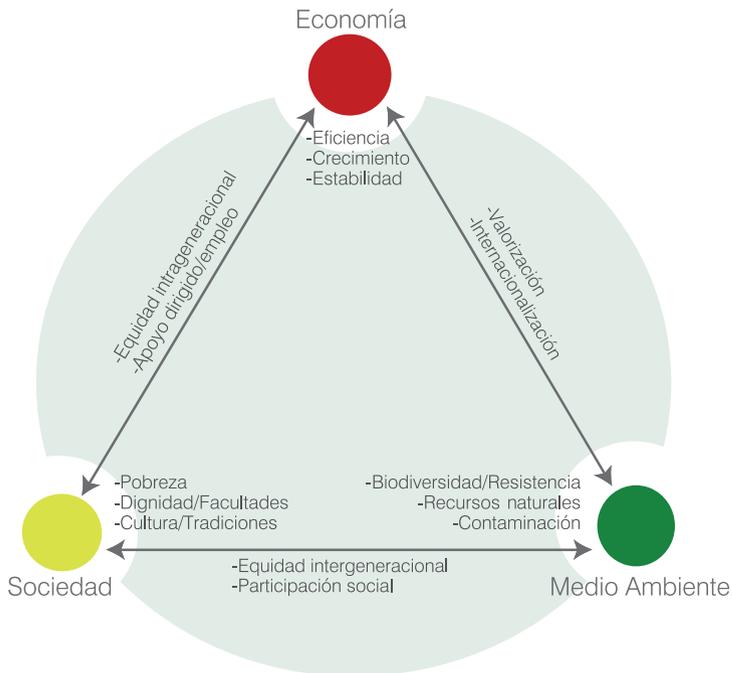
Figura 2. Interpretación del método de Catherine Marielle y Gerardo Alatorre.

Daños	Antivalores	Valores	Beneficios
D	Dimensión tecnológica - económica, ecológica		Óptima calidad de vida
	Miopía antropocéntrica	Respeto a límites naturales y derechos de otras especies	
	E	Despilfarro, desperdicio, dependencia	
S	Ecocidio	Ecoeficiencia	
	Dimensión socio-política		
T	Apatía y marginación	Participación, autodeterminación	
	Autoritarismo y totalitarismo	Democracia abierta y rizomática Consenso, disenso	
R	Imposición de modelos	Diálogo de saberes	
	Dimensión socio-cultural		
U	Anomia	Identidad cultural	
	C	Alineación, enajenación	Reapropiación territorial
C	Sexismo, racismo	Diversidad cultural	
	Valores culturales y éticos		
I	Dogmatismo	Diálogo	Generaciones futuras
	Discriminación	Equidad	
Ó	Unidimensionalidad	Respeto a la diversidad	
	Dominación y exclusión	Responsabilidad	
N	Dispersión y comportamiento	Integridad	

Fuente: Marielle, 1998: 173.

Para los fines de este texto es pertinente la aplicación del paradigma del modelo básico (ver figura 3), que busca el equilibrio entre la economía, la sociedad y el medio ambiente, debido a su aproximación a la discusión teórica planteada. El modelo de Marielle también es una buena opción; sin embargo, su análisis en términos de reestructuración territorial, es menos aplicable por el uso exhaustivo de valores y antivalores.

Figura 3. El modelo básico de desarrollo sustentable muestra las tres variables que deben mantenerse en un constante equilibrio.



Fuente: Munasinghe, 1993: 2.

En la actualidad se encuentran en proceso de evolución los paradigmas de desarrollo sustentable aplicados a estructuras urbanas. Uno de ellos conocido como "la ciudad como ecosistema", considera en uno de sus enfoques que:

...Como comúnmente planificadas y manejadas, las ciudades exhiben una baja productividad biológica insuficiente para mantener su población humana, haciéndolas fuertemente dependientes de sus entornos rurales y naturales, los cuales, y más especialmente en el caso de ciudades en países industrializados, ya tienen carácter regional y global. Esto ha llevado a la promoción de programas de producción de alimentos y de energías renovables en áreas urbanas, periurbanas e industriales que pueden llegar a satisfacer al menos parcialmente las necesidades alimentarias y energéticas de ciertos sectores de la población urbana... (Celecia, 1998: 16).

A pesar de esta dependencia, la preocupación por el entorno rural deja mucho qué desear en su aplicación, sobre todo hablando de las grandes ciudades del país, y teniendo como ejemplo paradigmático la Ciudad de México. La relación urbano-entorno rural fue tan desnivelada durante el siglo xx que se sustituyó la importancia rural por la primacía urbana. Para aplicar esto hay que hacer espacios en el interior de las ciudades y buscar tecnologías que permitan llegar a la autosuficiencia. Por ejemplo, en la primera mitad del siglo xix, la ciudad de Aguascalientes y su convivencia con las huertas, que se bastaba a sí misma de productos básicos, quedó totalmente desplazada posteriormente como modelo de producción.

Al observar esto, al ordenamiento territorial le corresponde reflexionar que la dependencia del exterior de las ciudades produce acentos en el desarrollo regional, y por lo tanto sugerir propuestas. Aunado a esto surge la inquietud: ¿hasta cuándo se le va a dar importancia debida al desarrollo regional en México? En el mismo sentido y con la misma dinámica, el patrimonio urbano depende de su periferia para sobrevivir, si la gente no lo habita o lleva a cabo actividades cotidianas, entonces los centros históricos no tienen posibilidad de supervivencia a futuro, ¿acaso serán elementos estéticos que servirán como piezas de museo y reminiscencias del pasado?

En esta fase del discurso se puede visualizar el papel de los valores culturales, a través del estudio y análisis sistemático de los paradigmas involucrados. Un elemento importante del discurso es el de encontrar la relación del desarrollo sustentable con la parte cultural, afirmando que ésta debe ser pieza integral del desarrollo, o se corre el riesgo de dejar sin arraigos de identidad a la sociedad. Guimarães incluye el aspecto cultural dentro del desarrollo sustentable de la siguiente manera:

...El nuevo estilo de desarrollo que se quiere debe ser ambientalmente sustentable en el acceso y uso de los recursos naturales y en la preservación de la biodiversidad; socialmente sustentable en la reducción de la pobreza y de las desigualdades sociales y que promueva la justicia y la equidad; culturalmente sustentable en la preservación de la diversidad en su sentido más amplio, es decir, *la preservación de valores, prácticas y símbolos de identidad que determinan la integración nacional a través de los tiempos*; y que sea políticamente sustentable al profundizar la democracia y garantizar el acceso y la participación de todos en la toma de decisiones públicas... (1998: 13).⁷

No obstante que se mencionó que el paradigma idóneo es aquel que involucra el equilibrio de las tres variables básicas del desarrollo sustentable: economía, sociedad y medio ambiente, planteado por Muna-singhe; se deben incluir en el discurso algunos indicadores adicionales que se consideran fundamentales para el tema, es decir, aquellos que involucren el patrimonio urbano, y que sean determinantes para la aplicación del modelo, reiterando su origen ecológico, dirigido a edificaciones y espacios con un profundo sentido cultural.

El desarrollo sustentable y el centro histórico

La problemática de aplicación del modelo de desarrollo sustentable a un centro histórico implica, en principio, enfoques multidisciplinarios. Asimismo, la discusión del saber ambiental involucra establecer reglas de trabajo bajo diversas perspectivas. En los próximos capítulos se analizará la viabilidad de aplicación del modelo, por medio del desglose de indicadores apropiados. Es un hecho que el capitalismo no busca alternativas para detener el deterioro progresivo de los centros históricos en forma global ni la interacción adecuada con el medio ambiente. ¿Qué se espera a nivel local? Esta problemática es una de las razones que han motivado la incursión en el desarrollo sustentable; aunque se perciben ciertas adversidades que acentúan algunos especialistas: "Frente a la crisis ambiental, la racionalidad económica se resiste al cambio, induciendo con el discurso de la sostenibilidad una estrategia de simulación y perversión del pensamiento ambiental" (Leff, 1998: 22).⁸

⁷ Las cursivas son mías.

⁸ Para los fines de este escrito, sostenibilidad será sinónimo de sustentabilidad. Es decir, como producto de la traducción de la palabra en inglés, la variante depende del país que la utilice. En México se ha difundido en mayor grado la palabra sustentabilidad.

Para que funcione el modelo sustentable debe aplicarse adecuadamente y con un gran compromiso real y palpable en sus resultados. De otra forma corre el riesgo de convertirse en una moneda con doble cara en el discurso político, por ejemplo: “prometer logros con base en el desarrollo sustentable”, y en el fondo tratarse de un virtuoso discurso con pocas bases. La palabra desarrollo se ha utilizado para una supuesta solución a la coyuntura urbana en los últimos años. Inclusive se anuncia a través de los medios masivos la importancia de las diversas secretarías de “desarrollo social”, cuando en el fondo no existe una auténtica y sustancial promoción del desarrollo.

...El concepto de desarrollo sostenible, ampliamente difundido y objeto ahora de numerosas definiciones, se ha convertido en una expresión casi obligatoria en cada debate, en cada discusión, en cada publicación que trata sobre el medio ambiente, al punto que arriesga de convertirse en una perogrullada. Aún más en forma creciente se ve convenientemente, si no abusivamente, recuperado y utilizado a nivel político... (Celecia, 1998: 12).

Para valorar la posible aplicación del modelo será necesario derivar las variables en indicadores. Uno de los enfoques que mantiene el desarrollo sustentable es la transferencia de un *capital* (sea económico, social o medioambiental) a las siguientes generaciones a habitar en un espacio. En el tenor de los indicadores, dice Miguel Ruano:

Este capital tiene tres componentes: el capital artificial (edificios e infraestructuras, como fábricas, escuelas y carreteras), el capital humano (ciencia, conocimientos, técnicas) y el capital natural (aire puro, agua pura, diversidad biológica, etc.). En este orden de ideas el concepto de desarrollo sustentable se traduce en que cada generación debe vivir de los intereses derivados de la herencia recibida, y no del propio capital principal (1999: 10).

Una de las controversias de esta postura es la del desequilibrio que pudiera surgir si alguno de los componentes aumenta o disminuye cuantitativamente, provocando que los demás se vean en desventaja (por ejemplo, el capital natural) y se rompa con la sustentabilidad.

Será conveniente atender, en primer término, los aspectos del medio ambiente que buscan la estabilidad de sistemas biológicos y físicos. Según

Munasinghe, es conveniente tomar en cuenta todos los componentes de la biosfera incluyendo lo que ha hecho el hombre (e.g. las ciudades).

Otro punto de equilibrio es el aspecto social que incluye criterios socio-culturales (ver figura 3, página 30), el cual busca la estabilidad de estos sistemas; también una equidad intrageneracional (especialmente eliminando la pobreza), y la intergeneracional (lo cual involucra las generaciones futuras).

En este punto es conveniente aclarar que la aplicabilidad del modelo parte de la relación centro histórico-ciudad, sin embargo, es preciso indicar que sería prácticamente imposible lograr el desarrollo sustentable de la ciudad de Aguascalientes de una manera aislada; es decir, este tipo de desarrollo debería generarse paulatinamente en un sentido más amplio; la realidad nacional nos dice: no hay desarrollo si no es en todo el país. Cabe recordar que el objetivo central de indagación es el núcleo histórico y posteriormente la ciudad; de tal manera que, según este enfoque, la aplicación del modelo pudiera comenzar por las estructuras antiguas, tendiendo a distribuir sus bondades al entorno de la ciudad. Para esto se puede condensar una fuerte justificación por el lado de los aspectos culturales. Si el proceso de globalización propicia un derrumbamiento paulatino de los esquemas culturales tradicionales, entonces las políticas del modelo de desarrollo sustentable tendrán que arrancar por este rumbo: el rescate de la identidad cultural.

Dentro de la diversidad de indicadores, es conveniente incluir aquellos que enfatizan esta importancia y son pertinentes a la temática del centro histórico. Rojas Caldelas parte de una dimensión similar a la de los paradigmas aquí mencionados; sin embargo, incluye indicadores que pocos mencionan (ver figura 4). Dice Caldelas que la sustentabilidad “pretende manejar los recursos para el logro de un balance entre objetivos sociales, económicos y ambientales, en donde el desarrollo es la meta y no el crecimiento traducido a la concentración para la acción política” (1998: 40).

En la vertiente ambiental se busca la aplicación de los estudios de impacto ambiental (EIA), lo cual es primordial para la toma de decisiones en el desarrollo, además es conveniente incluirlos en los planes estratégicos urbanos.

El patrimonio arquitectónico y las áreas verdes son fundamentales en el modelo de desarrollo sustentable; sin embargo, es conveniente reconocer que los centros históricos de México, en su mayoría, contienen una alta densidad de edificaciones y sus espacios abiertos son muy limitados.

El modelo (basado en Leitman)⁹ contiene una serie de indicadores a tomar en cuenta en los modelos sustentables dividiéndolos en dos partes: nivel urbano-regional y nivel urbano, y a la vez en estos dos niveles considera aspectos de tipo socio-demográfico, económico, ambiental y estético (ver figura 4). En el nivel urbano, la parte estética es importante para la aplicación del modelo de desarrollo sustentable en un centro histórico.

Figura 4. Variables comunes empleadas en los modelos sustentables.

<i>Programas de Centro de Población</i>			
Nivel urbano-regional			
<i>Relación ambiente desarrollo en el tiempo</i>	<i>Estado del ambiente en la ciudad región</i>	<i>Desarrollo de interacciones ambientales</i>	
<ul style="list-style-type: none"> *Factores geográficos y usos del suelo. *Condiciones socioeconómicas. *Historia de la relación ambiente desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> *Estado del ambiente en la ciudad región. *Recursos naturales y calidad del ambiente. *Recursos ambientales: naturales e inducidos. 	<ul style="list-style-type: none"> *Abasto de agua. *Control de inundaciones. *Manejo de desechos sólidos y peligrosos. *Control de contaminación industrial. *Transporte y telecomunicaciones. *Energía y generación de energía. 	
Nivel urbano			
<i>Ambiente natural</i>	<i>Ambiente transformado</i>	<i>Socioeconómico</i>	<i>Estética</i>
<ul style="list-style-type: none"> *Clima. *Geología y geomorfología. *Fisiografía. *Hidrología y geohidrología. *Suelos. *Vegetación. *Fauna. *Uso de recursos renovables y no renovables (actividades productivas y urbanas). 	<ul style="list-style-type: none"> *Usos del suelo. *Infraestructura urbana y servicios públicos. *Residuos sólidos y peligrosos. *Transporte urbano. *Contaminación. *Riesgo. *Tecnología aplicada y procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> *Antecedentes socioeconómicos. *Condiciones de vivienda. *Condiciones de salud: comunitaria y ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> *Calidad del paisaje e imagen urbana. *Patrimonio histórico, arquitectónico y arqueológico. *Áreas verdes.
En el nivel urbano la parte estética es importante para la aplicación del modelo de desarrollo sustentable en un centro histórico.			

Fuente: Rojas Caldelas, 1988: 44.

9 El modelo de Leitman lo cita y explica Rojas Caldelas (1998: 38-45).

Figuras 5 y 6. Las políticas de desarrollo sustentable deberán comenzar con el rescate de la identidad cultural.





De este modelo se tomará especialmente, en el nivel urbano, lo estético, que es donde se puede vincular la sustentabilidad con la preservación del patrimonio cultural. Aunque se puede hablar ampliamente sobre este rubro, es conveniente aclarar que dicho patrimonio es aquel que conjunta manifestaciones creativas y trascendentales del hombre a través del tiempo; de tal manera que en los centros históricos se encuentra gran parte de estas manifestaciones. De lo anterior, se deriva el patrimonio arquitectónico, que se refiere a las manifestaciones históricas construidas que adquieren un alto valor para la sociedad por su estética individual o colectiva (*Cfr.* Álvarez Domínguez y Pérez Ortega, 1988: 31); agregando que la función social de estos espacios es determinante para su identificación.

La inclusión de algunos conceptos relativos a la conservación del patrimonio no pretende distraer la atención sobre el desarrollo sustentable. Es preferible que el planeamiento urbano establezca criterios vinculados con dicha conservación; es decir, es conveniente encontrar estrategias que permitan establecer acciones de ordenamiento a los elementos culturales presentes, y a la vez que no aislen, en procesos analíticos, a las cuestiones sociales, económicas y ambientales.

Figura 7. Fuente en San José. El ordenamiento de los elementos culturales no debe ser aislado.



La calidad de vida en la ciudad

Los índices actuales de calidad de vida aún se encuentran en discusión, en cuanto a su definición y precisión. ¿La calidad de vida la provee el aspecto económico o el educativo?, ¿tiene mayor calidad de vida el que usa zapatos de vestir o el que usa huaraches?

El concepto se puede vincular con indicadores de salud y educación, dice González Esparza: "...El Índice Físico de Calidad de Vida (IFICALV) está integrado por tres variables significativas: Mortalidad Infantil, Esperanza de Vida y Alfabetismo..." (1998: 74).

También comenta que la mayoría de las medidas económicas son etnocéntricas, ya que poco reconocen la diversidad social y cultural en las implicaciones del desarrollo económico. Asimismo, Ramón Tamames menciona que los niveles de desarrollo tienen que ver con los crecimientos poblacionales:

...Generalmente, los países menos desarrollados tienen una población que crece rápidamente, con ritmos que oscilan entre el 2 y el 3.5 por 100 anual acumulativo. Este fuerte crecimiento se debe a la persistencia de elevadas tasas de natalidad, que varían entre el 25 y el 45 por 1.000. En tanto que la mortalidad se ha visto reducida a niveles del 10 al 20 por 1.000, por la casi total erradicación de las epidemias y por la mejora relativa de otros aspectos de la sanidad pública, sobre todo en lo relativo a mortalidad infantil... (1991: 47).

Aunque no es un indicador de alta ponderación, los países desarrollados prefieren mantener bajos los índices de natalidad, contribuyendo con esto a su calidad de vida. También se podrá observar que en la década de los noventa y a principios del siglo XXI, en los países latinoamericanos se tiende a reducir paulatinamente el crecimiento natural. Desde el punto de vista ambiental, la calidad de vida se vincula con la calidad del ambiente y la satisfacción de necesidades básicas (Borrayo López, 2001: xv).

Ahora bien, en términos urbanos, es conveniente utilizar indicadores de calidad de vida como son: los servicios de infraestructura, la salud de los habitantes, el nivel de ingresos, el hábitat ecológico, además del disfrute y la preservación de los elementos culturales construidos, especialmente aquellos que reflejan formas de vida representativas de la so-

ciudad.¹⁰ El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) pretende medir el desarrollo humano con indicadores, como: esperanza de vida, alfabetización e ingreso per cápita (Colmenares Páramo, 2006: 25).

Figura 8. La calidad de vida debe incluir la calidad del medio ambiente.



10 “Los antropólogos tuvieron el mérito de poner en cuestión las visiones que proponían a las elites como poseedoras de cultura, y a las capas populares o a los pueblos colonizados (o por colonizar) como carentes de toda cultura. Se hizo ver que donde quiera que existiera actividad humana se producía cultura...” (Alonso, 1990: 57).

El encuentro centro histórico-ciudad

Después de las reflexiones sobre desarrollo, desarrollo sustentable y la importancia de la calidad de vida, la escala de análisis se puede bajar hasta un elemento urbano; en este caso se hará con relación a la ciudad de Aguascalientes y su centro histórico; es decir, al centro geométrico del modelo de desarrollo sustentable y esta tensión entre las variables que deben estar en equilibrio formando un triángulo perfecto, se puede ubicar un elemento urbano. Esta metodología permitirá demostrar la viabilidad del modelo y, además, realizar *a posteriori* inferencias con otras ciudades del país, si el lector así lo desea.

En Aguascalientes se puede identificar una etapa en la que se tuvo un ascenso importante en cuanto a crecimiento económico, de la mano con el crecimiento poblacional a partir de la década de los cincuenta. En la interpretación es conveniente identificar este relativo progreso. Volviendo a la palabra desarrollo, como se le ha usado en los programas de ordenamiento territorial, en la mayoría de los casos implica una relación estrecha con las cuestiones económicas; es decir, si no hay capital, no hay desarrollo. Aunado a esto, el hecho de estar inmersos en un país con una economía de mercado, las cuestiones económicas son importantes, por lo que en ocasiones se confunde desarrollo con crecimiento. A partir de los años setenta, Aguascalientes comienza a ser un foco de atención para diversos industriales que veían en este lugar un ambiente idóneo para establecerse; las vías de comunicación apropiadas, apoyos gubernamentales y políticamente sin problemas. Fernando I. Salmerón comenta que los elementos que condujeron a un crecimiento económico rápido, en referencia a otras ciudades, y sin desequilibrios pronunciados son:

- 1) los estrechos lazos que ligan los representantes del sector público, los empresarios privados y otros miembros de la elite local (de manera sobresaliente la jerarquía de la Iglesia católica); 2) las considerables habilidades y capacidad de un grupo de funcionarios gubernamentales con una perspectiva que privilegiaba, entre sus tareas de gobierno, la intermediación y la gestión de inversión privada, y que logró mantener una línea consistente en términos de política de desarrollo regional durante varios sexenios; 3) la continuidad de la elite política local por un período de casi 30 años (1998: 168).

El crecimiento económico de la ciudad no solamente se debió a las condiciones internas, sino también se fincó en las políticas a nivel nacional-estatal, a través de los planes de desarrollo que promovieron e impulsaron la inversión industrial. El Plan Estatal de Desarrollo del gobierno de Rodolfo Landeros Gallegos (1985) menciona dentro de las políticas de industrialización: convertir a la industria en uno de los pilares del crecimiento, consolidar el patrón de localización industrial, orientado hacia la especialización de polos, ejes y corredores industriales, entre otros.

Se puede observar en la investigación de Salmerón y en las acciones de gobierno, cómo el neoliberalismo en Aguascalientes comienza a incubarse en la segunda mitad del siglo xx, aunque se manifiesta más abiertamente a partir del sexenio de López Portillo.

La construcción del primer parque industrial en la ciudad comenzó a llevarse a cabo en el año de 1974, estando de acuerdo las autoridades en concentrar este sector en sitios bien definidos y delimitados, apartados de la zona antigua de la ciudad. Existiendo solamente algunas excepciones; una de ellas y quizá la más importante: J. M. Romo, que se había enclavado en el barrio tradicional conocido como El Encino, mucho antes de la implementación de los parques industriales.

Dicha fábrica ha ido creciendo paulatinamente, sustituyendo fincas antiguas, utilizando terrenos disponibles hasta llegar a ocupar manzanas completas; reemplazando, como consecuencia, la mano de obra artesanal que existía en el barrio, por la mano de obra industrial. Proceso natural y característico del neoliberalismo: la desvinculación progresiva en los sectores de producción tradicionales (ver figura 9).

La traza antigua de la ciudad en damero y su crecimiento histórico, hasta mediados del siglo xx, tenían una conformación más o menos homogénea. A partir de entonces, comienza a extenderse la ciudad, en forma acelerada y concéntrica, aunque ordenada en apariencia. La actividad poblacional ahora giraba en torno a otros intereses: el desarrollo industrial. Dice Beatriz Rojas que:

En la actualidad la tendencia general responde a una dinámica en la que la zona centro de la capital ha quedado como tal en cuanto a ubicación geográfica, pero ya no como centro de actividad de la población. A ello ha contribuido la dispersión de las actividades industriales, comerciales y de servicios por diversas zonas (1995: 209-210).

Figura 9. Reemplazo de la mano de obra artesanal de la zona, por la mano de obra industrial.



Figuras 10 y 11. Las naves y parques industriales se han podido incrustar en ciudades históricas de cualquier parte.



El fenómeno de dispersión, que también aparece en el centro de la ciudad, es básicamente comercial, administrativo y de servicios, con un bajo índice habitacional; de manera que la zona histórica se encuentra altamente dominada por el mercado de consumo, con todo lo que implica, y entre las consecuencias: anteponer intereses económicos sobre los intereses culturales. En la actualidad encontramos que las vitrinas de exhibición no son suficientes y que el comerciante, con el afán de vender, transforma los esquemas antiguos de las fachadas y el partido arquitectónico original de los inmuebles.

La arquitectura histórica relevante se desarrolló en la zona más antigua de la ciudad: el centro. Indiscutiblemente, es también donde originalmente se establecieron los primeros pobladores y la médula de poder político y administrativo. En su entorno se desplegaron estructuras sociales con diversas características (incluyendo las étnicas). El núcleo original se sujetó, como en la mayoría de los casos en el país, a etapas de crecimiento poblacional desmedido en la periferia.

Figura 12. Palacio de Gobierno. El núcleo original de la ciudad se sujetó al desmedido crecimiento de la periferia.



El centro histórico queda ahora rodeado de nuevas manifestaciones urbanísticas, estilos de vida diferentes y ajenos a la región, que comienzan a producir dinámicas de servicios y necesidades heterogéneas. Este conflicto trae un debilitamiento de la parte antigua que implica cambios drásticos en su conformación. A pesar de esto no se puede negar que también se han generado nuevas expresiones urbanas de valor, que conforman el patrimonio de la ciudad.

El centro histórico básicamente está integrado por inmuebles, población y servicios urbanos, al igual que la periferia, pero con un estilo de uso espacial diferente. Muchos de estos inmuebles se encuentran catalogados como monumentos históricos, los cuales guardan una característica peculiar y también están custodiados por entidades como el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), en las cuales recae un papel primordial en la búsqueda del desarrollo sustentable de espacios histórico-culturales. Pero existen también problemáticas en torno a la población y los servicios urbanos, que no pueden atender dichas instancias, pues, en primer término, se abocan a la conservación de los monumentos, por lo que las acciones gubernamentales a través de planes, programas y su correcta aplicación y gestión, son indispensables.

Como muestra de progreso es normal que se favorezca la industrialización como apoyo fundamental para el desarrollo; sin embargo, el apoyo se ha venido dando pero en favor de las transnacionales, empresas que dan empleo pero que no han coadyuvado en la mejora del poder adquisitivo de la gente, especialmente de los sectores más vulnerables. Dicen Strahm y Oswald:

...Según la teoría, el desarrollo debería partir del sector moderno y poco a poco expandirse sobre el sector tradicional (agricultura, artesanos). Con una paulatina permeabilidad tendría que alcanzar a toda la sociedad con la modernización y el crecimiento (el llamado *trickle down effect* o efecto de permeabilidad) [...] En realidad, el desarrollo se hizo de manera dual. La industria creó limitadas islas de crecimiento. En ellas existe una clase social con fuerte poder adquisitivo y consumo de bienes industrializados, así como de tecnología moderna. El desarrollo se quedó limitado a estas islas de crecimiento. La teoría de la permeabilidad no existe en la vida diaria; al contrario, se dio una explotación adicional y una colonización del campo por los centros. Todo el desarrollo de las

islas de crecimiento fue orientado hacia los intereses del mercado mundial... (1990: 169).

Estos sectores sociales se establecen a manera de red en todo el país, teniendo centros de control en las grandes metrópolis. La teoría de los polos de desarrollo, aplicada en forma burda en México, ha permitido que se identifiquen lugares estratégicos y se utilicen en los planes y programas de gobierno para estimular el desarrollo industrial y desalentar la centralización; proceso paulatino que parece avanzar lentamente con una carencia de objetivos sociales.

...la ciudad de Aguascalientes quedó incluida en el Proyecto Estratégico de Ciudades Medias (1984-1986) y en el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE) (1984-1988) que, dentro del marco del Plan Nacional de Desarrollo se implementaron para hacer posible la descentralización industrial de las principales áreas metropolitanas del país... (Martínez Omaña, 1994: 154).

