

**Población y medio ambiente  
en Latinoamérica y el Caribe**  
*Cuestiones recientes y desafíos para el futuro*

**Roberto Luiz do Carmo**  
**Gilberto Javier Cabrera Trimiño**  
*(organizadores)*

*Serie Investigaciones N° 6*

ALAP Editor

1a. Edición  
Río de Janeiro, Brasil  
2009



La Asociación Latinoamericana de Población (ALAP) es una organización científica que aglutina investigadores, estudiantes y otros profesionales de más de veinte países en estudios de Población en Latinoamérica.

ALAP es un foro privilegiado para la consolidación y difusión del conocimiento demográfico, constituyendo un espacio abierto a la discusión y debate de las distintas perspectivas analíticas y posiciones regionales y nacionales sobre las diversas temáticas actuales en materia de población.

### **Objetivos**

- Promover, organizar y conducir diferentes tipos de encuentros interdisciplinarios como congresos, reuniones académicas, foros y seminarios regionales y subregionales;
- Publicar los resultados de estudios, investigaciones y eventos realizados institucionalmente o por sus asociados en acuerdo con los propósitos de la ALAP.
- Contribuir al intercambio de información, la elaboración y difusión de conocimiento y el enriquecimiento metodológico sobre la demografía latinoamericana entre los científicos sociales de la región, los centros e instituciones académicas y de investigación, los organismos no gubernamentales y los gobiernos, bregando por el reconocimiento de los hallazgos de la investigación sociodemográfica en la definición de políticas de desarrollo.

### **Publicaciones de ALAP**

ALAP tiene desarrollada tres tipos de publicaciones regulares, todas disponibles en línea <[www.alapop.org](http://www.alapop.org)> con textos completos.

1. La Revista Latinoamericana de Población;
2. La Serie Investigaciones;
3. Los anales de los Congresos de ALAP.

Las líneas editoriales de ALAP son definidas por el Comité de Publicaciones en conjunto con la Directiva, que trabajan en el sentido de ampliar las formas de divulgación de los resultados de investigación y textos dirigidos a la enseñanza.

# Población y medio ambiente en Latinoamérica y el Caribe

*Cuestiones recientes y desafíos para el futuro*

Roberto Luiz do Carmo  
Gilberto Javier Cabrera Trimiño  
*(organizadores)*

*Serie Investigaciones N° 6*

ALAP Editor



Fondo de Población  
de las Naciones Unidas  
Uruguay

1994 - 2009  
**CIPD/15** Conferencia internacional sobre  
la población y el desarrollo



*The views expressed are those of the authors and do not necessarily reflect those  
of the United Nations Population Fund.*

*Las opiniones expresadas son de los autores y no necesariamente reflejan aquellas  
del Fondo de Población de Naciones Unidas.*

Las opiniones expresadas son de los autores y no necesariamente reflejan  
aquellas de la Asociación Latinoamericana de Población.

Primera edición, 2009, Río de Janeiro, Brasil  
©2009. Asociación Latinoamericana de Población  
ISBN 978-85-62016-05-9

## **ALAP**

### **Consejo Directivo 2009-2010**

Presidente: Suzana M. Cavenaghi (Brasil)  
Vicepresidente: Sonia Catusus (Cuba)  
Secretaría General: Enrique Peláez (Argentina)  
Tesorería: Irene Casique (México)  
Vocales: Adela Pellegrino (Uruguay), Lucero Zamudio (Colombia)  
Suplentes: Diego Enrique González Galbán (Cuba)  
Paula de Miranda-Ribeiro (Brasil)  
Juan María Carrón (Paraguay)

### **Comité de Publicaciones 2009-2010**

Adela Pellegrino, Uruguay (coordinadora)  
Alejandro Canales, México  
Dídimo Castillo, México  
Jorge Rodríguez Vignoli, Chile

### **Comité Científico del número**

Gilberto Javier Cabrera Trimiño, Roberto Luiz do Carmo, Adela Pellegrino

Secretaría Administrativa: Rua André Cavalcanti, 106, sala 502, Bairro de Fátima.  
Rio de Janeiro. RJ. Brasil. CEP 20231-050. Tél./Fax: +55-21-2242 2077  
<http://www.alapop.org>.

Diseño de carátula: Andrea Améndola

Producción editorial

Ediciones  
**TRILCE**

Durazno 1888  
11200 Montevideo, Uruguay  
tel. y fax: (5982) 412 77 22 y 412 76 62  
[trilce@trilce.com.uy](mailto:trilce@trilce.com.uy) / [www.trilce.com.uy](http://www.trilce.com.uy)

PRESENTACIÓN por <i>Suzana Cavenaghi</i>	7
INTRODUCCIÓN Población y medio ambiente en Latinoamérica y el Caribe: cuestiones recientes y desafíos para el futuro por <i>Roberto Luiz do Carmo</i> y <i>Gilberto Javier Cabrera Trimiño</i>	9
Antípodas del desarrollo: la insostenibilidad capitalista <i>versus</i> la sostenibilidad socioambiental por <i>José Luis Beraud Lozano</i>	13
La vivienda precaria urbana marginal y su relación con la salud de la población en el proceso de sustentabilidad. Un enfoque teórico para la estimación del riesgo y la vulnerabilidad por <i>María del Carmen Rojas</i>	29
Ciudades líquidas: movilidad poblacional e ambiente no urbano contemporáneo por <i>Ricardo Ojima</i> y <i>Eduardo Marandola Jr.</i>	47
Pobreza y territorio en el Norte Grande Argentino por <i>Alfredo Bolsi</i>	61
Proprietários de automóveis em Belo Horizonte e meio ambiente: uma análise preliminar por <i>Edwan Fernandes Fioravante</i> , <i>José Alberto Magno de Carvalho</i> , <i>Elisete Gomides Dutra</i> , <i>Roberto Márcio Andrade</i> , <i>Adriano César Júnior</i> y <i>Flávio Alves Amorim</i>	87
Urbanização, mobilidade populacional e meio ambiente: uma abordagem das desigualdades socioespaciais da Região Metropolitana da Baixada Santista por <i>Andrea Ferraz Young</i> y <i>Ana Paula Rocha dos Santos</i>	105

La Dirección Integrada de Proyectos en la gestión del desarrollo local sostenible en el municipio de Viñales (Cuba) por <i>Yonimiler Castillo Ortega</i>	133
Economía, cultura y medio ambiente: el turismo sostenible en el Caribe contemporáneo por <i>José Seguinot Barbosa</i>	157
Características do turismo no espaço rural em municípios de regiões serranas no estado de São Paulo, Brasil por <i>Maria Dalva Oliveira Soares, Maria Ângela Fagnani y Sonia Maria P. Pereira Bergamasco</i>	165
Expansión del cultivo de soja, salud y medio ambiente. Situación en Córdoba (Argentina) y Mato Grosso (Brasil) por <i>Roberto Luiz do Carmo y María Franci Alvarez</i>	183
La diversidad y desigualdad de los impactos del cambio climático en la relación población y medio ambiente en el Caribe por <i>Gilberto Javier Cabrera Trimiño</i>	201
NOTICIA DE LOS AUTORES	222

La *Serie Investigaciones* fue creada en la gestión de 2007-2008 como una forma de divulgar el conocimiento producido en los eventos organizados por la Asociación Latinoamericana de Población (ALAP) y los producidos por sus asociados, organizados alrededor de una temática a partir de una propuesta del Comité de Publicaciones de ALAP. Con el apoyo del Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA) fue posible publicar cinco volúmenes de esta Serie en 2008, a cuyos contenidos completos se pueden acceder a través de la página Web de ALAP. Estos versan sobre asuntos como migraciones, familia, pobreza y vulnerabilidad social, salud sexual y reproductiva y envejecimiento poblacional. Todos estos temas son claves para lograr el desarrollo humano de forma más equitativa, y son parte de las preocupaciones definidas en el Programa de Acción de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo (CIPD). En 2009, como parte de las conmemoraciones de los quince años de la conferencia, otra vez, con el apoyo del UNFPA, la Asociación asumió el compromiso de publicar otros volúmenes que mantengan el compromiso con los temas de la conferencia.

Para el primer volumen de 2009 elegimos una temática que es de importancia esencial para el desarrollo humano, pero que no fue tratada en toda su profundidad o, por lo menos, no de forma vinculada en el Programa: la dinámica entre la Población y el Medio Ambiente. Este vínculo si bien siempre fue una preocupación, no fue abordado en forma suficiente en las Conferencias de Población y Desarrollo y en la del Medio Ambiente, aunque sean temas por sí solos de preocupación entre los académicos, los gobernantes y los planificadores. Nuestro reto futuro es tratar estos temas de forma estrechamente vinculados y presentar resultados de investigación que puedan colaborar de forma significativa para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones en momentos de cambios ambientales importantes. Este es uno de los objetivos de la Red de Investigaciones de Medio Ambiente de ALAP, y este primer volumen publicado por la red es una aproximación inicial al tema, que aporta desde textos teóricos hasta aplicaciones en contextos específicos, vinculando la temática población y medio ambiente. Algunos de los artículos tratan sobre situaciones específicas de países, pero se espera que éstos puedan incentivar la investigación comparada en otros países de la región y ampliar las discusiones que están presentes en las actividades de la red.

Los cambios ambientales que se vislumbran para el futuro y que para algunos especialistas en el tema están muy próximos y para otros en un futuro más lejano van a requerir enfrentamientos y compromisos internacionales importantes, pues estos recaerán sobre todos, sean ricos o pobres, jóvenes o viejos, mujeres o hombres, blancos, negros o indígenas, etcétera. Entretanto, el peso que cada uno va sentir será distinto dependiendo de los niveles de pobreza o grados de vulnerabilidades económicas o socio-demográficas y de las desigualdades existentes en todas estas poblaciones. América Latina, como sabemos, es la región económicamente más desigual y con grandes desigualdades sociales. Por lo tanto, las consecuencias de los cambios ambientales serán percibidos más temprano y con más intensidad por la población más pobre que ya tiene sus derechos humanos no respetados. Con la publicación de este volumen de la *Serie Investigaciones* esperamos dar un paso más en el sentido de cumplir con los objetivos de ALAP, pero uno en particular, que es bregar por el reconocimiento de los hallazgos de la investigación sociodemográfica en la definición de políticas de desarrollo.

La tarea de reunir trabajos de investigadores de varias regiones y divulgarla de manera profesional requiere muchos esfuerzos. Por ello, queremos registrar nuestros profundos agradecimientos a las personas que estuvieron involucradas en esta actividad. En especial, a Adela Pellegrino, que como integrante de la Directiva de ALAP y de su Comité de Publicaciones se puso a disposición para ayudar en esta tarea. A Jorge Rodríguez, que ha hecho un excelente trabajo junto a las redes y que aceptó incorporarse al Comité para cooperar y ayudarnos a cumplir con las agendas siempre tan apretadas. A Roberto do Carmo y Gilberto Javier Cabrera Trimiño, nuestro agradecimiento por el excelente e incansable trabajo de seleccionar los textos y seguir con los autores todas la etapas. Finalmente, queremos agradecer al UNFPA por el apoyo concedido y también por la oportunidad que nos brindó en este momento conmemorativo de los quince años de la Conferencia de Población, que nos llamó a reflexionar sobre los temas más relevantes y las cuestiones más importantes que deben estar en el centro de las preocupaciones de nuestras investigaciones académicas.

Suzana Cavenaghi  
Presidenta  
Gestión 2009-2010

## **Población y medio ambiente en Latinoamérica y el Caribe: cuestiones recientes y desafíos para el futuro**

*Roberto Luiz do Carmo<sup>1</sup>  
Gilberto Javier Cabrera Trimiño<sup>2</sup>*

Es necesario destacar la relevancia de las múltiples interrelaciones entre la población y el medio ambiente, así como sus implicaciones para la vida en nuestro planeta y, en particular, para contribuir al desarrollo en América Latina y el Caribe. Estas interrelaciones no siempre son fácilmente comprensibles o evidentes a simple vista, por lo que el objetivo de la Red de Población y Ambiente de la Asociación Latino Americana de Población (ALAP) con este libro es contribuir, modestamente, a orientar y a tratar de esclarecer y ejemplificar algunas de las más relevantes. Para ello se toma como base orientadora para la acción el papel de las ciencias sociales, a fin de que posibiliten generar sinergias que dinamicen la gestión del conocimiento para contribuir a la solución de los problemas ambientales que afectan la dinámica sociodemográfica y el desarrollo sostenible en nuestra región.

Es un elemento básico del presente libro el enfoque sistémico, integrador y multisectorial de la relación población, medio ambiente y desarrollo para su estudio, y no como solución aislada de cada uno de ellos, pues se concatenan en sus consecuencias y efectos sobre el principal componente del medio ambiente: el ser humano.

Debido a ello es válido destacar que la relación entre población y medio ambiente ha pasado por cambios importantes en las décadas de 1980 y 1990, presentando una consolidación conceptual trascendente en los primeros años del siglo XXI.

Sin duda alguna, podemos afirmar que la problemática de la relación población y medio ambiente constituye hoy uno de los retos mayores de la cultura de la sostenibilidad del nuevo siglo, por su alta

---

1 Departamento de Demografia (IFCH) e Núcleo de Estudos de População (NEPO), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), roberto@nepo.unicamp.br

2 Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana, Cuba, gjavier@cedem.uh.cu

incidencia en los problemas sociales, culturales, económicos, políticos y jurídicos contemporáneos. Todo ello convoca, con urgencia, a la necesaria reflexión, debate crítico y constructivo de acciones nuevas que propicien el cambio, considerando la complejidad como un problema del conocimiento de dicha relación.

