

Contaminación y riesgos ambientales en áreas urbanas: los límites de una administración tecnocentrista

David López García*

El enfoque tradicional para tomar decisiones de localización industrial es uno tecnocentrista. Este paradigma mundial ve al hombre como un ser separado de y superior a la naturaleza. Considera que la tierra es inerte y legítimamente explotable. Su ética es totalmente centrada en los humanos y utilitaria. El hombre tiene el derecho de disponer sin límites de las reservas naturales. El daño que se le pueda ocasionar al ambiente por las actividades humanas, es totalmente reversible. La naturaleza cambia gradualmente, lo suficientemente rápido para ser detectada a tiempo y, a su vez, lo suficientemente lento para ser controlada y enmendada. Hay suficiente tiempo para mejorar el entendimiento científico y revertir los daños causados al ambiente. Los humanos pueden manejar cualquier tecnología sin que se les salga de control. El principal objetivo económico es efficientar el uso de los recursos disponibles. Las necesidades humanas juegan un papel central y son ilimitadas, y los individuos se comportan de una manera que sólo sigue a sus intereses y a su fin último, que es la maximización de la utilidad. Los gastos económicos ocasionados por la actividad industrial sólo serán adoptados por las empresas si reeditúan, es decir, si las ganancias en bienestar social de corregir esas externalidades sobrepasan los costos de llevar a cabo dichas acciones (Gladwin y Kennely, 1997).

La ortodoxia de la economía neoclásica es que los negocios son aquella parte de la sociedad que está preocupada por la producción e intercambio de bienes y servicios. Lo que distingue a este sector de la sociedad es que su viabilidad depende de asegurar ganancias, el exceso de ingresos de la venta de productos por encima de sus costos de producción. El propósito principal de las actividades de las empresas es el mercado y su simple propósito es crear ganancias. La economía neoclásica desarrolla esta idea más allá, asentando la acepción básica de que el propósito de las empresas es maximizar las ganancias. Por consiguiente, dado que las empresas son libres para decidir sobre los

* Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: davlogar@hotmail.com

riesgos que quieren correr, los administradores preferirán aquellas decisiones que produzcan más utilidades que aquellas que produzcan menos (Roome, 1997: 47). "Las actividades de la industria privada seguirán estando guiadas por la brújula de las utilidades" (Martínez, 1985: 251).

En este ensayo, se presentan ejemplos observados en la Zona Metropolitana de Guadalajara, con su aglomeración y efectos sociales y ambientales indeseables, como una evidencia de que el modelo mexicano tecnocentrista, para decidir la localización industrial, no funciona. De hecho, "en México el problema de la concentración industrial en unos cuantos centros ... han sido de los casos más críticos que se presentan en países subdesarrollados en las últimas décadas" (*ibidem*).

El impacto que este enfoque tiene en el paisaje urbano se puede ver con claridad en una ciudad como Guadalajara. Cualquier observador de la ciudad se puede dar cuenta de que en la Zona Metropolitana, de Guadalajara (ZMG)¹ hay un grave problema de riesgos ambientales debido a que la industria y zonas habitacionales están mezcladas entre sí. Ésta, es una situación que no debería existir, dado que se supone, que hay zonas exclusivas para la industria totalmente separadas de las zonas habitacionales. Regular este tipo de situaciones ha sido siempre el objetivo de las políticas de zonificación (Kaiser y Godschalk, 2000). El problema es que muchas de estas empresas contaminan el ambiente y las personas que viven en los alrededores de ellas son las más afectadas por esta contaminación (*cf*: Cutter, 1993).

La mancha urbana de la zona metropolitana de Guadalajara se ha ido comiendo las áreas que alguna vez se planearon y utilizaron exclusivamente para actividades industriales, ocasionando serios problemas de salud en la población y diversos costos económicos que la sociedad y las empresas tienen que pagar. La situación anterior motiva a reflexionar si esta situación es únicamente producto del mercado o bien, de fallas en la intervención del Estado. Un fenómeno observado en todas las ciudades en rápido crecimiento, es que los emplazamientos industriales rápidamente son rodeados de zonas habitacionales, por lo que, cabe preguntarse, si las personas escogen estas localizaciones o son empujados hacia ellas por los procesos desiguales de urbanización. Por otro lado, están las preguntas de ¿por qué las empresas no se preocupan por emplazarse en lugares en donde causen un menor daño a la

1 La Zona Metropolitana de Guadalajara comprende los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá.

población? y ¿en dónde queda el Estado y sus mecanismos reguladores de la actividad industrial?