Las islas de crecimiento permiten que los grupos de poder cristalicen su superioridad en forma espacial con los cotos residenciales, ubicados en partes estratégicas de la ciudad, algunos de ellos bardeados y significándose por sí mismos un estilo de vida superior al exterior; creando ambientes imaginarios que no concuerdan con la situación económica real de México.

¿Y qué podemos decir de los espacios marginales y rurales, en donde el efecto de permeabilidad no alcanza a llegar? La búsqueda de la equidad, empezando por lo local, se hace necesaria, sobre todo en estos tiempos en que el capitalismo sufre una crisis mundial y que invade todo el mundo con diversas expresiones económicas.

Escalas de análisis y vinculación

Para poder implementar el desarrollo sustentable en un espacio urbano es necesario el tratamiento diferenciado de las escalas de análisis, sobre todo con relación a las variables, que permitan aplicar una visión global-local y local-global y así localizar la relación entre ellas y su dependencia. Esto se puede lograr con una adecuada caracterización de indicadores, derivados del modelo seleccionado.

El modelo está compuesto por las variables: medio ambiente, economía y sociedad. De estas variables se obtienen los siguientes indicadores:

En la variable medio ambiente: agua, suelo y aire. Con relación al agua: el uso, el aprovechamiento y la explotación del agua en las ciudades, los mantos acuíferos, el riego en el campo, el consumo doméstico, su filtración, los embalses y su recuperación. Con relación al suelo: su vocación, su explotación, su contaminación, filtraciones y escorias. Con relación al aire: el parque vehicular y la contaminación atmosférica.

En la variable economía se incluye el desempleo, el producto interno bruto (PIB), el ingreso y desempleo, la población económicamente activa (PEA), el ingreso per cápita, el consumo y reservas de hidrocarburos, las nuevas tecnologías y alternativas, la deuda externa y la calidad de vida.

En la variable sociedad: la pobreza, la equidad de género, el crecimiento poblacional, la educación, la salud, la tasa de mortalidad infantil, la tasa de mortalidad materna, la esperanza de vida y la identidad cultural.

Para lograr la operabilidad de variables, aparentemente antagónicas, se requiere un esfuerzo que permita su balance y vinculación óptima. La relación entre la economía y el medio ambiente a simple vista no existe. Si se reflexiona en el sentido de la relación del medio ambiente con el universo se descubre que es prácticamente perfecta. La energía necesaria para que funcione el planeta era la adecuada hasta hace algunos años, cuando se alteró la relación del ser humano con el planeta; es decir, antes del cambio climático paulatino inminente. La sobreexplotación de recursos naturales causa una entropía por desperfectos en la relación energética mencionada. La economía trata de imponer condiciones sobre el medio ambiente; grave error del ser humano. En realidad no se toma en consideración la reversibilidad de los procesos. La valoración del medio ambiente por parte de la economía es una adecuada relación entre las dos variables.

La relación entre el medio ambiente con la sociedad tiene que ver con la cantidad de recursos medio ambientales que se le dejará a las siguientes generaciones; es decir, una relación intergeneracional. Si se agotan los recursos hídricos, por ejemplo, de los mantos acuíferos, ¿cómo sobrevivirán nuestros descendientes? Esta relación ascendente descendiente es pocas veces analizada en este rubro. Sólo en cuestiones económicas sobresale el concepto de herencia. Otra liga que suaviza el encuentro es el reto de mejorar la salud del individuo gracias a la reducción de contaminantes.

La relación de la economía con la variable social se puede reforzar por medio de una relación intrageneracional; es decir, dentro de las

generaciones se puede cuestionar si existe, por ejemplo, una equidad económica social. Este elemento puede ayudar en alto grado a relacionar los dos elementos en cuestión: economía y sociedad.

Figura 13. Pobreza en el centro histórico de Aguascalientes.



CAPÍTULO II

DESARROLLO SUSTENTABLE, ¿ALTERNATIVA VIABLE?

...La sostenibilidad ambiental es una de las problemáticas más agudas del mundo actual como consecuencia de los procesos históricos de urbanización y desarrollo.

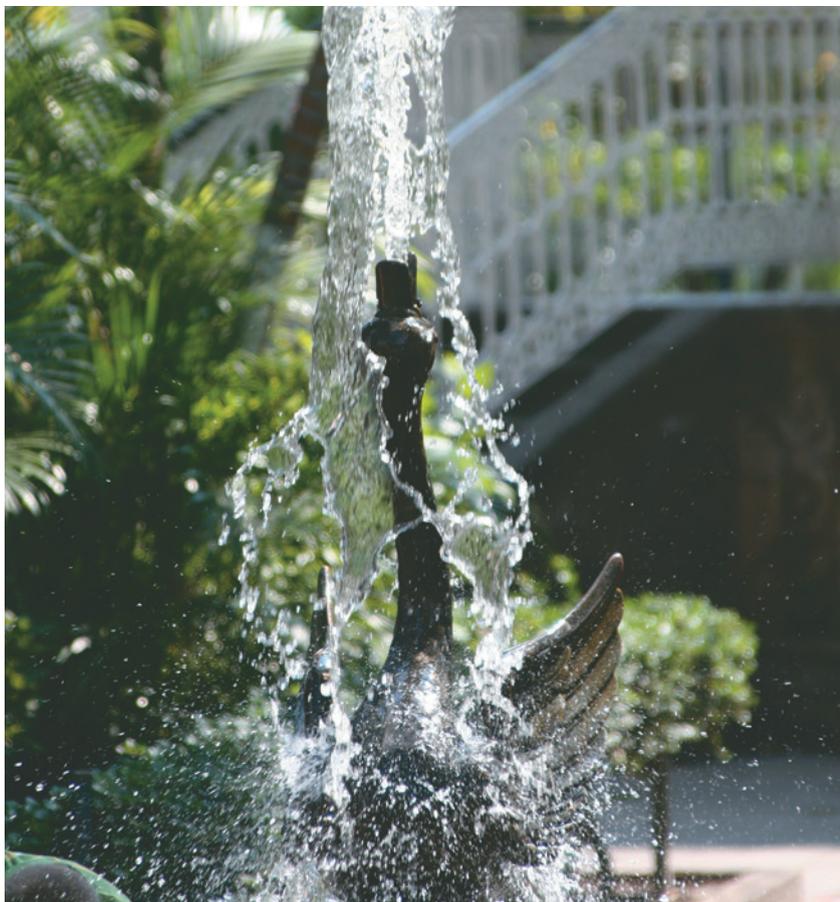
La problemática de la sostenibilidad se centra en el despilfarro de recursos por la organización urbana actual y la explotación excesiva de los ecosistemas...

Jordi Borja y Manuel Castells

Los indicadores del medio ambiente

Una vez determinadas las variables: economía, sociedad y medio ambiente, según el modelo seleccionado, ahora resulta necesario que se analicen los indicadores aplicables de cada una y valorar si el modelo representa una alternativa viable. Tomando en consideración que existen pocos ejemplos de uso de un planteamiento generado bajo la temática económico-ecológica en un espacio urbano; especialmente en la conservación del patrimonio edificado. Por lo tanto, la selección de indicadores implica reconocer que los edificios en cuestión poseen características diferentes a los que se construyen en la actualidad. El éxito o fracaso del modelo de desarrollo sustentable dependerá de la atención prestada a estos factores; existiendo procesos alarmantes que no son tomados en cuenta en las intervenciones antrópicas, e.g. la extinción definitiva de especies vivas, o los posibles desórdenes energéticos o ecológicos, el abatimiento de los mantos acuíferos o bien la pérdida de los vínculos sociales con el pasado construido, entre otros.

Figura 14. Los elementos básicos en la variable medio ambiente: agua, suelo y aire.



Los indicadores del medio ambiente son relativamente más reconocibles que los socioeconómicos, esto es comprensible por el origen de las bases del desarrollo sustentable. Su progresiva decadencia impacta directamente los espacios urbanos y se ubican, en su análisis, partiendo de los elementos naturales: agua, suelo y aire.

El agua y el abatimiento de los mantos

Desde una perspectiva nacional un alto porcentaje de la población en México se aloja en zonas semidesérticas, lo cual implica una problemática en la utilización del recurso agua. Los primeros censos de población del siglo xx en México demuestran que una tercera parte de la gente habitaba en el campo; pero ahora los papeles se han invertido. Las ciudades acarrear una problemática especial: el abastecimiento de agua potable. El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) menciona que en todo el país existen 101 mantos acuíferos sobreexplotados, de los cuales se extrae 36.6% del agua subterránea para todos los usos, mientras que el agua que se recarga o infiltra representa únicamente 17.3% del total de agua disponible.¹¹ La preocupación central en valles como el de Aguascalientes es el abatimiento de los mantos acuíferos.

La extracción del agua se realiza a través de 5 acuíferos. Los indicadores oficiales reportan que en total se extraen en el estado un promedio de 573.00 millones de metros cúbicos, los cuales tuvieron usos variados, como: agrícola, 433.0; público, 94.0; doméstico, 34.0 e industrial, 12.0 (INEGI/SEMARNAT, 2000: 127; ver figura 15). Ciertamente, el campo usa más agua; sin embargo, el líquido sobrante del riego se filtra nuevamente al subsuelo, en cambio, la mayor parte del agua residual de la ciudad se va al drenaje. La función de las presas construidas a nivel global es la de abastecer básicamente a la agricultura (70%); su almacenamiento escasamente se canaliza para el consumo humano. La modernización del distrito de riego 01 es un modelo de irrigación reciente que permite una distribución del agua en forma más eficiente. Según datos de la gaceta oficial: "El proceso de modernización ha implicado la sustitución del sistema de conducción de agua en canales por el entubamiento de 430 kilómetros para el riego de 6 mil 100 parcelas".¹²

11 *El Hidrocálido*, "Devora el país aguas subterráneas. De 32 subió a 101 la cifra de los acuíferos sobreexplotados", 20 de marzo de 2010, p. 4.

12 "Semanario Informativo", suplemento del diario *El Hidrocálido*, Año 2/Número 169, 11 de abril de 2010.

Figura 15. Extracción de agua del estado.

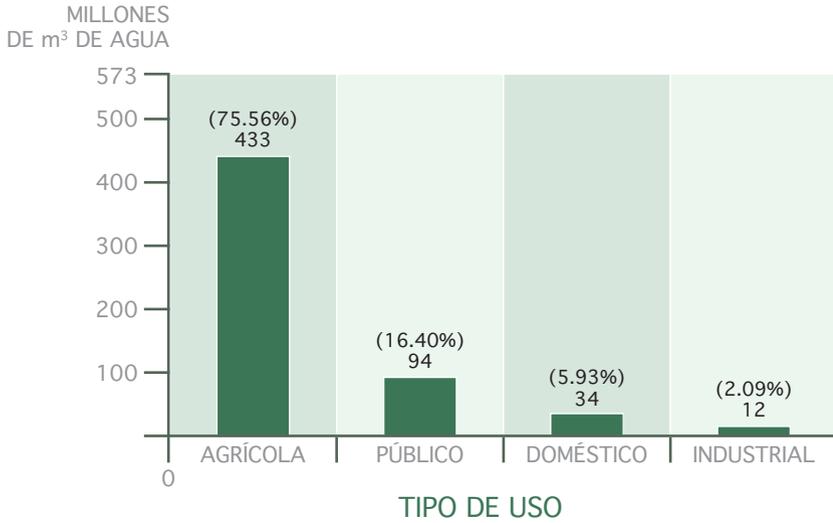
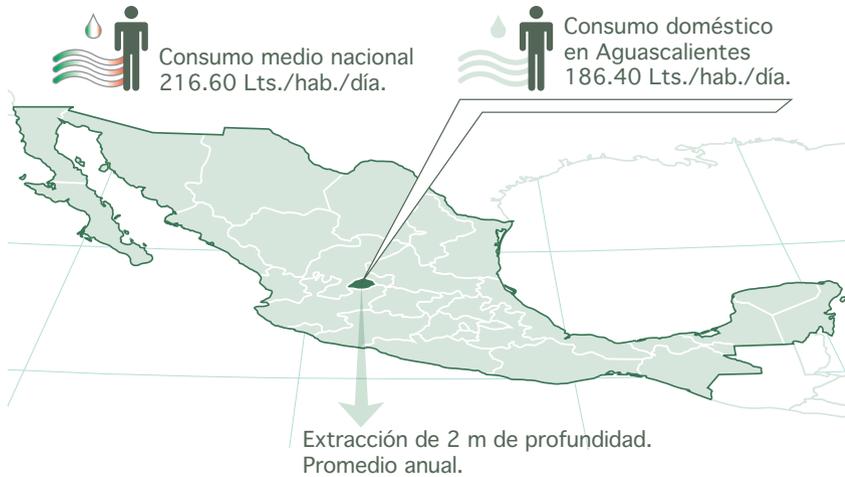


Figura 16. El agua y el abatimiento de los mantos acuíferos se acelera a una velocidad de 2 m de profundidad promedio anual.



La ciudad presenta un consumo doméstico de 186.40 Lts./hab./día, por debajo de la media nacional de 216.60, también por debajo de localidades como Los Cabos, Baja California Sur, con 352.20 o Benito Juárez, Quintana Roo, con 689.1 Lts./hab./día (INEGI/SEMARNAT, 2000: 129; ver figura 17). El abatimiento de los mantos acuíferos se acelera a una velocidad de 2 metros de profundidad promedio anual. Este dato implica una alerta, ciertamente con luces ámbar, pues las ciudades no aportan lo necesario para su recarga. Las lluvias en la región no son suficientes para producir esta recuperación, apareciendo un descontrol entre estas variables. El desarrollo sustentable está vinculado directamente en este proceso, es decir, si no existe una recarga hidráulica adecuada se pone en peligro el abastecimiento del vital líquido a los ecosistemas y seres vivos, incluyendo las generaciones futuras. Esto compromete en alto grado el desarrollo sustentable. Las cifras indican que el problema serio de consumo radica en el área agrícola, que utiliza arriba de 80% de la extracción. Los principales grupos de cultivo del estado son: los básicos, los frutales, las hortalizas y los forrajes, sin embargo, este último requiere un mayor suministro de agua.

Figura 17. El consumo doméstico de agua en Aguascalientes está por debajo del promedio nacional.



Se requieren sistemas menos impermeables en las calles de la ciudad que permitan un escurrimiento de recarga para los mantos acuíferos, complementando ciclos de recuperación natural. Las expectativas al respecto en algunos casos son optimistas. En el estado ya no se permite la construcción de nuevas presas. En las décadas de los veinte y de los treinta, este aspecto tuvo un gran auge, se construyeron las presas Plutarco E. Calles, El Jocoque y Abelardo Rodríguez, y después de siete décadas se siguen controlando este tipo de obras. La perforación de pozos ahora está siendo más registrada y regulada por la Comisión Nacional del Agua (CNA).

En su estudio de agua y sustentabilidad, Joaquín Sosa propone algunos escenarios hipotéticos sobre el futuro del agua en Aguascalientes: "... es posible reducir los consumos actuales del agua a un nivel muy cercano del equilibrio recarga-extracción de nuestros depósitos de agua naturales y artificiales..." (1998: 103). Cabe mencionar que en la época virreinal se construyeron un sinnúmero de edificaciones con aljibe para captar el agua de lluvia. Se puede aprender de esto y generar sistemas con tecnología moderna, para recuperar el vital líquido. La recarga de los mantos acuíferos también depende de las temporadas de lluvia. A finales del año 2009 y principios de 2010 se obtuvieron buenas cosechas y se aminoró la sequía. La Comisión para el Desarrollo Agropecuario del Estado (CODAGEA) manifestó que se obtuvo un rendimiento elevado de hortalizas y forrajes,¹³ ya en este siglo XXI.

La búsqueda de alternativas para lograr un equilibrio debe ser prioritaria en las políticas gubernamentales futuras a nivel local. La restauración de los mantos acuíferos no volverá a sus niveles originales en nuestro tiempo; sin embargo, se puede pensar en la aplicación del modelo sustentable para alcanzar un nivel tope en el que se encuentre el balance de la extracción y el consumo del agua. Para reforzar lo dicho en los últimos párrafos, se menciona que la agricultura en Aguascalientes ahora tiene un promedio de eficiencia en el uso del agua de aproximadamente 13,000 m³/Ha., cercana al promedio mundial de 12,000 m³/Ha (Sosa Ramírez, 1998: 90). Esto quiere decir que el consumo no es tan alarmante, pero sí es tiempo de utilizar nuevos métodos de reciclaje y recuperación, pues el tema del agua llama la atención, no sólo a nivel nacional, sino a nivel mundial y la preocupación se empieza a generalizar.

13 *El Hidrocálido*, "Se obtuvo la mejor cosecha de invierno de este siglo", 5 de abril de 2010, p. 5.

La visión de Sosa en la eficiencia en el consumo del agua presenta una directriz neoliberal,¹⁴ acorde con los tiempos modernos, no obstante, existen opciones que también son utilizadas en otros países en vías de desarrollo, como la tecnificación de los sistemas de riego, que puede reducir el desperdicio del agua; también el de promover que las acequias abiertas tengan un fondo impermeabilizado y promover el riego por goteo, son algunas de las alternativas. Se puede aprender de las nuevas granjas hidropónicas o de aquellas que practican la optimización del uso del agua y la humedad para el riego.

A nivel ciudad, la utilización de registros pluviales¹⁵ ha sido una acertada decisión en los códigos urbanos locales; sin embargo, su aplicación se limita a edificaciones nuevas y no legisla en forma integral la implementación de redes pluviales en la ciudad, tampoco legisla la utilización de dichos registros en las fincas antiguas construidas, especialmente en el centro histórico.

14 "...Primero, la ordenación o más precisamente la gestión integrada de los recursos hídricos debe formularse en el marco de un esquema analítico global que considere las interacciones entre todos los sectores. Segundo, aumentar la eficiencia en el sector del agua mediante una mayor utilización de las tarifas, la descentralización, la participación de los usuarios, la privatización y la autonomía financiera..." (Sosa Ramírez, 1998: 104).

15 El uso de un registro pluvial, independiente del sanitario, permite que el agua sea absorbida en forma natural al subsuelo, tolerando que el líquido continúe en su ciclo natural.

Figura 18. El Encino. La mayoría de las edificaciones de la ciudad antigua no cuentan con registros pluviales; sin embargo, se construían grandes aljibes.



El suelo. Contaminación y cambios de uso

El siguiente indicador que permite medir la calidad del medio ambiente es el suelo. Es importante comentar el impacto del ser humano en su degradación. Con relación a esto, la reducción paulatina de tierras cultivables se encuentra vinculada directamente a la sustentabilidad del medio ambiente. Este fenómeno se incrementa con el crecimiento poblacional (ver figuras 19 y 20).

Figura 19 y 20. Crecimiento de la ciudad después del Río San Pedro.



A nivel nacional, la preferencia del uso habitacional sobre el agrícola es un problema común. La naturaleza ha sido bondadosa con el ser humano, pues permite el fácil cultivo de básicos que asegura nuestra alimentación. Las pequeñas poblaciones del siglo XIX en México contaban con huertas que abastecían a sus habitantes. Se ha buscado el abastecimiento constante de productos alimenticios regionales para las poblaciones; sin embargo, el crecimiento de las ciudades no mide la pérdida de esta relación sustentable. En múltiples casos el cultivo de la vid era una práctica común para la fabricación de vinos y para cierto abastecimiento de las ciudades.

En el año de 1990, de 19'729,800 ha de tierras de cultivo en México, correspondía un porcentaje de 0.24 hectáreas por habitante. Este porcentaje se redujo a 0.23 ha/hab. en el transcurso de 8 años, a pesar del crecimiento poblacional, la superficie de tierras cultivables se incrementó en 1998 a 21'982,300 ha. Dicho incremento permitió conservar un promedio porcentual similar en toda la década de los noventa.¹⁶ En la actualidad sigue bajando el porcentaje, y además se empieza a apreciar cierto agotamiento en la explotación de los suelos.

En la ciudad de Aguascalientes, se ha insistido en ocupar el lado poniente (uso agrícola) con fraccionamientos nuevos. Esto implica un desequilibrio entre la relación tierra cultivable por habitante; trayendo como consecuencia una mayor exigencia en la producción agrícola actual y en la importación de alimentos. Esto se agrava con la construcción de nuevas vialidades y la construcción de puentes sobre el Río San Pedro. Un fenómeno similar ocurre en la franja norte de la ciudad, rumbo a San Francisco de los Romo, en donde se privilegia la creación de nuevos fraccionamientos y "cerradas", precisamente sobre la cuenca hidráulica de la región.

La contaminación del suelo se debe, en gran parte, por la generación de residuos sólidos. Éstos son producidos en su mayoría dentro de la ciudad. Las zonas industriales y grandes fábricas aisladas en áreas rurales también producen una gran cantidad de desperdicios.

16 "Este indicador está relacionado principalmente con otras medidas sobre tierras, tales como: tierras agrícolas afectadas por salinización y anegamiento, superficie de bosques y superficie de los asentamientos humanos. También está vinculado con indicadores demográficos, como la tasa de crecimiento y la densidad de población, entre otros" (INEGI/SEMARNAT, 2000: 150).

Los antes conocidos como basureros municipales, ahora tiraderos de basura y rellenos sanitarios, son significativos focos de infección. En realidad, es preferible la utilización de rellenos sanitarios a los tiraderos a cielo abierto. El municipio de Aguascalientes cuenta con uno de ellos, cubriendo una superficie de 44 ha, contra las 8.38 ha de los tiraderos de basura a cielo abierto. A pesar de este control, existen problemas no resueltos, e.g. la producción de lixiviados emitidos en basureros mal construidos, que aún contaminan en alto grado el subsuelo y pueden llegar hasta los pozos de agua profundos.

Las estaciones de transferencia iniciaron, a manera de plan piloto, en Aguascalientes, en ellas la basura es almacenada temporalmente, prensada mecánicamente y colocada en cajones de tráiler para ser transferida al relleno sanitario de San Nicolás. Diversas estaciones de transferencias se distribuyen en los municipios del estado, que permiten su concentración en dicho relleno, el cual tendrá una vida útil de 15 años.

Según se indicó en el Programa de Desarrollo Urbano 2020:

...se tiene una generación diaria promedio de residuos domésticos de 0.976 kg por habitante. En total, sumando la basura doméstica, comercial y de servicios, se generan aproximadamente 580 toneladas diarias de basura en la ciudad, las cuales son depositadas en el relleno sanitario municipal San Nicolás, el cual cuenta con la infraestructura necesaria para prevenir la contaminación del suelo y subsuelo; sin embargo, prácticamente no existe la infraestructura ni control adecuado para el manejo de residuos industriales peligrosos y especiales por lo que no se sabe con certeza el destino de dichos residuos, que son una fuente potencial de contaminación... (IMPLAN, 2001: 48).

En realidad, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) llevan un registro detallado de la generación y ubicación de dichos residuos, aunque se requiere más investigación científica aplicada en este rubro. Por ejemplo, la zona de ferrocarriles presenta en el subsuelo un alto grado de contaminación por la presencia de grasas minerales y depósitos de carbón, que en el transcurso de más de 100 años se acumularon y se han venido filtrando; sin saber a ciencia cierta si permanece contenida en unos cuantos metros de profundidad o se dirige a los mantos acuíferos (ver figura 21). Es importante la implementación de estudios

de impacto ambiental (EIA) para esa zona y para todas aquellas con potencial contaminante. El EIA también debe exigirse en el establecimiento de nuevas fábricas. Los administradores del Complejo Tres Centurias, en las antiguos talleres de ferrocarril, ahora están haciendo un gran esfuerzo por sanear la zona y terminar de confinar estos desechos.

Si bien no ha pasado un accidente como el de Chernobyl en México, o no tenemos las consecuencias de temblores y tsunamis, como en Japón –que afectaron la planta nuclear de Fukushima– la industria establecida genera contaminación. La Gran Fundición Central Mexicana, que llegó a finales del siglo XIX (en el año de 1894, para ser exactos) también generó una gran cantidad de escoria industrial que hasta nuestros días se puede observar en lo que era el “cerro de la grasa”. Algunas edificaciones se localizan ya sobre este desperdicio y la ciudad misma, en su proceso de colmatación, sigue cubriendo sus residuos.

Figura 21. La zona de ferrocarriles acumuló en el subsuelo un alto grado de contaminación por las grasas minerales y depósitos de carbón.



El aire y la contaminación

Existen elementos y fenómenos naturales que casi pasan desapercibidos en la percepción humana, por ejemplo, el carácter sedimentario del viento que acarrea partículas de polvo y paulatinamente cubre la superficie de las edificaciones. De esta manera, las antiguas pirámides de Mesoamérica se fueron arrojando. Si no existieran procesos de limpieza constante en las pirámides de Egipto, éstas estarían ya cubiertas debido a las tormentas de arena (como se puede observar en los famosos dibujos de David Roberts). Si se deja una casa abandonada, el polvo y la vegetación hacen que gradualmente vuelva a la naturaleza.

De una manera similar el aire de las ciudades contiene cierta carga de contaminantes que cubren materiales y que respira el ser humano en su transitar. La industria y el ciudadano, al utilizar energías fósiles para facilitar procesos y hacer funcionar motores de combustión interna, generan principalmente dióxido de carbono que contribuye al efecto invernadero y al calentamiento global. Las ciudades que tienen mayor problema de contaminación atmosférica en el país son: México, Guadalajara, Monterrey y Puebla, en menor grado las ciudades consideradas como medias.

La contaminación del aire es un tema obligado en los estudios de sustentabilidad. Si bien Aguascalientes no posee los niveles de contaminación de las grandes urbes en México, comienza a aumentar aceleradamente en los últimos años. El parque vehicular, de más de 250,000 unidades, a principios de siglo, comenzó a producir durante el día una gran cantidad de humo.¹⁷ Se habla en la actualidad de más de 400,000 unidades en toda la entidad, incrementando con esto la contaminación atmosférica (ver figura 22). Existen diversas estaciones que miden la contaminación atmosférica en la ciudad; sin embargo, es de especial interés mencionar la situación del centro histórico.

Según el volumen de concentración de máximas y mínimas de los principales contaminantes atmosféricos, se registró entre los años 2000-2005 un máximo de Bióxido de Nitrógeno (NO_2) de 45 ppb (partes por billón) y un mínimo de 31 ppb; de Bióxido de Azufre (SO_2) un máximo de 44 ppb y mínimo 31.5 ppb; de Monóxido de Carbono (CO) un máximo de 2.1 ppm (partes por millón) y un mínimo de 1.7 ppm (INEGI, 2001: 38; ver figura 23).

17 Subdirección de Ecología del Estado de Aguascalientes.

Figura 22. El parque vehicular es de más de 400,000 unidades en Aguascalientes.