Ejemplo de lo anterior lo apreciamos cuando valoramos que uno de los más importantes cambios del siglo pasado fue la urbanización en gran parte de los países de la región. La velocidad de la urbanización, además de la falta de planeación y de inversiones en infraestructuras básicas, creó una red de ciudades con grandes problemas, especialmente en términos de calidad de vida para sus habitantes. Por otra parte, la distribución desigual de los períodos discontinuos de desarrollo económico de los años recientes amplió los procesos de segregación espacial de las poblaciones urbanas de una porción sustantiva de las ciudades latinoamericanas.

Como resultado de ese proceso se ha producido un conjunto de problemas; por ejemplo, la ocupación de áreas impropias en términos ambientales: localidades próximas a cursos de agua, localidades vulnerables a los deslizamientos de tierra, situaciones diversas como calidad insuficiente del aire, disponibilidad reducida de agua, etcétera.

El estudio de estos procesos resulta de interés para los miembros de la ALAP y en especial para su Red de Población y Ambiente, la cual en la actualidad enfrenta el desafío de lograr, mediante un enfoque holístico y ecosistémico, una perspectiva más integradora de los estudios de la redistribución espacial de la población y su relación con la capacidad de adaptación y mitigación ante los impactos del cambio climático.

Este libro pretende, mediante la exposición de los diversos resultados del colectivo de autores de la ALAP, motivarnos a reflexionar en el sentido de que los estudios de la relación población y medio ambiente en la sociedad latinoamericana y caribeña constituyen una base orientadora para enfrentar las oportunidades, retos y desafíos para alcanzar el desarrollo sostenible. Esto implica continuar la colaboración en la realización de esfuerzos docentes, investigativos y de aplicación en la práctica social de dichos paradigmas para contribuir a la utilización más óptima de los recursos naturales y humanos, adquiriendo especial connotación en este contexto, la información, divulgación y capacitación de todos los actores para potenciar la necesidad de la comprensión de los vínculos y relaciones entre población, medio ambiente y desarrollo sostenible.

La organización de los artículos aquí reunidos fue elaborada de manera de presentar primeramente los trabajos que involucran más directamente las cuestiones teóricas.

En este sentido, José Luis Beraud Lozano realiza una discusión respecto de la sostenibilidad, que es un tema central para la cuestión ambiental, considerando principalmente el contexto social y el económico en los cuales se desarrollan actualmente las relaciones entre población y medio ambiente.

María del Carmen Rojas escribe sobre los conceptos de riesgo y vulnerabilidad a partir de la perspectiva de la vivienda, mostrando la posibilidad de que estos conceptos sean utilizados para comprender las relaciones entre pobreza y salud de las poblaciones.

El artículo de Ricardo Ojima y Eduardo Marandola Jr. también refiere a cuestiones conceptuales, focalizando específicamente la cuestión urbana, y la forma a través de la cual este urbano gana una dimensión más «fluida» que en anteriores momentos históricos.

Después de este primer conjunto de artículos más conceptuales se encuentran los trabajos que forman la mayoría de las ponencias presentadas en las sesiones organizadas por la Red Población y Ambiente de ALAP, que son básicamente estudios de caso de la relación entre aspectos de la dinámica ambiental y los efectos del proceso de urbanización en América Latina.

Así, el trabajo de Alfredo Bolsi presenta la situación de la región norte argentina. Parte de un abordaje histórico que describe la ocupación de la región, y llega a la conclusión de que las llamadas «villas miseria», características del intenso proceso de urbanización regional, expresan también el proceso de territorialización de la pobreza.

Edwan Fernandes Fioravante *et al.* discuten la situación específica de la municipalidad de Belo Horizonte. Esta situación es ejemplar de la actualidad de las grandes ciudades brasileñas en términos de la necesidad de control de la contaminación provocada por los autos. El artículo presenta aspectos que podrán ser importantes en la implementación y evaluación de programas de control de gases emitidos por vehículos automotores, especialmente través del análisis de los indicadores socioeconómicos de los propietarios de los autos.

El texto de Andrea Ferraz Young y Ana Paula Rocha dos Santos focaliza el proceso reciente de metropolización de la Baixada Santista, área del litoral del Estado de São Paulo, Brasil, donde los procesos de segregación y apropiación desigual de las oportunidades ofrecidas por

la ciudad implican situaciones de ocupación de áreas no adecuadas a la instalación de viviendas.

Yonimiler Castillo Ortega analiza la utilización de una metodología de planeamiento sostenible a nivel local, en Viñales, Cuba, destacando la sistematización de un conjunto de indicadores importantes para el acompañamiento de la construcción de la planeación estratégica.

José Seguinot Barbosa evalúa los impactos de la actividad turística en el Caribe, destacando los aspectos culturales y ambientales de esta actividad de significativa importancia para la economía regional.

Los tres últimos textos del libro tienen características un poco diferentes de los demás. Los dos primeros tratan de las cuestiones relacionadas con las áreas rurales, esto es, analizan dinámicas poblacionales y económicas que ocurren en regiones no urbanas.

Así, Maria Dalva Oliveira Soares, Maria Ângela Fagnani y Sonia Maria P. Pereira Bergamasco analizan el desarrollo de actividades turísticas en dos municipios, Cunha y Santo Antonio do Pinhal, localizados en el Estado de São Paulo, Brasil, con el objetivo de comprender las características económicas y sociales de los grupos que configuran esta nueva realidad: los «neo-rurais».

Roberto Luiz do Carmo y María Franci Alvarez discuten los impactos sobre la salud y el medio ambiente, de las actividades relacionadas con la expansión del cultivo de soja en regiones de Argentina y Brasil.

El trabajo de Gilberto Javier Cabrera Trimiño finaliza el libro trayendo una cuestión que deberá cambiar de manera expresiva la relación entre población y medio ambiente: los nuevos riesgos consecuencia de los cambios climáticos. Más allá de nuevos riesgos, el artículo destaca la acentuación de vulnerabilidades que ya existen.

En fin, este libro es un modesto acercamiento que admite y potencia sobre todo la crítica constructiva para contribuir al enriquecimiento del abordaje del rediseño de la relación población y desarrollo desde una nueva cosmovisión, la cual debe potenciar el valor de la diversidad, la complejidad y la sostenibilidad como invariantes del conocimiento. Donde se tome como premisa la importancia de la preparación integral para abordar la relación población y medio ambiente como parte fundamental del desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe.

---

## Antípodas del desarrollo: la insostenibilidad capitalista *versus* la sostenibilidad socioambiental

*José Luis Beraud Lozano<sup>1</sup>*

### Una relación simbiótica entre el hombre y la naturaleza

Para el crecimiento capitalista su prioridad histórica ha consistido en garantizar la acumulación y la reproducción del modelo económico; la sobreexplotación de la naturaleza y de la fuerza de trabajo son las principales prácticas ejercidas, sin que ellas hayan dejado de ser las fuentes esenciales para la generación de la riqueza en las dinámicas de la mundialización financiera y de las sociedades del conocimiento, la innovación tecnológica y la información. Sin embargo, esta lógica y las crisis cíclicas que son inherentes a la acumulación capitalista conllevan a la insostenibilidad de ese modelo, por lo cual las reivindicaciones alternativas por un «futuro posible» son consistentes en la perspectiva de asegurar la sostenibilidad socioambiental.

Durante varias decenas de miles de años las sociedades antiguas se organizaron de acuerdo a modelos naturales; en gran medida aquellas funcionaban como un componente intrínseco de éstos. Aunque algunas especies naturales eran objeto de explotación intensa, no se llegó al extremo de la depredación a nivel global. Esta práctica no alcanzó a producir transformaciones significativas en las interacciones complejas de los elementos abióticos (suelos, agua, aire) y los bióticos. En todo caso la biosfera está expuesta a cambios producidos por los fenómenos naturales, sin que la presencia del hombre haya ejercido presión alguna sobre los ecosistemas.

---

1 Universidad Autónoma de Sinaloa, México, [jlberaud@yahoo.com.mx](mailto:jlberaud@yahoo.com.mx); [jose\\_beloz@hotmail.com](mailto:jose_beloz@hotmail.com)

## **Destrucción y transformación de los ambientes naturales**

Con la aparición de la agricultura, las comunidades nómadas transitaron hacia el sedentarismo: fase histórica que acentuó la explotación de los recursos naturales y la emisión residual empezaría a ser un fenómeno que con el tiempo iría superando la capacidad de biodegradación en los ecosistemas. Al domesticarse el trigo, la avena, el arroz, el maíz, el sorgo, el mijo, sobrevinieron intensas modificaciones en el uso de suelos y en la organización social. Debido a la expansión de la agricultura y la disminución de la caza y la pesca, muchas sociedades terminaron transformándose en agrarias. Algunas de ellas llegaron a contar con excedentes alimenticios que habrían de servir como base para el intercambio y comercialización mercantil. El poder que fue adquiriendo el comercio habría de producir una paulatina separación entre los ambientes naturales y los asentamientos artificialmente construidos en las emergentes concentraciones urbanas.

La expansión de los asentamientos urbanos produjo transformaciones radicales en los territorios, con impacto negativo sobre los ecosistemas naturales, ya que al cambiarse los usos de los suelos y del agua, la fauna y la flora resultaron particularmente afectadas, impactando negativamente en los intercambios de materia y los flujos energéticos. A medida que aumentó el poder económico y político de las ciudades, éstas crecieron en tamaño y concentración demográfica, con implicaciones hacia la destrucción de los ambientes naturales y su paulatina transformación en ambientes artificiales. Pueden mencionarse casos prototípicos como el de Londres que para 1790 tenía una población de más de 100.000 habitantes, en 1800 apenas eran 120.000, un siglo después tres millones y para 1930 había llegado a los siete millones. La ciudad industrial más grande de América del Norte, Nueva York, alcanzó el millón de habitantes en 1870 y dos millones treinta años más tarde (1900); en 1940 la población de esa ciudad americana superaba los nueve millones de habitantes. (IDRC.CA)

Pero no sólo adquiere relevancia la presión demográfica sobre los entornos naturales, sino que al transferirse la ganancia comercial para el desarrollo de la industria manufacturera, la interacción sociedad-naturaleza pasó a ocasionar intensas rupturas en la capacidad de regulación homeostática de los ecosistemas. El expansionismo y el colonialismo europeo a partir del siglo XV y la revolución industrial que sucedió tres siglos más tarde aceleraron la ocupación,

destrucción y transformación de espacios naturales. La depredación de los recursos naturales, el uso de máquinas y motores impulsados por combustibles fósiles (carbón y petróleo), los elevados niveles de contaminación provocados por las emisiones residuales en aire, suelos y cuerpos de agua, además de la sobreexplotación de la fuerza de trabajo, constituyen rasgos significativos del metabolismo socioeconómico hegemonizado por la obtención de la maximización de la ganancia, sin que se hubiera dado la menor importancia a la dinámica de los procesos naturales. Emergía la racionalidad antropogénica que reivindica la dominación y subordinación de la naturaleza al servicio del hombre.

### La naturaleza como objeto económico del capitalismo

Mientras los *fisiócratas* propusieron el aumento de la producción de «riquezas renacientes» (actualmente denominadas renovables) sin detrimento de los «bienes fondo» o de los *stocks* de riquezas preexistentes, los economistas neoclásicos de Occidente ignoraron aquel planteamiento y convirtieron el ambiente natural en objeto económico, al concebir a la naturaleza como simple proveedora de recursos naturales y energéticos, además de receptora de residuos. Tal racionalidad económica enfoca «su atención en los costos de disposición de residuos», sin haber definido qué son los residuos. Estos economistas también dieron énfasis al carácter de «bienes de propiedad común» a recursos ambientales como suelo, aire y agua, reservando la denominación de «bienes libres» para la apropiación de los recursos bióticos. Los efectos que producen las acciones particulares sobre los bienes de propiedad común caen en el campo de las externalidades que

por no existir un mercado donde se les adjudique un precio y se intercambien los bienes de propiedad común, la acción de un sujeto puede afectar la disponibilidad de dicho bien por parte de otros sujetos, reduciendo su utilidad (Gutman, 1986: 176)

Si por ser entendidos como bienes de propiedad común, el mercado no puede regular la afectación que las acciones de sujetos individuales producen sobre suelos, agua y aire, en el caso de la extracción de recursos renovables y no renovables, la economía neoclásica sostiene que no hay problema, «pues ahí existe un mercado y un sistema de precios que se encarga de regularlo eficientemente» (Gutman, 1986: 179). Debido a esa capacidad reguladora que los economistas neoclá-

sicos atribuyen al mercado, les resulta muy molesto que se recurra a reglamentos y normas para contener el deterioro ambiental:

Dadas las técnicas analíticas potencialmente tan útiles que hemos desarrollado para ayudar a la toma de decisiones en problemas ambientales, es infortunado que las políticas estén siendo decididas sin mucho auxilio de la economía (Fisher y Peterson, 1976: 176-177).

La capacidad reguladora del mercado, la disposición final de residuos y el rechazo a normas de control ambiental, representan algunos de los rasgos esenciales de la racionalidad neoclásica. Al interior de esta escuela económica, después de la segunda guerra mundial, en Estados Unidos se manifestó cierta preocupación por el agotamiento de los recursos naturales, pero no tuvo trascendencia más allá del discurso en la medida que:

Dado el actual desarrollo de las artes, los futuros avances no necesitan ser fortuitos; por el contrario, la tasa de avance (tecnológico) puede ser influenciada por la inversión en investigación y desarrollo. En verdad, aquellos que toman una actitud optimista sostendrán que la moderna economía industrial está ganando su independencia del tradicional sector de los recursos naturales en un grado llamativo. Finalmente, la materia prima requerida por la producción industrial será solamente masa y energía (Barnett y Morse, 1963: 178).

### **Incorporación de la dimensión ambiental al desarrollo**

Los postulados neoclásicos han sido sometidos a un fuerte cuestionamiento por otras corrientes del pensamiento mundial que incorporaron la dimensión ambiental a sus modelos analíticos; de particular importancia son los planteamientos que la conciben como componente esencial para la reorientación del desarrollo. Esta incorporación ocurrió a partir de la década de 1970, destacando que los países del Sur no pueden seguir el mismo modelo de crecimiento de los países industrializados del Norte, basado en la sobreexplotación de los recursos naturales y los altos índices de contaminación producida durante los procesos productivos y por el hiperconsumo energético y comercial: prácticas que han expuesto a las presentes y futuras generaciones al creciente deterioro del planeta tierra.