El objetivo de este trabajo es mostrar las implicaciones de mantener el enfoque tecnocentrista de la localización de la industria dentro de zonas habitacionales. El ensayo se basa en el análisis de un caso de estudio, una empresa que tiene su planta de producción en una colonia habitada dentro de la ZMG. Se busca hacer una caracterización de la situación actual de su localización, las controversias que genera y las diversas repercusiones que tiene sobre las diferentes partes involucradas: empresas, sociedad y gobierno. Asimismo, se revisan las acciones que esta empresa, las personas que viven junto a esta fábrica y los ayuntamientos y el gobierno estatal, están llevando a cabo para solucionar la situación.

En el primer apartado del trabajo, se describe en qué consiste el problema de la localización industrial en áreas en donde habitan personas; la pregunta central a tratar es: ¿cómo es que llegan a mezclarse industria y zonas habitacionales y qué efectos produce esta situación sobre la comunidad, las empresas y el medio ambiente? En el segundo apartado, se presenta un análisis del caso de estudio y se describe la postura de la empresa ante la situación; se busca conocer los problemas que ha tenido, debido a su localización, y las acciones que están implementado para dar una solución al problema de riesgos para la población. En el tercer apartado del ensayo, se analizan los efectos negativos que produce la actividad fabril sobre la población que vive en su cercanía, así como las opciones que tiene esta población para tratar de solucionar la situación; para ese fin, se usa información proveniente de encuestas aplicadas a los vecinos de la fábrica, que es el caso de estudio.² En el cuarto apartado, se analiza el papel del Estado en la solución de problemas derivados de las situaciones provocadas por la localización industrial. Se hace, también, una descripción de los diferentes programas que han instrumentado los ayuntamientos de la ZMG y el gobierno estatal para regular la situación, con el fin de analizar cómo es que, en este caso, el gobierno asume su papel. Finalmente, se exploran las implicaciones que este tipo de situaciones tienen para la administración de empresas. Se señala que cada vez más, las empresas se ven obligadas a replantearse su relación con la sociedad y, en particular, los impactos de tipo ambiental que generan, por lo que se ven obligadas a adoptar principios de responsabilidad ambiental.

2 Encuestas aplicadas a los vecinos de la manzana en donde se localizan las plantas de producción y a los vecinos de la acera enfrente de ellas.

I. ¿En qué consiste el problema?

Existe una vasta literatura sobre la relación Empresa-Medio Ambiente, en la que se trata, desde diversas perspectivas, los distintos aspectos de esta compleja relación. Uno de los temas principales es la localización industrial y los riesgos que corren las personas que habitan cerca de las industrias. Cutter (1993), señala que ésta es una tendencia mundial, ya que los riesgos industriales se dan cuando interactúan tecnología, sociedad y medio ambiente. Otros autores destacan que estas tendencias generan desigualdad social (Popper, 1987).

Para algunos autores éste es un problema del estilo de desarrollo. Según ellos, la industria tiene una estrecha relación con el lugar en donde decide emplazarse. Por un lado, este lugar podría corresponder a la vocación ecológica de la industria o, por el contrario, podría llegar a dañar seriamente las ecosistemas circundantes. La industria puede hacer un uso racional de los recursos que el lugar en donde se localiza le brinda. Por otra parte, el sector industrial podría no preocuparse por estos aspectos y acabarse, rápidamente, los recursos naturales de un ecosistema, cambiando así, su vocación natural (Uribe, 1981).

El fenómeno de la convivencia riesgosa entre personas e instalaciones industriales, es resultado directo de los patrones de urbanización e industrialización que nunca han dado a la salud ambiental el lugar que se merece. Existen, desde luego, variaciones entre las distintas regiones del mundo. En América Latina, la concentración en grandes conglomerados es un fenómeno reciente. De todas las regiones del mundo, el ritmo de crecimiento poblacional de las ciudades latinoamericanas es el más elevado, en contraste con el lento ritmo de crecimiento económico y una desigual distribución del ingreso (Herrera y Morales, 1993).

El problema con el estilo de industrialización que ha prevalecido en América Latina³, es que "la industrialización se ha llevado a cabo independientemente de las características funcionales de los ecosistemas o, considerando a éstos, parcialmente, como simples suministradores de insumos industriales (agua, aire, minerales, madera, mano de obra, etcétera)."⁴

Según estas afirmaciones, lo único que importa para los empresarios es que el lugar les proporcione los insumos necesarios para poder llevar a cabo su actividad, sin importarles el daño que se le pueda causar al me-

3 Se toma el caso de América Latina que ha sido estudiado por Alberto Uribe como un punto de referencia para analizar el comportamiento de la industrialización en la ZMG.