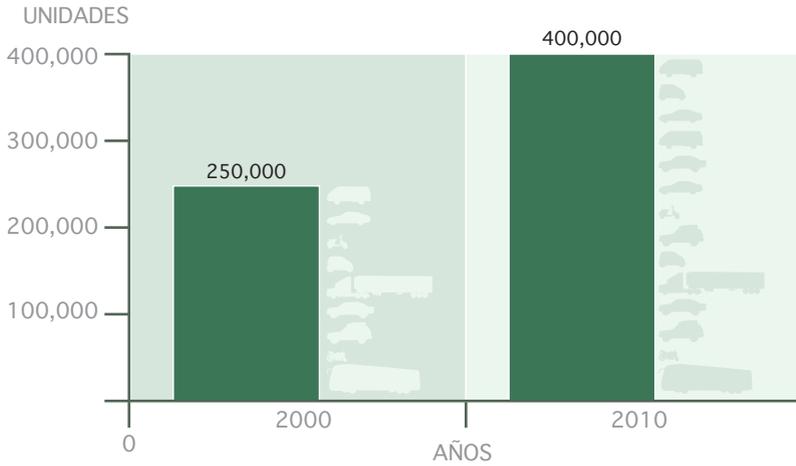
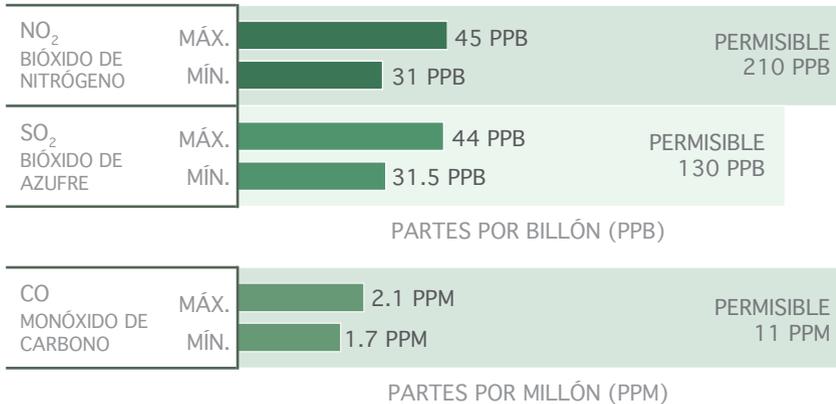


Figura 23. Concentración de gases en Aguascalientes en comparación con normas permisibles.



VOLUMEN DE CONCENTRACIÓN DE MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE LOS PRINCIPALES CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES ENTRE LOS AÑOS 2000-2005

Todos estos valores se encuentran por debajo de los niveles permisibles en la norma del Índice Metropolitano de la Calidad de Aire (IMECA), que respectivamente tienen un valor de 210 ppb para el Bióxido de Nitrógeno, 130 ppb para el Bióxido de Azufre y 11 ppm para el Monóxido de Carbono. Lo anterior indica que la contaminación del aire se encuentra en niveles permisibles; sin embargo, es conveniente la continuidad con el control de emisión de gases de los vehículos automotores y de las fábricas localizadas en la ciudad y sus alrededores; aunado a la adecuada planeación de rutas de transporte colectivo. El Panel Intergubernamental sobre el cambio climático (IPCC), en su reunión de mayo 2007, advierte que los gases que producen el efecto invernadero deberán estabilizarse a más tardar en el año 2015, para que los efectos no sean tan catastróficos. La contaminación de CO₂ per cápita en Aguascalientes y en México es relativamente baja en comparación con países altamente industrializados como Arabia Saudita, Canadá o Estados Unidos¹⁸. En realidad, los países que más contaminan el planeta con CO₂ son Estados Unidos y China.

Los indicadores económicos, lo global-local

El tema del desempleo se ubica en este apartado de vertientes económicas del modelo paradigmático seleccionado para este texto. Es conveniente tener un panorama con incidencia en ámbitos globales y locales para su adecuada interpretación. La llegada de las empresas transnacionales a los países latinoamericanos procura emplear gente capacitada en ciertas áreas o bien con una gran capacidad de adaptación; sin embargo esto ha generado una gran marginación y los más vulnerables se quedan sin empleo.

Existen algunas posturas que ubican el desempleo dentro de los aspectos sociales, por su relación directa con el indicador nivel de vida, pero no cabe duda que los indicadores tienen una fuerte relación con el ámbito económico; sin embargo, se mencionan los aspectos centrales de la pobreza y su incidencia en el desarrollo sustentable; asunto trascendental en los menesteres de la planeación, argumento que desequilibra la agenda del desarrollo del país por la displicencia contenida en el esquema vigente de libre mercado.

18 Según la Energy Information Administration/International Energy Outlook (2009), las grandes regiones del mundo que más contaminan con emisiones de CO₂ son Norteamérica y Asia. Capítulo 8, p. 111.

Es positivo analizar indicadores como la desigualdad de géneros, el crecimiento poblacional y su vinculación con las ciudades, la educación y su papel en el desarrollo sustentable, aspectos como el del sector salud y los porcentajes que aporta la federación para su subsistencia, así como la importancia de la identidad cultural en la sociedad y la transferencia de estos aspectos en forma intergeneracional. Reconociendo en principio que los engranes de la economía de México no han funcionado adecuadamente en los últimos años. Se requiere una postura con visión a mediano y largo plazo que incluya reducir la polarización entre extremos para comenzar a crear y fortalecer un esquema intermedio.

Figura 24. La demolición de los dos edificios (al centro y a la izquierda) se considera como una pérdida de patrimonio en Aguascalientes y por consecuencia una pérdida de identidad cultural. Fuente: AHEA, Fondo CIRA, pág. 35, Fot. 138.



El Producto Interno Bruto

El PIB es un indicador esencial en el crecimiento económico y el desarrollo de un país capitalista. Éste estima el valor de mercado de todos los bienes producidos en el interior de la República en el período de un año. Jaime Ornelas se refiere al crecimiento del PIB de esta manera:

...Como hemos visto a lo largo de los últimos ya casi tres lustros, el neoliberalismo en México ha tenido como característica esencial un lento crecimiento económico. A lo largo de la era neoliberal de la economía mexicana, el PIB ha crecido apenas en 1.3 por ciento en promedio anual... (1997: 43).

En los últimos años ha seguido la misma tendencia y para mediados de esta década el PIB apenas alcanzó 1%. Las consecuencias de este bajo crecimiento afectan directamente el nivel de vida de los mexicanos, a través de la inflación, reduciéndose paulatinamente el rendimiento en la economía familiar. La participación de Aguascalientes con respecto al PIB nacional es de 1.10%. La industria manufacturera y la división de transporte, almacenamiento y comunicaciones son las que aportan más por su nivel de producción.

Según estadísticas del INEGI, la aportación al PIB de la industria manufacturera del estado muestra los más altos porcentajes, resultando la producción de productos metálicos, maquinaria y equipo el primer nivel en esta división de actividad económica, y en segundo término, la elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco; en tercer término, la industria textil, prendas de vestir e industrias del cuero.

El complejo automotriz se encuentra ahora distribuido en empresas que se ubican básicamente en los parques industriales del estado. Los tres grandes rubros que se manejan son: la industria terminal, la de autopartes y la maquiladora. La producción de la industria terminal se basa en el ensamble de autos y motores. Según Camacho Sandoval, las tres grandes empresas que componen este grupo a principios de este siglo son: la Nissan Mexicana, con un monto de inversión de 1,720 millones de dólares y un gremio de 4,697 empleados; la segunda en importancia es Ómnibus Integrales, con una inversión de 4.5 millones de dólares y 453 empleados; y la tercera la conforma el Grupo Ruvesa. La fábrica Nissan es de origen japonés y las otras son mexicanas. De las 21 empresas que conforman el grupo de la industria de autopartes, la fábrica Sealed Power

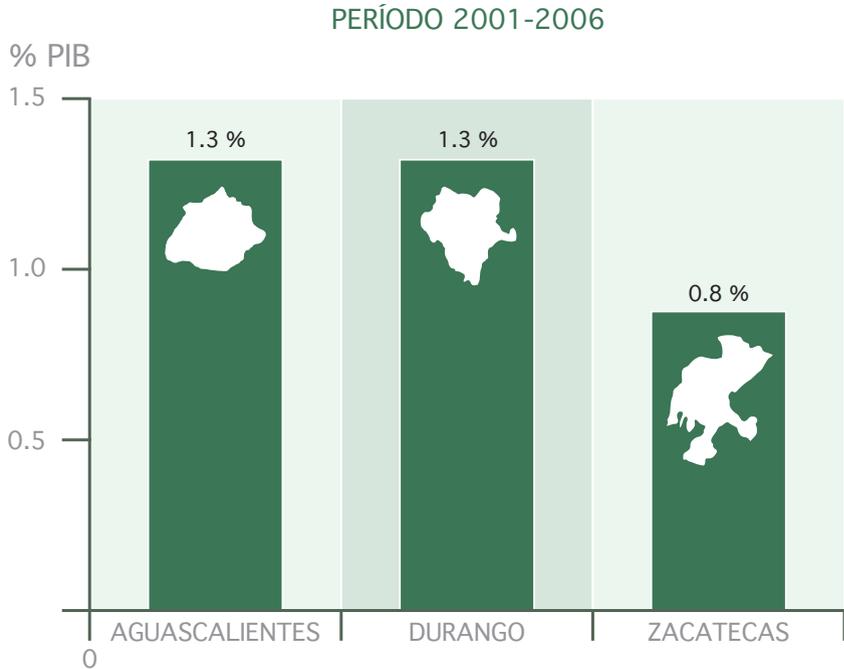
Mexicana es la más importante, con una inversión de 104.6 millones de dólares, su producto principal son los anillos para motores. Ésta cuenta con 625 empleados y es de origen estadounidense y mexicano. En un segundo y tercer nivel de inversión se encuentran la Yorozu Mexicana y Yamakawa Manufacturing (Camacho Sandoval, 2000: 209).

...La industria automotriz se ha convertido en una de las actividades clave para la economía de la entidad. Para el mes de abril de 1998 representó cerca del 71.9 por ciento de la industria extranjera acumulada, poco más de una tercera parte de la producción manufacturera, el 15.8 por ciento del empleo total de la industria de transformación y el 55 por ciento de las exportaciones totales del Estado. Adicionalmente, esta industria es una fuente de innovación en aspectos tan importantes como la tecnología de punta, la organización empresarial y la capacitación laboral; en la mayoría de las plantas se cuenta con capacidad, experiencia y conocimientos que pueden ser transferidos a otras empresas e incluso a otros sectores de la entidad... (Camacho Sandoval, 2000: 176).

Los datos analizados son en parte alentadores y halagadores; sin embargo, la aportación de Aguascalientes al PIB nacional es baja, en relación con otras ciudades y con las metrópolis. Su inclusión al análisis del desarrollo sustentable es primordial, pues no se puede sugerir un cambio sustancial en el PIB, únicamente a nivel patrimonio urbano, si la ciudad y la región no lo pueden hacer. Aunque la crisis actual está llevando a las empresas automotrices a realizar paros técnicos, como sucede en El Bajío y otras partes del país, debido a la recesión. Aunado a esto, las catástrofes naturales en Japón han obligado a la NISSAN a suspender por períodos cortos su producción. La realidad es que el crecimiento económico se da en forma sustancial para los propietarios de las empresas, excluyendo de un beneficio sustancial a los empleados, que no tienen los ingresos adecuados para franquear las devaluaciones y lograr un desarrollo integral en la actualidad.

Según el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, por entidad federativa, la aportación de Aguascalientes al PIB en el período 2001-2006, fue de 1.3%, que sigue siendo una aportación mínima en el desarrollo del país; sin embargo, la cifra es igual a la de un estado tan extenso, en términos territoriales, como Durango, y superior al de Zacatecas, que aportó 0.8% (ver figura 25).

Figura 25. PIB de Aguascalientes y otros estados.



Por lo anterior, surge la pregunta, ¿cómo influye el PIB en el planeamiento urbano para la conservación del centro histórico? La respuesta es relativamente sencilla: el PIB está vinculado con los ingresos de la gente, por lo que los propietarios de las fincas modestas no tienen los suficientes recursos para remodelar y conservar sus inmuebles. Por otro lado, los elementos culturales no producen beneficios al PIB, por el contrario, en la actualidad es necesario tomar un porcentaje para inyectar recursos en estas zonas, por lo que las políticas gubernamentales no acceden fácilmente para apoyar este rubro.

Figura 26. Vecindad en el centro histórico.



La baja producción del PIB no permite flujos económicos necesarios para implementar programas de planeación y gestión adecuados, debido a la prioridad de acciones que ponderan otros servicios sobre el rubro cultural. Al no existir recursos se produce una inercia e impotencia en las entidades gubernamentales interesadas en edificaciones antiguas. El INAH apenas cuenta con los recursos para su propia administración y las partidas destinadas en los municipios, como el ramo xxxiii, tampoco son las suficientes. El mejoramiento en los niveles del Producto Interno Bruto es indispensable para la atención de los elementos histórico-culturales del país, ya que condiciona directamente, y de manera vertical, los flujos económicos a los estados y los municipios. Ante la escasez de recursos destinados al mantenimiento de edificios históricos, resulta indispensable implementar nuevas estrategias de apoyo a entidades como el INAH a través de partidas federales, estatales, municipales y privadas.

Figura 27. Antiguo Hotel Regis, sede del INAH. El Centro INAH hace un gran esfuerzo en la conservación de elementos patrimoniales edificados.



Figura 28. El Teatro Morelos forma parte del patrimonio arquitectónico local y nacional.



Ingreso y desempleo

El estudio del ingreso también puede ubicarse como un indicador social en términos de desarrollo sustentable; sin embargo, por los componentes del modelo utilizado es preferible situarlo dentro del económico. El nivel de ingresos varía según la ciudad o región en México, existiendo diversas variables que provocan que fluctúe positiva o negativamente. En el ingreso per cápita, una minoría de la población es la que concentra la mayor parte. 18% de la población en México concentra más de 50% del ingreso nacional; una cifra alarmante.

...si los pobres y las clases medias han disminuido su participación en el ingreso, la quinta parte de los hogares mexicanos (es decir, los de ingreso alto), que empezaron obteniendo el 49.5 por ciento del ingreso en 1984, en 1992 disponían de 54.2 por ciento. En fin, en el lapso señalado los hogares de ingresos bajo y medio de la sociedad mexicana fueron sistemáticamente empobrecidos por la política neoliberal y, más bien, a lo largo de la era neoliberal sólo han mejorado su participación en el ingreso los grupos que ya eran ricos... (Ornelas Delgado, 1997: 50).

El porcentaje de gente pobre en México es conmovedor, pues lo integra 60% de la población, de los cuales la mitad (30%) se encuentra en extrema pobreza. El gobierno ha acelerado esta disparidad en el ingreso. Continuando con las políticas neoliberales y la aplicación ortodoxa de la globalización, basados en un simple principio: *el interés privado sobre el interés público*. Esto implica la minimización del individuo en el desarrollo irreal que se predica. Si se dijo, en el primer capítulo, que el desarrollo está íntimamente ligado con la dialéctica, se podrá acotar que no existe desarrollo sustancial en los individuos pues la dialéctica no se encuentra presente. La conciencia de los empresarios al respecto de la disparidad en los ingresos no los altera, muy pocos son los que opinan al respecto. Ted Turner (propietario de CNN) dice:

...Todo el dinero se encuentra en manos de esos pocos ricos [refiriéndose a los megamillonarios], y ninguno de ellos suelta nada. Eso es peligroso para ellos y para el país. Viviremos una nueva Revolución Francesa en la que otra madame Defarge contemplará bordando cómo llevan a esa gente a la plaza del pueblo en carros de bueyes y boom, sus cabezas saltarán por los aires... (Martin y Schumann, 2000: 238).

En los últimos años la economía de mercado ha encontrado una fórmula que le permite afianzar la estabilidad de las empresas a través de los bajos ingresos de sus empleados; es decir, se ha generado paulatinamente una alta oferta laboral sobre la demanda empresarial. Esto simplifica las cosas para las grandes compañías, ya que los conflictos de huelga son fácilmente arreglados reemplazando a los empleados problemáticos por gente que se encuentra en la "lista de espera", que con tal de obtener el empleo, está dispuesta a ganar menos. Aunado a esto, el sindicalismo fragmentado, sin autonomía o ausente es algo común en este nuevo siglo.

Esta presión empresarial hacia los empleados, que crea inseguridad y desestabilidad laboral, es apoyada indirectamente por una gran cantidad de ciudadanos. Las bolsas de valores ahora venden pequeñas porciones de acciones de empresas importantes a través del mercado, conllevando a la especulación y expectativas del inversionista, en mejorar su rendimiento sin importar lo que suceda con los empleados.

...Veinte millones de familias americanas juegan ya en la ruleta de las acciones, o al menos invierten en uno de los más de 6,000 fondos de especulación que hacen juegos malabares con un total de seis billones de dólares en todo el mundo. Mientras hace veinte años el 75% de los ahorros privados en Estados Unidos se invertían en libretas de ahorro o valores a interés fijo –como sigue siendo usual en Europa–, en los años noventa esta proporción se ha invertido: se especula en Bolsa con las tres cuartas partes de las reservas. De este modo, los ahorradores dan a los directivos de los fondos el poder de presionar en todas partes sobre las reducciones salariales y la destrucción del empleo, a menudo incluso en las empresas que hasta entonces ofrecían trabajo a esos pequeños inversores... (Martin y Schumann, 2000: 209).

La precaria situación laboral se refleja en las ciudades principales del país debido a la creciente globalización y por el simple hecho que la mayor parte de las grandes industrias son multinacionales, por lo que sus políticas de relaciones laborales son similares en el mejor de los casos, y peores en el mayor de los casos.

En el período 1990-2005 existen ciertas variaciones en lo referente a la Población Económicamente Activa (PEA) y la inactiva en el estado de Aguascalientes. Se podrá corroborar que de la población de 12 años y

más según condición de actividad, es decir, 483,625 habitantes, en el año de 1990, el total del PEA era de 217,092, de los cuales 212,365 estaban ocupados y 4,727 desocupados; la población económicamente inactiva era de 258,096; es decir, más de la mitad. Adicionalmente, el censo arroja un resultado de 8,437 como no especificado (INEGI, 1996: 256).

En contraste con el año 2000, en el cual la población de 12 años y más según condición de actividad era de 659,863 habitantes, de los cuales el PEA era de 335,042, de éstos 331,083 estaban ocupados y 3,959 desocupados; la población económicamente inactiva era de 322,142, es decir, menos de la mitad (INEGI, 2001: 251).

Esto indica que en quince años ha disminuido ligeramente, en proporción, la población inactiva, lo cual es un aliciente; sin embargo, esto no quiere decir que han mejorado los ingresos familiares. Desgraciadamente, existen diversos factores que afectan los aspectos locales debido a los indicadores macroeconómicos, por ejemplo, la vinculación que existe entre el desempleo y el PIB.

Néstor Duch afirma que la Tasa de Desempleo Abierto (TDA) está estrechamente correlacionada con su propia historia cercana y con las variaciones del PIB en la entidad.¹⁹ De manera que la disminución en el porcentaje de la población inactiva es contradictoria con la tasa de desempleo, existiendo un grado de dependencia muy alto con las variaciones del PIB. Aguascalientes se encontraba entre los primeros cinco estados del país en el Índice de Competitividad Estatal 2008, según el Instituto Mexicano para la Competitividad. El problema del desempleo requiere un tanto de sensibilidad y solidaridad, palabras trilladas pero con un gran significado de unidad.

Asimismo, Aguascalientes aparece normalmente en las estadísticas con un ingreso per cápita ligeramente superior a varios estados. Una de las causas es la concentración de la población en la capital. Esta característica permite hacer una observación importante: el nivel de urbanización de la población tiene que ver, en alto grado, con el ingreso per cápita, ubicándose junto con estados como el de México en lo más alto de esta relación, lo cual no implica, como lo hacen ver algunos políticos, creer que

¹⁹ La función que expresa esta interconexión es, en símbolos, la siguiente: $TDA = F(TDAT-1, TDAT-2, TDA-3, PIBT)$. Esto es la Tasa de Desempleo Abierto en el período, T es una función de la propia tasa de los tres períodos previos (trimestres) y el comportamiento del PIB en la misma fase T. Ver Duch Gary (1998: 175).

el ingreso está al nivel de países desarrollados; sin embargo, la comparación se inscribe solamente en el territorio nacional, y posiblemente se pudieran establecer algunas comparativas con países latinoamericanos.

En el centro histórico de la ciudad ocurre algo similar a lo global, grupos de monopolios son propietarios de varios edificios civiles catalogados en la zona de monumentos; la mayor parte de las vecindades han sido desplazadas principalmente por el comercio ávido de expansión; una porción de la gente que se encuentra en extrema pobreza habita el centro histórico pero en la calle, buscando refugio contra las inclemencias del tiempo bajo bancas, edificios abandonados, marquesinas o entradas de edificios. Los contrastes socioeconómicos también son coyunturales en la ciudad antigua.

De la gente que percibe menos de un salario mínimo en la ciudad, entre 11 y 15%, según el Área Geoestadística Básica (AGEB), labora en el centro de la ciudad, de los cuales la mayoría realiza trabajos de medio tiempo. También se incluyen en este rubro las empleadas domésticas.

Debido a la actividad comercial en el centro histórico, según el INEGI, entre 20 y 25% de la población que gana más de 5 salarios mínimos se ubican en esta parte. Las zonas residenciales tienen los porcentajes más altos; aunque se dan otras situaciones contrastantes, por ejemplo, no todos los propietarios de fincas pequeñas en el centro perciben altos ingresos, algunos de ellos apenas tienen para subsistir, mucho menos para arreglar su finca. Es en este momento en el que se puede observar que el modelo de desarrollo sustentable se desequilibra y vuelve a la variable sociedad bastante frágil y en desventaja ante las grandes economías. Se demuestra que el ingreso apenas sirve para subsistir evadiéndose una capacidad de ahorro de la gente, por lo que no se puede pensar en hacer más sustentable la economía sin un vínculo económico intergeneracional.

Figuras 29 y 30. El centro histórico es lugar de contrastes socioeconómicos.





**PLAZA
FUNDADORES**

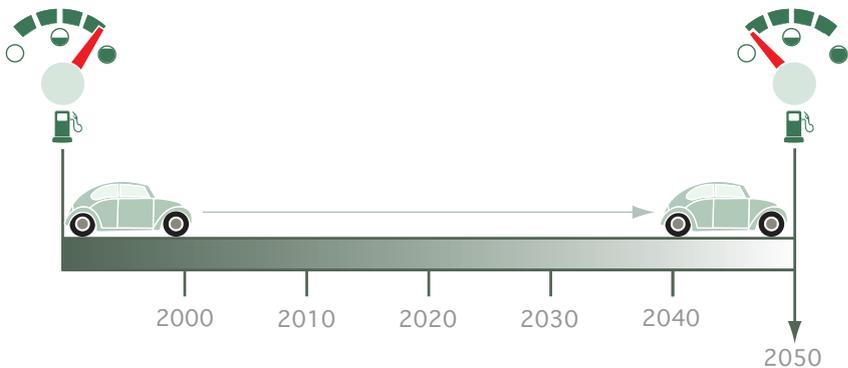
**JUAN DE MONTORO
JERONIMO DE LA CUEVA
ALONSO DE ALARCON
LUIS GONZALEZ
PEDRO GONZALEZ**

**JUAN LOPEZ ELIZALDE
CRISTOBAL LOZANO
GASPAR SILVA
NICOLAS RAMIREZ
PEDRO HERNANDEZ**

Hidrocarburos, energía y ciudad

Desde un punto de vista global, el consumo de energía provoca que exista un agotamiento de las reservas de la Tierra, como el carbón, el gas, el petróleo y el uranio, principalmente. Según los especialistas, la reserva natural de petróleo, a un nivel de consumo estable, durará cerca de 50 años. Las reservas de petróleo para finales de los noventa eran de 60,160 millones de barriles y la producción resultó un poco arriba de los 1,600 millones de barriles (INEGI/SEMARNAT, 2000: 112). Por lo anterior, se puede pronosticar que los vehículos automotores a base de gasolina y diesel dejarán de fabricarse antes de 2050 (ver figura 31), aunque se estima que en países como México las reservas probadas más las probables durarán hasta el año 2029. Los vehículos movidos por la energía eléctrica, sin duda, vendrán a sustituirlos, siempre y cuando se encuentre la tecnología para hacerlo en forma masiva. Desde el diseño e implementación del automóvil en las ciudades a finales del siglo XIX hasta principios del siglo XXI, se conforma un lapso que ha demostrado que el motor de combustión interna ha sido uno de los principales agentes en el agotamiento de hidrocarburos.

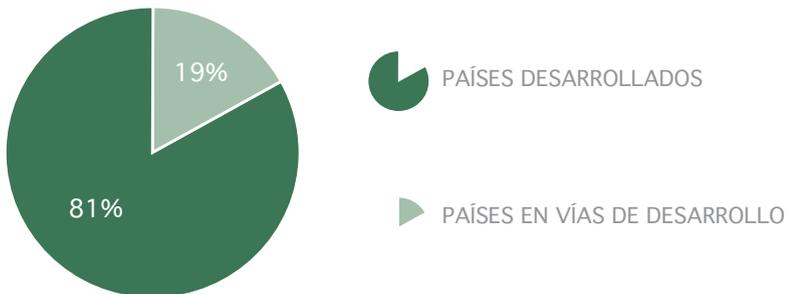
Figura 31. Las reservas de petróleo se agotarán hacia el año 2050.



Resulta complejo pensar en un futuro sustentable a esta velocidad en que se agotan las reservas; dicen Straham y Oswald: “Las reservas mundiales de energía no renovable son finitas y limitadas. El tiempo de agotamiento de las reservas depende de si se estabiliza el uso o sigue creciendo” (1990: 103). Nuevas tecnologías alternas empiezan a desarrollarse a nivel mundial. El uso del hidrógeno, aceites vegetales o bien los vehículos híbridos, automóviles eléctricos, turbo diesel, entre otros. Al margen de esto, la Tierra por sí sola no puede revertir la pérdida de hidrocarburos a la que es sometida. Basta mencionar que el petróleo tardó cientos o miles de años en formarse.

Es conveniente recordar que dentro de las premisas de desarrollo sustentable se encuentra garantizar que las reservas naturales deben ser duraderas para las futuras generaciones, pero la realidad es que en el presente las estamos agotando. El uso de la energía atómica es una posibilidad que ayudaría a resolver algunos problemas de consumo; sin embargo, las centrales atómicas se abastecen de uranio, metal que se puede agotar en un período de 100 años, aunado a que se produciría un desequilibrio térmico en todo el mundo si aumentan las centrales de producción. El consumo energético es más alto en los países desarrollados, promediando 81% del total (Strahm y Oswald, 1990: 20), y el resto (19%) corresponde a los países en vías de desarrollo (ver figura 32).

Figura 32. Consumo energético en países desarrollados y países en vías de desarrollo.



...Sobredesarrollo y subdesarrollo en el gasto energético son las dos caras de la medalla de la situación energética mundial. Un norteamericano gasta en promedio la misma cantidad de energía que seis mexicanos, 9 brasileños, 35 hindúes, 208 tanzanos o que 63 personas provenientes de los países con bajos ingresos (sin incluir a China ni a la India)... (Strahm y Oswald, 1990: 23).

Aunado a esto, no se buscan nuevas alternativas de producción energética. Por ejemplo, se ha encontrado que en los ingenios azucareros se genera una alta cantidad de “desperdicio” de caña de azúcar, el cual pudiera ser utilizado para producir energía eléctrica para las comunidades rurales, principalmente. En México algunos de estos ingenios están tomando conciencia respecto al reciclaje y comienzan a recuperarla para el funcionamiento de sus calderas. En Brasil se promueve la producción de biocombustible, producto de la caña de azúcar, al igual que el etanol. En algunos países comienzan a producir exitosamente energía basada en la geotermia. Asimismo, generan electricidad a base de carbón, que elimina desperdicios de efecto invernadero; evitando así el ecocidio. En Francia se utiliza la fuerza de las mareas para formar diques, aprovechar su regreso al mar haciendo trabajar generadores de electricidad.