En ese contexto, la propuesta del *ecodesarrollo* de Ignacy Sachs (1980) para promover nuevas formas de aprovechamiento que eviten el agotamiento de los recursos no renovables y coadyuven a la reproducción de los recursos bióticos a través de innovaciones científicas y

tecnológicas que permitan un proceso económico menos destructor, fue acogida inicialmente en forma entusiasta y acrítica hasta exponerla a la trivialización en los discursos oficiales, como ocurrió con la Declaración de Cocoyoc en 1974,<sup>2</sup> o fue sometida a un fuerte cuestionamiento por los defensores del mercado.

A pesar de las limitaciones del ecodesarrollo, otras preocupaciones y documentos emanados de centros de investigación, asociaciones civiles e instituciones internacionales, continuaron haciendo pública la demanda por preservar la biodiversidad para evitar la extinción de especies y el debilitamiento del planeta. En esa dirección adquieren prioridad la promoción del uso sustentable de los recursos ambientales y resolver los factores sociales que ejercen presión sobre los ecosistemas: pobreza, presión demográfica e inequidad social. Incluso, una vez que el modelo capitalista vigente arrasó parte de la biota en los mismos países metropolitanos y de ser incontrolable la emisión residual hacia suelos, agua y aire, los países industrializados empezaron a incorporar una serie de controles en los procesos productivos. Dentro de las acciones específicas estuvo la descentralización de la infraestructura industrial, trasladando algunas de sus empresas hacia otros espacios de los propios países.

Esa tendencia reorientadora empezó a intensificarse a partir de mediados del siglo XX con el establecimiento de subsidiarias en los países subdesarrollados, desprovistos de toda regulación ambiental. Así, mientras se aplicaban algunas medidas para limitar la sobreexplotación de recursos naturales y las emisiones contaminantes en los espacios metropolitanos, los países periféricos o subdesarrollados fueron receptores de empresas sobreexplotadoras de la riqueza biótica de sus ecosistemas y contaminadoras de ríos, lagos, áreas costeras, aire y suelos; en ese proceso, los países en desarrollo quedaron convertidos en receptores de tecnologías altamente contaminadoras. Estos rasgos del modelo de acumulación capitalista se han acentuado en la fase de la mundialización o globalización de los mercados financieros a través de la intensificación de las estrategias de relocalización de los procesos productivos. No es fortuito que economías emergentes como la china, hindú, brasileña, mexicana y los tigres asiáticos, en el siglo XXI registren graves niveles de contaminación y sufran la

---

2 Sachs participó en el Seminario organizado por las Naciones Unidas en el balneario mexicano que dio nombre a la Declaración; en este documento se asumió el *ecodesarrollo* como una de las estrategias prioritarias para el Tercer Mundo.

depredación de sus recursos naturales por las multinacionales cuyas matrices están en los países posindustrializados.

Y es que el valor agregado del conocimiento, la innovación tecnológica y el potencial informático tienen como prioridad acelerar la rotación del capital para hacer frente a la caída histórica de la ganancia, sin que la preservación de los procesos naturales haya alcanzado relevancia sobre la acumulación capitalista. Es ésta la que mantiene subordinada a la naturaleza y ha profundizado la abismal distancia entre el hiperconsumo de las economías del Norte y el empobrecimiento atroz de más de dos tercios de la población mundial, siendo las causas fundamentales de la insostenibilidad del desarrollo y la crisis ambiental, de acuerdo a las aseveraciones del informe *Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland* de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (WCED) en 1987.<sup>3</sup>

### Insostenibilidad del crecimiento capitalista

*No importan los medios, sino los fines*

Después de la caída del muro de Berlín, la ideología neoliberal y sus seguidores descalificaron todo lo que fuera herencia del pensamiento de Carlos Marx. Lo que no ha podido refutarse es que el modelo de crecimiento capitalista intensificó sus acciones sobreexplotadoras en torno a las dos fuentes de la riqueza de toda sociedad: la naturaleza y el trabajo, subordinando el valor de uso al valor de cambio en el primer caso, e intensificando la jornada de trabajo para retener mayor plusvalía. A la depredación histórica de los recursos naturales, ya sea a través de las naciones colonialistas e imperialistas, siguió la relocalización empresarial que fue acompañada del discurso racionalizador del progreso, además de las manipulaciones encubridoras de las estrategias de apropiación de las riquezas naturales.

La insostenibilidad producida por el capitalismo no sólo implica la sobreexplotación de los recursos naturales, sino también las graves alteraciones ambientales que han generado sus procesos productivos con un creciente impacto destructor de la biosfera a causa de los residuos producidos por el hiperconsumo de las naciones indus-

---

3 Este informe también señala que en muchas partes del mundo prevalece un círculo vicioso, ya que se obliga a que las personas pobres utilicen los recursos medioambientales para sobrevivir diariamente, pero al empobrecerse su ambiente sobreviene un mayor empobrecimiento social, haciendo la supervivencia más difícil e incierta (Punto 3, Capítulo I).

trializadas. Algunos de esos países se han percatado de que no es posible continuar con el arrasamiento de la naturaleza, pues pone en peligro la misma viabilidad de la acumulación capitalista; por ello promueven acuerdos y regulaciones para contener la tendencia ecocida en la tierra. Otros, como los Estados Unidos en particular, persisten en evadir la asunción de compromisos que contengan esa destrucción; ahí está como evidencia el rechazo del país norteamericano a firmar el Tratado Internacional sobre Cambio Climático acordado durante la Cumbre de la Tierra en 1992, posición que fue ratificada al negarse a firmar el Protocolo de Kyoto o Convenio Marco sobre Cambio Climático de la ONU (UNFCCC) en 1997. La Unión Europea firmó dicho instrumento en mayo de 2002, mientras que a la fecha Estados Unidos sigue sin comprometerse en el cuidado y preservación ambiental.<sup>4</sup>

### Insostenibilidad por la calidad de vida humana

En *Nuestro Futuro Común* (1987) se documentó el crecimiento aterrador de la pobreza y el hambre en el planeta, agravándose el problema al momento de realizar los estudios: en 1980 había 340 millones de pobres en 87 países del Sur, los que no recibían las suficientes calorías para su desarrollo humano básico, y la salud quedaba expuesta a graves riesgos; esa cantidad había superado en 14% las cifras registradas durante la década anterior. Por entonces, el Banco Mundial pronosticaba el crecimiento del problema; actualmente esta misma institución, a través de sus *World Development Indicators 2009*, informó que las tasas mundiales de pobreza continuaron disminuyendo en los primeros cuatro años del siglo XXI. La proporción de personas que viven con menos de un dólar al día descendió a 18,4% en 2004, lo que significa que habría una cifra estimada de 985 millones de personas en situación de pobreza extrema. En 1990, éstas sumaban 1250 millones. Están descendiendo también las tasas de pobreza de dos dólares diarios, pero se estima que en 2004 había 2600 millones de personas, casi la mitad de la

---

4 Con el pretexto de que economías emergentes como India y China aún no aceptan establecer controles para la reducción de la emisión de los gases de invernadero, y solamente están en condiciones de su medición, una vez más los Estados Unidos rechazaron la posibilidad de introducir controles durante la Cumbre de las Naciones Unidas en Bali (diciembre 2009).

población del mundo en desarrollo, que vivían por debajo de ese umbral.<sup>5</sup>

¿Quién alcanza a satisfacer la alimentación, la educación, la salud y las condiciones de habitabilidad con dos dólares diarios, en el caso más optimista de las cifras de la ONU y el Banco Mundial? Este último organismo —Banco Mundial— y el Fondo Monetario Internacional vienen advirtiendo acerca de la necesidad de hacer frente a tan grave problema, preocupación que también está presente en las reuniones de los países industrializados en las cumbres alpinas de Davos, Suiza. Semejante arrepentimiento deja intacta la riqueza concentrada en los países del Norte, y dentro de éstos no hay significativos cuestionamientos hacia las profundas inequidades que provoca el modelo de crecimiento capitalista. ¡Son los logros de la mundialización financiera!: hacer más inhumano el futuro de la inmensa mayoría de la población, mientras se protege la riqueza de los conglomerados económicos y a las minorías acaudaladas.

### Hacia la sostenibilidad del desarrollo sustentable

Ya en el informe *Los límites del crecimiento* del Club de Roma en 1972, a través de proyecciones hasta el año 2100, se advertía acerca de las consecuencias que seguirá provocando el crecimiento económico durante el siglo XXI: mayor contaminación, pérdida de tierras cultivables y escasez de recursos energéticos. En el mismo 1972, la Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas (Estocolmo) manifiesta por primera vez la preocupación por la problemática ambiental global. La destrucción de hábitats, el crecimiento de la pobreza, y la necesidad de reorientar las sociedades humanas para proteger el medio ambiente, son algunos de los temas que se fueron discutiendo por los países miembros y diferentes organizaciones internacionales. Durante 1984 se lleva a cabo la primera reunión de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, creada por

---

5 Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas había fijado en el año 2000 los 8 Objetivos del Desarrollo del Milenio a alcanzar para el año 2015; en su *Informe de 2009* utiliza las mismas cifras del Banco Mundial para considerar que «En todo el mundo, el número de personas en países en desarrollo que viven con menos de 1 dólar al día descendió» en 2004 en relación con 1990, aunque también reconoce que «Los beneficios del crecimiento económico en los países en desarrollo se han distribuido de manera desigual, tanto dentro de un mismo país, como entre los distintos países».

la Asamblea General de la ONU, con el fin de establecer una agenda global para el cambio. Esta Comisión dio a conocer sus conclusiones en 1987 a través del *Informe Brundtland* o *Nuestro Futuro Común*, donde por primera vez se usa el concepto «desarrollo sostenible», cuya esencia consiste en «Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades». A partir de la Declaración de Río o *Cumbre de la Tierra* (1992), adquirieron relevancia los ejes fundamentales del concepto propuesto: garantizar la sostenibilidad del progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente.

Sin embargo, la reorientación del modelo de crecimiento insostenible quedó solamente consignado en las declaraciones, ya que así como las predicciones del Club de Roma resultaron poco fiables ha resultado muy tortuosa la adopción y aplicación de políticas concretas para reorientar el crecimiento insostenible:

Ello no es ajeno al hecho de que el éxito de la nueva terminología se debió en buena medida al halo de ambigüedad que la acompaña: se trata de enunciar un deseo tan general como el antes indicado sin precisar mucho su contenido ni el modo de llevarlo a la práctica (Naredo, 1997).

No obstante estas limitantes, persisten las exigencias crecientes de vastos segmentos sociales en el planeta por un medio ambiente sustentable y las demandas alternativas para erradicar la pobreza, la inequidad y la exclusión social.

### **Hacia la comprensión de las interrelaciones complejas sociedad-naturaleza**

La continuidad del proceso acumulativo del capital ya no puede ser garantizada sólo por el mercado, tal y como lo postularon los economistas neoclásicos y lo sostiene el neoliberalismo, sino que los mercados abiertos han de hacer frente al cruce transversal de reivindicaciones políticas, ciudadanas y de la economía social, reclamos de identidad cultural de las naciones, las exigencias crecientes de vastos segmentos sociales en el planeta por un medio ambiente sustentable y las demandas alternativas para erradicar la pobreza, la inequidad y la exclusión social. Frente a la complejidad que caracteriza a los procesos reales contemporáneos, donde el caos constituye uno de sus

rasgos intrínsecos a causa de la entropía que prevalece al interior de cada sistema, no es posible recurrir sólo al conocimiento especializado para tener posibilidades de comprender la diversidad de interrelaciones e interacciones que se generan, así como planificar acciones orientadoras de un desarrollo sostenible y sustentable.

La propia contribución ecológica nos advierte que la esencia de un ecosistema radica en la organización de sus especies, los intercambios energéticos y de materia que se generan en su interior. Pero la inestabilidad puede rebasar el umbral de equilibrio, ya sea por la entropía del mismo sistema o por la presión del entorno macrosistémico. En estas circunstancias, ningún elemento o característica de un sistema se encuentra aislado, sino que forma parte del todo que le da identidad; mas la suma de las partes no son el todo, sino que a través de interrelaciones complejas entre esos componentes va reafirmandose la esencia de procesos holísticos y dinámicos de la realidad.

Es evidente que el conocimiento basado en la especialización unidisciplinaria resulta insuficiente para comprender esas múltiples correlaciones; en contraparte, la integración de varias disciplinas contribuye a lograr una explicación más integral de procesos y fenómenos complejos; pero sobre todo, la interdisciplina ayuda a construir conceptos y planificar acciones que rebasen los aportes del razonamiento lineal. Este paradigma integral está llamado a ser el poderoso recurso científico para construir conocimientos innovadores que den mayor fortaleza a la sostenibilidad de dinámicas sustentables, con la presuposición de que no existen verdades eternas, sino que las proposiciones son válidas con relación al tiempo, espacio y condiciones sociohistóricas. Como muestra de las relaciones complejas de la interacción sociedad-naturaleza, en forma breve, hacemos referencia a algunos casos significativos que dan consistencia a la necesidad de impulsar un modelo de desarrollo sostenible cuyo soporte central sean las estrategias de la sustentabilidad y la erradicación de la pobreza.