4 *Ibidem*.

dio ambiente. El que no se tome en cuenta la vocación ambiental del territorio ha ocasionado problemas que sólo podrán ser solucionados con una estrategia de industrialización compatible con una ordenación adecuada del territorio.⁵ Esta forma de crecimiento de las ciudades trae consigo una serie de problemas para la población, para el gobierno y para las empresas, además de la degradación del ambiente. Se crean cinturones de miseria alrededor de las industrias, y son estos grupos marginados los que resultan más perjudicados por los problemas ambientales causados por la industria. Además de que son los peor atendidos por los servicios públicos. En muchos casos, no tienen agua potable o alcantarillado, luz, alumbrado público, recolección de basura, y otros servicios. El problema se agrava porque la demanda de trabajo que alguna vez provocó toda esta inmigración se satisface y, con el tiempo, se convierte en demanda de empleo por parte de los inmigrantes rurales. Esto provoca que los sueldos, en el sector industrial, disminuyan (Arroyo, 1984).

En el caso de México, se ha observado que las grandes urbes resultan muy atractivas para la industria ya que se cuenta con la infraestructura necesaria para transportar materias primas o productos terminados. Esta infraestructura comprende: carreteras, aeropuertos, vías de ferrocarril y puertos. En las grandes ciudades, también se dispone de mano de obra barata para dotar de personal a las empresas. La disponibilidad de fuentes de agua es otro factor sumamente importante que las empresas toman en cuenta, ya sea para incorporarla a los procesos de producción, o para lavar maquinaria o eliminación económica de los desechos. Además, los centros de financiamiento y los espacios para la comercialización de los productos son las ciudades grandes. "El gigantesco mercado que implica la zona metropolitana es la principal fuerza centrípeta para que la industria siga proliferando en su seno e inmediaciones" (*cf.* Martínez, 1985). Un caso que ha sido documentado con amplitud es el de la ciudad de México (Garza, 1983).

El caso de la ciudad de México y otras zonas metropolitanas muestra con creces una tendencia clara de concentración industrial sin criterios ambientales. La industria decide emplazarse cerca de los grandes conglomerados urbanos, ya que un lugar alejado de ellos, representaría gastos incosteables de transporte y un alejamiento de los centros de financiamiento. Lo que ha decidido a la postre la localización de proyectos industriales, es la existencia de instalaciones infraestructurales para transporte de materias primas y productos en sitios cercanos a los grandes conglomerados.

5 *Ibidem*.

En Jalisco, el mejor ejemplo de esta situación es el de la ZMG. El nivel de concentración industrial en esta ciudad se puede medir con diversos indicadores. Por ejemplo, analicemos los siguientes porcentajes del número de unidades económicas por rama de la industria que están trabajando en la zona metropolitana de Guadalajara:

- 68% de la industria de productos metálicos.
- 91% de la industria de automóviles y auto partes.
- 91% de la industria de productos de plástico.
- 96% de la industria del hule.
- 75% de la industria de los productos de madera y corcho.
- 92% de la manufactura de celulosa, papel y sus productos.
- 85% de la imprenta, editoriales e industria conexas.
- 63% de la industria manufacturera (Gobierno del Estado de Jalisco, 2000).

Esta concentración de la industria en un espacio físico relativamente pequeño, da lugar a la creación de riesgos industriales a los que está expuesta la población. Es evidente el grave problema de hacinamiento y convivencia que hay entre industria y zona habitacional. Además, con tantas empresas que producen dentro de la ZMG, la contaminación es altísima. Ya sea contaminación atmosférica, en los drenajes o auditiva, toda esta contaminación tiene un costo altísimo para la sociedad y un costo económico para las empresas (Alvarado y Reyes, 1985).

¿Por qué llegan a mezclarse las zonas industriales y las zonas habitacionales? Ésto, es un fenómeno que ya ha sido estudiado en numerosas investigaciones, en las que se destaca que hay una especie de evolución de la política pública que va de un enfoque pro crecimiento, en el que se estimula la inversión industrial sin tomar en cuenta aspectos de localización, hacia un enfoque de mayor control de los procesos de urbanización y desarrollo, en el que se trata de canalizar las industrias hacia localizaciones especializadas y más seguras, como pueden ser parques o corredores industriales (Aguilar, 1993). Según este enfoque, en las etapas iniciales de los procesos de industrialización de los países, con frecuencia, es necesario hacer caso omiso de la distribución de las industrias. Lo que importa en esas primeras etapas es que se establezcan las industrias, independientemente de dónde, con el fin de iniciar el proceso de proliferación de las unidades fabriles. En ese momento no es posible prever lo que pasará en el largo plazo, ya que el proceso de industrialización se está dando errático y la concentración de la industria no es tan alarmante. Una consecuencia de lo anterior, es que se generan grandes conglome-

rados industriales en unas cuantas ciudades en las que se ofrecen, en mejores condiciones, los servicios de infraestructura e insumos como electricidad o agua potable. Lo anterior se debe a que el gobierno no tiene la capacidad para distribuir en todo el territorio nacional estos servicios (Martínez, 1972).