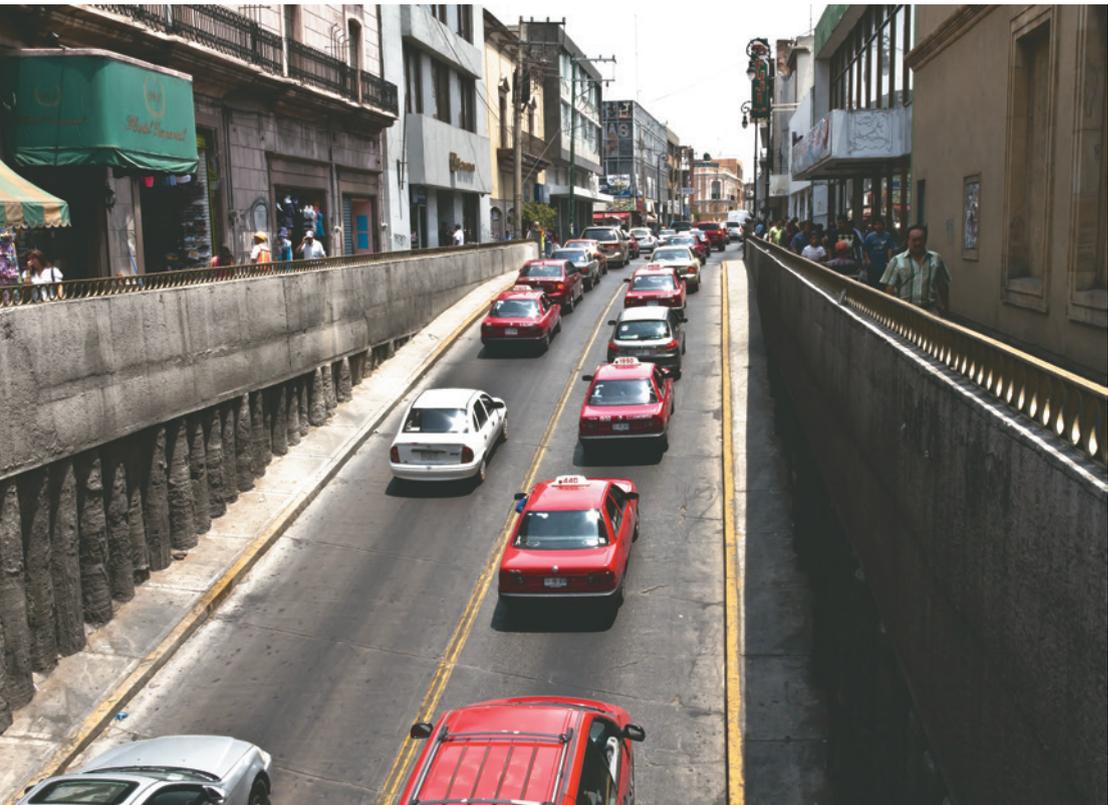
Figuras 33 y 34. Existen espacios iluminados con energía solar pero la energía eléctrica tradicional alimenta continuamente el funcionamiento de los edificios.





A nivel local existe un consumo excesivo de combustibles, sobre todo de diesel y gasolina en estas zonas (figura 35). La problemática también propicia una búsqueda de nuevas alternativas en el tratamiento de las ciudades históricas y requiere repensar los vínculos con la naturaleza, sin tener que ofrecer tanta sumisión a lo económico, es decir, estimular la peatonalización de calles, el uso de centrales de producción de energía eólica cercanas a la ciudad, el uso de viviendas bioclimáticas, edificios y espacios urbanos que permitan reciclar sus desperdicios y, sobre todo, que aprovechen adecuadamente los recursos energéticos naturales. Los paneles solares a base de celdas fotoeléctricas pueden convivir perfectamente en edificios históricos, pues se instalan en azoteas y no afectan la imagen urbana. Es sabido que el humo producido por los vehículos actuales forma una capa sobre la piedra de cantera en los centros históricos. En principio esto se puede reducir en gran medida controlando el acceso vehicular.

Figura 35. Existe un consumo excesivo de combustibles, sobre todo diesel y gasolina en el centro histórico.



Las deudas y el gobierno

Una de las crisis del capitalismo, no sólo de México sino a nivel global, está basada, en gran parte, en problemas como la deuda externa. Desde hace algún tiempo, Carlos Marx se refería al aspecto del crédito de la siguiente manera:

...Las características bifacéticas immanentes al sistema crediticio –que por una parte es fuerza impulsora de la producción capitalista, del enriquecimiento por explotación de trabajo ajeno, hasta convertirlo en el más puro y colosal sistema de juego y de fraude, restringiendo cada vez más el número de los pocos individuos que explotan la riqueza social, mientras que por la otra constituye la forma de transición hacia un nuevo modo de producción–, tal ambigüedad es la que confiere a los principales pregoneros del crédito, desde Law hasta Isaac Pereire, su agradable carácter híbrido de timadores y profetas... (López Díaz, 1993: 241).

La deuda externa produce un desencanto de libertad, un desencanto que se traduce en un dominio de las naciones desarrolladas hacia las subdesarrolladas. Esta problemática tiene que ver con los orígenes del control económico, principalmente en el siglo xx:

...El Tercer Mundo, propiamente dicho, nace débil a resultas de todas las etapas de dominio externo, mientras el mundo industrial avanza arrolladoramente con las ventajas que le da la renovación continua de sus estructuras productivas, su tecnología y sus instrumentos militares. La independencia política no puede traer un cambio mágico de la esencia que caracteriza a las antiguas naciones colonizadas y el orden mundial que se impone es el de continuar el dominio de los de arriba sobre los de abajo... (Bassols Batalla, 1996: 55).

Los préstamos multimillonarios que los Estados Unidos, el Fondo Monetario Internacional, El Banco Mundial y diversos bancos privados han otorgado a México, presionaron al país para que situara como garantía de pago sus reservas de petróleo en el territorio. Diría Butros-Ghali: “Los jefes de Estado de países subdesarrollados creen que tienen el control de su país, pero no lo tienen”. De manera que, ¿cómo se comprende el desarrollo de un país con estos compromisos? La realidad es que el patrimonio natural y ecológico pertenece “a medias” a los ciudadanos.

Las fuerzas económicas son tan eficaces a nivel global que queda en tela de juicio el concepto de soberanía.

La deuda externa para México en el año de 1998 era de 160,257.4 millones de dólares, representando 38.1% del PIB a nivel nacional. Para tener una comparativa más clara por años, se observa que en 1990 la deuda era de 106,743.2 millones de dólares, es decir, aumentó más de 50% en solamente 8 años, representando en ese período, arriba de 30% del PIB (INEGI/SEMARNAT, 2000: 118). Otras fuentes indican que la deuda externa para finales del siglo xx era de 173 mil millones de dólares, superando con esto a Brasil como la nación más endeudada del subdesarrollo (Ornelas, 1997: 55).

El pago de la deuda no solamente implica saldar una proporción de lo que solicita el país, sino que involucra un alto porcentaje de intereses, que, por cierto, han representado hasta 9% del PIB (e.g. en 1996) (Ornelas, 1997: 56). Para pagar la deuda y sus intereses es preciso tomar un porcentaje del ingreso de todos los mexicanos, incluyendo ricos y pobres. En el año 2007 la deuda externa fluctuaba en el orden de los 124,524 millones de dólares.²⁰ Esto es positivo pues la deuda comienza a reducirse y tiende a estabilizarse.

Una de las causas del endeudamiento es que se importa más de lo que se exporta, aunado a que las ganancias de las transnacionales salen del país, cumpliendo sólo con la prioridad política que gestiona el establecimiento de estas empresas: dar empleo, para beneficiar al capitalismo, y de paso, que siga subsistiendo el obrero. El límite superior de un endeudamiento se traduce en la incapacidad de pago.

...Cuando un país en desarrollo llega a la incapacidad de pago, los países y los bancos prestadores se unen e interponen una instancia superior: el Fondo Monetario Internacional (FMI). A los países deudores se les otorgan nuevos créditos para el pago de la vieja deuda y de los intereses en curso, sólo bajo condiciones económicas y políticas duras, formuladas por el FMI y contractualmente impuestas por Cartas de Intención... (Strahm y Oswald, 1990: 113).

Es necesario implementar nuevas estrategias sobre esta problemática. Juan Somavia (director de la Oficina Internacional del Trabajo) menciona en la revista *La Vie*, que se debe estudiar la posibilidad de perdonar

20 Ver <http://www.mexicomaxico.org/Voto/DeudaExt.htm>.

la deuda externa de los países pobres, de los cuales enlista 17, la mayoría africanos. Por cierto, México no entra en este grupo a pesar de ser el segundo país más endeudado del planeta a finales del siglo xx, "Denunciar los perjuicios de la deuda externa y reclamar su anulación para los países más pobres, no daña los capitales provenientes de países ricos".²¹

La problemática que se genera con el endeudamiento implica una reducción sustancial en el presupuesto para los estados y municipios de todo el país, quedando restringidas las partidas económicas para programas sociales y culturales, entre ellos la atención a los centros históricos.

Con la reducción en la injerencia del gobierno en el patrimonio, la responsabilidad de proteger las zonas culturales tiende a ser de nadie, pues la iniciativa privada no se ha interesado, salvo en contadas excepciones, en invertir en edificios históricos, por la exigencia que implica la adaptación a estos espacios. Cabe mencionar que las declaratorias del patrimonio urbano construido implican el interés común, es decir, su conservación, en teoría, es responsabilidad del Estado y del ciudadano.

También están las deudas a menor escala que tienen los gobiernos con los bancos que comprometen su presupuesto e implica concesionar servicios a empresas privadas, e.g. la explotación y administración del agua, permitiendo con esto un alza desmedida de tarifas y cuotas adicionales al usuario.

Los centros históricos requieren meditar en su ordenamiento, el gobierno ha demostrado su incapacidad para protegerlo de su destrucción, distraído por la problemática de sus deudas municipales o estatales, las urbanizaciones y el mantenimiento de la vialidad existente; limitando las políticas de rehabilitación a reparar fachadas, sin presentar propuestas integrales que impliquen una gestión real de lo planificado.

Sustentabilidad de espacios urbanos

La combinación de las variables del desarrollo sustentable produce cierta "complejidad" en el proceso de una búsqueda por elevar la calidad de vida y un efectivo desarrollo sustentable. Esta complejidad es aprovechada por el "libre mercado" para beneficiar los grandes capitales, desfavoreciendo los procesos dialécticos en el progreso social.

21 "Dénoncer les méfaits de la dette et réclamer son annulation pour les pays les plus pauvres ne revient pas à rejeter les capitaux en provenance des pays riches..." *La Vie*. No. 2807/17 Juin 1999, p. 32.

Se podrá observar que los índices de calidad de vida probablemente sean más identificables en la vertiente social del modelo de desarrollo sustentable; sin embargo, existe cierta inercia y costumbre que inclina la balanza a pensar que la calidad de vida la otorga la urbanización del entorno; es decir, si se cuenta con servicios de agua potable, drenaje, calles con pavimento, cisternas para almacenamiento y entubamiento del agua, vehículos, energía eléctrica, alfabetización, teléfono y equipamiento urbano adecuado.

La problemática del desarrollo no tiene que ver solamente con la urbanización de las comunidades del país, ni con la cantidad de caminos asfaltados o la existencia de fosas sépticas. En su interpretación de la relación centro histórico-desarrollo sustentable, según el modelo utilizado, implica mejorar el PIB, el ingreso del individuo, el poder adquisitivo,²² la salud del individuo, la sustentabilidad ecológica del hábitat, la adecuada urbanización del entorno y la preservación de los elementos culturales existentes (ver figura 36).

Figura 36. La calidad de vida debe incluir la preservación de elementos culturales existentes en una sociedad.



22 Esto implica una serie de mejoras a nivel macroeconómico.

También la higiene puede contribuir sustancialmente en el mejoramiento de la calidad de vida. Las casas de la ciudad histórica tienen una característica que pocas veces es analizada. Los esquemas de patio que permitían la entrada de luz y aire en forma adecuada al interior de los espacios habitables (ver figura 46, página 103). Situación que en la actualidad no es tomada en cuenta para el diseño de las mini casas que conjuntan hacinamiento con la falta de higiene. Si bien hemos resuelto en nuestros días la conducción de aguas negras y grises por medio de tuberías, también ahí viven millones de roedores y se generan focos de infección en la ciudad.

Vertiente social y ciudad antigua

Las zonas céntricas de las ciudades guardan las historias de las sociedades, ya sea por medio de elementos arquitectónicos característicos de ciertas épocas o por hechos representativos que hacen relevantes los lugares. Así, Pabellón de Hidalgo es relevante porque en ese lugar se despojó del mando al cura Hidalgo. Las historias que guarda el zócalo capitalino han sido determinantes para el rumbo político-económico del país. El desarrollo de la Soberana Convención Revolucionaria de 1914 en Aguascalientes marcó al Teatro Morelos como un enclave histórico en cierto momento de la historia. En la actualidad, los centros históricos contienen indicadores de desarrollo sustentable, aunque algunos de ellos con mayor problemática, como la preocupante pobreza, el despoblamiento de la zona, el gasto público en el sector salud y la cada vez más deteriorada identidad cultural. El ciudadano ve en este espacio un lugar de importancia pero comparte con gran inercia los fenómenos de la modernidad actual.

¿Cuáles son nuestras responsabilidades hacia el patrimonio urbano? ¿Por qué debemos cuidar de él? ¿Por qué está protegido por leyes? Muchas de estas interrogantes se plantea el ciudadano, y también quedan sin respuesta por la falta de interés por actualizarse o porque el sistema educativo local y nacional, desde los niveles de primaria, no presenta explicaciones al respecto.

Es desde el nivel básico en el que no se enseña a valorar la ciudad, a identificar significantes construidos que debemos reconocer. Se piensa que un monumento arquitectónico es una escultura. No se enseña la diferencia entre monumento histórico y patrimonio artístico, ni a reconocer qué parte de nuestras ciudades guardan elementos históricos de gran valor cultural. A continuación se abordarán elementos que conforman una de las vertientes más vulnerables del desarrollo sustentable: lo social.

Polarización social y pobreza

La pobreza es un tema impostergable en la agenda de políticas de desarrollo global, regional y local. Un país en vías de desarrollo debe incluir políticas sustanciales y viables en el abatimiento de la pobreza. No solamente implementar programas de gobierno denominados "combate a la pobreza", que reparte despensas y realiza algunas acciones en las comunidades como el de colocar piso firme en las viviendas, pintar multifamiliares o urbanizar a medias su "hábitat"; o las pequeñas muestras de apoyo que ofrecen algunos medios masivos de comunicación con el reparto de víveres. De esta manera es utópico abatir la pobreza, con acciones segmentadas que no mejoran el nivel de vida de los más de sesenta millones de mexicanos en esta situación.

Se está comprobando que la globalización de la economía deja en desventaja a las sociedades más vulnerables. En Latinoamérica, las desventajas competitivas ante las enérgicas transnacionales ha polarizado el poder adquisitivo. En México, la mayoría (más de 50%) es pobre. Según *El Financiero*, sólo hay 19.5 millones de personas sin carencias en alguno de los aspectos que indique pobreza (vivienda y su equipamiento, alimentación, ingresos, salud, educación y seguridad social).²³ Por su parte, el INEGI informó, a propósito del Día Mundial de la Población, que México alcanzó ya los 107.6 millones de habitantes, de los cuales 50.9 % son mujeres y 49.1% son hombres;²⁴ Por lo que los pobres se cuentan por millones (60). Se puede contrastar esta información con lo que sucede en países de Norteamérica, que en realidad cuentan con una clase media fortalecida, a diferencia de Latinoamérica.

La pobreza no se puede abatir abiertamente desde el ámbito centro histórico, pues conforma una problemática más amplia; por lo que será prudente buscar, en principio, los términos adecuados que propicien, a través de lo local, su superación; es decir, esto implica realizar un esfuerzo vertical pero de abajo hacia arriba, en forma operacional gubernamental.

Una de las principales causas de la pobreza en México es la falta de solidaridad,²⁵ la cual se insiste en hacerla a un lado en la discusión. La

²³ *El Financiero*, 12 de marzo del 2010.

²⁴ *El Universal*, 10 de julio de 2009.

²⁵ "...Los intelectuales del primer mundo diseñan nuevas concepciones éticas que tienen en cuenta las relaciones ecológicas en la biosfera, mientras que las antiguas éticas de solidaridad y equidad entre los seres humanos se convierten en obsoletos objetos de estudio para filósofos e historiadores" (Guzmán Álvarez, 2000: 82).

necesidad de hacer equipo de trabajo en la vida cotidiana, para sacar adelante situaciones con objetivos comunes. El trabajar en equipo involucra también otras variables como la educación.

La calidad de vida de los más desposeídos no es la apropiada en México. Las causas de la pobreza involucran directamente las políticas gubernamentales y depende, en gran medida, de las estrategias macroeconómicas. La primera causa de la pobreza que se aborda normalmente es el desempleo. ¿De qué manera se abate el desempleo si las fuerzas que lo generan no adquieren un sentido del progreso conjunto? La superación de este escollo representa la piedra “clave” en las directrices del desarrollo.

Ya se comentó que el desarrollo sustentable provenía de una preocupación ecológica sobre el medio ambiente. Y se expuso que las reservas energéticas tienden a decaer en cuanto a su producción. El ordenamiento del centro histórico también debe involucrar los aspectos sociales, pues la decadencia no solamente se encuentra del lado ecológico, existe una decadencia social reflejada en los indicadores de sustentabilidad, entre ellos, y quizá el más grave es el de la pobreza (ver figura 37).

Figura 37. Aún existen barrios con gente pobre y algunas vecindades con condiciones insalubres ocupados por personas con trabajos eventuales y bajas remuneraciones.



Si se toma en cuenta el aspecto patrimonio urbano, se observará que no toda la gente que vive en el centro tiene un empleo. Aún existen barrios con gente pobre y determinadas vecindades con condiciones insalubres, en general, ocupadas por personas con trabajos eventuales y bajas remuneraciones.

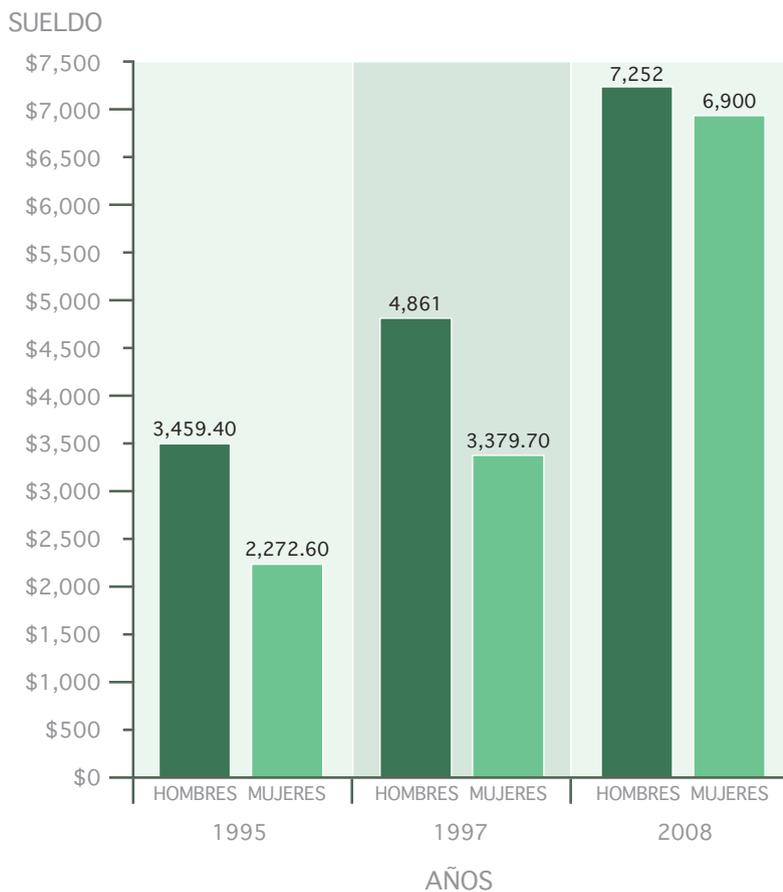
La sombra de la inestabilidad económica afecta el patrimonio urbano, provocando una paulatina desaparición de formas de vida, en términos espaciales. Las vecindades, en realidad, tienden a desaparecer porque son vistas como insalubres y por su hacinamiento; sin embargo, no se ha pensado en qué se va hacer con la gente que las habita, ¿acaso se les va a marginar en cinturones de miseria?, o ¿se les reasignarán nuevas viviendas unifamiliares? El valor del suelo tiende a ignorar estas problemáticas y las reglamentaciones locales no contemplan la protección del desposeído y mucho menos garantizan su supervivencia. Está comprobado que en lugares pobres las familias tienen más hijos; el instinto de supervivencia del ser humano emerge en situaciones de angustia y sumamente precarias.

La equidad de género

Las estadísticas indican que en los países desarrollados la inclusión de la mujer en el mercado laboral ha implicado una constante que coadyuva en la búsqueda del progreso. En México, aunque a escala menor, se observa que la incorporación de la mujer y la igualdad en salarios tiende a mejorar, así, por ejemplo, el ingreso promedio mensual de un profesionista hombre, en el año de 1995, era de 3,459.40 pesos en MN, y el de una mujer, en el mismo año, de 2,272.60 pesos en MN; es decir, el salario de una profesionista implicaba 65.7% de lo que ganaba un hombre. En un período de dos años subió ligeramente la participación de la mujer, así, en el año de 1997, el ingreso promedio mensual de un profesionista hombre era de 4,861.00 pesos en MN y el de una profesionista de 3,379.70 pesos en MN, es decir, 69.50% de lo que ganaba un hombre.²⁶ En 2008 el sueldo promedio del hombre profesionista, en la rama de la arquitectura, por ejemplo, era de 7,252.00 pesos en MN, y el de la mujer es de 6,900.00 pesos en MN, con esto se demuestra que la equidad de género sigue mejorando en la primera década del siglo XXI (ver figura 38).

²⁶ Datos interpretados de INEGI/SEMARNAT (2000: 64).

Figura 38. La equidad de género mejora en el siglo XXI.



Esta tendencia al alza se registra en la mayoría de los grupos de ocupación de las estadísticas de empleo del INEGI de los últimos años, con enfoque de género; sin embargo, se observa una ligera contradicción en la disminución de la pobreza, por lo que existen tendencias económicas que involucran una mayor cantidad de trabajadoras en el mercado laboral, y se desplaza paulatinamente al hombre, debido a las influencias de los nuevos procesos de producción global.

...Los procesos de informacionalización y globalización de la economía, así como las políticas de reestructuración empresarial y ajuste macroeconómico, se han basado en buena medida, en una incorporación masiva de la mujer al trabajo remunerado, en condiciones de discriminación, así como en el mantenimiento de la función múltiple de la mujer como productora y educadora de niños, gestora del hogar y agente de organización de la vida cotidiana... (Borja y Castells, 1997: 83).

En muchos casos, la mujer no tiene un salario remunerado realizando actividades no valoradas como la transportación de los hijos a las escuelas y la atención de los servicios domésticos. Por el hecho de tener un trabajo asalariado sus funciones tienden a duplicarse.

Estas tendencias también se pueden corroborar en las estadísticas que hacen referencia a las mujeres por cada 100 hombres en la fuerza de trabajo. En el año de 1988, la población económicamente activa (PEA) era de 28'816,978 personas, de las cuales 19'816,978 eran hombres y 9'034,869 mujeres, de modo que el porcentaje comparativo era de 45.6. En el transcurso de 10 años se podrá observar un incremento de la proporción a 50.90%, ya que las mujeres trabajadoras llegaban a una cifra de 13'331,037, mientras que los hombres que comprendían la PEA, en el año de 1998, era de 26'176,026.²⁷ En la actualidad este porcentaje llega a 56 puntos; demostrándose con esto que la mujer sigue escalando en la equidad de géneros.

Ahora bien, volviendo a la diferencia de los sueldos de género, no existe una verdadera razón que justifique tales discrepancias, por lo que una de las causas pudiera ser que la mujer no exige un sueldo más igualitario en la búsqueda de empleo.²⁸

Incluso hay fábricas y transnacionales que prefieren mano de obra femenina; por ejemplo, en empresas empacadoras de camarones la mujer hace un corte más fino en el proceso de limpieza y selección. Esto

27 Datos interpretados de INEGI/SEMARNAT (2000: 81).

28 "...La investigación de Benería y Roldán (1987) sobre la contratación de mujeres en las empresas informales de México revelan las razones de dicha preferencia por parte de las empresas: los ingresos de la mujer se consideran complementarios; el trabajo temporal y a tiempo parcial aparece como norma; se considera que las mujeres tienen una actitud más sumisa, aceptan órdenes más fácilmente y tienen menor tendencia a sindicarse; además, las mujeres no se emborrachan como los hombres y tienen menor tasa de absentismo..." en Borja y Castells (1997: 81).

demuestra que el rumbo de la especialización de acuerdo a habilidades supera con facilidad las diferencias de género.

En el centro histórico de la ciudad se puede observar que la mayor parte de la gente que labora en los comercios es del sexo femenino con sueldos que varían entre 500.00 y 950.00 pesos en MN, por semana, es decir, sin indagar mucho en esto el pensamiento del patrón justifica esta situación con la pregunta, ¿cuánto puede ganar un empleado en el mostrador, si no requiere de mucha preparación? Se observa en la fuerza de trabajo, en general, una mayor feminización. El centro de la ciudad ocupa más a la mujer que al hombre; sobre todo detrás de aparadores y de escritorios.

Figura 39. El comercio en el centro histórico emplea preferentemente a mujeres.

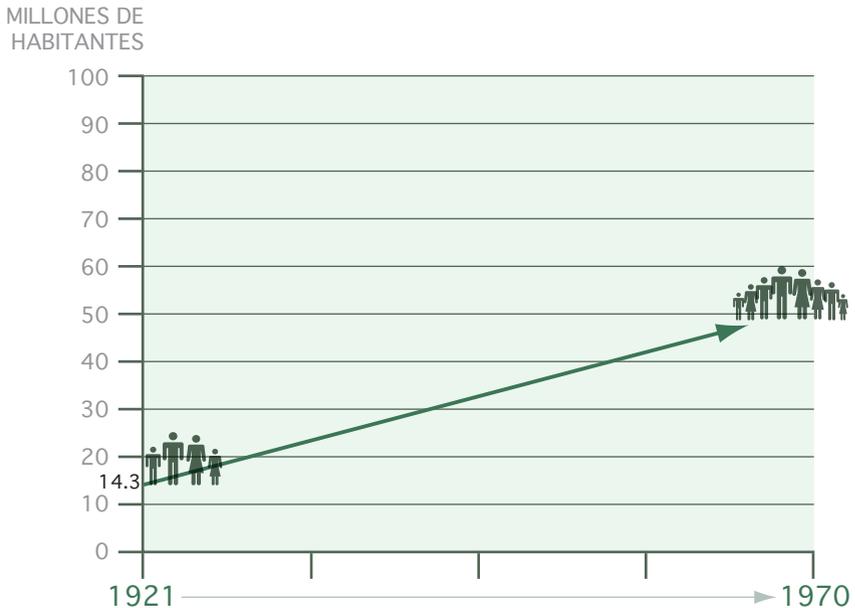


El crecimiento poblacional

A principios del siglo XIX la población mundial se aproximaba a los mil millones de habitantes; en tanto que a principios del siglo XXI se habla de seis mil millones de habitantes. Dice Rollet: “El volumen de la población es muy sensible a una variación pequeña del nivel de la fecundidad. Si las mujeres tuvieran en promedio un hijo y medio más que en la variante media, la población del mundo alcanzaría los 10,600 millones en el [año] 2050 (2004: 98).