La acelerada deforestación en el planeta tierra provocada por la tala inmoderada de bosques que efectúan las empresas madereras y la quema para ampliar zonas de cultivos agrícolas conlleva a la pérdida de la riqueza edafológica, acelera el avance de la erosión e incrementa la desertización en amplias extensiones del planeta. Una de las variadas consecuencias que acompaña a este fenómeno es la acentuación de la vulnerabilidad de los habitantes al exponerlos a intensas inundaciones; basta que llueva levemente sobre una ladera desprovista de vegetación para que el proceso de erosión se intensifi-

que. Pero no podemos olvidar que al extenderse las zonas desérticas, la sequía aparece como uno de los flagelos de mayor incidencia sobre el ser humano y la capacidad de recarga de los ecosistemas; también la lluvia ácida los afecta considerablemente. Es importante señalar que la masa boscosa en los países industrializados tiende a recuperarse debido a las presiones sociales que llevan a convertir los bosques en atractivos turísticos y lugares de esparcimiento; en contraste, los bosques tropicales del Sur han sido sometidos a una sobreexplotación mayor de la que derivan grandes desequilibrios ecológicos, exponiendo al riesgo a numerosos grupos indígenas que habitan este espacio y a la rica biodiversidad del principal pulmón del planeta, la Amazonia brasileña.

Dentro de la tendencia deforestadora del planeta merece particular mención la destrucción de manglares; de acuerdo al estudio más reciente y completo de la FAO, *Situación de los bosques del mundo* (2003),

la superficie de estos bosques costeros había disminuido de 19,8 millones de hectáreas en 1980 a menos de 15 millones de hectáreas en 2000. Sin embargo, aunque prosigue la deforestación de los manglares, su tasa ha disminuido del 1,7% anual de 1980 a 1990 a 1,0% anual entre 1990 y 2000.

Los manglares crecen en los litorales tropicales y subtropicales. Además de proteger las costas de la erosión producida por el viento, las olas y las corrientes de agua, en los manglares hay una variedad de mamíferos, reptiles, anfibios y aves, con algunas especies en peligro de extinción. Estos bosques también le proporcionan nutrientes a la red alimentaria marina y frezaderos a una variedad de peces y mariscos, comprendidas diversas especies de interés comercial. Además, los manglares proporcionan una serie de productos madereros y de otros tipos, como madera, leña, carbón, forrajes, material para techos, miel y medicamentos, entre otros (FAO, 2003).

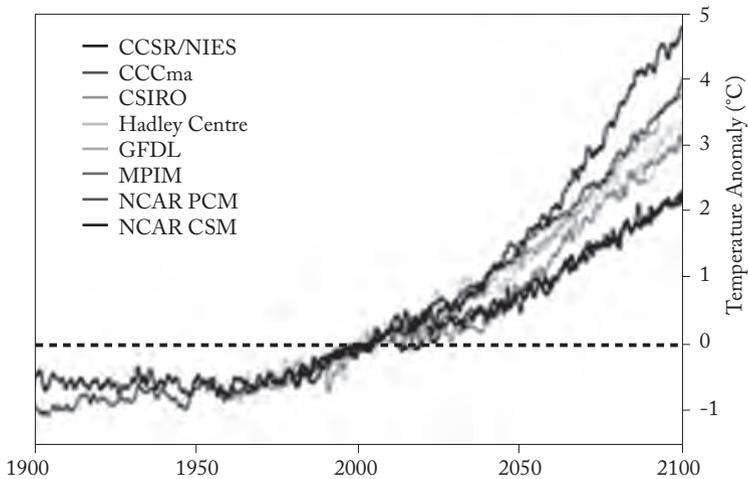
Debido al insaciable consumo de combustibles fósiles por la infraestructura industrial y los subsistemas de transportación, la emisión industrial incontrolada de gases de invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, clorofluorocarbonados) a la atmósfera sigue incidiendo en la alteración de la capa de ozono hasta provocar inestabilidad en la capacidad de regulación climática que desempeñan los glaciares y mares.<sup>6</sup> La Comisión Intergubernamental de las Naciones

---

6 Los acuerdos logrados a través del Protocolo de Montreal (1987), y sus subsiguientes ediciones en diversas capitales mundiales, para la protección de la capa de ozono,

Unidas sobre el Cambio Climático informó que la temperatura en la tierra registró un incremento de 0,6 grados en el siglo XX, previéndose un aumento entre 1,4 y 5,8°C durante el siglo XXI. Con la evidencia de esos cambios en la atmósfera terrestre y los océanos tiende a incrementarse el nivel del mar con lo que se afecta a los asentamientos costeros, así como al paulatino deshielo de glaciares.

Gráfico 1. Global Warming Projections



Fuente: <<http://www.scienceinschool.org/print/595>>

En el caso de la intensificación de la agricultura comercial se suele fertilizar en demasía los suelos, buscando la maximización del rendimiento de las cosechas. Teóricamente el agricultor debería analizar qué nutrientes están disponibles en el terreno por sembrarse para decidir racionalmente qué tanto consume el plantío proyectado y la manera como cada cultivo dispone de los nutrientes; luego debiera fertilizar solamente con lo que consumirá su cosecha.<sup>7</sup> Una vez consumidos los

---

ha sido un aliciente significativo para disminuir y controlar la producción de sustancias degradadoras de la misma.

7 En Europa el agricultor es obligado a fertilizar solamente con los nutrientes faltantes que arroje el estudio de la calidad y composición orgánica de suelos.

nutrientes por el plantío, alguna parte de los sobrantes quedan incorporados al suelo, pero otro porcentaje termina filtrándose hacia los cuerpos de agua. El más común de los fertilizantes que pasa a las aguas freáticas es el nitrógeno; otros, como el fósforo y el potasio aunados al nitrógeno sobrante, aparecerán en cuerpos de agua provocando la proliferación de vida vegetal que demanda cantidades extraordinarias de oxígeno para estabilizarse, sin que la necesidad alcance a ser satisfecha. Así, el cuerpo de agua contaminado cambia su capacidad de autorregulación natural, para dar paso al exceso de fitoplancton y cianobacterias tóxicas. Más grave aún resulta el uso desmedido de pesticidas derivados de hidrocarburos clorados para el control de plagas, ya que se han provocado graves alteraciones medioambientales, en particular de los ecosistemas acuáticos, debido a que esas sustancias químicas son muy resistentes a la degradación biológica, poco solubles al agua, adhiriéndose con toda facilidad a los tejidos de las plantas y acumulándose en los suelos hasta causar eutrofización por la pérdida de oxígeno. En caso de volatilizarse, los pesticidas se dispersan por todo el planeta, contaminando áreas silvestres muy distantes de los campos de cultivo en que fueron aplicados inicialmente.

La irracional captura de especies marinas y la intensa contaminación de océanos, así como la sobreexplotación de cuerpos de agua y mantos acuíferos terrestres, la contaminación de cuencas hidrológicas por descargas industriales en varias partes del planeta y el avance de la aridez-desertización, han causado el colapsamiento de numerosos ecosistemas, rompiéndose las cadenas tróficas y propiciando el desquiciamiento de la polinización planetaria y de los flujos migratorios de aves, la desaparición de especies faunísticas y seres humanos, que en este último caso derivan en un impacto negativo para las identidades culturales y dificulta la integración social en espacios distintos a los de origen: el desempleo, la presión demográfica sobre espacios naturales, las hambrunas que son flagelo en amplios sectores de la población mundial, las expresiones de inadaptación social y conflictos, son algunas de las expresiones de las interacciones e interrelaciones que se generan bajo la subordinación del modelo de crecimiento insostenible del modelo de capitalismo vigente.

## Un futuro posible

Los avances científicos en los nuevos materiales y la biotecnología, la gestión controlada de los recursos naturales, el uso de tecnologías limpias y energías renovables, las luchas nacionales e internacionales de diversos segmentos sociales por revertir la destrucción de los recursos naturales de la biosfera, los reclamos por reorientar el desarrollo en función de la incorporación de la dimensión ambiental y las movilizaciones alternativas por un futuro posible en que mejore la calidad de vida de «los condenados de la tierra», parafraseando a Franz Fanon, abren la posibilidad de ir construyendo la sustentabilidad de procesos sostenibles, en contraste con la insostenibilidad del modelo económico y prácticas culturales vigentes.

## Bibliografía

- Barnett, H. J. y C. Morse (1963) *Scarcity and growth; the economics of resources availability*, Baltimore, J. Hopkins Press.
- FAO (2003) <<http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/15020-es.html>>. Consultado el 15/02/2008.
- Fisher, A. C. y F. M. Peterson (1976) "The Environment in Economics: A Survey", *J. E. L.*, vol. XIV, núm. 1.
- Gutman, P. (1986) «Economía y ambiente», en Leff, E. (coord.) *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, México, Siglo XXI Editores.
- IDRC.CA Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo —Canadá—, <[http://www.idrc.ca/es/ev-64517-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/es/ev-64517-201-1-DO_TOPIC.html)>. Consultado el 20/09/2009.
- Naredo, José Manuel (1997) «Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible», en *Ciudades para un futuro más sostenible*, disponible en <<http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a004.html>>. Consultado el 11/02/08.
- Odum, E. P. (1990) *Ecología*, México, Compañía Editorial Continental.
- Sachs, I. (1980) *Strategies de l'Ecodéveloppement*, París, Les Editions Ouvrières.
- World Commission on Environment and Development (WCED) (1987) *Our Common Future*, disponible en: <<http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html>>. Consultado el 20/09/2007.



---

# La vivienda precaria urbana marginal y su relación con la salud de la población en el proceso de sustentabilidad

Un enfoque teórico para la estimación del riesgo y la vulnerabilidad<sup>1</sup>

*María del Carmen Rojas<sup>2</sup>*

## Introducción

La concepción de la sustentabilidad como proceso se focaliza en la búsqueda de un balance dinámico entre las demandas generadas por la sociedad para satisfacer las necesidades humanas, y la capacidad de la naturaleza de satisfacer dichas demandas en forma permanente y sin degradar irreversiblemente a sus componentes (los recursos naturales). Este balance dinámico permitirá que tanto las generaciones presentes como futuras tengan derecho y acceso a las mismas oportunidades de bienestar.

Es decir, no hay un estado de sostenibilidad, sino un proceso constante de búsqueda de la misma. De allí que en general se hable del progreso hacia la sostenibilidad y, desde ese contexto, determinar si se está moviendo en la dirección adecuada.

Una primera operacionalización simple de estos conceptos consiste en plantear que se progresa hacia la sostenibilidad cuando a través de las acciones antrópicas la calidad de vida de la gente y la calidad de su ambiente mejoran (o al menos se mantienen) simultáneamente y en forma generalizada.

Desde esta perspectiva se podría decir que una vivienda saludable mejora la calidad de vida de la gente y la calidad ambiental en general.

---

1 Trabajo presentado en el I Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP, realizado en Caxambú —Minas Gerais— Brasil, del 18 al 20 de septiembre de 2004.

2 Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba. Instituto de Planeamiento Urbano y Regional de la Universidad Nacional del Nordeste, rojas\_herrera@arnet.com.ar

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) expresan que la vivienda es el ente facilitador del cumplimiento de un conjunto de funciones específicas para el individuo o la familia: proteger de las inclemencias del clima; garantizar la seguridad y protección; facilitar el descanso; permitir el empleo de los sentidos para el ejercicio de las manifestaciones culturales; implementar el almacenamiento, procesamiento y consumo de los alimentos; suministrar los recursos de la higiene personal, doméstica y el saneamiento; favorecer la convalecencia de los enfermos; la atención de los ancianos y personas con discapacidad; el desenvolvimiento de la vida del niño; promover el desarrollo equilibrado de la vida familiar.

Así las cosas, parece ser que el manejo de la vivienda podría reducir los factores de riesgo y acentuar la acción de los agentes promotores de salud. Este manejo incluye los estilos de vida, la prevención y el control de las conductas de riesgo a través de una forma de trabajo conjunto entre distintos sectores y grupos dirigida a la promoción de la salud.

En consecuencia, se propone una estimación del riesgo que puede considerarse holística porque trata a la vivienda y a la salud como entidades dependientes que requieren de puntos de vista multidisciplinarios que tengan en cuenta no sólo el daño físico esperado —enfermedad— sino también los factores sociales, organizacionales e institucionales, relacionados con el desarrollo de las comunidades.

### Enfoque holístico

Los científicos paulatinamente se han ido convenciendo de que un reduccionismo ingenuo, que busque reducir todas las cosas a sus partes constituyentes más pequeñas, se encuentra fuera de lugar. Una aproximación más adecuada consiste en establecer, y demostrar, un postulado que explique exactamente en qué sentido una solución exacta de un problema aproximado puede contemplarse como una solución aproximada a un problema exacto (Stewart, 2001).

Desde estas afirmaciones se intenta describir los fundamentos para postular una conjetura o un modelo de vivienda precaria urbano marginal a partir de la estimación holística del riesgo y la vulnerabilidad para la salud humana.

Aquí se propone una abstracción simulativa para tratar las condiciones de riesgo en un sistema socio-técnico, como lo es un asen-

tamiento humano —en zonas periféricas urbanas— en sus viviendas y peridomicilios. Se elige este tipo de modelización por su utilidad para comprender los procesos poblacionales y su cultura en relación con su hábitat y su salud permitiendo explicar el fenómeno tanto en término de contexto —lo social como un determinante jerarquizado interno al proceso salud-enfermedad— como de contenido —vivienda precaria urbano marginal y salud—. Así este tipo de abstracción de la realidad resultará coherente según sea el contexto —pertenencia a cierta clase social— correspondiente.

El enfoque holístico que se aplicará es una alternativa al reduccionismo, que se diferencia de la abstracción común (la oriental), la cual consiste en ver únicamente el aspecto global en detrimento de lo particular: un sistema se considera como una unidad y a menudo se ignora su contexto. Acá holismo significa integralidad (Smuts, 1926), proviene de *holos* que en griego significa todo, íntegro, entero, completo, en tanto que el sufijo *ismo* denota su práctica (Weil, 1997). El enfoque holístico al que se hace referencia significa proceso de integración, y desagregación conservando las sinergias o relaciones entre los componentes. Es la noción del pensamiento complejo, a la que se refiere el sociólogo francés Edgar Morin (2003), que separa y reúne, que distingue —sin desunir— y religa.