En etapas más avanzadas de los procesos de industrialización, las empresas escogen lugares para poner sus plantas de producción en sitios que podrían considerarse "óptimos", por encontrarse cerca, pero suficientemente alejados de los centros urbanos, y no causar problemas mayores de contaminación para la mayoría de la población. En este caso, aun si se planea la localización de las industrias en función de no dañar tanto la salud de la población, el problema es que no se contemplan ciertos efectos a mediano y largo plazo que tiene la localización de las industrias. A medida que crece y se diversifica la oferta de empleo industrial, las nuevas instalaciones se vuelven catalizadoras y orientadoras del crecimiento de las ciudades (*cf.* Uribe, 1981).

Eso es exactamente lo que ha pasado con la ZMG. El desarrollo industrial ha inducido el crecimiento de nuevos barrios periféricos. Podemos poner como un claro ejemplo de este fenómeno, lo ocurrido con la zona industrial de Guadalajara. Según la maestra Teresita de Jesús Alvarado, del departamento de Economía del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara, quien, en el año de 1984, publicó la investigación sobre los costos de la contaminación atmosférica en la zona industrial de Guadalajara; lo que ocurrió con este parque industrial fue que no se previó el crecimiento urbano, pues, con un poco de tiempo, muchas personas empezaron a construir sus casas cerca de esta zona por la ilusión del empleo. Esto, aunado al gran número de inmigrantes que llegaron a la zona de comunidades rurales, provocó que la zona industrial de Guadalajara sea una zona totalmente habitada.

II. Implicaciones para la empresa

Para las empresas se trata de un problema de aprendizaje, que consiste en cómo incorporar las nuevas preocupaciones ambientales y disminuir los riesgos que generan a la población sin perder competitividad. En el corto plazo, lo anterior se traduce en mayores costos en que deberán incurrir, ya sea por la adquisición de equipo muy costoso para el tratamiento de sus residuos y para no contaminar tanto la atmósfera, o bien, en la reubicación de sus instalaciones.

Lo anterior, sugiere que en la localización industrial, además de considerar factores convencionales como fuerza de trabajo y acceso al mercado, es necesario tomar en cuenta el impacto ambiental y los riesgos derivados de los procesos productivos.

Vemos que las empresas se están interesando cada vez más en los aspectos ecológicos, quizás por la formación de una conciencia al respecto u obligados por las nuevas leyes, pero, es evidente que esta conciencia aún no alcanza el peso necesario para transformar el comportamiento irracional de la industria. Si el fin de las empresas es satisfacer necesidades sociales mediante la fabricación de productos que las satisfagan, una necesidad básica de la sociedad es vivir en un ambiente sano y sostenible y las industrias no pueden ignorar esa necesidad propia de toda comunidad humana (Verduzco, 1997).

El caso ICO, una empresa que produce carnes frías, sirve para ilustrar la situación: cuando su planta de producción llegó al lugar en donde está ubicada, en el año de 1989, la zona estaba semi-habitada. Esto plantea la interrogante ¿no se habrán dado cuenta de los problemas ambientales que esto ocasionaría en el mediano y largo plazo? En opinión de los expertos, sí. La maestra Alvarado opina que las empresas sí se dan cuenta de las externalidades, pero no las reconocen ni asumen su responsabilidad. En ICO sucede esto exactamente. Una vocera de la empresa, entrevistada para este estudio, aceptó que están concientes de que ocasionan molestias a las personas que viven alrededor de la fábrica, pero no prestan la suficiente atención para solucionarlas. No cuentan con ningún medio formal de comunicación con la comunidad para enterarse de los daños que les están causando, ni han hecho algún esfuerzo por buscar un acercamiento con sus vecinos.

Por otro lado, según una investigación de campo realizada en el sector industrial a empresas que han tomado la decisión de relocalizar su planta de producción (Aguilar, 1993), el factor que estas empresas consideran más importantes es el efecto combinado de necesidades de expansión superiores a las posibilidades de los sitios o locales, con las consecuentes repercusiones en el crecimiento, dadas las dificultades para encontrar locales. Los resultados de la citada investigación concuerdan totalmente con el caso ICO, ya que el principal problema que tienen, por encontrarse rodeada de casas, es la falta de espacio. Desde hace tiempo quieren ampliar su planta de producción, pero no pueden hacerlo por la negativa de los vecinos a venderles sus casas. Por lo que tienen que seguir operando en un espacio físico muy pequeño. Esto les ocasiona problemas logísticos y no poder alcanzar los niveles de producción deseados.