La dinámica del *boom* poblacional fue similar a la que se produjo en menores escalas de análisis. Es el caso de México, que en el período de 1921 a 1970 la tasa de crecimiento se elevó desde -0.50 hasta 3.50, es decir, de los 14.3 millones de habitantes que había en aquella época se incrementa la población hasta casi 50 millones en 1970 (figura 40).

Figura 40. En el período de 1921 a 1970 la población de México aumentó de 14.3 a casi 50 millones de habitantes (48.2 millones).



A otra escala menor, es decir, en la ciudad de Aguascalientes, surge un fenómeno parecido que desborda en forma acelerada la parte antigua de la ciudad en la década de los setenta; llegando esta cifra hasta finales del siglo xx a 594,092, según el xii Censo que realizó el INEGI, y a más de 700,000 habitantes en la actualidad.

Las tasas de migración²⁹ de Aguascalientes permanecen en cierto grado en los niveles intermedios nacionales. Analizando las estadísticas de emigración se podrá detectar que Aguascalientes permanece con los promedios más bajos con un índice de 2.80, junto con entidades como Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Nuevo León y Baja California. Y para principios de esta década los números permanecen casi similares, es decir, el porcentaje de inmigrantes sube únicamente a 7.60 y el de emigrantes baja un poco a 2.60.³⁰ Esto demuestra que a principios del siglo la gente, en su mayoría, prefería quedarse en la entidad por determinadas razones, entre las que se pueden identificar la relativa paz social y política que se vivía en la entidad; sin embargo, en la actualidad la reciente inseguridad en la ciudad y en el país tiende a cambiar esta dinámica. Existen ciertas contradicciones en torno al centro histórico que cabe hacer mención, la primera de ellas es que en la actualidad se gesta un cambio radical de uso del suelo, es decir, el desplazamiento del comercio sobre las casas habitación. Por lo anterior, se puede aseverar que la zona se está despoblando paulatinamente.

Está comprobado que si un inmueble se encuentra deshabitado entonces surge un constante proceso de deterioro físico. Las posturas del desarrollo sustentable también deben involucrar el patrimonio cultural, es decir, el fenómeno de la despoblación de estos espacios pone en peligro su traspaso a futuras generaciones.

Ahora bien, la problemática mencionada está contextualizada en el patrimonio edificado del centro; mientras tanto, la periferia sí posee una tasa de crecimiento positiva, por lo que existen dinámicas de ocupación diferentes entre éstos, que puede provocar daños en la parte más vulnerable.

29 Los indicadores de migración son obtenidos en proporción con respecto a los residentes.

30 Datos interpretados con base en INEGI/SEMARNAT (2000: 67).

Figuras 41 y 42. La despoblación paulatina del centro histórico y el crecimiento de la periferia.



Educación y tecnología

En la búsqueda del desarrollo sustentable resulta primordial la atención en este rubro y uno de sus más importantes indicadores es el porcentaje de recursos económicos que se destinan a la educación e investigación. En realidad, esta aportación ha variado muy poco en los últimos años. En 1990 el gasto nacional ejercido en educación fue de 29,722.70 millones de pesos en MN, es decir, un gasto de 4.0% del PIB, tomando en consideración que éste llegó a ser de 738,897.50 millones de pesos en MN. Para el año de 1999 el gasto nacional ejercido en educación aumentó a 257,572.90 millones de pesos en MN; apareciendo un incremento en la aportación de 5.6% del PIB (INEGI/SEMARNAT, 2000: 82).

Por otro lado, según los indicadores de desarrollo sustentable, la tasa de matrícula escolar en primaria en el ámbito nacional en 1970 era de 74.40%; es decir, de 12'431,000 niños en edad de asistir a enseñanza primaria (de 6 a 14 años de edad) 9'248,000 estaban inscritos. La tasa se incrementó a 77.5% en 1995 con una población total inscrita de 14'976,000 alumnos; Esto indica que el nivel básico elevó su horizonte hasta ese año (ver figura 43). Cabe mencionar que el indicador se mantiene estable hasta el ciclo escolar 2008-2009 con 14'815,000 alumnos. En el nivel de secundaria se mejoró considerablemente la tasa de matrícula de 22.70% en 1970 a 55.90% en 1995, lo que significa pasar de 1'102,000 a 4'750,000 alumnos (ver figura 43).

A diferencia del nivel primaria, aumenta más la matrícula a nivel secundaria, tomando como referencia hasta el ciclo escolar 2008-2009, en 6'153,000 alumnos, según la página Web oficial del INEGI. También se puede asegurar que la tasa de alfabetización de adultos de 1970 a 1995 mejoró, de 74.2% a 89.2% (ver figura 44) (INEGI/SEMARNAT, 2000: 73-77).

Figura 43. Matrícula escolar en Primaria y Secundaria.

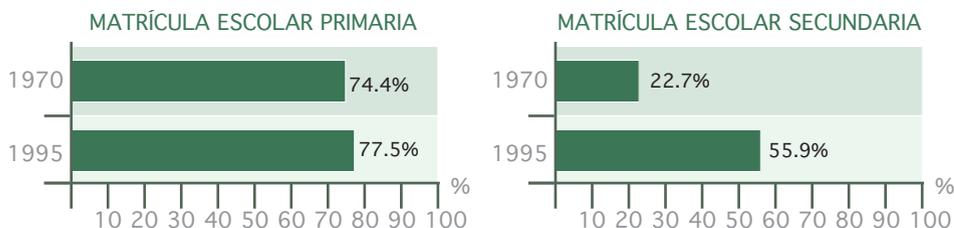
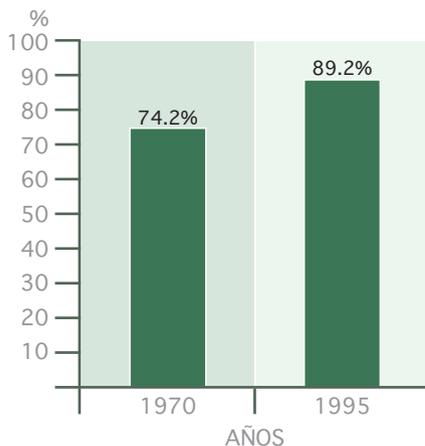


Figura 44. Variaciones en la tasa de alfabetización de adultos.



Para el año 2008 los indicadores reflejan solamente 4% del PIB en educación. Rafael Urzúa mencionó que México destinó 5.5% en 2010, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).³¹ De modo que después de dos décadas la fluctuación ha sido entre 4 y 6%. En realidad no se está apostando a fondo por la educación en México. En el año 2007, de los 30 países integrantes de la OCDE, México ocupaba la última posición en el rubro de educación, con 410 puntos, por debajo de Turquía (424) y Uruguay (428). Finlandia ocupaba la primera posición con 563 puntos (Urzúa Macías, 2010: 2). En los últimos años se hace un esfuerzo por medio de instituciones públicas en relación con la investigación, tecnología y desarrollo de proyectos; sin embargo, es poco respecto al tamaño del país. Es conveniente reconocer que esto requiere expandirse a provincia para cambiar la estructura centralista en México.

Desde lo local, el fenómeno educativo se enfatizaba en el centro de la ciudad por la cantidad de escuelas primarias edificadas o que rentan espacios; sin embargo, las tasas de escolaridad no han incidido en una ampliación de los planteles educativos, por lo que las demandas se tienden a complementar en la periferia; es decir, la planta física educativa del

³¹ Urzúa Macías, Rafael, "Financiamiento universitario", columna del diario *Hidrocálido*, viernes 16 de abril de 2010, p. 2.

centro histórico se encuentra saturada, y los coeficientes de utilización del suelo resultan altos como para permitir ampliaciones.

También es importante mencionar que los grupos de edad que habitan el centro histórico tienden a ser familias bien establecidas y con pocos hijos que requieren la educación primaria, por lo que la oferta educativa del centro más bien está dirigida a la periferia urbana.

Un punto importante a considerar en el aspecto de la educación es que, entre mayor preparación tenga el individuo, existen mayores posibilidades de que valore los aspectos culturales de su sociedad; sin embargo, se puede asegurar que en los concentrados de vecindades del centro histórico y en casas aisladas se identifica un nivel educativo bajo, que complica la atención a la sustentabilidad de los edificios históricos, pues las necesidades primarias giran en torno a la propia supervivencia, haciendo a un lado la educación y el mantenimiento de los inmuebles.³² Así que, en la indagación del desarrollo sustentable del centro histórico, sí es importante mejorar el nivel académico de los individuos para beneficio del modelo económico y los aspectos socioculturales.

Es importante mencionar que, en otro no honroso lugar, México ocupa el penúltimo lugar en materia de ciencia y tecnología, entre las naciones que integran la OCDE. Esto quiere decir que se hace poca investigación en México.³³ Sin este motor de impulso la aplicación de modelos sustentables queda en entredicho.

32 Inclusive hay quienes aseguran que la inequidad puede afrontarse con la educación. Dice Tuirán Gutiérrez, Alejandro: "La educación es uno de los factores que más inciden en la disminución de la inequidad, debido a que contribuye de manera importante a la igualdad de oportunidades de acceso" (2003: 15).

33 "En la Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación, por directivos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), entre otros, que señalaron que en México se destina la mitad de los recursos que se canalizan en otras naciones a la investigación científica [...] Por su parte, Gabriela Dutrénit Bielous, profesora-investigadora de la UAM y quien tuvo a su cargo la organización de este foro, dijo que México destina apenas 0.5 por ciento del PIB al desarrollo de la ciencia, cuando en países como Brasil o India se destina más de uno por ciento a esta actividad, lo que provoca que las universidades y centros de investigación carezcan de los recursos suficientes para desarrollar investigación. Expuso que falta compromiso del sector productivo para impulsar la tecnología y es cuestionable que en vísperas de la discusión del presupuesto en la Cámara de Diputados, aún no se tenga claro si se incrementará el monto asignado a las universidades..." , publicado en *La Jornada*, martes 23 de septiembre de 2008.

Indicadores de salud e higiene

El aspecto salud es vital en la búsqueda del desarrollo sustentable. En los últimos años, el porcentaje del PIB destinado al Sector Salud ha variado solamente en el rango de dos a tres puntos porcentuales, es decir, en el año de 1990 el gasto nacional en Salud fue de 15,592.0 millones de pesos en MN, y si el PIB fue de 738,897.5 millones de pesos en MN se tuvo una inversión en salud de 2.1% del PIB. Para el año de 1994 este porcentaje subió a 2.7% y comenzó a bajar paulatinamente. Para 1998 el PIB fue de 3'844,917.4 millones de pesos en MN, a precios de mercado, de los cuales se gastó en salud solamente 2.2%, es decir, 83,548.50 millones de pesos en MN.³⁴ El gasto público en salud en México en el año 2007 fue de 3% del PIB, promedio en realidad bajo en comparación con el que asignan los países desarrollados, que varía entre 7 y 15% (ver figura 45). Según los especialistas tiene mucho que ver la eficiencia en la forma y la aplicación de este porcentaje.

Aguascalientes figura entre los seis estados que menos invierten en salud, con apenas 2.9% de su PIB.³⁵ Esto contribuye a la polarización de la sociedad. Tomando en consideración que los que asisten a hospitales populares son precisamente los más vulnerables. Es de llamar la atención que una gran cantidad de pacientes provienen de zonas rurales, generándose una movilidad constante entre lo rural y lo urbano.

La esperanza de vida al nacer ha mejorado considerablemente en la segunda mitad del siglo xx. En el año de 1950 el indicador era de 49.7 años, es decir, en hombres 48.0 y mujeres 51.0 y para el año de 1998 era de 73.8 años. Dada la reducción de riesgos y el adelanto de la medicina, ahora el hombre tiene la esperanza de vida al nacer de 70.7 y la mujer de 77.0 años.³⁶ En estudios recientes, *The Lancet* menciona que en 2010 el menor riesgo de mortandad en adultos hombres o mujeres se produce en Islandia y Chipre. Este dato varía según el país y el momento histórico.³⁷

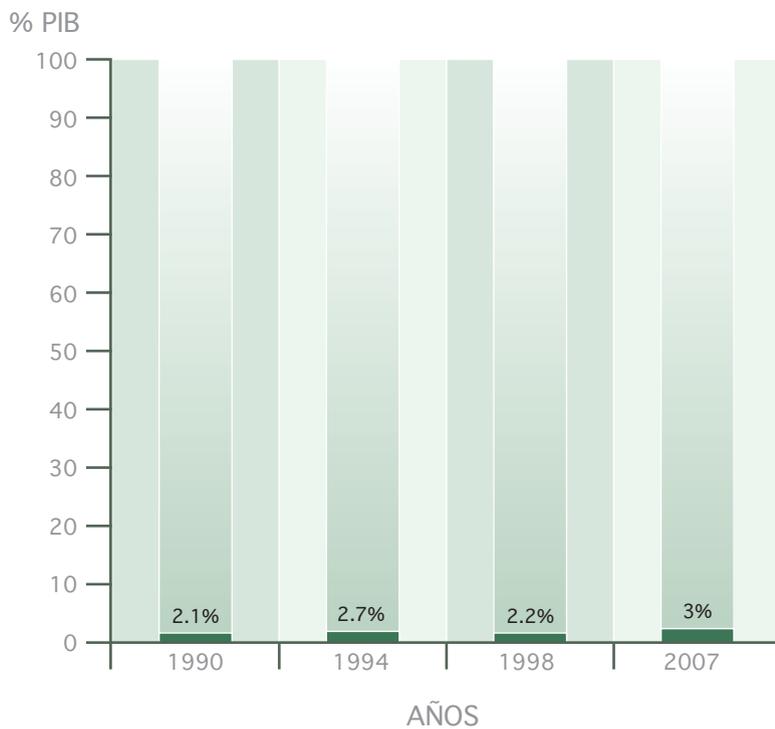
34 Datos interpretados con base en INEGI/SEMARNAT, 2000: 95.

35 "En la Entidad, padecimientos físicos de un Primer Mundo, es el costo por el desarrollo que ha alcanzado". *El Hidrocálido*, 17 de enero de 2010, p. 10.

36 Datos interpretados con base en INEGI/SEMARNAT, 2000: 85.

37 *The Lancet*, Worldwide mortality in men and women aged 15-59 years from 1970 to 2010: a systematic analysis, Julie Knoll Rajaratnam PhD a, Jake R Marcus BA a, Alison Levin-Rector BSPH a, Andrew N Chalupka b, Haidong Wang PhD a, Laura Dwyer BA a, Megan Costa BA a, Prof. Alan D. Lopez PhD c, Prof. Christopher JL Murray MD a, Volume 375, Issue 9727, pp. 1704 - 1720, 15 May 2010, <http://www.thelancet.com/journals/lancet/issue/vol375no9727>

Figura 45. Gasto público en salud de PIB en México. Promedio en realidad bajo en comparación con 7% o 15% que asignan los países industrializados.



Por otro lado, la tasa de mortalidad infantil (TMI) también registra datos muy interesantes y alentadores. La Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 1997, elaborada por el INEGI, demuestra que la TMI disminuyó, solamente en 10 años, en más de 12 unidades. Es decir, para el trienio de 1985 a 1987 la TMI era de 40.07 defunciones por cada 1,000 niños nacidos vivos, y para el trienio de nacimiento de 1994 a 1996, la TMI disminuyó a 27.90 defunciones por cada 1,000 niños nacidos vivos. De los cuales 16.94 fueron del tipo neonatal y 10.96 posnatal. Pero lo cierto es que la esperanza de vida al nacer y la tasa de mortalidad infantil han ofrecido resultados interesantes para la sociedad y para las dinámicas demográficas en el país.³⁸ En 1989, en Aguascalientes, la tasa de mortalidad materna (TMM) era de 35.20 defunciones por causas de embarazo, parto o puerperio por cada 100,000 nacimientos en el país. Para 1998 la TMM subió ligeramente a 35.50 defunciones,³⁹ lo que demuestra que la investigación en este rubro requiere reforzarse, aun cuando los promedios son relativamente bajos en comparación con otros índices. Es conveniente acotar que la TMM, no ha sufrido mejorías en los últimos años.

Es conveniente comentar que el indicador relativo a la salud presenta aristas importantes en relación con el patrimonio edificado. En este punto es donde cabe reflexionar en un mejoramiento del modelo de desarrollo sustentable. A pesar de esto, los espacios históricos requieren una inversión adecuada para propiciar el cuidado de la higiene y el nivel de salud de los habitantes. Las antiguas casonas con esquema de patio mantenían una adecuada circulación de viento (ver figura 46). Una de las deficiencias era la falta de drenaje; sin embargo, esto se vino a subsanar a mediados del siglo xx.

38 Algunos autores prefieren hacer referencia a la tasa bruta de mortalidad como indicador confiable. Dice Luz María Valdés: "...la disminución de la mortalidad general ha sido espectacular: de 26.7 defunciones en 1930 a 4.7 en 1995. Este cambio tuvo su origen en la década de los años treinta y cuarenta cuando México destinó un alto porcentaje de su producto interno bruto a la construcción de una planta de salud formada por el Instituto Nacional de Nutrición, el de Cardiología, el Hospital del Ejército y de las Fuerzas Armadas, el Hospital Infantil y el Hospital General, pertenecientes a la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública. En los años cincuenta nacieron el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con la participación del gobierno, sindicatos y la iniciativa privada, y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); con esta inversión, México proporcionó cobertura de salud a más del 90 por ciento de la población" (2000: 109).

39 Datos interpretados de INEGI/SEMARNAT, 2000: 89.

Figura 46. La ventilación en las casas antiguas propiciaba una mejor higiene.



La identidad cultural

Los aspectos culturales juegan un papel primordial si se intenta vincular el modelo de desarrollo sustentable al patrimonio urbano; es decir, si se hace énfasis en que la identidad cultural es importante para un pueblo, como consecuencia se debe poner especial atención en conservar estos valores en los procesos de desarrollo para la sociedad actual, y pensar seriamente en su traspaso intergeneracional. Es preciso reflexionar que el pasado no es solamente de nosotros sino de las generaciones futuras, y su trascendencia sólo se logrará a través de intervenciones cuidadosas y profesionales.

El eje de discusión gira principalmente en torno al patrimonio urbano, los elementos que lo transforman y su ordenamiento, aquellos espacios históricos que guardan recuerdos y testimonios del pasado; por lo que su presencia tiene un significado especial para los habitantes y visitantes.

El desarrollo sustentable debe incluir la permanencia de aquellos valores que refuerzan la identidad cultural; aquellos lugares legítimos para un pueblo que signifiquen un valor urbano y arquitectónico, por lo que se puede aseverar que la relación individuo-sociedad debe ser tomada en cuenta en mayor grado en las políticas de intervención.

Las reglamentaciones locales no obligan a los propietarios de fincas históricas abandonadas a reutilizarlas con destinos habitacionales, dejando que se definan los futuros usos a como embonen con el beneficio económico. Esto implica, en múltiples casos, contrastar los espacios tradicionales con necesidades de uso actual, a veces incompatibles. Aldo Rossi, en su análisis de la evolución de los hechos urbanos, insiste en una ciudad cambiante y dependiente de los actores económicos, que transforman a través de ciertas fuerzas, por lo que es prudente interpretar la relación de estas fuerzas y la ciudad.

Con el declive del Estado benefactor, las fuerzas neoliberales comenzaron a tener presencia con mayor fuerza en el centro histórico a finales del siglo xx; desplazando el uso habitacional de la mayor parte de las propiedades en esta zona por un uso comercial, e influyendo en gran medida en el sector inmobiliario.

El capital inmobiliario es el primer factor del juego de una planificación valorada "científicamente". Así, en nuestro terreno de estudio, el grupo comercial ha reivindicado tradicionalmente la dirección local de la organización del espacio y el sector comercial en una transferencia que tiende

a paralizar una economía donde los grupos más dinámicos no participan de una manera decisiva. En la instancia de la hegemonía económica, una coalición de fuerzas se estructura gracias a la articulación de orígenes diferentes de capital. El sector comercial, representado por su órgano oficial, asegura la dirección de los grupos locales de poder económico en la organización del espacio urbanístico (Solinis, 1990: 3).

Este fenómeno, al que hace referencia Germán Solinis, se remite a la ciudad de Guadalajara, sin embargo, se podrá observar que es análogo a lo que sucede en Aguascalientes o en diversas ciudades del país, en el que el comercio paulatinamente se apropia de los espacios centrales y comienzan su expansión (Rosas Mantecón, 1990: 17),⁴⁰ abanderados en un supuesto progreso, existiendo en el fondo una trama entre el capital inmobiliario y el agente de planeación, pasando a segundo término la importancia de la identidad cultural.

¿Por qué se insiste en la identidad cultural? ¿Se observa que las corrientes mundiales del consumismo no son capaces de establecer una dialéctica entre identidad y ganancias económicas? El desarrollo sustentable debe ser una respuesta que materialice los beneficios y servicios urbanos para la gente. Posiblemente, se tenga que tomar la estafeta que dejó Jacques-Yves Cousteau en la defensa del medio ambiente, pero ahora por el rescate de la cultura.

La identidad con los objetos urbanos afines a nuestro transitar por la ciudad, parafraseando a Kevin Lynch son: los hitos referenciales, las sendas, los nodos, los bordes y los barrios como elementos que componen una imagen ambiental y, que, por cierto, se desglosa en identidad, estructura y significado, pero insistiendo en que normalmente aparecen conjuntamente.

La identidad en el centro histórico la producen los edificios y la arquitectura urbana característica de la ciudad, con estructuras específicas que refuerzan su presencia en la memoria colectiva y a la vez significan un encuentro con el pasado, significan referencias de ubicación y una estética característica que en ocasiones se ignoran, (ver figuras 47 y 48).

40 Dice esta autora que existe una relación del capital inmobiliario con las transformaciones de la zona central y en la orientación de políticas estatales hacia ellas. Diversos investigadores han sugerido que no es el capital financiero el que se ha quedado en el centro, sino el comercial y ciertas fracciones del capital productivo, cuya coalición es la que ha promovido su generación.

Figuras 47 y 48. Los hitos referenciales forman parte de la identidad.





La imagen ambiental ahora cambia paulatinamente con nuevas expresiones y presencias que desplazan las formas anteriores y las contaminan visualmente (ver figura 50), el problema es que el cambio, en la mayoría de los casos del patrimonio urbano, es cualitativamente negativo. Así, por ejemplo, las calles del primer cuadro de la ciudad se encuentran pavimentadas en su mayor parte, el cambio de piso, e.g. del empedrado por asfalto, produjo una permuta en el transitar, el circular por estas calles ahora se vuelve más acelerado. Se observa en los últimos años una acción gubernamental benéfica para el centro, al cambiar algunos pavimentos más acordes con el diseño conservador y el ocultamiento de instalaciones.

Los portales, que eran utilizados para proteger al transeúnte de las inclemencias del tiempo, fueron demolidos para generar nuevos paramentos; las ventanas verticales se sustituyen por vanos horizontales; los acabados ahora buscan la utilización excesiva del vidrio y el acero reflejando una arquitectura contemporánea pero en el lugar geográfico equivocado; y también cabe comentar lo que ha sucedido con la unidad arquitectónica y tipológica, que ahora resulta complicado reconocer; y qué decir de los anuncios comerciales, que cada vez son más grandes y los observamos en todas partes: en altos edificios, paradas de autobús y en el mismo transporte urbano.

El comercio organizado rebasa con creces la planeación local, que se encuentra en un proceso aletargado de entendimiento del entorno y de los nuevos fenómenos, sin darse cuenta que algunos edificios de considerable valor para la identidad cultural han entrado en un deterioro progresivo.

Ahora el arte de salvaguardar apariencias, como diría Jérôme Monnet, se apodera parcialmente de las calles, por lo que algunas fachadas quedan como ejemplares de la grandeza de inmuebles del pasado, pero su interior es totalmente nuevo o nulo.

El indicador identidad cultural del desarrollo sustentable se mide a través de los cambios cualitativos del patrimonio urbano; el estudio de los indicadores permite observar que existe un severo atraso con relación a lo que se espera del modelo; el desarrollo sustentable representa una alternativa viable solamente si se mejoran sustancialmente los componentes de las variables: economía, sociedad y medio ambiente. Se ha soslayado la importancia de la identidad cultural y no es precisamente un problema del ADN de la sociedad mexicana.

Figura 49. La contaminación visual.



Figura 50. La plaza de La Patria es el corazón del centro histórico.



CAPÍTULO III

EL GOBIERNO Y SU ROL EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE

*Il ne faut pas tuer la terre, on ne saurait pas ou l'enterrer*⁴¹

Michel Granger

...La privatización de los organismos públicos y el declive del estado de bienestar, aunque alivian a las sociedades de algunas cargas burocráticas, empeoran las condiciones de vida para la mayoría de los ciudadanos, rompen el contrato social entre el capital, el trabajo y el estado, y eliminan buena parte de la red de seguridad social, el sostén del gobierno legítimo para el ciudadano de a pie...

Manuel Castells

41 No debemos matar nuestro planeta, pues no sabremos dónde enterrarlo.

Desde lo local

En la escala local se pueden diseñar e implementar mecanismos desde las políticas públicas en torno a una búsqueda de desarrollo sustentable. El patrimonio urbano forma parte del capital cultural, por lo tanto, su conservación impacta en los indicadores cualitativos. Sin embargo, dentro de las políticas gubernamentales no se trata de trabajar en un solo rubro, sino empezar por los puntos emergentes que requieren atención. La sustentabilidad de Aguascalientes depende del equilibrio de un modelo incluyente de variables pertinentes, que incidan directamente en el desarrollo. El manejo del agua se debe trabajar pensando en las generaciones futuras. De una manera similar, el grado de contaminación debe ser controlable sin dañar las generaciones actuales y las futuras. Los factores económicos definitivamente inciden y requieren una atención adecuada, con sensibilidad hacia lo social y humanista. Se hace necesario el diseño e implementación de programas sociales emergentes y autoempleo para sortear crisis. El cómo resolver el problema de la energía, las diferencias de género, el acceso al conocimiento, el bienestar humano y los desafíos de la población conforman problemáticas que están vinculadas directa o indirectamente con la calidad de vida y el patrimonio edificado.

Figura 51. Antigua casa real del Mayorazgo Rincón Gallardo, ahora sede de gobierno.



El problema del desarrollo sustentable es parte del desarrollo de un pueblo. La sustentabilidad y la convivencia con el medio ambiente guardan una relación directa con la evolución de las sociedades. Los ámbitos edificados o antrópicos requieren de un equilibrio con indicadores que propicien la armonía del ser humano con su entorno; en donde el gobierno juega un papel fundamental al diseñar e implementar políticas que busquen el bienestar de la sociedad y una cuidadosa relación con su entorno natural, consciente de su fragilidad y sus cambios actuales y venideros.

El manejo del agua

El tema del agua presenta diversas alternativas y aristas, derivadas de lo comentado hasta este punto del texto. Es conveniente pensar en los beneficios que tendría el medio ambiente con el diseño e implementación de registros pluviales en el interior de las viviendas (ver figura 52). Si no es posible reciclar el agua en la superficie terrestre, cuando menos podemos hacer que se redirija a los mantos acuíferos para que, en consecuencia, se recarguen parcialmente.