Los próximos párrafos se concentrarán en la identificación de los elementos que componen el enfoque holístico y que aparecen como críticos en términos de sus consecuencias posibles sobre la relación vivienda-salud y se reflexionará sobre los rasgos esenciales de las nociones de vulnerabilidad y riesgo.

### **Elementos constitutivos del enfoque holístico**

- *La pobreza entendida no sólo como un mero atributo de un hogar o persona dando paso a una mirada que retoma los aportes de las teorías de estratificación social.* En estas nuevas reflexiones se busca que las nociones de vulnerabilidad, marginalidad y exclusión social, se combinen con la noción de pobreza bajo un marco conceptual que permita entender no sólo tal situación sino también los fenómenos más generales de movilidad social. En este sentido, la consideración de los recursos multidimensionales de los hogares y sus estrategias ayuda a entender la persistencia de la pobreza en una misma generación, su transmisión intergeneracional y su eventual endurecimiento en formas de pobreza marginal o excluida. Pero, si al complejo *set* de recursos con que

cuentan los hogares le agregamos las formas en las cuales el Estado, el mercado y la propia comunidad distribuyen oportunidades, se accederá a una comprensión que combine la dimensión macrosocial y microsocia.

- *Las condiciones de insalubridad en las viviendas producen enfermedades transmisibles, no transmisibles y psicosociales.* Sin embargo, la mayor parte de la población mundial habita en alojamientos que no cumplen los requisitos básicos.

En la Argentina según datos de la Encuesta Permanente de Hogares del 2002, (INE, 2002) el 57,5% de la población es pobre y si dentro de los pobres consideramos los grupos de población que corren riesgos especiales el 73,5% corresponde a la población entre 0 a 14 años y el 30,3% recae en la población de 65 años y más. Además, según datos del Censo del año 1991 (INE, 1991) el 83,6% de las viviendas son deficitarias<sup>3</sup> —20,3% en el área urbana y 63,6% en el área rural—. Estos últimos porcentajes a la fecha de realización de este escrito presumiblemente deben de haber aumentado.

Ahora bien, si suponemos que los pobres son los habitantes de esas viviendas precarias y que las viviendas precarias son insalubres, podríamos decir que la situación es alarmante.

Son muchos los factores del ambiente doméstico que influyen negativamente en la salud: falta de acceso al agua potable, saneamiento básico insuficiente en el hogar y la comunidad, hacinamiento, etcétera.

Dada la amplia gama de elementos propios de la vivienda que afectan a la salud, no es posible dar una definición simple de lo que constituye una vivienda de calidad insalubre. También es difícil demostrar de manera concluyente las relaciones entre los distintos aspectos de la vivienda y la salud, ya que también ejercen influencia otras variables asociadas, como la predisposición o susceptibilidad física, económica política o social que tiene una comunidad de ser afectada.

---

3 Incluye las Casa Tipo B y las Viviendas Precarias.  
Casas Tipo B: cumplen al menos una de las siguientes condiciones:

- no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda,
- no dispone de retrete con descarga de agua,
- tiene piso de tierra u otro precario.

Vivienda Precaria: incluye ranchos o casillas, los hogares en casa de inquilinato, los locales no construidos por habitación y las viviendas móviles. No se consideran hoteles y pensiones.

- *La vivienda saludable es una estrategia para la promoción de la salud* y se añade que ésta dependería de dos cuestiones:
  - del nivel de conocimiento que tengan la o las personas, y,
  - del grado de control sobre las decisiones y acciones que afectan a su salud.

Se trata, entonces, de un proceso sociológico, psicológico y funcional, para hacer frente a lo que implicaría la vivienda como insalubre —amenaza—, es decir, la preparación para la acción —la toma de decisión— que es lo que facilita una respuesta adecuada al peligro que esto significa, transformando las condiciones de insalubridad de la vivienda en salubres. Por lo tanto, para la concreción de la vivienda saludable es primordial el rol que desempeña la subjetividad de las personas influenciada por la sociedad a la cual aquélla también afecta.<sup>4</sup>

La complejidad de la situación planteada nos remite a una reflexión en torno a cuatro conceptos que se supone modelan la noción de vivienda saludable: calidad de vida, salud, vivienda y riesgo.

La calidad de vida, la salud, la vivienda y el riesgo son hechos culturales; por esto se debe advertir la responsabilidad que tienen los hombres en su producción. Se podría decir que todas estas nociones tienen un significado subjetivo que está determinado por la percepción objetiva que se tiene de cada una, que no siempre va a ser la misma para todas las personas, los grupos y las sociedades aunque sean aparentemente homogéneas, por el marco axiológico de valores y procedimientos de los individuos involucrados y por la disponibilidad de recursos.

Desde estas argumentaciones se podría considerar a la vivienda saludable como la representación de la evolución de los procesos sociales, culturales, psicológicos o políticos mediante los cuales los individuos son capaces de expresar sus necesidades, plantear sus preocupaciones, diseñar estrategias de participación en la toma de decisiones y llevar a cabo acciones políticas, sociales y culturales que le permitan satisfacer los requerimientos habitacionales en pos de su salud.

---

4 La subjetividad no es una entidad pasiva, determinada por influencias externas. En la constitución de la subjetividad, independientemente de sus contextos de acción, los individuos aportan y promueven influencias sociales que son globales en sus consecuencias e implicaciones.

- *Los habitantes de la vivienda pueden denotar capacidad de adaptación para absorber los riesgos sin que afecten su salud (resiliencia) o incapacidad para adaptarse a ese cambio quedando expuestos a situaciones de vulnerabilidad y riesgo.*

El nivel de resiliencia está ligado con las habilidades, estilos y condiciones de vida de los habitantes de las viviendas; de la habilidad de adaptación depende el grado de empoderamiento de la vivienda como salubre.

Las *habilidades para la vida* de las personas (OMS, 1998) están relacionadas con las capacidades para adoptar un comportamiento adaptativo y positivo que les permitan abordar con eficacia las exigencias y desafíos para la vida cotidiana.

Estas habilidades pueden ser personales, interpersonales, cognitivas y físicas y le permiten a las personas controlar y dirigir sus vidas, desarrollando la capacidad para vivir en convivencia armónica con su entorno y lograr que éste cambie mediante la toma de decisiones y la solución de problemas; el pensamiento creativo y crítico; el conocimiento de sí mismo y la empatía; las habilidades de comunicación y de relación interpersonal y la capacidad para hacer frente a las emociones y manejar el estrés.

Estos modelos de comportamiento son los que constituyen los *estilos de vida* (OMS, 1998) los cuales están continuamente sometidos a interpretación y a prueba en distintas situaciones sociales no siendo, por lo tanto, fijos, sino que están sujetos a cambios y estas modificaciones devienen de las condiciones de vida (OMS, 1998).

Las *condiciones de vida* son el entorno cotidiano de las personas, dónde éstas viven, actúan y trabajan. Estas condiciones de vida dependen de las circunstancias sociales y económicas (culturales en general) y del entorno físico, todo lo cual puede ejercer impacto en la salud, estando en gran medida fuera del control inmediato del individuo.

En consecuencia, las personas obtendrán un mayor control sobre las decisiones y acciones que afectan a su salud, según sus habilidades para la vida y las acciones para influir en las condiciones sociales y económicas subyacentes y en los entornos físicos que influyen sobre la salud.

En relación con la vulnerabilidad, para que exista, es necesario que se den voluntaria o involuntariamente situaciones de amenaza y éstas dependen de los procesos de desarrollo social.

- *La gestión del riesgo debe surgir como un componente fundamental de la planificación y como una estrategia ineludible para lograr un adecuado proceso hacia la sustentabilidad.*
- *La reducción del riesgo a partir de la disminución de la vulnerabilidad tiene como objetivo la articulación de dos tipos de intervenciones: prevención basada en la resiliencia y acción sobre la vivienda insalubre; dándole un papel principal a la primera para concretar la segunda.* El desarrollo de estrategias de intervención basadas en la capacidad de adaptación de la población conducen en el largo plazo a disminuir de manera significativa los fenómenos ya ocurridos.

### **Vulnerabilidad y riesgo**

Como se dijo, la calidad de vida, la salud y la vivienda se construyen desde los individuos, las comunidades y la sociedad y son consecuencia de determinadas decisiones. En este sentido, hay que distinguir dos aspectos importantes, por una parte, aquellos que deciden sobre un curso de acción, y por otra parte, aquellos afectados (víctimas en algunos casos) por esas decisiones.

En la elección de la decisión va el riesgo, la posibilidad de que no ocurra lo esperado, de que ocurra otra cosa de lo no esperado, es decir, lo contingente. No se pueden evitar los riesgos cuando se decide algo. Se puede calcular como uno quiera y en ocasiones conseguir resultados muy valiosos. Sin embargo, éstos no pasan de ser meras ayudas a la decisión; lo cual significa que cuando se toman decisiones los riesgos no se pueden evitar. Y por supuesto, en el mundo moderno el no decidir también es una decisión (Luhmann, 1991).

Entonces, el riesgo se puede definir como una cuestión compleja por dos razones:

- su sentido tiene que ver con algo imaginario, algo escurridizo, que se sitúa necesariamente en el futuro, con la carga de incertidumbre que ello implica. Si hay certeza no hay riesgo, así el riesgo es algo en la mente, íntimamente ligado a la psicología personal y colectiva, aun cuando se intente a menudo darle un sentido de objetividad (Elms, 1992).
- en su composición convergen simultáneamente tres aspectos separados: *la eventualidad, las consecuencias y el contexto*, que contribuyen a la hora de llevar a cabo cualquier estimación o calificación del riesgo (Cardona, 2001). El contexto (actores relacionados y la capacidad de la gestión) determina los límites, las razones, el

propósito y las interacciones por considerar. Todo análisis que se realice debe ser congruente con el contexto y tenerlo en cuenta en todos los aspectos que le sean relevantes.

Esa complejidad hace que el problema a que nos conduce la cuestión del riesgo parezca no estar vinculado a la dimensión fáctica-objetiva, sino más bien tiene relación con la dimensión temporal y social.

Se colige que la valoración del riesgo, siempre pendiente del presente, se desplaza en el tiempo. Al igual que el presente, dicha valoración se puede reflejar en los horizontes temporales de pasado y futuro. No existe ningún punto de vista objetivo para una valoración correcta. Es el tiempo quien se encarga de producir esta diferencia en la valoración social del riesgo. Con el riesgo, con la contingencia se pretende evidenciar que toda decisión —individual o colectiva— una vez efectuada se concatena en el tiempo con otras dadas por otros agentes, cuya influencia recíproca modifica su orientación inicial, y, por tanto, los resultados previstos por el sujeto —o sujetos— de su emisión.

Al decir de Luhmann (1991) el fenómeno del riesgo ha de ser tematizado como una decisión social en el sentido de resultante final de un cúmulo de comunicaciones que incluye las decisiones tomadas individualmente sea en forma racional, intuitiva, rutinaria, basadas en la cultura misma a partir del conocimiento adquirido formalmente, las experiencias pasadas, las creencias religiosas, las posturas ideológicas, los aspectos axiológicos, afectivos, entre otros.

A la sazón, el riesgo es un constructo social. Este constructo se basa en la determinación de lo que la sociedad considera en cada momento como normal y seguro (Douglas y Wildawsky, 1982).

Para facilitar el entendimiento del término riesgo o la probabilidad de daños y pérdidas es necesario desagregarlo en la interrelación o intersección de dos tipos de factores cuyas características y especificidades son sumamente heterogéneas: *la amenaza y la vulnerabilidad* (Spencer, 1990).

Autores como Cardona (2001), con quien se coincide, definen dichos conceptos de la siguiente manera:

- La idea de *amenaza* refiere a un peligro latente o factor de riesgo externo de un sistema o de un sujeto expuesto, que se puede expresar en forma matemática como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un suceso con una cierta intensidad, en un tiempo específico y durante un tiempo de exposición determinado.

- Por otra parte, entiende a la *vulnerabilidad* como un factor de riesgo interno que matemáticamente está expresado como la factibilidad de que el sujeto o sistema expuesto sea afectado por el fenómeno que caracteriza la amenaza.

Aun cuando para fines analíticos se suelen separar estos dos componentes, estableciendo una aparente autonomía de ambos, en la realidad es imposible hablar de amenaza sin la presencia de vulnerabilidad y viceversa. Para que haya una amenaza tiene que haber vulnerabilidad. Si no existe una propensión a sufrir daño al encontrarse frente a un evento físico determinado, no hay amenaza, sino solamente un evento sin repercusiones en la sociedad (Lavell, 2000).

Para facilitar el entendimiento de la vulnerabilidad debido a su condición o circunstancia dinámica o cambiante es necesario visualizarla desde múltiples facetas y desde diversas perspectivas del conocimiento. Con este fin se adopta el planteo de Wilches-Chaux (1989) sobre *vulnerabilidad global*.

La vulnerabilidad para el autor tiene varias *vulnerabilidades* dependiendo del aspecto que se esté tomando en cuenta para su análisis. Cada una de ellas constituye apenas un ángulo particular para analizar el fenómeno global y las diferentes vulnerabilidades están estrechamente interconectadas entre sí.

Dichas vulnerabilidades para la población se describen a continuación:

- *Vulnerabilidad natural*: Evidenciada en la fragilidad biológica manifiesta en las deficiencias nutricionales, malas condiciones de vida y de trabajo excesivo.
- *Vulnerabilidad física*: Asentamiento de comunidades en zonas marginales amenazadas por las deficiencias de las estructuras físicas y la débil cobertura de los servicios públicos.
- *Vulnerabilidad económica*: Manifestada por la falta de recursos que limita la adquisición de medios para la satisfacción de necesidades básicas.
- *Vulnerabilidad social*: Referente al bajo grado de organización y cohesión interna de las comunidades ante situaciones de riesgo.
- *Vulnerabilidad educativa*: En el sentido de la ausencia en los programas de educación de fundamentos que instruyan adecuadamente para los fines prácticos de la vida.
- *Vulnerabilidad política*: Expresada por el alto grado de centralización en la toma de decisiones y en la organización gubernamental

y por la debilidad en los niveles de autonomía de decisión en los niveles locales.