Empresas que se encuentran en esta situación generan costos muy altos, tanto para ellas, como para la sociedad y el gobierno (*cf.* Alvarado, *op. cit.*). En primer lugar, deberán adquirir equipos muy costosos para el tratamiento de sus residuos para no dañar tanto a la comunidad circundante. En ICO, se adquirió equipo para unas fosas, con un gasto aproximado de 500 mil dólares. En segundo lugar, y en situaciones más extremas, una reubicación de las plantas de producción que generarían gastos elevadísimos que pudieran ser evitados con una buena y conciente planeación. En ICO no tienen planes de reubicar su planta, por el contrario, tienen planes de ampliarla.

Además, generan un costo social. En primer término, es la comunidad que vive en los alrededores de las empresas contaminantes la que paga este precio con su salud. En segundo término, el gobierno hace un gasto al otorgar servicios de salud a las personas que sufren enfermedades causadas por las externalidades industriales.

En ICO se están aplicando para obtener una certificación de calidad en donde se toma mucho en cuenta el aspecto ecológico. Esta disposición de obtener la certificación responde a los intereses del corporativo. ICO pertenece al corporativo SIGMA Alimentos, que parece demostrar cierta conciencia ecológica. Pero, en la planta de producción de ICO, se estima que esta certificación no podrá conseguirse sino hasta dentro de un año.

III. Implicaciones para la población

Como ya se ha visto, las zonas industriales terminan por ser habitadas porque son catalizadoras y orientadoras del crecimiento urbano. A su vez, las zonas habitacionales son imanes de zonas industriales debido a los factores ya expuestos. Estas personas sufren graves problemas de contaminación ocasionados por la industria y por la falta de servicios básicos del gobierno. Se crea una marcada división del espacio urbano en clases sociales, en la que, quienes tienen más dinero, viven en lugares en donde las externalidades de la industria no existen. Las personas sin recursos no tienen otra opción más que vivir en zonas en donde la plusvalía de los inmuebles es muy baja debido a la cercanía con las industrias (*cf.* Uribe, 1981). La ilusión del empleo atrae hacia las zonas industriales a un gran número de grupos marginados y rurales. Crea una serie de problemas: la falta de empleo, la criminalidad, la insalubridad y la competencia por los servicios, entre otros. Las principales externalidades que la actividad industrial provoca en las

personas que viven cerca de fábricas, se tratarán de caracterizar mediante una encuesta a los vecinos de la planta de producción de ICO. En el Cuadro 1 se pueden ver las molestias que la planta de ICO genera sobre sus vecinos.

Cuadro 1
Quejas de la comunidad sobre las molestias que produce la actividad de la planta de producción de ICO

Molestia	Número de quejas	%
Trabajan muy temprano o hasta muy tarde	5	7.24%
No hay problema	7	10.14%
Invaden y destrozan las banquetas	2	2.89%
Mal olor	18	26.08%
Ruido	10	14.49%
Trailers obstruyen el tráfico	11	15.94%
Trailers estacionados en las aceras de sus casas	3	4.34%
Vibración o ruido causada por los trailers	5	7.24%
Impiden que se pavimente	2	2.89%
Vibración causada por la maquinaria de la planta	5	7.24%
Impiden festividades	1	1.50%

Datos tomados de una encuesta realizada a 30 de los vecinos de la manzana en donde se localiza la planta de producción de ICO y a los de la acera de enfrente a la fábrica.

Pero, ¿cuál es la actitud que toman las personas que tienen este problema para tratar de solucionarlo? Una pregunta de la encuesta aplicada a los vecinos de la planta de producción de ICO, fue si habían hecho algo por unirse y quejarse ante la empresa o ante alguna autoridad para que ICO redujera sus externalidades. La mayoría de los encuestados dijo no saber nada al respecto. Sólo una pequeña parte de ellos contestó, que en alguna ocasión intentaron juntar firmas y llevarlas a la fábrica para que se dieran cuenta de que estaban causando molestias a la comunidad, pero que no obtuvieron respuesta alguna por parte de la empresa. Por un lado, esto denota la falta de unidad entre los vecinos de ICO ya que la mayoría de los encuestados no sabía que se estuvieron juntando firmas. Por otro lado, se evidencia que los vecinos no conocen las vías institucionales con las que cuentan para hacerse oír y que intervengan las autoridades en el conflicto. El caso de estudio muestra que la población no está preparada para enfrentarse a las empresas y contrarrestar los efectos negativos del enfoque tecnocentrista de localización industrial.

IV. Implicaciones para el gobierno

Como ya se ha dicho, el gobierno tiene la función de organismo regulador de la actividad industrial. Entonces, debe normar la industria y su localización, buscar el máximo beneficio posible, tanto para las empresas, como para la población, no nada más el beneficio de las empresas con el fin de atraer la inversión a expensas de la salud de la población. Sin embargo, se ha señalado que el gobierno tiende a defender a la población sólo hasta que existe presión en este sentido.