A nivel gubernamental, la tarea del ordenamiento territorial, en el rubro de crecimiento progresivo de la ciudad, debe cambiar e ir de la mano con la conservación del agua. Para la creación de nuevos fraccionamientos conviene realizar estudios que permitan seguir un abastecimiento hidráulico sustentable, consiguiendo que la tasa de recuperación cuando menos sea igual o superior a la de extracción.

El establecimiento de cisternas pluviales, en lugares estratégicos y por zonas en la ciudad, permitiría la recuperación de este líquido para ser utilizado en riego o bien, con el adecuado tratamiento, para el consumo humano; por lo que convertirlo en realidad forma parte del desarrollo sustentable. Son relevantes la investigación y las aplicaciones prácticas que comienzan a elaborarse en otras entidades, en donde se propone una serie de cisternas bajo las casas; que permite almacenar temporalmente el agua de lluvia vertida en el predio. Esto tiene grandes ventajas, en principio, reciclar el líquido para ser usado en riego o en el funcionamiento de inodoros y el excedente dirigirlo a la red municipal. Además, se hace uso de tecnologías asequibles y novedosas.

La zona poniente de la ciudad, considerada como de uso agrícola, debe seguir conservándose como tal, sin permitir las autoridades la expansión urbana y evitando el exceso en la creación de nuevas vialidades, pues serán un detonador de cambios de uso de suelo, en su origen,

con vocación propia para la agricultura. Además esta situación puede alterar la dinámica de los niveles de agua subterránea de la cuenca del Valle de Aguascalientes.

El ser humano al intervenir el medio natural lo antropiza y lo adapta a lo que necesita. El hecho de urbanizar un lugar natural, en general, implica colocar planchas de concreto para que los automóviles puedan circular adecuadamente con sus neumáticos y para que la gente transite sin tropezos en un ambiente artificial. En realidad se está impermeabilizando el estrato superior del suelo natural.

Ciudades de cemento y asfalto fue lo que creamos en el siglo xx. Esto implica que el agua de lluvia no regrese en forma natural al subsuelo por medio de la absorción. El agua se desliza por la superficie y se mezcla con aguas negras, aceites, líquidos, polvos y desperdicios. En la actualidad se comienza a trabajar con concretos permeables más ecológicos que permiten esta recuperación; sin embargo, su uso no es tan generalizado en las ciudades.

Figura 52. Es conveniente la utilización de registros pluviales en las viviendas, para que, si no se puede reciclar el agua en la superficie, cuando menos se redirija a los mantos acuíferos y se recarguen parcialmente.



Quizás una de las soluciones a futuro será la desalación de agua del mar por medio de plantas ecológicas. Esto implicaría conducirla por medio de ductos desde las costas al interior de la República. Dice Rosagel: si en el mundo existen naciones como España, que hacen uso de la desalación exitosamente, México es ahora un pionero en investigación científica sobre desalación de agua de mar con la utilización de energías renovables, aprovechando la fuerza propia de los océanos (2009: 31-37). La problemática del agua no ha llegado a sus límites, pero esto no es motivo para dejar pasar el tiempo, en relación con la investigación científica, para su conservación.

Control de contaminantes

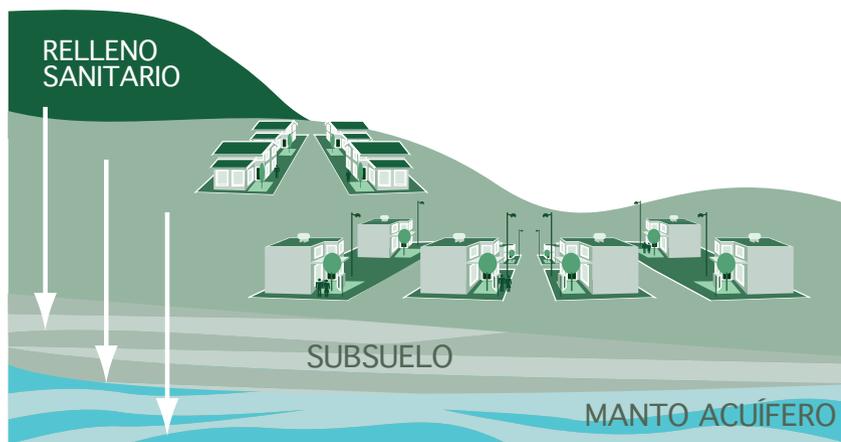
Las plantas de tratamiento de aguas negras existentes en la ciudad son insuficientes para procesar apropiadamente el agua, por lo que es necesario el diseño y la implementación de nuevas instalaciones. El agua debe limpiarse al grado de poder utilizarla con fines de riego y que, por ende, no represente daños en el consumo de los alimentos. Los elementos químicos y orgánicos que provienen del uso habitacional e industrial se convierten en aguas negras que requiere se conduzcan a plantas de tratamiento para ser saneadas, por medio de tanques y lagunas apropiadas para la sedimentación y separación de contaminantes. En el nivel urbano, las plantas de tratamiento en Aguascalientes se encuentran en el río San Pedro, antes de llegar a la presa El Niágara, y conllevan un tratamiento con diversos pasos como el filtrado con cribas para retirar sólidos orgánicos mayores, filtrados que crean cultivos biológicos, cloración y tratamiento de lodos; teniendo como resultado agua que se puede utilizar en riego, en la industria o se vuelve a verter al río; sin embargo, no es apta para el consumo humano.

A pesar de este tratamiento siguen sin cobertura la mayoría de las pequeñas poblaciones en el territorio que descargan aguas negras directamente en los ríos y en grandes presas, incluso con el riesgo de que los cultivos de hortalizas, frijol, alfalfa, maíz, etc., además de arbustos y árboles absorban metales pesados producto de desechos no controlados de casas, fábricas e industrias.

También se hace indispensable una red pluvial en la infraestructura urbana, independiente de la red sanitaria, para controlar en mayor grado las aguas grises. Esta red permitiría redirigir o recuperar el agua pluvial para diversos usos en el consumo humano.

Los lixiviados producidos por tiraderos de basura caducados en la ciudad aún contaminan gravemente los mantos acuíferos en diferentes puntos, por lo que se hace necesaria su reubicación y la elaboración de estudios de impacto ambiental que dictaminen el daño y su posible solución; además, se requiere de una apropiada planeación para la ubicación de nuevos rellenos (ver figura 53). También es necesaria la promoción de una cultura de separación de residuos sólidos desde las casas habitación, escuelas, industrias y ciudad; es decir, no generar basura, lo cual implica el manejo y limpieza de la basura en casa e industrias para fomentar su reciclaje. Las telecomunicaciones han incrementado considerablemente su cantidad de desechos electrónicos, *e.g.* los teléfonos celulares en desuso, que también ya se comienza a reciclar sus componentes. Kevin Lynch, en *Echar a perder...*, menciona que los humanos somos los supremos creadores de desechos, aunque sólo recientemente hemos comenzado a pensar seriamente acerca de las formas de nuestro derroche. Los electrodomésticos y las computadoras se convierten en un problema cuando entran en desuso. Si bien los fabricantes nos han pasado la responsabilidad de desechar esos objetos cuando no funcionan, en realidad hacen falta estrategias de reciclaje más efectivas.

Figura 53. Los lixiviados de los llamados tiraderos de basura contaminan el subsuelo.



Se requiere repensar los hábitos de consumo con relación a los productos que son dañinos al medio ambiente. Está demostrado que el Unicel (poliestireno) tarda muchos años en reintegrarse a la naturaleza, pero nuevas investigaciones producen artefactos y materiales novedosos que permiten, por ejemplo, que un vaso desechable de Unicel puede ser sustituido por uno de cartón a base de cáscara de papa, totalmente biodegradable. Con relación a la compra de electrodomésticos conviene revisar las especificaciones de consumo y ahorro de energía en los productos.

Se tendrá que reestructurar el sistema de transporte colectivo, para hacer eficientes sus recorridos, además de la implementación paulatina de vehículos eléctricos y eco taxis, que aparte de tomar cursos obligados de educación vial, presenten conductas de urbanidad apropiadas. Esto como nueva alternativa en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. Se requiere un estudio serio de movilidad urbana que considere la optimización de rutas de transporte público y privado. En varias ciudades europeas están rediseñando e implementando sistemas de transporte colectivo contemporáneo a base de tranvías (ver figura 54).

Figura 54. El sistema de transporte eléctrico es una alternativa para las ciudades sustentables, e.g. Frankfurt, Alemania.



En Aguascalientes no valoramos adecuadamente, en su momento histórico, la propuesta de John Douglas hace más de un siglo cuando promovió e invirtió en los tranvías de la ciudad. Es común encontrar fotografías antiguas de la ciudad con los tranvías eléctricos. Sin embargo, con el tiempo se prefirió el uso de los automóviles, sin recapitular en el problema que implicarían en las ciudades del futuro.

El sistema de estaciones de transferencia de sólidos implementado en Aguascalientes, permite la adecuada transportación de la basura además de contaminar en menor grado, siempre y cuando se seleccionen debidamente los lugares de relleno. Los estudios de impacto ambiental también serán indispensables para el establecimiento de nuevos rellenos sanitarios.

Los niveles de contaminación del aire en el centro de la ciudad aún no son alarmantes en comparación con otras ciudades, sin embargo, sí se debe regular el acceso vehicular a esta zona por los daños secundarios que se producen en los inmuebles históricos. Esto implica privilegiar el bienestar del peatón en lugar de dar preferencia al automóvil.

También es conveniente moderar el uso del clima artificial y mejorar la tecnología para producirlo. Xudong Zhao menciona que la compresión mecánica convencional de los sistemas de enfriamiento consume una gran cantidad de energía eléctrica, que proviene en su mayoría de combustibles fósiles. Esta modalidad de sistemas de aire acondicionado no es, por lo tanto, sustentable ni amigable, en términos ambientales. El enfriamiento por evaporación utiliza vapor de agua caliente, energía natural que existe en la atmósfera, para producir aire acondicionado en edificios.⁴² También menciona que este sistema funciona mejor en regiones con climas secos.

Resulta necesario controlar la contaminación difusa limitando el uso de abonos químicos y productos con alta concentración de compuestos orgánicos volátiles (voc). Por ejemplo, en el mercado de pinturas

42 El texto en inglés dice: The conventional mechanical compression air conditioning systems consume huge amount of electrical energy that is largely dependent upon fossil fuel. This mode of air conditioning is, therefore, neither sustainable nor environment-friendly. Evaporative cooling utilizes the latent heat of water evaporation, a natural energy existing in the atmosphere, to perform air conditioning of buildings, and is therefore a potential replacement of the existing systems... (Xudong y otros, 2009: 27-35).

es común la comercialización de esmaltes alquidáticos que requieren el uso de solventes como *thinner*, siendo que éste produce problemas irreversibles al ser humano.

...el thinner estándar, aparte de los riesgos de fuego o explosión, produce graves efectos en la salud. Su exposición aguda produce irritación intestinal, vómito, fatiga, mareos, náuseas, dolor de cabeza, pérdida de la coordinación muscular, inconciencia, shock (entre otros). Su exposición crónica puede producir cáncer, y aunque algunos fabricantes no lo indican, también la muerte... (Acosta Collazo, 2003: 78).

Sin embargo, sigue siendo un producto que no representa restricciones como debería. Las instancias gubernamentales competentes deben promover el uso de pinturas y esmaltes ecológicos, sobre todo los de base agua; éstos son productos más comunes en países desarrollados, que por cierto se han percatado con antelación del peligro que representa el nivel de compuestos orgánicos volátiles para el medio ambiente.

La contaminación atmosférica cada vez tiene más presencia en la ciudad de Aguascalientes, a pesar de no ser una ciudad tan industrializada como las principales urbes mexicanas. Basta observar en el paisaje urbano que los chacuacos de grandes fábricas son escasos. Los parques industriales también siguen lineamientos que limitan esta forma de contaminación. Aunque sea difícil de creer, también muere gente a causa de la contaminación atmosférica. De hecho, algunos habitantes del Distrito Federal han preferido mudarse a provincia por causa de la contaminación atmosférica. Aguascalientes tiene algunos problemas de contaminación por ladrilleras; sin embargo, se han estado reubicando paulatinamente fuera de la mancha urbana actual.

La insuficiencia del PIB

La realidad del PIB actual produce incertidumbre y confusión ante las formas de producción tanto a nivel local como nacional. Si el valor del PIB se encuentra en directa relación con esto, la problemática gira en torno al incremento de ventas; sin embargo, se vuelve complejo por la competitividad de empresas del extranjero y los bajos precios de mercado en comparación con los mexicanos.

Eugenio Herrera dice que Aguascalientes se ha convertido en la última década en “el estado del uno por ciento”, dado que aproximadamente cuenta con 1% de la población total del país, de su población económicamente activa, de la participación en el PIB y de su padrón electoral (1996: 101).

Por la importancia que tiene el PIB en diversos indicadores del desarrollo sustentable, su elevación impacta directamente el modelo y en términos macroeconómicos es utópica la aplicación ortodoxa en el desarrollo sustentable del patrimonio urbano, por lo que será pertinente buscar alternativas que permitan esbozar indicios de desarrollo pero desde plataformas inferiores (locales) a superiores. Bajo esta perspectiva se acepta que los problemas del desarrollo no solamente conciernen a la federación sino que involucran al estado y al municipio. La ineficacia operativa de los presupuestos, por cierto cada vez más recortados en la promoción del desarrollo, debe conllevar nuevos planteamientos.

Una alternativa, restrictiva en términos espaciales y locales, es la generación de un fideicomiso que implemente mecanismos de flujo económico destinados al mantenimiento y conservación de edificios históricos y espacios urbanos de relevancia para la identidad local. El mejoramiento del PIB impacta indirectamente en la valoración de aspectos culturales, en su identificación y su conservación.

Programas emergentes y autoempleo

La situación del desempleo es un tema cada vez más obligado en la agenda de los programas de desarrollo social; sin embargo, es poco lo que se hace al respecto para resolver la problemática general. Si bien se explicó que las políticas neoliberales tienden a desfavorecer el empleo estable, además de polarizar aún más la sociedad, el Estado debe proponer las alternativas para asegurar que la población tenga ocupación y generar programas emergentes; aun cuando éstos resuelvan temporalmente la situación. La competencia de productos hace que la producción se manifieste con variantes temporales y geográficas; de tal manera que una empresa puede estar funcionando adecuadamente y súbitamente bajar su producción y decidir mudarse a otro lugar. Estos cambios afectan directamente al empleo y a los sueldos. Habrá que reflexionar qué tanto la apertura comercial ha beneficiado el desarrollo de la sociedad.

Soluciones energéticas

La aplicación del modelo sustentable implica cambios en el modo de vida urbano hasta ahora no meditados con holgura. Es tiempo de comenzar a utilizar fuentes alternas de energía que permitan suplir el uso indiscriminado de combustibles fósiles y del uranio. La energía solar a través de celdas fotoeléctricas permite sustituir los modos convencionales de producción de electricidad, además de ser duraderas y menos peligrosas; sin embargo, su uso se ha limitado a interruptores automáticos para alumbrado público, y en algunas industrias y viviendas interesadas en su utilización. Por la problemática de los centros históricos y las ciudades, el uso de la energía solar debe comenzar a abrirse espacio en los nuevos diseños arquitectónicos y urbanos. Este asunto comienza a tener trascendencia en México a través de centros de investigación y empresas que fabrican techos solares aprovechando energía natural.⁴³ Esta tecnología contemporánea se basa, principalmente, en láminas de aluminio anodizado y tuberías, que contienen un sistema de circulación del agua proveniente de una bomba o un depósito. Requiere además un tanque de almacenamiento y un calentador de emergencia; sistema en apariencia sencillo pero muy útil. El calentador solar reduce sustancialmente el consumo de gas LP que es utilizado para calentar el agua en forma convencional. En realidad, es una buena alternativa para zonas como la de Aguascalientes en las que el nivel de asoleamiento es muy alto.

La utilización de energía eólica es otra alternativa que no se ha difundido adecuadamente a nivel local. Esta solución puede substituir principalmente aquellas plantas de producción eléctrica que funcionan por medio de hidrocarburos. Un buen principio de esto es el parque eólico de La Venta, en Oaxaca. Será necesario promover su utilización y a la vez construir centrales de obtención en zonas cercanas a la ciudad, en espacios abiertos que reciban corrientes de aire suficientes para el funcionamiento de hélices relativamente grandes, que muevan generadores (figura 55).

43 José Luis Ramírez dice: "...En México, a diferencia de países europeos, se subutiliza la energía solar. Según la Secretaría de Energía, la mayor parte del territorio nacional tiene una insolación diaria promedio de cinco kilovatios por hectómetro cuadrado, que es uno de los mejores del mundo...", "Techos solares para calentar agua, vida útil de hasta 80 años, según sus inventores", *El Financiero*, 20 de enero de 2003, p. 58.

Figura 55. La energía eólica y la ciudad.



En este tenor, no se han desarrollado los estudios adecuados para determinar si en alguna zona del Valle de Aguascalientes, o en su zona montañosa, se producen vientos con una velocidad promedio de 30 km/h, que pudieran ofrecer un potencial energético promedio de 400 W/m², parámetros deseables para el establecimiento de grandes hélices que generen energía eléctrica para el uso doméstico.⁴⁴

Existen algunos modelos caseros que producen *watts* suficientes para encender algunos focos; de manera que se pudiera ubicar en una

44 Se puede consultar como referencia Béguin y Carroll (1993: 50).

casa, como complemento al abasto energético habitual, así como la gente ubica antenas parabólicas en sus azoteas.

El transporte eléctrico deberá ser una constante en el centro histórico. El uso de sistemas colectivos con esta característica han quedado obsoletos por la efervescencia del motor a gasolina; sin embargo, se han tenido que pagar altos precios por el deterioro ambiental.

El uso de trenes eléctricos o tranvías es una buena alternativa para centros históricos. La idea no es implementar un sistema como el TGV francés, el Eurostar o el tren bala Maglev de Japón; pero sí tranvías modestos que no generen CO₂. Para muestra de esto basta recordar el trabajo de John Douglas hace más de cien años y el sistema de transporte eléctrico que promovió en Aguascalientes, que posterior y desgraciadamente fue sustituido por el automóvil.

No solamente se tendrá que regular el uso de vehículos de gasolina en el centro histórico, sino que se debe buscar la forma de transformarlo peatonal en su mayor parte. También será conveniente estimular el reuso del ferrocarril como medio de transporte colectivo, promoviendo sus ventajas, recuperando, por ende, parte de la infraestructura correspondiente.

Los programas sociales

La disminución de la pobreza se debe realizar a través de programas incluyentes y con resultados sustanciales en el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Es necesario establecer parámetros que comprueben la aplicación de los programas y que interaccionen constantemente con los indicadores sociales, apoyándose en la gestión.

Si el programa "Piso firme" no abarca la mayoría de viviendas que no lo tienen, es mejor buscar alternativas que financien parte del proceso y que el resto sea elaborado en conjunto con el beneficiario, pero que su alcance corresponda a la totalidad, y no solamente muestras que son utilizadas para hacer difusión política. El combate a la pobreza no se va lograr de forma efectiva si se pretende que el Estado financie el mejoramiento de los indicadores económicos. El éxito en el combate es lograr que la gente se organice, en principio, a través de programas de gobierno y que supere los peldaños en el retroceso social. El autoempleo y el trabajo en equipo ofrecen una vía para el desarrollo, pocas veces promovido.

Estos programas deben partir a través de un esfuerzo vertical de abajo hacia arriba, impulsados por un gobierno consciente de los parámetros de desarrollo; de modo que el aspecto social debe comenzar por

implementar culturas de trabajo y superación dentro de un ámbito económico menos voraz, que permita crear pequeños capitales en los estratos inferiores para encauzar el principio de una sustentabilidad, con una connotación ideológica democrática, que reestructure el modelo económico vigente para permitir alternativas reales.

Los programas deben enfocarse en puntos estratégicos de la ciudad, incluyendo el centro histórico, y trabajar de manera radial; cubriendo sistemáticamente los umbrales. Conforme a la metodología prevista en este texto, se puede partir del ámbito local hasta lo regional. Este progreso debe ser una muestra de trabajo en conjunto con ciudades medias hasta llegar a impactar los indicadores macroeconómicos, a través de un sentido dialéctico de progreso en conjunto. Ahora bien, hay que estar conscientes de que en la escala global existen muchos niveles de pobreza, y que la gestión del desarrollo, e.g. en países africanos, es diferente a la que se produce en México. Sin embargo, con relación a la gestión del patrimonio sí se encuentran similitudes.

El despoblamiento del centro histórico puede revertirse con programas que motiven a la gente a reutilizar el patrimonio urbano y que fomenten la revaloración cultural. La solución también tiene que ver con la implementación de políticas en el código urbano local, que regulen y disminuyan la especulación del suelo, especialmente en lugares en los que existe un grave deterioro del patrimonio urbano.

La mujer y el trabajo remunerado

La incorporación de la mujer en el trabajo remunerado es un proceso natural en el camino al desarrollo. La economía informal ha sido una solución para sobrellevar la situación de múltiples familias, no obstante, presenta algunos inconvenientes pues el ingreso es muy variable. La búsqueda de igualdad es cada vez más latente en los salarios, según las estadísticas y censos económicos recientes.

Se observa que en el centro de la ciudad el comercio ofrece bajas remuneraciones a sus trabajadoras. Diversos estudios indican que la mujer tiene menos conflictos obrero-patronales y menos tendencia a la asociación gremial; aunque esto ya se ha puesto en tela de juicio. La mujer ahora puede lograr un trato más igualitario de género en su remuneración económica y su inclusión en el sistema productivo puede coadyuvar en la búsqueda de un desarrollo sustentable. Sin embargo, la carga de trabajo puede ahora inclinarse del lado femenino por las funciones sociales a

las que se ve sometida. Faltará por resolver los inconvenientes familiares cuando la mujer trabaja: la educación de los infantes, su traslado a las escuelas, el suministro de víveres y las actividades domésticas son asuntos que tendrán que ser compartidos con la pareja o familiares. La cantidad de hijos tendrá que ser regulada por la situación financiera de la pareja y será conveniente realizar la administración a través de una adecuada microplanificación económica.

Población, nuevo desafío

La tasa de crecimiento en la ciudad permanece estable y en cierto grado dentro de los niveles intermedios internacionales; sin embargo, está cerca del millón de habitantes y comienza a presentar disfunciones en su estructura. Los movimientos migratorios han presentado algunos altibajos, desde las acciones de descentralización como el INEGI, el cual trajo cerca de 10,000 habitantes nuevos a la ciudad, con sus respectivas implicaciones habitacionales y de servicios en los años ochenta, hasta la llegada de múltiples empresas que han detonado el crecimiento.

Aguascalientes presenta un bajo índice de emigración, y si bien se ha controlado sustancialmente el crecimiento natural poblacional, la ciudad sigue expandiéndose paulatinamente. La creación de nuevos fraccionamientos en la periferia es lenta pero constante, incrementando en algunas zonas la densidad de población y los procesos de conurbación.

Es necesario plantear alternativas de descentralización urbana gradual, tomando en cuenta que la colmatación no solamente presenta problemas por inercias demográficas, sino involucra vertientes del desarrollo sustentable, como lo es el medio ambiente. La concentración urbana produce agrietamientos y subsidencias en el subsuelo, descompensaciones diferenciales de los mantos acuíferos, además de la contaminación del aire (ver figura 56).

Es recomendable que las ciudades presenten espacios frescos entre sus fraccionamientos, que funcionen a manera de pulmones para los habitantes, además de una dispersión que provoque una integración con la naturaleza. Esto implica que las leyes no permitan la creación de nuevos fraccionamientos, a menos que comprueben una distancia adecuada con los pozos de extracción de agua de la ciudad. La fragmentación de la ciudad es un fenómeno actual; sin embargo, hacen falta vínculos sustentables más eficaces entre los espacios diseñados, no precisamente involucrando la cercanía.

Figura 56. La concentración urbana produce agrietamientos en el suelo, descompensaciones diferenciales de los mantos acuíferos y contaminación del aire.



Esto no implica que los nuevos fraccionamientos estarán incomunicados, necesariamente tendrán que existir las vialidades y los sistemas electrónicos que permitan una franca telecomunicación. Esta solución se propone por el abatimiento actual de dos metros anuales en los mantos acuíferos, además de que los nuevos fraccionamientos permitirán una mayor convivencia con la naturaleza.

La política a seguir en el centro de la ciudad debe ser la de promover el repoblamiento y contrarrestar el desmedido crecimiento comercial e industrial que altera los inmuebles de valor patrimonial. Esta acción llevaría implícito un interés por conservar sus inmuebles y la calidad habitacional, además de disfrutar de la cercanía de ciertos servicios urbanos.

El nivel educativo

En términos de educación, se detectaron algunas contradicciones: las cifras oficiales indican un incremento porcentual del PIB de una unidad en este rubro en la década de los noventa, crecimiento por demás bajo. No obstante, cifras no oficiales indican una disminución de recursos, también tomando como base una participación de Aguascalientes en el PIB;⁴⁵ sin embargo, con las políticas económicas actuales que promedian una participación de Aguascalientes en el PIB entre 1 y 2% anual, las partidas para educación también se ven lesionadas, de modo que, el establecer políticas locales para incrementar el nivel educativo de la población se encuentra muy limitado; es aquí donde el desarrollo sustentable encuentra un gran escollo en su aplicación. No se le da el impulso apropiado que merece nuestro país al desarrollo tecnológico y científico. El gobierno requiere inyectar mayores recursos en educación y un buen principio puede ser el nivel local. Esta inversión debe utilizarse para elevar el nivel cualitativo y procurar que llegue hasta los lugares más recónditos.

El nivel de educación es de suma importancia para el entendimiento de una cultura sustentable; se ha comprobado que las sociedades educadas conservan en mayor grado su identidad cultural. El centro de la ciudad aglutina una gran cantidad de escuelas que dan servicio a la periferia urbana, por lo que se observa que las principales aglomeraciones vehiculares se deben al transporte de menores a las primarias. La solución inmediata debe ser descentralizar de la ciudad antigua la mayor parte de institutos educativos; sin embargo, el reto más fuerte trasciende

45 Para ampliar información sobre el tema ver revista *Proceso*, núm. 1239, pp. 52-54.

las barreras y toca aspectos medulares en las políticas sociales. Basta enfatizar que el desarrollo es el tópico de discusión y éste no se puede lograr sin el mejoramiento cualitativo del nivel educativo. El sistema educativo mexicano sigue presentando rasgos inductivos, y al carecer de un proyecto que coadyuve en el desarrollo, las influencias predominantes del extranjero incuban fácilmente.