- *Vulnerabilidad institucional*: Determinada por la obsolescencia y rigidez de las instituciones con diseños que no corresponden a la realidad.
- *Vulnerabilidad cultural*: Referente a la pérdida de la cultura y los valores producto de la globalización que trajo consigo la transculturización entre sociedades muy distintas.
- *Vulnerabilidad ambiental*: Modelos inadecuados de desarrollo que generan ecosistemas altamente vulnerables incapaces de autoajustarse.
- *Vulnerabilidad ideológica*: Está relacionada con las ideas o creencias que tienen las personas sobre el devenir y los hechos del mundo. Se expresa en actitudes pasivas, fatalistas y creencias religiosas que limitan la capacidad de actuar de los individuos en ciertas circunstancias.

Este planteo permite la formulación de la vulnerabilidad como un proceso acumulativo de fragilidades, deficiencias o limitaciones que permanecen en el tiempo como factores que inciden en que exista una mayor o menor vulnerabilidad. Todas las acciones que reduzcan estos factores y estimulen las fortalezas y capacidades de una comunidad contribuyen a una gestión más eficaz del riesgo.

Así las cosas, un análisis de vulnerabilidad es un proceso que permite:

- determinar el *nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento* o grupo de elementos ante una amenaza específica, contribuyendo al conocimiento del riesgo a través de interacciones de dichos elementos con el ambiente peligroso.
- reducir el riesgo, cuando no es posible actuar sobre la amenaza, a partir de la disminución de la vulnerabilidad.

En este punto, es necesario estudiar detenidamente los factores que hacen que las poblaciones sean vulnerables a los fenómenos que caracterizan a las amenazas.

La vulnerabilidad de los asentamientos humanos está íntimamente ligada a los procesos sociales que allí se desarrollan y está relacionada con la fragilidad, la susceptibilidad o el nivel de resiliencia ante amenazas de diferente índole. También está vinculada a la degradación ambiental —resultante del abuso de las tierras—, no sólo urbana, sino en general del entorno natural intervenido o en proceso de transformación.

Analizar la vulnerabilidad dentro de los patrones más amplios de la sociedad supone encontrar las causas de fondo o subyacentes de la vulnerabilidad desde el enfoque de la vivienda insalubre y los mecanismos o procesos dinámicos que trasladan causas de fondo a condiciones inseguras. Las causas de fondo o causas subyacentes que dan origen a la vulnerabilidad son procesos económicos, políticos y demográficos que afectan la partición de los recursos entre los diferentes grupos de personas y reflejan la distribución del poder (Wisner, 2001).

Así las cosas, aceptando la hipótesis de Blakie *et al.* (1996) *que existe una alta relación entre las carencias de desarrollo y la vulnerabilidad*, se admiten como factores que originan la vulnerabilidad los propuestos por Cardona (2001) incorporando la noción de exposición de Breilh (2003):

- *Exposición*: los procesos no sólo se exponen como contingencia sino que se imponen. Es decir, si bien existen procesos destructivos que uno se arriesga a sufrir como problema contingente, existen modos de devenir (formas de determinación) que no se exponen como eventualidad sino que se imponen como permanencia. De ahí resulta la necesidad de distinguir la *exposición como un proceso eventual, la exposición como un proceso crónico o diario y la imposición como un proceso permanente continuo o inherente al modo de devenir*.

En este estudio se adopta la *imposición* por su relación con los modos de vida, su modo invariable de operación y porque para ser modificados requieren de una transformación de los modos de vida, pues los ajustes o reformas superficiales no terminan su impacto. Se considera como imposición la condición socioeconómica, la discapacidad y la total dependencia de la estructura de oportunidades (Estado, mercado, comunidad) y de la eficiencia en la transmisión de activos de la familia que tienen los niños de 0 a 6 años.

- *Fragilidad social*: predisposición que surge como resultado del nivel de marginalidad y segregación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventajas y debilidad relativa por factores socioeconómicos.
- *Nivel de resiliencia*: expresa limitaciones de acceso y movilización de recursos del asentamiento humano, su incapacidad de respuesta y sus deficiencias para absorber el impacto.

Este tipo de propuesta intenta tener una visión completa de los factores que originan o exacerban la vulnerabilidad, teniendo en cuenta

los aspectos de resistencia física ante los fenómenos y los aspectos prevaecientes de autoprotección individual y colectiva.

Lo expuesto hasta aquí amerita describir dos estrategias universales para calcular, medir y determinar los riesgos que operan en la vida humana. Según Wildawsky (1988), la primera estrategia es la *capacidad adaptativa (resilience)*, y la segunda la *anticipación* (prevención).

La capacidad adaptativa opera con arreglo al principio ensayo-error: un sistema actúa primero y corrige los errores cuando aparecen y así acumula seguridad a través del aprendizaje al hacerlo. La anticipación opera de forma opuesta: un sistema intenta evitar previamente las amenazas situadas como hipótesis y no permite ensayo sin garantías.

La posición de Wildawsky, con la que se acuerda, se puede resumir: *No safety without risk*. La simple constatación de que las causas de riesgo y la seguridad no son independientes sino interdependientes, proporciona una enérgica herramienta para mostrar que un énfasis desmedido sobre la seguridad anticipatoria pudiera generar nuevos riesgos y precipitadamente impedir *beneficios de oportunidad* potenciales procedentes de las nuevas tecnologías, mientras que el asumir riesgos puede desarrollar la seguridad a través de la acumulación de conocimiento y de recursos. Esta tesis de afrontar los riesgos a través de la capacidad adaptativa, no hace sino confirmar la indeterminación de la calculabilidad del riesgo.

El tener que arreglarse con incertidumbres en el análisis llega a ser una circunstancia que define enfáticamente si un modelo dado es el apropiado para el problema que se tiene entre manos. Esto significa cambiarse del concepto de verdad al concepto de control o gestión, alejándose de obtener predicciones verdaderas de futuros escenarios, con o sin estimación de incertidumbres, y moverse hacia la necesidad de controlar futuros eventos, aceptando las inevitables contingencias en el entendimiento de que algo podría o no ocurrir. Esto está, obviamente, relacionado en forma directa con las conclusiones que se obtienen acerca de los factores humanos.

En la escala de la vivienda y sus efectos en la salud humana, por ejemplo, la vulnerabilidad como factor interno de riesgo debe relacionarse no solamente con la exposición del contexto material o la susceptibilidad física de los elementos expuestos a ser afectado, sino también con las fragilidades sociales y el nivel de resiliencia de la comunidad propensa; es decir, su capacidad para responder o absorber el impacto. Por lo tanto, las consecuencias potenciales no sólo están relacionadas

con el impacto del suceso, sino también con la capacidad para soportar el impacto a través de las habilidades, estilos y condiciones de vida.

Como consecuencia de lo argumentado, el enfoque de riesgo aplicado al análisis de los efectos de la vivienda en la salud de los habitantes debe comprender la noción de la vulnerabilidad global centrada en el examen de la vulnerabilidad social y su relación con el resto de las vulnerabilidades a partir de los factores que originan la vulnerabilidad: exposición, fragilidad social y nivel de resiliencia. Además, debe incluir estrategias de resiliencia.

### **El marco causa-efecto y el enfoque holístico del riesgo**

La gestión de riesgos, como ha sido subrayado anteriormente, hace referencia a un complejo proceso social cuyo objetivo es la reducción o control del riesgo en la sociedad.

Toma como punto de partida la noción de que el riesgo como manifestación social es una situación dinámica que requiere de mecanismos diferenciados para manejar las distintas condiciones de riesgo que existen o que pueden llegar a existir.

Desde estas argumentaciones se intenta superar los planteos para la identificación y evaluación del riesgo desde un marco causa-efecto y se presenta el enfoque holístico del riesgo.

#### **El marco causa-efecto**

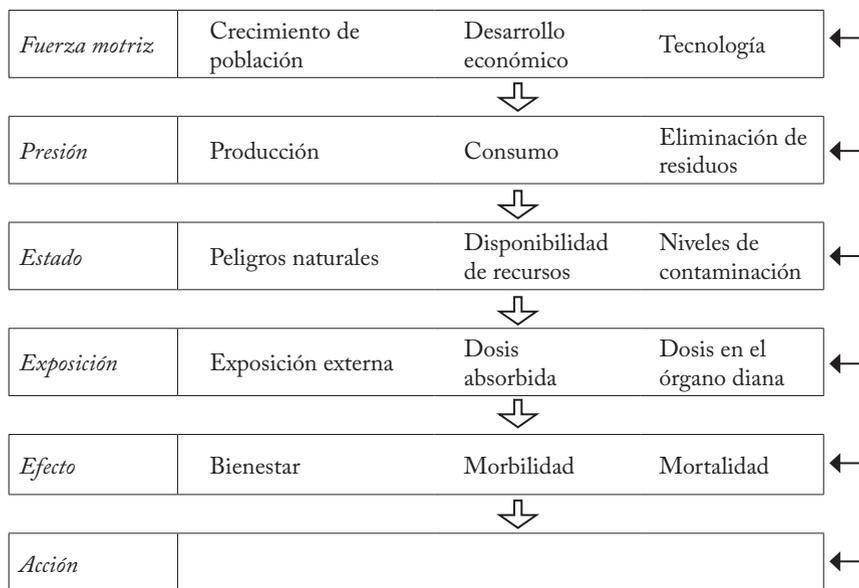
Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) analizan el vínculo entre la salud y ambiente desde el *marco causa-efecto* inspirado en el trabajo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS) de Naciones Unidas, 1996.

El marco causa-efecto ha sido diseñado para destacar los vínculos más importantes entre los diferentes aspectos del desarrollo, el ambiente y la salud, y para ayudar a identificar estrategias para la acción destinada a corregir, controlar y prevenir los efectos nocivos para la salud.

Para facilitar el entendimiento de este tipo de marco en la Tabla 1 se presenta una red de conexiones para identificar la relación causa-efecto reconociéndose de forma explícita que, aunque la exposición a un contaminante o a otro riesgo para la salud relacionado con el ambiente puede ser la causa inmediata de una enfermedad, las

fuerzas motrices y las presiones que provocan la degradación del entorno podrían ser los factores más importantes en el control de los riesgos.

Tabla 1. Marco causa-efecto para la salud y el medio ambiente



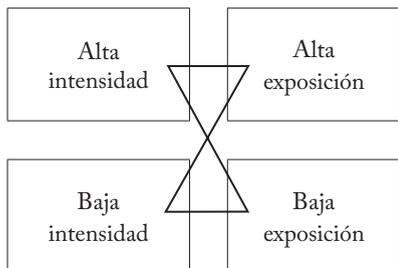
Fuente: OMS-OPS, 2000

En la Tabla 1 podemos observar que las fuerzas motrices constituyen las líneas maestras del desarrollo económico, del desarrollo tecnológico, de los patrones de consumo y del crecimiento de la población.

Por consiguiente, las fuerzas motrices se constituyen como las que ejercen distintas clases de presiones sobre el ambiente. Estas presiones pueden producir cambios de estado del mismo y el modo en que un estado es alterado impactará o no en la salud humana. Para que ello ocurra, las personas deben hallarse presentes en el lugar y el momento en que el estado del ambiente cambia y se hace peligroso, es decir estar expuestas a esa modificación.

Para su estudio la OMS y OPS catalogan la exposición de una persona a un estresor, según se muestra en la Tabla 2 de acuerdo a las siguientes combinaciones:

Tabla 2. Relación entre intensidad del estresor ambiental y tiempo de exposición



Las relaciones horizontales encierran el mayor y a la vez mínimo riesgo. Las relaciones diagonales conducen a situaciones intermedias que suelen ser las más comunes. Las dosis altas (usualmente altas intensidades del estresor durante cortos tiempos de exposición) inducen a efectos agudos, las bajas (usualmente bajas intensidades del estresor con largos tiempos de exposición) efectos crónicos.

Fuente: OMS-OPS. 1999

### Enfoque holístico del riesgo

Se introduce al enfoque de la OMS-OPS el análisis de *vulnerabilidad global*, el de *estrategias de adaptabilidad* y la *noción de imposición como proceso permanente* por la de exposición como proceso eventual, crónico o diario, para la estimación del riesgo de la vivienda en la salud de sus moradores.

Según el marco de referencia desarrollado en el esquema para la estimación holística del riesgo de la vivienda para la salud humana se plantea que la vivienda constituirá la amenaza y la población la vulnerabilidad. Esto se debe a que desde esta propuesta el concepto de vulnerabilidad es eminentemente social, por cuanto hace referencia a las características que le impiden a un determinado sistema humano adaptarse a un cambio en el ambiente.