A medida que los gobiernos sienten la presión político-social por los efectos de la congestión urbana, se han comenzado a crear una serie de mecanismos para orientar las inversiones industriales hacia determinadas zonas o alejarlas de otras. En algunas ocasiones, sólo se limitan a prohibir el establecimiento de industrias en un determinado radio de la ciudad, otras, prevén una serie de incentivos y ventajas para orientar el emplazamiento de las industrias en lugares prefijados (Uribe, 1981).

Los principales mecanismos empleados por los gobiernos en los últimos años para alentar o controlar el establecimiento de industrias en determinadas localidades son los siguientes:

Incentivos:

- Aportes de capital.
- Créditos especiales.
- Exención de impuestos y tarifas.
- Aval y garantías sobre contratos y compras futuras.
- Alquileres subvencionados.
- Facilidad para la adquisición de terrenos.
- Subsidio de tarifas de agua y energía.
- Subsidio de fletes.
- Pago de indemnizaciones especiales.
- Pago de gastos de transferencia.
- Simplificación de trámites.
- Utilización de instalaciones y servicios.
- Suministro garantizado de materias primas.
- Programas habitacionales para los trabajadores.

Controles:

- Supresión de uno o más de los incentivos mencionados.
- Aumento de los incentivos en determinada región con respecto a otra.

- Legislación específica sobre descentralización industrial por zona.
- Protección ambiental o control de la contaminación industrial por zona.
- Saneamiento industrial, por zona.
- Procedimiento para el análisis y autorización de los proyectos industriales en que se tome más en cuenta su efecto ambiental potencial.⁶

El problema es que estos incentivos y controles tienen en la práctica poca efectividad. En opinión de la maestra Teresita de Jesús Alvarado, éste es un problema arrastrado por distintas administraciones. La clave del porqué de la situación actual, es que a lo largo de los años, en la zona metropolitana, se ha planeado para solucionar problemas, no para prevenirlos. Entonces, lo más fácil es planear a corto plazo y con un impacto positivo de la administración en curso ante la comunidad, no planear a largo plazo sin tener ese impacto inmediato que hace quedar bien a las administraciones, pero que, a la larga, traería más beneficios a la ciudadanía.

En este momento el gobierno de Jalisco trata de desconcentrar la industria de la ZMG, la razón principal para tomar esta acción es que ya no hay espacio para nuevas industrias y tampoco hay mano de obra disponible.

La zona a la que se está invitando a las empresas que quieren poner sus plantas de producción en la ZMG es la zona conurbada, que comprende municipios como Zapotlanejo, Ixtlahuacán de los Membrillos, Tlajomulco de Zúñiga, Tala, Ameca y El Salto. En todos estos municipios se están construyendo parques industriales. Podemos decir, que en el estado de Jalisco se está orientando la industria hacia la región Centro y la región Valles.

Son diversos los mecanismos que tiene el Gobierno del Estado para orientar la actividad industrial hacia las regiones que quiere. Se ha autorizado la Ley para el Fomento Económico del Estado de Jalisco. Con ella se busca, entre otras cosas, fomentar el desarrollo económico de las regiones más deprimidas del estado de Jalisco.

En esta ley hay varios tipos de apoyos para las empresas que deciden localizar sus plantas de producción en las zonas que el gobierno ha destinado a la actividad industrial:

- Apoyos al comercio exterior.

⁶ Entrevista con el Lic. Carlos Uribe, Director de Análisis del Consejo Estatal de Promoción Económica de Jalisco.

- Apoyos a la capacitación de recursos humanos.
- Apoyos a la integración de las micro y pequeñas empresas:
 - Apoyos a la normalización, certificación y verificación de la calidad.
 - Apoyos a la relocalización y desarrollo de proveedores y a la integración y fortalecimiento de cadenas productivas.
 - Apoyos a la investigación y desarrollo tecnológico.
 - Apoyos a empresas que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente. Apoyos para la construcción de parques industriales.

Los únicos requisitos que pide el Gobierno del Estado para poder recibir estos apoyos, son que la empresa promueva el desarrollo sostenible y que adquieran un compromiso de permanencia en el estado.

Los principales incentivos que el gobierno da a las empresas son:

- Aportación estatal para programas de capacitación y adiestramiento de personal en las empresas.
- Aportación estatal para obras de infraestructura que faciliten la operación de las empresas.
- Venta, arrendamiento o donación de bienes propiedad del Estado.
- Reducción temporal de impuestos y derechos estatales.
- Programas para promover exportaciones.
- Apoyos para asistir a ferias y eventos nacionales e internacionales.