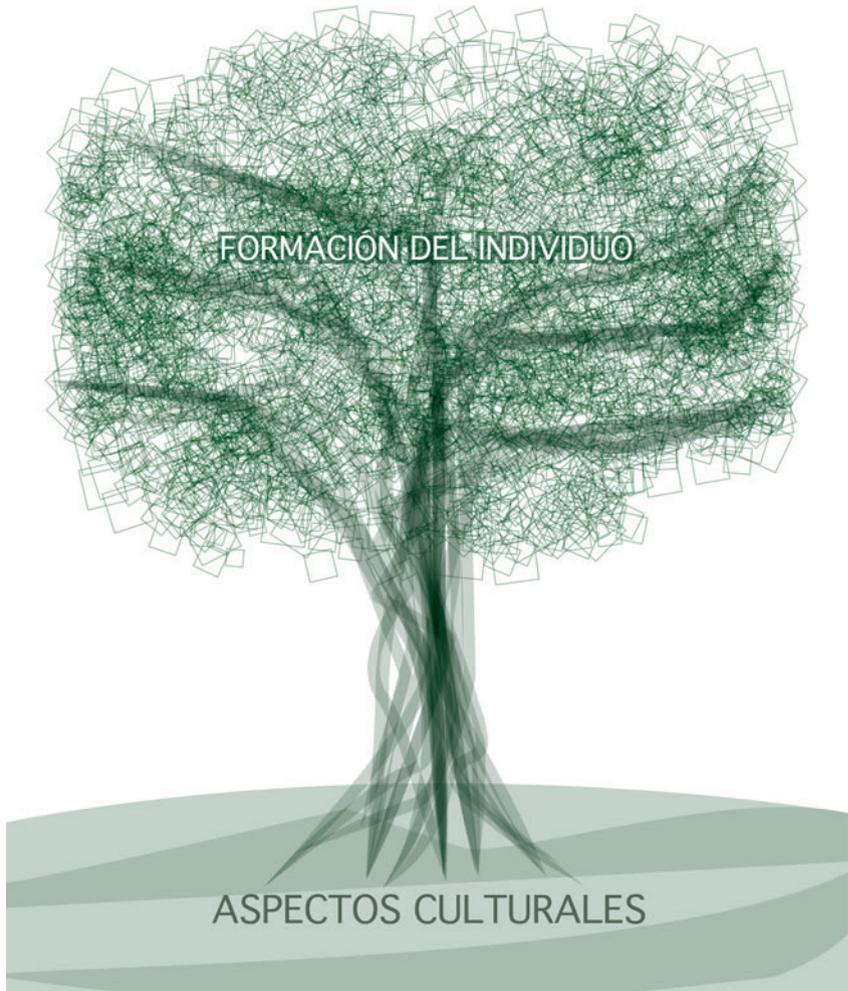
...Las elites políticas latinoamericanas no tienen un proyecto educativo, científico o de identidad frente a los desafíos del nuevo milenio. Al igual que en el campo político y de la democracia política, se encuentran desarmadas ante los proyectos del grupo G-7, que están destruyendo las tradiciones de la identidad latinoamericana y las posibilidades científico-educativas del futuro... (Dieterich Steffan, 2000: 153).

Esta situación dificulta la adecuada aplicación del modelo de desarrollo sustentable, y lo vuelve vulnerable. Esto indica que es necesario plantear nuevas tácticas que permitan adecuar el modelo a paradigmas de desarrollo novedosos pero aplicables, partiendo de esquemas que involucren de raíz los aspectos culturales en la formación del individuo (ver figura 57).

Dice Díaz Müller: "El desafío de nuestro tiempo consiste en elaborar una agenda global que permita la supervivencia de la humanidad: el conocimiento y la tecnología al servicio del desarrollo humano" (2003: 28). Hace falta promover la capacidad reflexiva de los individuos por medio de la lectura. Asimismo, promover la actitud positiva hacia la investigación desde los niveles de pregrado. Una entidad gubernamental que se esfuerza en promover el desarrollo de la ciencia en México es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la cual realiza una labor relevante en el impulso del país. Así como el indicador educación está relacionada con los cambios demográficos (Navarrete y Vera, 1994: 322-351), también lo está con la conservación del capital cultural.

Se observa una carencia de formación humanista en los individuos, que los forme conscientes de su entorno y sensibles a los cambios ecológicos y sociales. La educación en México tiende a formar profesionistas especializados en ciertas áreas, pero sin una visión social e ignorando la importancia de otras disciplinas. Asimismo, se observa una carencia de apreciación cultural en la formación de los individuos. Esto debido a que la cultura no es un factor relevante en el sistema educativo mexicano actual.

Figura 57. La formación del individuo está anclada a los aspectos culturales.



El Sector Salud

El porcentaje del PIB destinado a la salud deberá ser aquel que permita un beneficio más efectivo a la población, problema similar al Sector Educativo, limitándose en la actualidad por el flujo de recursos económicos. Será necesario repensar las condiciones actuales para corregir el rumbo, e implementar estrategias de inversión a favor de un desarrollo sustentable. A pesar de esto, la esperanza de vida al nacer ha mejorado considerablemente en las últimas décadas hasta llegar a 70.7 años en los hombres y 77.0 años en las mujeres. La tasa de mortalidad infantil ha mejorado cualitativamente debido a los avances de la medicina, sin embargo, aún quedan algunos retos como el mejoramiento de la tasa de mortalidad materna.

En términos de desarrollo sustentable, las condiciones básicas están dadas parcialmente en este sector, debido a que los avances tecnológicos han mejorado los índices mencionados, sin embargo, aún queda mucho por hacer en los servicios a la población. El detrimento de la salud de los individuos se sigue dando debido a los trámites burocráticos, falta de atención a usuarios, negligencia, falta de cobertura a las clases más desprotegidas y a los hábitos de consumo promovidos por el mercado global.

Existen problemas de salud no comprobados, que pudieran derivarse de los hábitos nutritivos y del consumo de ciertas medicinas. Aunque sea difícil de creer, de los más palpables es el incremento exponencial del autismo en los últimos años. Seguramente tiene que ver el factor de incremento poblacional; sin embargo, el hecho es que se consume constantemente conservadores en los alimentos, el cuerpo humano recibe dosis constantes y cada vez en mayor cantidad de vacunas y códigos que almacena en su cuerpo. Tampoco es claro para el ciudadano común cómo los transgénicos (de grasas sintéticas) afectan la circulación sanguínea. Asimismo, la cantidad y tipo de tóxicos no controlados, sobre todo provenientes de aguas negras que se reintegran a los alimentos básicos; al consumo desapercibido de bajos porcentajes de pesticidas, hormonas, químicos, o los tipos de gripa producto de desperdicios animales y humanos mal manejados; también se puede mencionar la manipulación irresponsable de algunos residuos hospitalarios infecciosos, el arsénico producto de desechos industriales, el plomo, etc. y, sin embargo, problemas como el autismo sigue en aumento por alguna razón inexplicable.

Es importante aclarar que en la actualidad se ha generalizado el uso de la palabra orgánico o biológico en los productos de consumo ali-

menticio comerciales. Esto quiere decir que está exento de transgénicos y pesticidas. Existe una serie de productos que podemos identificar en el supermercado con esta clasificación orgánica, que a fin de cuentas es algo más natural.

Hacen falta programas sociales efectivos que asesoren a los habitantes en su forma de alimentación y consumo de productos para mejorar la salud corporal y mental de los individuos. Dice González Duarte que en México hay 15 millones de personas con algún desorden mental y menos de 2% del presupuesto del Sector Salud en nuestro país está destinado a la detección y tratamiento de las mismas (2008: 52). Lo cierto es que los tratamientos son prolongados, costosos y en múltiples casos no se asegura el mejoramiento de la salud del individuo.

Otro problema que comienza a tomar fuerza es la obesidad infantil, palpable en la mayoría de las escuelas primarias del país. Se demuestra que los hábitos alimenticios son inadecuados. Los alimentos “chatarra” son una alternativa al alcance de los niños, la comida rápida, el estrés al que son sometidos también contribuye, la desnutrición, el exceso en el uso de los videojuegos, la sumisión a la televisión y la falta de ejercicio físico prenden focos rojos en esta situación. La mayoría de los niños prefieren refrescos a consumir agua natural. Aunado a esto, el contenido calórico en los jugos y dulces procesados industrialmente, contribuye a esta problemática.

Los hábitos alimenticios y la calidad de los productos que consumimos tienen que ver con el desarrollo de los individuos. Si los niños se alimentan adecuadamente crecen más que los que no. De modo que la diferencia de altura es palpable entre niños de diferentes estratos sociales. Al hablar de inequidades, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) menciona que en Centroamérica y México la inequidad mide seis centímetros: ésta es la diferencia en el promedio de estatura entre niños de cinco años de edad que provienen de familias pobres y ricas.⁴⁶

Centro histórico y calidad de vida

El traspaso intergeneracional de los valores histórico-culturales de la ciudad ha sido parte de la insistencia en este libro y la alternativa del desarrollo sustentable no podrá aplicarse si no se plantean las condiciones necesarias para la conservación del centro histórico. Sin embargo, este tras-

46 *La Jornada*, martes 15 de junio de 2010, p. 36.

paso se encuentra endeble en la ciudad antigua por su despoblamiento paulatino. La gente de hoy prefiere habitar en las periferias, con la ventaja del uso constante de automóviles, que en el centro, donde hay un uso más restringido de movilidad vehicular. Aunado a esto, la pirámide poblacional demuestra que su forma y contenido comienza a cambiar. Ante la reducción de la tasa de natalidad y el incremento en la esperanza de vida, cada vez hay un porcentaje más alto de adultos mayores, o adultos en plenitud. Esto genera un cambio sustancial en la forma de diseñar la ciudad y el re-habitar espacios. En lugar de construir nueva arquitectura en la periferia es conveniente pensar en reutilizar espacios, como los elementos históricos presentes en el centro. La problemática ya es palpable en varios países como Italia, España, Francia, etc., que comienzan a repensar la ciudad en estos términos. Paulatinamente, el engendrar hijos comienza a ser un argumento en vías de extinción. Las parejas actuales prefieren tener uno o máximo dos hijos, complicando con esto el reemplazo generacional. De hecho, la actitud es trabajar, vivir la vida y, si se da la posibilidad, tener familia. Esta situación se percibe principalmente en países europeos, pero pausadamente se extiende esa forma de vida en América.

Aunado a lo anterior, en materia de conservación se puede observar, por el argumento legal que plantea la zona de monumentos históricos, que se encuentra muy limitada en sus alcances; también se pueden escudriñar las leyes y se encontrarán diversos huecos que son aprovechados por el oportunista que busca demoler edificios antiguos; o bien, esbozar un exhaustivo plan parcial del centro histórico para mejorar la situación, que contemple el uso de la historia⁴⁷ y su legado en el planeamiento urbano local contemporáneo.

Los motivos de este texto giraron en torno al encuentro de una solución viable, que agrupe los componentes del modelo de desarrollo sustentable, y en conjunto interactúen para propiciar su inicio; solución que ciertamente es menos tecnificada, pero que adapta un cuerpo teórico a

47 "...El desconocimiento de la historia y de la situación presente para la cual se van a diseñar políticas públicas, a menudo lleva a que los gobiernos cometan errores una y otra vez. Y dichos errores pueden tener consecuencias catastróficas para el desarrollo urbano, como puede ser para la misma capital de Aguascalientes y las otras diez cabeceras municipales del estado. Por ello es que cabe preguntarse si el cuento de 'hadas' que es Aguascalientes se convertirá en el cuento de 'brujas' que vive la mayor parte de las ciudades del país..." (Jiménez Huerta, 2001: 44).

las bases mismas de la planeación y su quehacer en el ordenamiento urbano. Un ordenamiento conceptualizado dentro del modelo capitalista, pero con aplicaciones ciertamente más sociales; siempre y cuando se superen sustancialmente sus indicadores. En este tenor, diversos especialistas dirían “no”, el desarrollo sustentable es una utopía inventada por el mismo capitalismo que resulta inaplicable en espacios urbanos.

A pesar de todo esto, se decidió incursionar en el tema, porque deben existir nuevas “vías” que no se han explorado ni aplicado de manera suficiente y que se ubican dentro del sistema dominante, empezando por un aspecto que la sociología contemporánea vislumbra como: lo local vs. lo global, que requiere el planteamiento de nuevas propuestas. Ahora la permanencia del patrimonio urbano depende, en principio, de:

- Repoblar y reutilizar las zonas históricas, con usos de suelo adecuados al lugar.
- Recuperar y estimular la creación de áreas verdes, plazas y zonas peatonales, aumentando en forma cuantitativa la capacidad de absorción de CO₂. Evitando también una incidencia menor de los rayos ultravioletas del sol a los habitantes, que se incrementa paulatinamente por el cambio climático. Existen otros gases que también requieren control como el metano por su capacidad de alteración en el cambio climático. Si se logra que el centro histórico sea un espacio de disfrute para caminar, convivir con elementos antrópicos y naturales, entonces habremos dado un paso hacia el desarrollo sustentable. Obsérvese que resulta evidente la carencia de rampas para minusválidos que pudieran coadyuvar en su mejoramiento de calidad de vida.
- Fomentar la utilización de registros pluviales y/o aljibes pluviales en la ciudad, siempre y cuando no impacten en forma negativa.
- Regular el acceso al centro histórico de vehículos contaminantes, estimulando aquellas alternativas de emisión cero, e.g. vehículos eléctricos.
- Estimular la actividad turística como inyector de recursos para la propia conservación del patrimonio urbano, evitando el turismo de masas y promoviendo contenidos estéticos e históricos cualitativos.
- No densificar en forma inadecuada la zona de monumentos, sobre todo con edificios de gran altura que alteran sustancialmente el paisaje histórico conservador. La antítesis a esto es la implan-

tación de superproyectos en otras latitudes, como la torre de Burj Dubai de 818 m de altura; la Torre de La Libertad, que se construye en la Zona Cero en Nueva York;⁴⁸ los nuevos proyectos en Qatar. Desde luego, a una escala menor, la invasión de las torres de edificios departamentales y *lotfs* que comienzan a posicionarse en las metrópolis mexicanas, pero que tarde que temprano llegarán a Aguascalientes.

Aun cuando el patrimonio histórico es una pequeña parte de la ciudad, ésta influye directa e indirectamente en todo el estado. Los elementos de reflexión indicados en este texto son, a juicio personal, los que pueden coadyuvar en la conservación del patrimonio urbano; sin embargo, su grado de sustentabilidad dependerá de lo que pase con la ciudad y la región, con lo local y su relación con lo global. Por esta razón no se pueden olvidar aspectos como la contaminación, el sistema de transporte, los factores económicos, las soluciones energéticas, los programas sociales y en sí, los indicadores del modelo expuesto, que resueltos en conjunto pueden contribuir al progreso, encontrando equilibrios que eviten dañar irreversiblemente los aspectos culturales.

Con relación al papel de la cultura, García Canclini menciona que: “El sector turístico logró hace casi medio siglo el reconocimiento que hoy busca la cultura, como importante generador de valor agregado, empleo, inversión y divisas extranjeras, entre otros. Hoy toca a la cultura hacer lo propio” (2008: 64). Quizás es tiempo de observar el ejemplo y reestructurar las políticas de gestión de los centros históricos, para que se dirijan hacia una forma pertinente de desarrollo, sin olvidar los aspectos culturales.

48 El arquitecto italiano Carlo Aymonino menciona el proyecto del mayor rascacielos del mundo que se pretende construir en pleno corazón de Londres, Inglaterra. Explica que esa supertorre tendrá 1,500 metros de altura y 300 pisos que albergará hasta cien mil nuevas viviendas, pero también tendrá centros comerciales, teatros, hospitales, escuelas e incluso pequeñas plazas donde podrán reunirse, sin necesidad de salir de la torre el casi millón de habitantes que acogerá ese rascacielos. En Carmen García Bermejo, “95 por ciento de los constructores son especuladores financieros, arquitectura contemporánea en centros históricos”, *El Financiero*, miércoles 5 de noviembre de 2008, p. 39.

Figura 58. El patrimonio edificado es parte fundamental del desarrollo sustentable.
Gráfico elaborado por Gabriela Alejandra Andrade Quiroz.

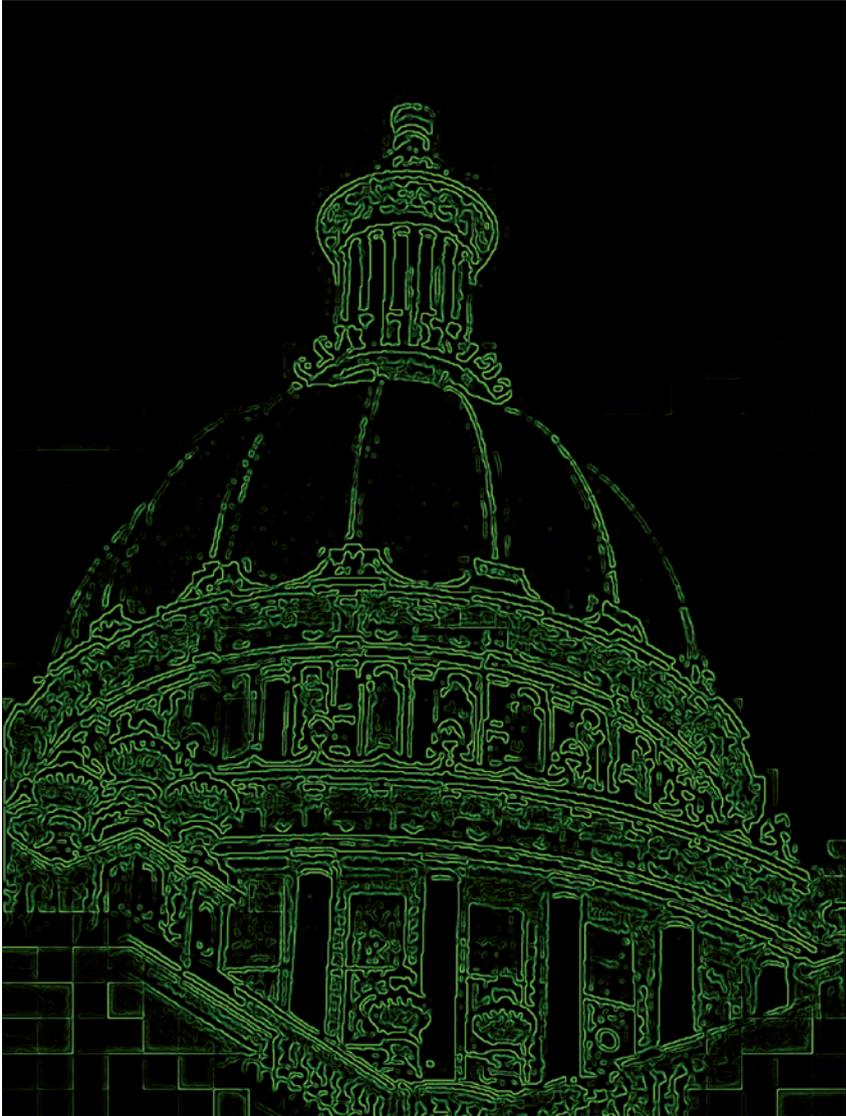


Figura 59. En las ciudades se puede convivir con la naturaleza. Herculano, Nápoles.



EPÍLOGO

...La retórica del desarrollo sostenible ha convertido el sentido crítico del concepto de ambiente en una proclama de políticas neoliberales que habrán de conducirnos hacia los objetivos del equilibrio ecológico y la justicia social por la vía más eficaz: el crecimiento económico guiado por el libre mercado. Este discurso promete alcanzar su propósito sin una fundamentación sobre la capacidad del mercado para dar su justo valor a la naturaleza y la cultura; para internalizar las externalidades ambientales y disolver las desigualdades sociales; para revertir las leyes de la entropía y actualizar las preferencias de las generaciones futuras...

Enrique Leff

...polarización social, que conduce a la división, que en última instancia se hará tan grande que hará inevitable un enfrentamiento de clases. En vez de eso, necesitamos un contrato social y solidaridad.

Mijaíl Gorbachov, en conferencia sobre las políticas económicas globales

Martin y Harald

Después de analizar la posible aplicación del modelo en Aguascalientes sustentable, es conveniente comentar que existe cierta ausencia de calidad en el comportamiento de los indicadores económicos; su inestabilidad produce que la veracidad sobre la existencia de la sustentabilidad en ocasiones sea puesta en tela de juicio, lo cual pareciera normal en nuestros tiempos. Con base en la dialéctica generada hasta ahora, se puede concluir que la eficiencia, el crecimiento y la estabilidad, aspectos básicos de la vertiente económica del desarrollo sustentable, no presentan índices satisfactorios en Aguascalientes, por lo que la aplicabilidad del esquema dependerá de que se mejoren estas condiciones en el futuro. La aplicación de los indicadores de desarrollo sustentable vuelve abstracto el espacio urbano, por lo que surge la interrogante, ¿hasta cuándo será factible aplicar el modelo de desarrollo sustentable en la ciudad? La respuesta es posible que emerja hasta que la decadencia de los valores histórico-culturales, y por ende la identidad, sea de tal magnitud que no se pueda hacer nada. La desesperanza radica en que las políticas económicas globales y locales presentan una inercia y una displicencia tal que reaccionan después de sucedidos los acontecimientos. Al paso que vamos terminaremos con solamente fachadas, como en las películas del viejo oeste, y con algunos edificios relevantes que quedarán en pie en la ciudad antigua. La dinámica económica sustentable no se podrá lograr a través de las fuerzas del libre mercado. Los rezagos y el atraso social requieren un replanteamiento de las políticas económicas en los niveles gubernamentales. El modelo neoliberal muestra muchas deficiencias e incertidumbres y si no se toman en cuenta alternativas más sustentables, una gran crisis económica estará por venir en los siguientes años, degradando irreversiblemente el patrimonio urbano. Se debe trabajar en el diseño e implementación de estímulos fiscales a empresas que promuevan el desarrollo sustentable y que realicen investigación científica y desarrollos tecnológicos al respecto. En la actualidad, la mayoría de las empresas trasladan la responsabilidad del desecho de sus productos al ciudadano. La capacidad creativa de los diseñadores debe abordar el ámbito del reciclaje, no solamente enfocada a objetos sino a espacios arquitectónicos. Una buena interrogante es qué hacemos con los edificios de los centros históricos en la actualidad. Es conveniente reconocer la impotencia de las entidades que resguardan el patrimonio ante el deterioro inevitable de los centros históricos.

El crecimiento económico de Aguascalientes en las últimas décadas es en realidad un aparente desarrollo que ha permitido ver la ciu-

dad más grande, pero ha provocado cuantiosas pérdidas con relación al patrimonio urbano, además de polarizar más la sociedad, fenómeno similar al de múltiples ciudades del país, presentando una causa común: el manejo inapropiado de la macroeconomía y las políticas locales en términos de ordenamiento territorial. La visión del desarrollo sustentable debe incluir no sólo el utilitarismo de los edificios, sino involucrar aspectos culturales pertinentes en la médula educativa del individuo.

Con relación a los indicadores económicos, de las escalas de análisis comentadas, la pérdida progresiva del poder adquisitivo es provocada por la combinación de varios factores: la baja productividad reflejada en el PIB, las consecuencias de la deuda externa y los mezquinos ingresos; lo que afecta en alto grado la calidad de vida del individuo. Y qué decir del debilitamiento sindical ante el neoliberalismo, la falta de solidaridad, el abuso bancario a los usuarios, los patrones de consumo, el deterioro de los sistemas de retiro, los excesos del Internet y la pérdida de credibilidad política. Por lo anterior, es conveniente reorientar los hábitos de consumo y así recomponer el tejido social. ¿Será esto posible? No se trata de estar en conflicto en contra del mercado de consumo, sino más bien hacia la búsqueda de un consumo responsable, que coadyuve con los planteamientos de sustentabilidad y al mejoramiento de la calidad de los productos que se ofrecen. Basta mencionar que el ciudadano común puede castigar a una empresa dejando de consumir sus productos.

El discurso en este escrito no tiene las pretensiones de una novela de ciencia ficción, argumentando que el caos está por venir; sin embargo, se requieren servicios de primera en las zonas históricas y no solamente mantener en buen estado las fachadas, y en deterioro una gran parte del patrimonio en su interior.

Aun cuando la dependencia tecnológica no es un indicador bien registrado, ha producido cambios considerables en el modo de vida contemporáneo, los vehículos, las computadoras, el internet, los videojuegos, el *Ipod*, el *Iphone*, el *e-book*, las consolas, las video llamadas, etc., son dispositivos que influyen en los espacios urbanos públicos y privados. La percepción del mundo y de la arquitectura cambia con el uso de estos aparatos. Además, requieren de una renovación constante de tecnología, que el mercado sustituye, insistente e incansablemente. No cabe duda que desde la llegada de las computadoras y su incremento en el mercado en la segunda mitad del siglo xx se transformó totalmente la forma de ver y resolver problemáticas. Se observan las expresiones de la globalización

en las tiendas, en las calles, en los edificios y más aún en los medios masivos de comunicación, ambiente oportuno para algunos, dentro de la “era de la información”. Se puede usar el Internet a favor de la conservación, promoviendo alternativas de consulta como “la huella ecológica”, que permitan hacer conciencia en la gente sobre su paso por el planeta Tierra. También hace falta una cultura de manejo de la nueva basura electrónica sin uso, algunos la denominan *E-waste*. Falta generar por parte del mercado un sistema de recuperación de equipos que después de cierto tiempo pierden sus funciones básicas, o bien entran en desuso por causa de la moda. La tres “R” se pueden aplicar en este caso: reduce, recicla y reusa.

Los intentos de sustituir importaciones son desalentados a tiempo por el mercado, y la política económica no revierte esta inercia. El contexto del patrimonio urbano indica que la imagen urbana actual va acorde con el consumismo y la dependencia tecnológica, en el cual no se ha establecido una dialéctica adecuada con los habitantes y los aspectos culturales. Los cambios inherentes al progreso imaginario conllevan el cambio radical en la valoración de las formas de vida anteriores a la industrialización, produciéndose por ende una alteración espacial generada como una antítesis a lo histórico, negando de esta manera nuestros vínculos con el pasado. Aunado a esto, los espectaculares, que se ubican a manera de epidemia en la ciudad, requieren una seria regulación en dimensiones y contenidos por el bien del ciudadano común.

El tema de la pobreza en realidad es muy complejo y requiere de una serie de actividades y beneficios a ser implementados por el gobierno, que incluyan una efectiva superación; es decir, se requiere no solamente promover programas que socorran a unos cuantos, sobre todo a los que piden. Y los que no piden, que son la mayoría, no son atendidos en forma apropiada, pues no representan partido para la política.

En realidad, se requieren programas bien pensados y planteados por expertos para que el beneficio llegue a todos. Víctor González sugiere que más allá de los programas de combate a la pobreza, se requiere un “Programa Coordinado de Política Social en Aguascalientes”.⁴⁹ Si bien la

49 “...Se trata finalmente de un Programa de Política Social Coordinado y no de Combate a la Pobreza, porque la focalización excesiva tiende a reproducir las condiciones que tratan de erradicarse, es decir, se trata de combinar una perspectiva institucional más amplia con propuestas diferenciadas de acuerdo las diversas condiciones sociales. En fin, se tratará de hacer compatible las propuestas institucionales con los nuevos escenarios sociales que implican una participación y política diferenciada” (González Esparza, 1998: 102).

cultura del consumo genera fuertes dividendos al país, conviene reflexionar sobre sus contradicciones. Lo que el planteamiento del desarrollo sustentable debe buscar en principio, es combatir las desigualdades sociales.

La inestabilidad económica no permite la generación de una directriz hacia el desarrollo y el reflejo adecuado de los aspectos culturales. Como sucede con las vecindades y cinturones de miseria, espacios insalubres que dan alojamiento a miles de personas de bajos ingresos, que no encaran opción de ocupar nuevos espacios en el futuro, y su vulnerabilidad se vuelve cada vez más palpable.