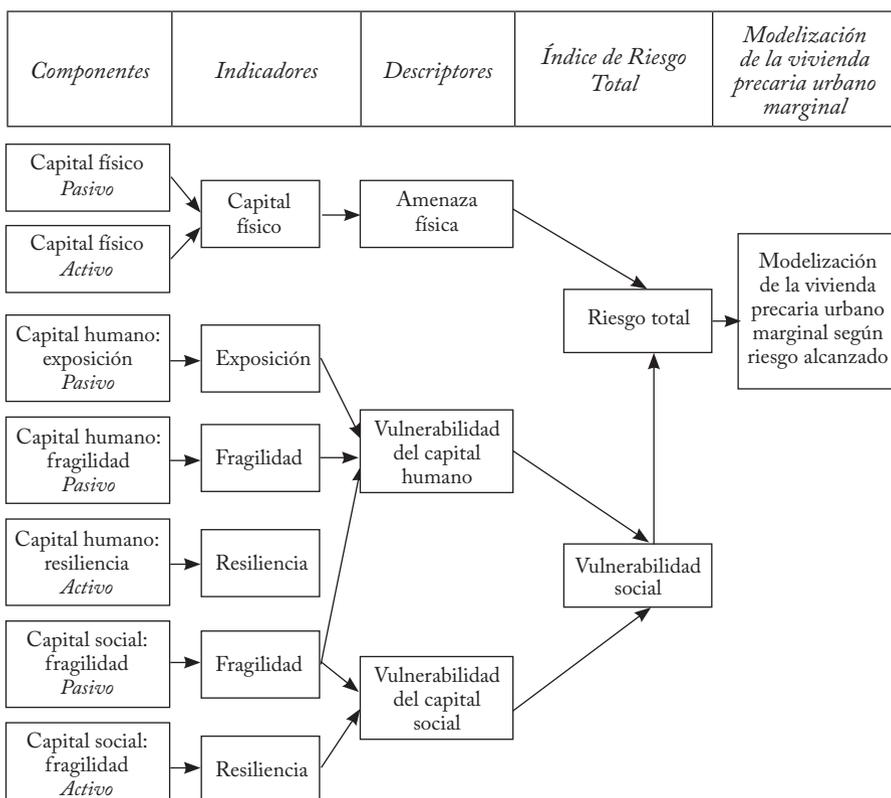
En consecuencia, el procedimiento que se propone consiste en identificar los *componentes* de la amenaza y la vulnerabilidad a partir de las variables de la vivienda que constituyen la amenaza para la salud y variables sociales que conforman la vulnerabilidad para poder determinar los *indicadores* de la amenaza y los de exposición del contexto, fragilidad social y resiliencia que producirían la vulnerabilidad. A partir de estos indicadores establecer los *descriptores* de las situaciones de amenaza y vulnerabilidad con el fin de obtener el índice de riesgo de la vivienda en la salud.

Los factores de amenaza y vulnerabilidad se analizarán desde las nociones de estructuras de oportunidades y activos sociales (Kaztman, 1999) y para su entendimiento se examinará la forma con la que los hogares enfrentan su cotidianidad y defienden el nivel de bienestar alcanzado haciendo uso de recursos físicos (*capital físico*), educativos y de

trabajo (*capital humano*) y de redes, protección y apoyos comunitarios y familiares (*capital social*). Asimismo se tendrá en cuenta que la distribución de esos recursos para una efectiva gestión del riesgo dependerá de la forma en que las estructuras del mercado, el Estado y la comunidad definen el acceso y el tipo de retornos que ofrece cada uno de estos órdenes institucionales básicos a los distintos hogares (Kaztman, 1999).

En la Tabla 3 se indica la composición del riesgo de acuerdo con la nomenclatura mencionada:

**Tabla 3. Estimación holística del riesgo de la vivienda para la salud humana con los factores de participación a emplear**



Fuente: Adaptado de Cardona, 2001

## Consideraciones finales

Los lineamientos teóricos planteados tienen la intención de contribuir a una gestión más efectiva de la vivienda saludable en el marco del progreso hacia la sustentabilidad.

No se puede *disecar* linealmente la realidad de la vivienda y la salud para explicar y enfrentar fragmentariamente los problemas que la agobian, sino que se debe aproximar a ella desde el entendimiento de las personas que las constituyen con una visión global y coherente que abarque las debilidades y fortalezas sociales y sus interrelaciones con las correspondientes debilidades y fortalezas ambientales, es decir, físicas, económicas, políticas, ideológicas, culturales, educativas.

## Bibliografía

- Blaikie, P. *et al.* (1996) *Vulnerabilidad, el entorno social de los desastres*, La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, La Red/ITDG, Bogotá.
- Breilh, J. (2003) *Epidemiología Crítica. Ciencia Emancipadora e Interculturalidad*, Buenos Aires, Editorial Lugar.
- Cardona, A. y Omar, D. (2001) «Estimación Holística del Riesgo Sísmico utilizando Sistemas Dinámicos Complejos», Tesis Doctoral presentada a la Universidad Politécnica de Cataluña —UPC—, Barcelona, Colombia, mimeo.
- Douglas, M. y Wildawsky, A. (1982) *Risk and Culture, an Essay of de Selection of Technical and Environmental Dangers*, California, Berkeley.
- Elms, D. (1992) «Risk assessments, engineering safety», *International Series in Civil Engineering 28*, London, D. Blockeley (ed), McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República Argentina, *Población total según pobreza, sexo y grupo de edad en 31 aglomerados urbanos*, octubre de 2002, disponible en </http: www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/74/Pobreza\_edad.xls.EPH>. Consultado el 09/04/03.
- *Viviendas Particulares ocupadas con características deficitarias por áreas urbano-rurales, según provincias. Total del País año 1991*, disponible en </http: www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/74/vo030303.xls>. Consultado el 09/04/03.
- Katzman, R. (coord.) (1999) «Activos y Estructuras de oportunidades», *Estudios sobre la Vulnerabilidad Social en el Uruguay*, Montevideo, CEPAL/PNUD.
- Lavell, A. (2000) *Draft Annotated Guidelines for Inter-Agency Collaboration in Programming for Disaster Reduction*, Genève, printed for Emergency Response Division at UNDP.
- Luhmann, N. (1991) *Soziologie des Risikos*, Berlín, Gruyter.
- Morin, E. (2003) *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Editorial Gedisa.

- Organización Mundial de la Salud-Organización Panamericana de la Salud (OMS-OPS). (2000-2003). «La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible», *Publicación científica n° 572*, Washington, D.C. y La Habana, Cuba: División de Salud y Ambiente.
- (1999) *Documento de Posición de OPS sobre políticas de Salud en la Vivienda*, Washington, D.C. y La Habana, Cuba: División de Salud y Ambiente.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1998) *Promoción de la Salud: Glosario*, Ginebra, OMS.
- Smuts, J. C. (1926) *Holism and Evolution*, Nova Lorque, McMillan.
- Spencer, J. S. (1990) «Seismic risk modelling, a review of methods», *Verso il New Planning*, Martin Centre for Architectural and Urban Studies, Cambridge, University of Naples.
- Stewart, I. (2001) *Juega Dios a los Dados?* Barcelona, Drakontos, Crítica.
- Weil, P. (1997) *Holística: una nueva visión y abordaje de lo real*, Bogotá, Editorial San Pablo.
- Wildawsky, A. (1988) *Searching for Safety*, New Brunswick, NJ, Transaction Books.
- Wilches-Chaux, G. (1989) *Desastres, Ecologismo y formación profesional*, Popayan, Colombia, SENA.
- Wisner, B. (2001) «Vulnerability in disaster theory and practice: from soup to taxonomy, then to analysis and finally tool international work», Conference on Vulnerability in disaster Theory and Practice, Netherlands, University of Wageningen.

---

# Cidades líquidas: mobilidade populacional e ambiente no urbano contemporâneo

*Ricardo Ojima<sup>1</sup>*  
*Eduardo Marandola Jr.<sup>2</sup>*

## Introdução

A experiência urbana contemporânea tem sido entendida como sinônimo de mal-estar, enquanto um complexo de problemas. Viver na cidade é um viver em medo, enquanto enfrentamento de riscos cotidianos em uma agorafobia que recorta o espaço e o fragmenta. Há um declínio gradual do homem público através da lenta e inexorável redução do espaço urbano e a retirada dos habitantes do convívio cotidiano em busca da segurança e da confiança encoberta nos mecanismos de desençaixe da sociedade moderna (Giddens, 1991).

Assim, a cidade, originalmente constituída em nome da segurança frente a invasores externos, passa a se defender de si mesma em um entrelaçado visível e invisível de muros intraurbanos. Constitui-se uma forma de racionalização da vida cotidiana onde o medo, a insegurança e a incerteza tornaram-se palavras de ordem. Estas estão nos carros blindados, nas trancas das portas e nos sistemas de segurança, além da popularidade das comunidades «fechadas» e «seguras» (os condomínios de quase todas as faixas de renda) e da crescente vigilância nos espaços públicos (Bauman, 1999). Neste contexto, a categoria risco passa a ser imprescindível para entender os processos socioespaciais, sobretudo nos contextos urbanos.

Risco é expressão antiga que na modernidade adquire sentido negativo, associada a um ambiente que, embora possa ser calculado, não oferece certezas de proteção (Marandola Jr., 2008). É categoria cen-

---

1 Fundação João Pinheiro (FJP/MG) ricardo.ojima@gmail.com

2 Núcleo de Estudos de População, Universidade Estadual de Campinas (NEPO/Unicamp), eduardom@nepo.unicamp.br

tral nos estudos ambientais contemporâneos por permitir pensar as dimensões políticas, culturais, econômicas, espaciais e existenciais em um mesmo movimento, permitindo uma visão mais abrangente do ambiente, para além de sua dinâmica propriamente natural mas como um complexo sociobioespacial, como a teoria da complexidade tem procurado amarrar estas dimensões da realidade (Morin, 1980; 2002).

Mas o que podemos apreender a partir do risco como uma categoria analítica para o estudo do urbano e da cidade e dos processos de mobilidade espacial da população e sua dimensão ambiental? A operacionalização dessa abordagem deveria considerar a necessidade de um agente/fator gerador e dos agentes/grupos receptores de determinados riscos. Entretanto, como avaliar uma situação onde o risco é uma categoria não espacialmente localizada e os agentes/fatores geradores são difusos e escapam à apreensão do fenômeno através das categorias tradicionais? Na Sociedade de Risco, as decisões se transferem para a esfera da ação individual e cada pessoa deve assumir os riscos e perigos isoladamente. Afinal, não se tem mais certeza sobre como agir (Beck, 1999).

A questão parece se resumir em deixar que as decisões sejam tomadas por uma jurisprudência da vida cotidiana, onde as estruturas normativas que a organizam sejam revisadas por limites individuais de «o que» e «até quando» podemos ou queremos tolerar os riscos. A própria experiência urbana ganha contornos de um viver em risco, onde a vulnerabilidade se manifesta em diferentes dimensões, do lugar aos grupos culturais e às esferas formais. A forma urbana interfere diretamente nesta produção e distribuição de riscos, ao passo que o padrão de mobilidade e as escolhas do onde morar são estratégias que permitem às pessoas «gerenciar» a vulnerabilidade. O ambiente não é isotrópico e ele é tanto agente produtor quanto vítima dos perigos, ora proporcionando proteção, ora oferecendo riscos. A dimensão contextual dos riscos e perigos se manifesta nas diferentes vulnerabilidades ambientais, que em cada lugar terá uma trama causal distinta, expressando uma determinada forma de interação população-ambiente (Marandola Jr. e Hogan, 2009).

O espaço urbano, em especial nas metrópoles, torna-se fluido, sendo moldado por diferentes forças em diferentes escalas sociais, territoriais e políticas. A experiência da cidade, entre fluidez e permanências, se torna líquida, tal como a sociedade contemporânea, trazendo para a discussão urbana questões que perpassam o próprio mecanismo da reprodução social, as escolhas pessoais e estilos de vida e a configu-

ração dos espaços da cidade, tanto nos seus aspectos formais quanto simbólicos. A vivência urbana e a produção social da cidade são aproximadas, permitindo a reflexão sobre o papel de tais processos na potencialização ou diminuição dos riscos contemporâneos.

### **Metrópole vivida e riscos no espaço urbano**

No texto clássico de Robert Ezra Park, um dos expoentes da Escola de Chicago, publicado em 1916, o autor defende que se deveria avançar sobre «um programa de estudo da vida urbana: sua organização física, suas ocupações e sua cultura». A sua principal contribuição foi a de evidenciar a necessidade de se desenvolver uma agenda de pesquisa que incorporasse a cidade como o objeto de pesquisa em si, analisando-a enquanto «o habitat natural do homem civilizado» (Park, 1979), mas, sobretudo, por trazer à tona uma abordagem claramente preocupada com os conflitos intraurbanos.

Um dos estudos mais marcantes do período é de Burgess, de 1925, onde surge pela primeira vez em um estudo sistemático a ideia de uma dicotomia centro-periferia. O trabalho propõe a construção de um modelo analítico que compreende a expansão da cidade através de um ponto central e de diversos círculos concêntricos em direção à periferia e que delimitariam espacialmente as diversas formas de agrupamento social-funcional de uma cidade.

Sob uma perspectiva funcionalista, estes estudos buscaram evidenciar temas como a segregação social, a ocupação urbana e as desigualdades socioespaciais em análises em que o indivíduo era o principal agente da estruturação urbana. Segundo Velho (2005), esta corrente de pensamento sofreu certa resistência por parte das ciências sociais brasileiras, especialmente entre 1950 e 1970, muito embora tenha conseguido deixar implícita uma parte de seus modelos teóricos.

No Brasil, as principais contribuições com análises intraurbanas em São Paulo e Rio de Janeiro surgiram a partir do final da década de 70 e início de 80 sob uma maior influência marxista (Maricato, 1982; Kowarick, 1979; Kowarick e Campanário, 1988; Santos, 1978; Bunduki e Rolnik, 1979). Neste aspecto, a busca em explicitar a tese de que as especificidades do crescimento urbano brasileiro (e latino-americano) decorrem do processo de desenvolvimento das relações capitalistas (Singer, 1973) se torna uma característica marcante. Demonstrando, por um lado, as relações entre as características particulares da metropolização e a reprodução do capital na economia bra-

sileira e, por outro, identificando uma dinâmica que gera e reproduz as desigualdades sociais das metrópoles (Ribeiro e Lago, 1994).

Mas, se por um lado, esta abordagem contribuiu para a compreensão dos processos sociais marcantes do período, também dois argumentos foram relegados na análise das forças definidoras da estruturação urbana. Um deles é a prevalência do fato histórico sobre o espaço enquanto elemento explicador da dinâmica social, e outro, que procuramos discutir neste texto, é a prevalência dos aspectos estruturais do modo de produção em detrimento do potencial transformador das decisões individuais na estruturação urbana. Assim, neste trabalho nos ateremos aos desafios que são colocados pelo segundo ponto: a redução da ação individual no papel de estruturador das transformações.