En el caso particular de las empresas que quieren reubicar su planta de producción para contaminar menos las áreas pobladas, el gobierno ofrece los gastos del traslado, además de que les proporciona lugares en los nuevos parques industriales que está construyendo; en donde se les apoya con energía eléctrica para sus operaciones, agua potable y drenaje, pavimentación, vías de comunicación, etcétera. "La construcción de parques industriales en México (...) representa una medida tangible que intenta modificar la localización de las empresas industriales. (...) La preocupación por la concentración industrial ha hecho de la descentralización (...) una respuesta de política muy común" (Aguilar, 1993: 5-27). Además, se les vincula con los diferentes ayuntamientos en los que decidan emplazarse, para que las empresas reciban, también, los incentivos de ellos. Estos incentivos generalmente son: 50% de descuento en la luz, el agua o el teléfono. Sin embargo, aquella empresa que encuentre un espacio físico en la ZMG y tenga dinero para hacerse de infraestructura para sus operaciones, puede poner su planta de producción en la ciudad, siempre y cuando no contamine. En el caso de ICO, se pasó por

alto la reglamentación de uso de suelo e instalaron su planta de producción en una zona que estaba semihabitada.

Una explicación para lo anterior, es que todavía prevalece un enfoque pro crecimiento que privilegia el crecimiento industrial sobre el cuidado de la salud de la población. Su situación, también refleja el poco cuidado que se tiene en estudiar el impacto ambiental antes de tomar decisiones. Este es un campo en el que se han logrado avances con las grandes industrias, pero, en el caso de pequeñas y medianas, se tiene aún menos cuidado. Sin embargo, para la salud de las personas es claro que no hay que esperar a que las fábricas que se vayan localizando en la ciudad o en sus inmediaciones sean muy grandes para tomar en cuenta el impacto ambiental que puedan tener y los daños que causarán a la población. El gobierno no debe juzgar el impacto ambiental de las empresas en función de su tamaño, sino debe poner más atención en las prácticas ambientales de las empresas.

V. Conclusiones

Las situaciones anteriores revelan la existencia de relaciones entre las sociedades humanas y el ambiente que ya no son adecuadas para satisfacer las demandas del cambio ambiental. Quizás estemos en un periodo de potencial cambio revolucionario de la forma de pensar, del cual un nuevo paradigma surgirá para explicar, en qué forma, la existencia ortodoxa ya no es adecuada (Roome, 1997).

El *homo sapiens* se encuentra en otro momento crucial de su historia relativamente larga e inusualmente exitosa. Las actividades de nuestra especie en el planeta han llegado ahora a una escala tan grande que comienzan a afectar el mismo sistema ecológico sustentador de la vida (Costanza, 1999: 5).

Los nuevos retos ambientales provocan que se tenga que desarrollar una nueva visión para introducir, en las decisiones de localización industrial, estructuras administrativas y sistemas que fomenten la responsabilidad ambiental. Los valores son críticos para el desarrollo sustentable. Brundtland señala claramente la necesidad de integrar valores ambientales en los procesos económicos (Roome, 1997: 41-44).

El nuevo reto para los administradores, consiste en encontrar la forma para vincular esta nueva visión a los procesos de toma de decisiones sobre localización industrial. "Se necesitan herramientas prácticas de apoyo para la toma de decisiones para sistemáticamente introducir

criterios de sustentabilidad en la evaluación de proyectos." (Gladwin y Kennelly, 1997: 34).

El nuevo enfoque consiste en ver a la tierra como el hogar de la humanidad, para ser conservado limpio, saludable y debidamente administrado con el fin de la supervivencia humana y el bienestar común (*ibidem*). Para las decisiones de localización industrial, se debe dejar atrás el obsoleto y utilitario análisis de costo beneficio, que consiste simplemente en pesar los beneficios económicos de una localización contra sus costos y si resulta rentable llevar a cabo ese emplazamiento (Cutter, 1993: 34).

Adoptar este nuevo enfoque requiere de un mayor grado de compromiso. "El compromiso se presenta cuando los intereses particulares no pueden explicar la decisión de invertir en bienes ambientales (...) El compromiso refleja preocupación por el ambiente, una preocupación que puede ser actualmente inconsistente con las metas de la empresa de minimizar los costos o maximizar las utilidades" (Pearce, 1997).

Las decisiones de localización industrial no deben tomarse considerando nada más los factores económicos, esto es parte de un modelo obsoleto que ha demostrado su incompetencia para crear, en el largo plazo, equilibrio entre las zonas industriales y las zonas habitacionales. Factores como el bienestar social y la protección del medio ambiente deberán ser integrados en los procedimientos para el análisis de proyectos industriales y deberán tener mucho más peso que los económicos en el momento de tomar las decisiones.