La desigualdad de géneros es un asunto que requiere especial atención. Se observa que paulatinamente la mujer participa en mayor grado dentro de la Población Económicamente Activa; sin embargo, persisten los tratos diferenciales, y la economía de los comerciantes en el centro de la ciudad se ve beneficiada por el bajo nivel salarial de los empleados de mostrador, en su mayoría mujeres.

El crecimiento poblacional muestra una contradicción en el espacio centro histórico, debido a que la tendencia nacional es la de un aumento en las manchas urbanas; sin embargo, en el centro sucede lo contrario, el despoblamiento sistemático se refleja en fincas deshabitadas, abandonadas o transformadas en nuevos usos incompatibles.

El cambio climático paulatinamente afecta las ciudades; la naturaleza le empieza a cobrar la factura al ser humano y está afectando directamente en el deshielo de los polos, con la implicación directa en el aumento de los niveles del mar. Las megalópolis, como Hong Kong, Manila, Río de Janeiro, Nueva York, comienzan a perder terreno frente al mar. Producto del cambio, el hábitat de algunas especies se empieza a alterar, tal es el caso de los osos polares. Si bien Aguascalientes no presenta este problema, el clima también cambia gradualmente, para bien o para mal, con manifestaciones atípicas, como fuertes lluvias en temporada de sequía o el incremento del asoleamiento en verano, provocando altas temperaturas y mayor exposición a los rayos uv del sol. El cambio climático no augura un cataclismo, pero sí prende focos preventivos con sus caprichosas manifestaciones.

Las aportaciones de la federación, en términos de educación, representan un porcentaje bajo en comparación con otros países. La inyección de recursos no ha sido suficiente para provocar un desarrollo decisivo en este rubro, además de percibirse una desvinculación entre la formación y los arraigos culturales nacionales. Juan Ramón de la Fuente

ha mencionado que existe un desinterés en alentar la cultura, la educación y la ciencia.

Los medios masivos no contribuyen con la educación y con ingenuidad la gente prende el televisor esperando una realidad en las noticias; sin embargo, parafraseando a Jean Baudrillard, existe una hipertrofia en la comunicación, en la que se debe poner en tela de juicio la veracidad y la realidad que se muestra en sus imágenes emanadas de apreciaciones sin fundamentos serios.

El avance de la medicina y el esfuerzo del gobierno por mejorar la salud de sus habitantes en la segunda mitad del siglo xx propició ciertas condiciones adecuadas para arrancar un desarrollo efectivo; sin embargo, las contribuciones, en términos económicos, son relativamente bajas con relación al PIB de los países desarrollados, e inconsistentes con relación a la realidad del mundo.

Hace falta una visión gubernamental y científica que evalúe la pertinencia de la desenfrenada intervención antrópica en la naturaleza y que alerte sobre sus consecuencias. Esto permitirá reconocer la escasez de los recursos y el porqué las problemáticas urbanas que aquejan directamente los espacios habitables, sus contextos, su dinamismo e interacción. Asimismo, reconocer los daños que se causan al medio ambiente y buscar mecanismos que hagan los eventos reversibles, o cuando menos contener los graves deterioros.

Es conveniente reconocer el principio antrópico al que hace alusión Stephen Hawking en el que menciona que el ser humano es apto para vivir en este universo; sin embargo, alteramos paulatinamente el planeta. Este cambio se observa en las tres escalas de análisis presentadas hasta ahora en el texto: la local, la nacional y la global, que están relacionadas unas con otras. Algunos de los indicadores parecen antagónicos, pero no lo son. La visión de la sustentabilidad permite una dialéctica entre estos niveles, y más aún permite la inclusión del capital cultural que hace falta en la sociedad actual.

En el nivel centro histórico, una parte de la población no cuenta con recursos económicos adecuados, además de los indigentes, por lo que se limita el alcance a los beneficios del sector salud. Es necesaria su inclusión y evitar el desplazamiento a cinturones de miseria y a zonas relegadas de la ciudad.

El uso del vehículo en la zona antigua debe perder prioridad para dar paso a comunicaciones peatonales, aprovechando la infraestructura

existente. De esta manera, se puede reducir la emisión de gases tóxicos y contaminantes. Aunado a esto, las áreas verdes dentro de la mancha urbana se deben incrementar. La ciudad de flujos, efectivamente, ha trastocado el centro histórico; no obstante, en la actualidad las comunicaciones ocurren a través de medios masivos como la red Internet, que comienza a expresarse en forma espacial y a transformar el sentido informático. Quizás los centros históricos se puedan beneficiar de esta situación con propuestas de reuso de edificios, que incluyan la tecnología actual y no estropeen lo construido.

El cómo hacer sustentable el patrimonio urbano va más allá de la intervención física, esto involucra aspectos que difícilmente son considerados. Aspectos económicos, sociales y medioambientales que requieren mayor atención y empuje de acciones gubernamentales, además de una práctica local de esfuerzo y conciencia para alcanzar metas comunes y libres de corrupción. Aunque se aprecien utópicos los planteamientos del modelo, a corto plazo se debe contemplar el progreso como una primacía en la aplicación del planeamiento urbano local. Las propuestas mostradas en este texto representan el principio de un trabajo considerable en la recomposición del rumbo, en términos de desarrollo sustentable y de gestión, su contenido no es especulativo, las propuestas presentan acciones alcanzables a nivel local y se propone se integren a futuro en la agenda del desarrollo.

La identidad cultural es un aspecto que no puede perderse de vista en la inclusión de políticas de desarrollo sustentable. El deterioro en la identidad cultural provoca que el aspecto social pierda fuerza frente a los aspectos económicos y se rompa el equilibrio en el modelo de desarrollo. Tampoco debe someterse el medio ambiente y la sociedad a la economía. En apariencia, ése es el rumbo, el tren que se aborda debe encontrar nuevas vías que permitan desacelerar y detener la pérdida de los recursos naturales y el deterioro de la calidad de vida de la sociedad; sin embargo, esto requiere tiempo, por lo que a corto plazo no se puede alcanzar en forma adecuada. El desarrollo sustentable no se debe manejar en función de lo que implica, sino en función de su efectiva aplicación, sin ser tomado el término como una bandera política para alcanzar otros medios.

El patrimonio urbano urge de una planeación que implemente una sustancial conservación de aquellos elementos de valor, sin negarse al tiempo histórico cambiante, sino entrando en una dialéctica que supere

este encuentro entre antagonismos inherentes de la evolución urbana, sobrepasando de esta manera el limitado papel de los aspectos histórico-culturales. Esta superación es la única posibilidad de supervivencia de las zonas de monumentos y de la misma identidad cultural, pues la extinción de los centros históricos no debe formar parte de la evolución de las ciudades. Debemos aprender a leer la historia que nos dice lo que ha pasado y lo que está pasando en la ciudad, incluyendo sus problemáticas sociales, para poder plantear diseños urbanos novedosos, pertinentes y aplicables, con alternativas de revaloración del patrimonio, pues la arquitectura en sí contiene una historia palpable.

Quizás es tiempo de comenzar a tomar en consideración a la mayor parte de la ciudad como patrimonio urbano y no solamente la zona antigua, hay colonias modernas que tienen destacados elementos construidos como para considerarse parte de la identidad aguascalentense y regional. Existen conjuntos construidos que requieren revalorarse en la actualidad; e.g. el INEGI, el Museo Descubre y el Teatro Aguascalientes. Existen obras de ingeniería como pueden ser puentes, pasos a desnivel, naves industriales que pueden aportar en la integración cultural actual. Quizás es necesaria una nueva forma de ver la ciudad en la que múltiples aspectos forman parte del conjunto y su funcionamiento. Las calles, edificios, hitos, incluso la infraestructura, forman parte de un patrimonio social y le corresponde al ciudadano cuidarlas. Bajo esta postura sería más asequible poseer entornos sustentables y comenzar a visualizar sin desencantos el futuro de Aguascalientes.

Figura 60. Espadaña de San Diego. Simboliza ésta, la ubicación de uno de los edificios más bellos en Aguascalientes: El Camarín de San Diego.



Figura 61. Finca antigua en San Marcos. La identidad cultural se refuerza también por medio de la conservación de edificios valiosos.



REFERENCIAS

- Acevedo Valerio, Víctor Antonio y Navarro Chávez (coord.), *Desarrollo regional, local y empresas*, UMSNH, México, 2004.
- Acosta Collazo, Alejandro, *El Centro Histórico de Aguascalientes, Pérdida de Patrimonio, Procesos de Alteración y Conservación*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México, 2007.
- _____, *Manual para la pintura y protección de las instalaciones metálicas de la Nave de Locomotoras –ubicada en los antiguos Talleres de Ferrocarril de Aguascalientes–*, INAH, México, 2003. (En proceso).
- Álvarez Domínguez, Víctor y Pérez Ortega, Miguel, “León, Patrimonio Arquitectónico, Formación y Conservación”, Tesis, M. en Arq. Universidad de Guanajuato, México, 1988.
- Arizpe, Lourdes, *Culturas en movimiento, interactividad cultural y procesos globales*, UNAM/Porrúa, México, 2006.
- Bachelard, Gaston, *La formación del espíritu científico, Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*, Siglo XXI Editores, xxiii edición, México, 2000.
- Bassols Batalla, Ángel, *Temas de un Momento Crítico*, UNAM, México, 1996.
- Bénard Calva, Silvia y Sánchez García, Olivia (coords.), *Vivir juntos en una ciudad en transición, Aguascalientes frente a la diversidad social*, UAA, México, 2009.
- Borja, Jordi y Castells, Manuel, *Local y global, La gestión de las ciudades en la era de la información*, Editorial Taurus, Madrid, España, 1997.
- Borrayo López, Rafael, *Sustentabilidad y Desarrollo Económico*, UNAM/McGraw-Hill, México, 2001.
- Camacho Sandoval, Fernando, *Abriendo fronteras, la industria automotriz, textil y del vestido en Aguascalientes*, CIEMA/ICA, México, 2000.
- Castells, Manuel, *La cuestión urbana*, Editorial Siglo XXI, 15ª edición, México, 1999.
- _____, *La era de la información, el poder de la identidad*, Vol. II, Siglo XXI Editores, 2ª edición en español, México, 2000.
- Charvet, Jean-Paul, *La alimentación: ¿Qué comemos?*, Colección Larousse El mundo contemporáneo, España, 2004.
- Chauveau, Loïc, *Riesgos ecológicos: ¿Una amenaza evitable?*, Colección Larousse El mundo contemporáneo, España, 2004.

- Dieterich Steffan, Heinz, *Identidad Nacional y Globalización, La tercera vía, crisis en las Ciencias Sociales*, Edit. Nuestro Tiempo, México, tercera edición, diciembre de 2000.
- Drouin, Jean-Claude, *Agentes de la economía mundial: ¿Quiénes mueven el mundo?*, Colección Larousse El mundo contemporáneo, España, 2004.
- Duch Gary, Néstor, *El mercado laboral en el área metropolitana de Aguascalientes*, CIEMA/SIHGO, México, 1998.
- Eco, Umberto, *A paso de cangrejo. Artículos, reflexiones y decepciones, 2000-2006*, Debate, España, 2007.
- Edwards, Brian y Hyett, Paul, *Guía básica para la sostenibilidad*, Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 2004.
- Fernández Güell, José Miguel, *Planificación estratégica de ciudades*. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1997.
- Flores Alatorre, Tamayo (coord.), *Sistemas urbanos, actores sociales y ciudadanía*, UAM-Azcapotzalco, México, 1998.
- García Canclini, Néstor, *Consumidores y ciudadanos, conflictos multiculturales de la globalización*, Grijalbo, México, 1995.
- _____ y Moneta, Carlos Juan (coord.), *Las industrias culturales en la integración Latinoamericana*, Grijalbo, SELA, México, 1999.
- _____ y Piedras Fera, Ernesto, *Las industrias culturales y el desarrollo de México*, Secretaría de Relaciones Exteriores, FLACSO México, Siglo XXI Editores, México, 2ª edición revisada, 2008.
- Garza, Gustavo, *Modo de Producción y urbanización*, Editorial Ciudad, 2ª edición, Quito-Ecuador, 1988.
- Giraldo, Javier y Gómez, Teo, *Ecología, 105 ideas clave*, Editorial Océano, España, 2005.
- Gobierno del Estado de Aguascalientes 1992-1998. *Bienestar, equidad y desarrollo social*, Aguascalientes, México, 1998.
- González Esparza, Víctor M., *Estado de bienestar, familia y pobreza en México, reflexiones sobre el caso Aguascalientes 1940-1995*, CIEMA/SIHGO, México, 1998.
- González Gaudiano, Édgar J. (coord.), *Educación, medio ambiente y sustentabilidad*, Universidad Autónoma de Nuevo León/Siglo XXI Editores, México, 2008.
- González Martínez, Alfonso, "De urbania a humanópolis", en Marielle, Catherine (coord.), *¿Hacia la sustentabilidad?*, Memoria del Seminario del Grupo de Estudios Ambientales, A.C., mayo 1998.

- Gore, Al, *An inconvenient truth. The planetary emergency of global warming and what we can do about it*, Rodale/Melcher Media, New York, USA, 2006.
- _____, *Nuestra Elección, un plan para resolver la crisis climática*, Océano Gedisa Editorial, Barcelona, España, 2010.
- Guillén, Arturo, *Mito y realidad de la globalización neoliberal*, Porrúa/UAM Iztapalapa, México, 2007.
- Guillochon, Bernard, *La Globalización: ¿Un futuro para todos?*, Colección Larousse El mundo contemporáneo, España, 2003.
- Herrera Nuño, Eugenio, *Aguascalientes, sociedad, economía, política, cultura*, UNAM, 2ª edición, México, 1996.
- IMPLAN, *Programa de Desarrollo urbano de la ciudad de Aguascalientes 2020*, México, 2001.
- INEGI, *Estudio hidrológico del estado de Aguascalientes*, México, 1993.
- _____, *Estados Unidos Mexicanos, Cien Años de Censos de Población*, México, 1996.
- _____, *Anuario Estadístico Aguascalientes*, México, 2001.
- INEGI/SEMARNAT, *Indicadores de Desarrollo Sustentable en México*, 2000.
- Iracheta Cenecorta, Alfonso, *Hacia una planeación urbana crítica*, UAM, Editorial Gernika, México, 1988.
- Jaramillo, Samuel y Luis Mauricio Cuervo, *Urbanización latinoamericana, Nuevas perspectivas*, Escala, Colombia, 1993.
- Lassonde, Louise, *Los Desafíos de la demografía. ¿Qué calidad de vida habrá en el siglo XXI?*, UNAM-FCE-IIS-CRIM-PUFG, México, 1997.
- Leff, Enrique, *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI/UNAM, México, 1998.
- _____, (coord.), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Siglo XXI Editores, 2ª edición revisada, México, 2000.
- López Díaz, Pedro, *Capitalismo: Teoría y crisis*, UNAM, México, 1993.
- Lynch Kevin, *Echar a perder. Un análisis del deterioro*, GG mixta, Barcelona, 2005.
- _____, *La Imagen de la Ciudad*, Col. GG Reprints, 1ª edición, 1984/4ª edición, Barcelona, 2000.
- Martin, Hans-Peter y Harald Schumann, *La trampa de la globalización. El ataque contra la democracia y el bienestar*, Taurus, México, 2000.
- Martínez Omaña, Ma. Concepción, *Aguascalientes: un ensayo de descentralización (1982-1988)*, ICA/Instituto Mora, México, 1994.

- Martínez Rizo, Felipe, *El Oficio del investigador educativo*, UAA, 2ª edición, México, 1997.
- Marielle, Catherine (coord.) *¿Hacia la sustentabilidad?, memoria del seminario*, Grupo de Estudios Ambientales, A.C., mayo, 1998.
- Méndez, Rodríguez, Alejandro (coord.), *Estudios urbanos contemporáneos*, UNAM/Porrúa, México, 2006.
- Monnet, Jerome, *Usos e imágenes del centro histórico de la ciudad de México*, DDF-CEMC, México, 1995.
- Munasinghe, Mohan. Environmental Economics and Sustainable Development, *World Bank Environment*, Paper Number 3, 1a. Ed., The International Bank for Reconstruction, The World Bank, Washington, D.C., July 1993.
- Muxí, Zaida, *La arquitectura de la ciudad global*, Gustavo Gili, SA, Barcelona, 2004.
- Narváez Tijerina, Adolfo Benito. *Ciudades difíciles. El futuro de la vida urbana frente a la globalización*, UANL/Plaza y Valdés, México, 2006.
- Navarrete, Emma Liliana y Vera, M. (coord.), *Población y Sociedad*, El Colegio Mexiquense/Coespo, México, 1994.
- Ornelas Delgado, Jaime, *El neoliberalismo realmente existe*, BUAP, México, 1997.
- Panayotou, Theodore, *Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo, debate, crecimiento vs. conservación*, Ediciones Gernika, S.A., México, 1994.
- Paz, Octavio. *El laberinto de la soledad, Postdata, Vuelta al laberinto de la soledad*, Fondo de Cultura Económica, México, primera edición en FCE: 1981/Cuarta reimpresión: 1997.
- Pesci, Rubén, *Ambitectura. Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente*, Editorial CEPA/Ediciones Al Margen, La Plata, Argentina, 2007.
- Politzer, Georges, *Cursos de Filosofía*, Editores Mexicanos Unidos, S.A., 3ª reimpresión, México, septiembre 1991.
- Rojas, Beatriz et al., *Breve historia de Aguascalientes*, FCE/ECM, México, 1995.
- Rollet, Catherine, *La población en el mundo 6 000 millones ¿y mañana?*, Colección Larousse El mundo contemporáneo, España, 2004.
- Rosental M. y Ludin P., *Diccionario Filosófico Abreviado*, Quinto Sol, México, 1985
- Rossi, Aldo, *La arquitectura de la ciudad*, GG, 10ª edición Barcelona, 1999.
- Ruano Miguel, *Ecourbanismo, entornos humanos sostenibles: 60 proyectos*, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1999.

- Saldívar V., Américo (coord.), *De la economía ambiental al desarrollo sustentable*, UNAM, México, 1998.
- Salmerón Castro, Fernando I., *Intermediarios del progreso, Política y crecimiento urbano en Aguascalientes*, ICA/CIESAS, México, 1998.
- Smith, G., *Impact assessment and Sustainable Resource Management*, Longman Scientific and Technical, England, 1993.
- Sosa Ramírez, Joaquín, *Agua y sustentabilidad en Aguascalientes, tres ensayos*, CIEMA/OCA, México, 1998.
- Stavenhagen, Rodolfo, *Sociología y Subdesarrollo*, Editorial Nuestro Tiempo, México, 4ª edición, 1977.
- Strahm, Rudolf H. y Oswald, Spring, Ursula, *Por esto somos tan pobres*, UNAM/CRIM, Cuernavaca, Mor., México, 1990.
- Tamames, Ramón, *Estructura Económica Internacional*, Alianza Editorial, Madrid, 1991.
- Tinbergen, Jan, *La planeación del desarrollo*, Fondo de Cultura Económica, México, octava reimpresión, 1989.
- Torres Lima, Pablo Alberto (coord.), *Desarrollo regional y sustentabilidad en México*, El Colegio de Sonora/Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2005.
- Valdés, Luz María, *Población, reto del tercer milenio*, UNAM/Porrúa, México, 2000.
- Villarreal, René, *Mitos y Realidades de la empresa pública*, Editorial Diana, México, 1991.
- Yeang, Ken, *Proyectar con la naturaleza*, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1999.
- Zapata, Francisco, *Tiempos neoliberales en México*, El Colegio de México, México, 2005.
- Zermeño, Sergio, *La sociedad derrotada, el desorden mexicano de fin de siglo*, Siglo XXI Editores, México, 1996.

Hemerografía

- Alonso, Jorge, "Debate sobre la cultura", en revista *Ciudades* núm. 7, Año 2, julio-septiembre de 1990, RNU, Puebla, México.
- Béguin, Françoise y Carroll, Brian Thomas, Parque eólico, Tarifa, Wind Farm, Tarifa, en revista 2G, No. 18, Barcelona, España, 1993, p. 50.

- Bravo Galván, Héctor, "Templo de San José y señor Santiago en Marfil, Guanajuato", en revista *México en el Tiempo*, Año 2, Núm. 8, agosto/septiembre, 1995, pp. 42-48.
- Celecia, John, "Desarrollo sostenible y ciudad: más allá del virtuoso discurso", en revista *Ciudades*, núm.37, enero-marzo de 1998, RNIU, Puebla, México.
- CIUDADES*, revista trimestral, núm. 8, octubre-diciembre de 1990, Red Nacional de Investigación Urbana (RNIU), Puebla, México.
- Colmenares Páramo, David, "Desarrollo humano y género", en *El Financiero*, 30 de junio de 2006.
- Díaz Müller, Luis T., "Globalización y derechos humanos: el mito del desarrollo", revista *Este país*, núm. 142, Puebla, México, enero 2003, p. 28. *El Financiero*, México, 20 de enero de 2003.
- El Financiero*, México, 12 de marzo de 2010.
- El Universal*, México, 10 de julio de 2009.
- García Bermejo, Carmen, "95% de los constructores son especuladores financieros, arquitectura contemporánea en centros históricos", *El Financiero*, México, 5 de noviembre de 2008.
- González Duarte, Alejandra, "La insoportable levedad de la mente", *Día Siete*, núm. 427, 2 de noviembre de 2008, México.
- Guimarães, Roberto P., "Modernidad, medio ambiente y ética: un nuevo paradigma de desarrollo", en *Revista Interamericana de Planificación*, Vol. xxx, núm. 117 y 118 enero-junio, Ecuador, 1998.
- Guzmán Álvarez, José Ramón, "La biodiversidad, el desarrollo sostenible y las crisis ecológica. Consideraciones en torno a la transformación de la Naturaleza en Ecuador", *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, núm. 122, julio/sept. 2000, Vol. 31. México, IIEC/UNAM.
- Hidrocálido*, "En la entidad, padecimientos físicos de un Primer Mundo. Es el costo por el desarrollo que ha alcanzado", México, 17 de enero de 2010.
- _____, "Devora el país aguas subterráneas. De 32 subió a 101 la cifra de los acuíferos sobreexplotados", México, 20 de marzo de 2010.
- _____, "Se obtuvo la mejor cosecha de invierno de este siglo", México, 5 de abril de 2010.
- Iracheta Cenecorta, Alfonso, "Sustentabilidad y desarrollo metropolitano", en revista *Ciudades*, núm. 34, abril-junio de 1997, RNIU, Puebla, México.

- Jiménez Huerta, Edith, "Asentamientos irregulares en Aguascalientes", en *Ciudades*, núm. 49, enero-marzo de 2001, RNIU, Puebla, México.
- La Jornada*, México, 23 de septiembre de 2008.
- La Jornada*, México, 15 de junio de 2019.
- La Vie*. No. 2807/17, France, juin 1999.
- Leitman, J., "Rapid Urban Environmental Assessment: Lessons from Cities in the Developing World", Volume 1: Methodology and Preliminary Findings, Urban Management Programme *Discussion Paper* No. 14 (The World Bank, Washington D.C., 1993), citado en Rojas Caldelas, Rosa Imelda, "Evaluación ambiental urbana", en revista *Ciudades*, núm. 38, abril-junio de 1998, RNIU, Puebla, México.
- Provencio, Durazo, "Desarrollo sustentable de las ciudades", en revista *Ciudades*, núm. 34, abril-junio de 1997, RNIU, Puebla, México.
- Ramírez, José Luis, "Techos solares para calentar agua, vida útil de hasta 80 años, según sus inventores", *El Financiero*, lunes 20 de enero de 2003, México.
- Rojas Caldelas, Rosa Imelda, "Evaluación ambiental urbana", en revista *Ciudades*, núm. 38, abril-junio de 1998, RNIU, Puebla, México.
- Rosagel, Shaila, "Dulces para el mar", *Revista Día Siete*, núm. 458, 7 de junio de 2009, México.
- Rosas Mantecón, Ana María, "Rescatar el centro. Preservar la historia", en revista *Ciudades* núm. 8, octubre-diciembre, 1990, RNIU, Puebla, México.
- Sacchi, Livio, "Los lenguajes de las ciudades", en *Astrágalo: Revista Cuatrimestral Iberoamericana, Cultura de la arquitectura y la ciudad, La ciudad y las palabras*, No. 12, Universidad de Alcalá, Ediciones Celeste, septiembre 1999, España, pp. 39-42.
- Santa María Rodolfo, "Algo empieza a ocurrir, está ocurriendo", en *Revista Diseño y Sociedad* núm. 1/91, UAM-Xochimilco, 1991.
- Semanario Informativo*, Año2/Número 169, 11 de abril de 2010, Aguascalientes, México.
- Siembieda, William, "La utilidad de un marco local/regional/global para los programas de posgrado en análisis territorial", en revista *Ciudades* núm. 45, enero-marzo de 2000, RNIU, Puebla, México.
- Solinis, Germán, "Renovación Urbana en Guadalajara", en revista *Ciudades* núm. 8, octubre-diciembre, 1990, RNIU, Puebla, México.
- Tuirán Gutiérrez, Alejandro, "La distribución del ingreso monetario en México", *Este país*, revista mensual, número 142, enero 2003.

Urzúa Macías, Rafael, "Financiamiento universitario", columna en el diario *Hidrocálido*, 16 de abril de 2010.

Xudong Zhao, Zhiyin Duan, Changhong Zhan and Saffa B. Riffat, Dynamic performance of a novel dew point air conditioning for the UK buildings, *International Journal of Low-Carbon Technologies* 2009, 4, pp. 27-35. Published by Oxford University Press, 9 March 2009.

Dictiotopografía

<http://www.mexicomaxico.org/Voto/DeudaExt.htm>

<http://www.exonline.com.mx/diario/noticia/pulsonacional/primer>

<http://www.thelancet.com/journals/lancet/issue/vol375no9727>

Crédito de fotografías:

Alejandro Acosta Collazo

P. 7 (Fig. 1); p. 36 (Fig. 5); p. 37 (Fig. 6); p. 38 (Fig. 7); p. 40 (Fig. 8); p. 44 (Fig. 11); p. 51 (Fig. 14); p. 57 (Fig. 18); p. 69 (Fig. 26); p. 81 (Fig. 34); p. 106 (Fig. 47); p. 107 (Fig. 48); p. 118 (Fig. 54); p. 137 (Fig. 59); p. 146 (Fig. 60); p. 147 (Fig. 61).

Jorge Luis Montañez Andrade

P. 43 (Fig. 9); p. 44 (Fig. 10); p. 45 (Fig. 12); p. 49 (Fig. 13); p. 58 (Figs. 19 y 20); p. 76 (Fig. 29); p. 77 (Fig. 30); p. 80 (Fig. 33); p. 82 (Fig. 35); p. 86 (Fig. 36); p. 89 (Fig. 37); p. 93 (Fig. 39); p. 96 (Figs. 41 y 42); p. 109 (Fig. 49); p. 110 (Fig. 50).

Francisco Javier Chávez

P. 70 (Fig. 27), p. 71 (Fig. 28).

Manuel Antonio Núñez Parra

P. 61 (Fig. 21); p. 123 (Fig. 55); p. 127 (Fig. 56).

Roberto Ávalos Gómez

P. 103 (Fig. 46).

Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes (AHEA)

P. 65 (Fig. 24, Fondo CIRA, p. 35, Fot. 138), p. 113 (Fig. 51).

AGUASCALIENTES SUSTENTABLE
¿Y el patrimonio urbano?

El diseño y cuidado de la edición estuvieron a cargo
del Departamento Editorial,
de la Dirección General de Difusión y Vinculación
de la Universidad Autónoma de Aguascalientes