Bibliografía

- AGUILAR BARAJAS, Ismael. *Descentralización industrial y desarrollo regional en México*, ciudad de México, El Colegio de México, 1993.
- ALVARADO CASTELLANOS, Teresita de Jesús y Rosa Elena REYES NODHAL. "Costos de la contaminación atmosférica en la Zona Industrial de Guadalajara" en *Instituto de Geografía y Estadística*, Nº 2, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, Año 1, enero-abril de 1985, pp. 61-76.
- ARROYO ALEJANDRE, Jesús. "Notas sobre algunas relaciones entre la migración rural-urbana y localización industrial. El caso de México" en *Cuadernos de divulgación*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1984.
- COSTANZA, Robert et al. *Una introducción a la economía ecológica*, Compañía editorial continental, 1999.
- CUTTER, Susan L. *Living with Risk: The Geography of Technological Hazards*, Gran Bretaña, Ed. Edward Norton, 1993.
- GARZA, Gustavo. *El proceso de industrialización de la ciudad de México (1821-1970). Condiciones generales de la producción y concentración espacial en el capitalismo*, ciudad de México, El Colegio de México, 1983.

- GLADWIN, Thomas N. y James L. KENNELLY. "Sustainable Development: a New Paradigm for Management Theory and Practice" en selección de Pratima Bansal *et al. Business and the Environment*, 1997.
- HERRERA, Ingrid y FRANCISCO MORALES. *Factores ambientales y estilos de desarrollo*, ciudad de México, Ed. Trillas, 1993.
- KAISER, Edward J. y David R. GODSCHALK. "Twentieth Century Land Use Planning: a Stalwart Family Tree" en Richard T. LeGates y Frederic Stout (eds). *The City Reader*, Londres, Routledge, 2000, pp. 375-395.
- MARTÍNEZ DEL CAMPO, Manuel. *Factores en el proceso de industrialización*, ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, 1972.
- *Industrialización en México: hacia un análisis crítico*, ciudad de México, El Colegio de México, 1985.
- PEARCE, David. "Corporate Behaviour and Sustainable Development: The View from Economics" en selección de Pratima Bansal *et al. Business and the Natural Environment*, Ed. Butterworth Henemann, 1997.
- POPPER, Frank J. "The Environmentalist and the LULUS" en *Resolving Locational Conflict*, Center for Urban Policy Research, Rutgers University, 1987.
- Gobierno del Estado de Jalisco. *Prontuario estadístico regional Jalisco 2000*, Tomo VII. Sistema Estatal de Información Jalisco, 2000.
- ROOME, Nigel. "Corporate Environmental Responsibility" en selección de Pratima Bansal *et al. Business and the Natural Environment*, Ed. Butterworth Henemann, 1997.
- URIBE, Alberto. "Localización y tecnología industrial en la América Latina y sus efectos en el medio ambiente" en Osvaldo Sunkel (comp). *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*, ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, 1981, pp. 290-311).
- VERDUZCO CHÁVEZ, Basilio. "Respuestas del sector privado a la crisis ambiental en Guadalajara, Tijuana y Monterrey" en *Realidades de la utopía*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1997.

Ciudad de Camagüey Un pronóstico, una realidad

Anelis María Marichal González*

Las ciudades como los sueños
están hechas de descos y temores
Italo Calvino

"La ciudad es una aglomeración humana fundada en un solar convertido en patria y cuyas estructuras internas y externas se constituyen y desarrollan por obra de la historia, para satisfacer y expresar las aspiraciones de la vida colectiva" (Chueca Goitia, 1998: 42). Así, cada época le imprime su sello, la modifica y adapta para que responda a sus necesidades. En este continuo proceso de perfeccionamiento y búsqueda muchos son los sueños y aspiraciones que, en ocasiones, quedan expresados en planes y proyectos y que con el paso del tiempo y los cambios del patrón social se convierten en utopías.

Las ciudades cubanas durante sus siglos de vida, han sido objeto de estudios que han culminado con la realización de proyectos y la ejecución de acciones para su adecuación a cada etapa; pero no todo lo soñado ha podido lograrse. Sólo recordar el Plan Director para la ciudad de La Habana realizado por Forestier en las primeras décadas del siglo XX (Segre, 1981: 167-174) o los Esquemas de Desarrollo al 2000 para las ciudades secundarias, que se elaboraron en la década del ochenta. El primero, se vio truncado por la caída de Machado —gobernante que lo promovió— y la crisis económica de 1929. Para los Esquemas, fueron lo ambicioso de las propuestas y la crisis económica de los noventa, las causas fundamentales de su no conclusión.

La ciudad de Camagüey es un ejemplo de 'sueños inconclusos', de 'utopías urbanas'. En sus más de cuatro siglos de fundada, muchos han sido los deseos y los anhelos por ordenar su crecimiento, mejorar su imagen, solucionar sus deficiencias estructurales y de funcionamiento. La segunda mitad del pasado siglo, la de mayor expansión urbana, es

* Universidad de Camagüey, Disciplina de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos, Carrera de Arquitectura. Correo electrónico: marichal@con.reduc.edu.cu