Recentemente, as mudanças tecnológicas, econômicas, sociais e políticas globais imprimem ao desenvolvimento urbano uma lógica de redistribuição dos riscos e uma dinâmica social que não é comparável a nenhum outro período histórico. Há um «deslocamento» das relações sociais em contextos locais de interação e uma consequente reestruturação delas através de extensões indefinidas de tempo-espaço (Giddens, 1991). Assim, deparamo-nos com novas formas urbanas que contêm novos e velhos riscos, lado a lado, em uma rearticulação do modo de produção e reprodução social. E, neste contexto, a vida cotidiana e a ação social, mais do que nunca, passam a assumir um papel fundamental na articulação de interesses políticos.

Essa nova dinâmica da sociedade desenvolve-se e decanta-se na cidade, pois a cidade é o palco privilegiado da modernidade ou da pós-modernidade. O desenvolvimento dos riscos, sobretudo na cidade, é necessariamente desigual e tem —como meio necessário para a sua sobrevivência— uma tensão dialética entre diferenciação e igualação. De certa forma, há algo além de uma lógica da dominação do capital na constituição da forma urbana que deve ser explorada como parte integrante da espacialização envolvente e instrumental essencial ao desenvolvimento histórico do capitalismo (Soja, 1993), mas que deve ainda entendê-la como parte integrante do processo de individuação e dispersão dos riscos no processo de radicalização da modernidade.

A apreensão metodológica deste tipo de abordagem dos riscos não é evidente à primeira vista e, por essa razão, não é uma categoria analítica diretamente observável. Entretanto, pode ser captada indiretamente pela ação/interação com outras variáveis. Mesmo que o fenômeno não seja perceptível diretamente, não significa que não possa ser mensurado.

A ascensão da problemática ambiental urbana como dilema essencial da dialética socioespacial é evidência importante desse processo. Assim, as mudanças nos padrões de consumo afetam não apenas a lógica individual de racionalização das ações sociais, mas mudam também a lógica da vida cotidiana em torno dos padrões de uso do solo e ainda de mobilidade espacial da população nas aglomerações urbanas. Neste sentido, o processo de urbanização recente pode ser entendido como consequência inesperada do processo de radicalização da modernidade e que, reflexivamente, terá consequências para a vida cotidiana nas metrópoles do futuro.

De um modo geral, o principal foco está nas dinâmicas intraurbanas, pois é evidente que é nessa esfera que os riscos se fazem mais presentes. Um dos exemplos claros dessa fragmentação é a crise do pacto federativo, a descentralização estatal e outras reformas e impactos do processo de rearticulação do Estado Nacional no final do século 20, pois apresentam como consequência a transferência da discussão política para esfera da subpolítica (Beck, 1997), ou seja, um processo de resgate da vida política cotidiana enquanto esfera decisiva na constituição da sociedade atual.

Portanto, este «conjunto de aparências» não é apenas uma expressão das mudanças no processo produtivo, mas um conjunto muito mais amplo de mudanças sociais em novos espaços de distribuição e diluição da riqueza e poder, mas principalmente são os novos espaços de compartilhamento dos riscos. Assim, emergem os riscos urbanos como reflexos das cisões do indivíduo em múltiplas esferas de ação social; e as desigualdades e diferenças são reproduzidas nas micro-escalas urbanas.

De certa forma, se radicalizam os mecanismos de desencaixe (Giddens, 1991) que tornam o indivíduo cada vez mais um agente solitário diante dos riscos da cidade moderna, mas principalmente fragmentando a ação social. Neste sentido, a cidade-global contemporânea não deve ser entendida apenas como uma expressão radicalizada da metrópole industrial, pois não se trata de entendê-la apenas como palcos do processo de globalização e reestruturação econômica, mas de tratá-la como espaço privilegiado de transformação social e no qual se articula e se reproduz uma nova racionalidade de vida cotidiana. Urbaniza-se não apenas o território, mas as representações do espaço e as estratégias de sobrevivência que garantem a reprodução social.

## A mobilidade no curso da vulnerabilidade

Dentro do debate ambiental a questão da gestão integrada parece ser imprescindível, pois como destaca Hogan (2005) os limites político-administrativos não respeitam as considerações ambientais e as questões que extravasam os limites legais são sufocadas pela competição inerte dos municípios. Os consórcios e comitês de bacia hidrográfica mostram como a dimensão ambiental pode ser pensada de forma integrada, ultrapassando os limites legais dos municípios, regiões metropolitanas, etc.

Seguindo a perspectiva das transformações econômicas, Moura (2005) aponta para as modificações nos traços e nos espaços ocupados pela cidade e a definição de espaço urbano. Para ela, os movimentos ligam regiões através de atrativos restritivos tais como: qualidade de vida, acesso rápido a rodovias, polos tecnológicos ou polos industriais que, unidos, formam uma região complexa e densa, toda em rede, coberta por deslocamentos espaciais constantes. Entretanto, nem as políticas públicas e nem a cidadania estão encontrando caminhos nesse novo modelo de cidade.

Em termos dos processos de reestruturação urbana, a mobilidade e a distribuição espacial da população sempre estiveram no foco dos principais paradigmas teóricos. Entretanto,

a nova escala da urbanização produz impactos sobre o território e o assim chamado espaço «natural» de forma distinta do período anterior. Antes o que tínhamos era a expansão de uma malha contínua a se espalhar e estender a partir do que conhecíamos enquanto cidade sobre o espaço «natural», hoje esta disseminação dá-se de forma difusa e segmentada sem que haja necessariamente uma continuidade e contiguidade física entre os aglomerados e emerge em diversos pontos e manchas (Limonad, 2005: 6).

As aglomerações urbanas recentes evidenciam processos sociais distintos daqueles encontrados durante a transição urbana. Estamos em uma fase em que as tendências de crescimento populacional urbano perdem sua força para dar lugar à acomodação dessa população dentro de seu tecido urbano. Assim, com o arrefecimento dos fluxos inter-regionais e rural-urbano, evidenciam-se outras categorias de movimentos populacionais. Entre eles estão a mobilidade pendular —que se refere aos movimentos diários e frequentes entre os diversos espaços da vida cotidiana dentro das aglomerações urbanas— e os fluxos migratórios de média e curta distância.

A mobilidade espacial, em grande parte propiciada pelo avanço das tecnologias em transportes, é condição essencial para a constituição dessas aglomerações, embora não seja determinante e muito menos suficiente para que esta se consolide. Ou seja, quando os fluxos diários de ação social se desconectam por extensões de espaço mais amplas, os desencaixes entre as esferas da reprodução social também se tornam mais contundentes, de modo que se as esferas de ação social —trabalho, estudo, moradia, lazer, etc.— de um mesmo indivíduo são dadas em contextos espaço-temporais distintos e distanciados, tornando as representações dos contextos urbanos mais amplas e, ao mesmo tempo, interconectadas. Criam-se, assim, novos desafios para a gestão sustentável dos espaços urbanos.

Como podemos ver em Hogan (1993), os movimentos pendulares têm um importante papel na diluição dos riscos enfrentados pelo desenvolvimento sustentável. Analisando o perfil dos migrantes pendulares em Cubatão, pode-se observar que a dinâmica intra-urbana refletiu no desenvolvimento econômico da região. Assim, em termos absolutos, apesar dos movimentos pendulares não assumirem expressões comparáveis aos encontrados em São Paulo ou Rio de Janeiro, em termos relativos esses processos se constituem em peças fundamentais na estruturação da dinâmica regional.

Segundo os grupos etários predominantes, 92,4% dos movimentos pendulares em aglomerações urbanas<sup>3</sup> ocorrem entre as pessoas com idades de 15 a 64 anos. A mobilidade pendular também é uma característica predominantemente masculina, pois mais de 60% dos que a realizam são homens, sobretudo entre aqueles acima dos 20 anos de idade.

Assim, quando consideramos o peso relativo dos movimentos pendulares do grupo de idade de 15 a 64 anos, a participação se torna mais evidente, passando de 4,4% para 6,2% da população brasileira. Esses dados confirmam o trabalho como principal motivo para este tipo de movimento, declarado nas pesquisas específicas (Pesquisa Origem-Destino) (Antico, 2004; Aranha, 2005).

---

3 Foram consideradas as aglomerações urbanas classificadas pela pesquisa: «Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil» (IPEA/IBGE/UNICAMP, 2000). A partir de alguns critérios definidos pela pesquisa, foram identificadas 49 aglomerações urbanas classificadas em 12 «Áreas Metropolitanas» (Globais, Nacionais e Regionais), 12 «Centros Urbanos Regionais» e 25 «Centros Sub-regionais».

Outra evidência importante é que os movimentos pendulares não se constituem de forma totalmente vinculada às sedes das aglomerações urbanas. De modo geral, os movimentos pendulares intrarregionais com destino para a sede são predominantes, mas em algumas regiões representam 50% dos movimentos com esse destino. Através da avaliação destes fluxos verifica-se que existem situações muito diferentes, passando por situações em que o município sede possui uma grande centralização, como nos casos de Goiânia, Brasília e Maringá (com cerca de 95% dos movimentos pendulares em direção à sede), e outros onde o conjunto de municípios que integra a AU (Aglomeração Urbana) se configura de forma muito mais diversificada e policêntrica, como é o caso das AU de Caxias do Sul, Campinas e Joinville, entre outras, onde os movimentos em direção à sede representam menos de 50% dos movimentos pendulares.

Estas evidências apontam para uma configuração urbana muito mais polinucleada; com uma diversificação das funções urbanas no conjunto dos municípios das AU. E, neste aspecto, dão sinais de que existem outras configurações urbanas e espaciais, que não aquela de caráter monocêntrico onde o município-sede irradia sua polarização dentro destes processos socioespaciais. De certa forma, equivale dizer que os movimentos pendulares intrarregionais se dão de forma mais complexa do que os fluxos esperados em direção à sede.

Mas essas evidências não significam que as sedes dessas aglomerações perdem importância. Ao contrário, elas continuam exercendo um papel preponderante em termos de influência econômica. O que parece se tornar cada vez mais evidente no recente processo de urbanização é a transferência gradual de novos valores e significações na dinâmica produção-consumo do espaço intraurbano.

De certa forma, a criação de subcentros metropolitanos, como apontado por Antico (2004), contribui para o aumento da intensidade e na ampliação de grupos sociais envolvidos nos movimentos pendulares. Mas não se trata apenas do processo de segregação socioespacial na dinâmica intraurbana, pois esta polinuclearidade reflete a desconexão das esferas de ação social do indivíduo. E por ser uma mudança estrutural, não atinge particularmente uma camada social.

O processo de globalização traz consigo a generalização dos modelos e padrões de consumo distanciados dos contextos locais, transformando o espaço e produzindo novas formas urbanas. Segundo Lefebvre (1999: 18), é a gestação de uma sociedade urbana, uma urbanização completa, onde o tecido urbano se prolifera explodindo a grande

cidade e dando lugar a «duvidosas excrescências: subúrbios, conjuntos residenciais ou complexos industriais, pequenos aglomerados satélites pouco diferentes de burgos urbanizados». Enfim, atravessamos um momento de transição onde o meio ambiente aparece no centro da discussão e a segurança na vida social passa a ser guardada em uma «caixa preta» (Giddens, 1991; Lefebvre, 1999).

De modo geral, a população que realiza movimentos pendulares intrarregionais não está em condição econômica desfavorável em relação à população que trabalha ou estuda no mesmo município em que reside, ao contrário, em algumas regiões se distribui nas rendas mais elevadas, se comparados àqueles que trabalham no mesmo município em que residem. Entre as pessoas que residem em aglomerações urbanas brasileiras e fazem movimentos pendulares, apenas 10% possui renda de até um salário mínimo.

Da mesma maneira, em termos de anos de estudo, a população que realiza movimentos pendulares não apresenta situação menos favorável. Entre estas pessoas, 13,7% possui 12 anos ou mais de estudo, enquanto entre os que não fazem movimentos pendulares a proporção nesta mesma classificação é de 15,2%. Nos casos das AU de São José dos Campos, por exemplo, cerca de 30% da população que não trabalha no mesmo município em que reside possui 12 anos ou mais de estudo.

O movimento pendular é uma característica marcante entre os migrantes, pois entre o total de pessoas que realiza este tipo de movimento, cerca de 70% não é natural do município onde reside. Entretanto, é importante ressaltar que isso ocorre com maior destaque entre os migrantes com maior tempo de residência, sendo que os migrantes recentes (com menos de cinco anos de residência no município atual) representam apenas 20% do total de pessoas que fazem movimentos pendulares. Em relação aos migrantes recentes (utilizando a informação de «data fixa»<sup>4</sup>), cerca de 60% que fazem movimentos pendulares para a sede da aglomeração urbana eram ex-residentes deste município, ou seja, passaram a fazer movimentos pendulares para o município no qual residiam cinco anos antes. Neste caso, distintas realidades ocorrem ao longo do país, pois se em Brasília a pen-

---

4 A informação se refere ao município de residência na data de referência de 31/09/1995 para o Censo 2000. Assim, considera apenas os migrantes que chamamos aqui de recentes: aqueles que mudaram de município nos últimos cinco anos anteriores ao Censo.

dularidade para a sede está vinculada à sua origem migratória (91%), em outros casos, como o de Campinas, apenas 48% deste mesmo fenômeno é composto por pessoas que saíram desse município nos últimos cinco anos.

### Fluidez e permanências na urbanização contemporânea

Podemos perceber que a mobilidade da população dentro das aglomerações urbanas brasileiras não se constitui apenas como estratégia de sobrevivência da população mais pobre, pois a pendularidade não é exclusividade dos estratos de baixa renda (Pereira, 2008; Marandola Jr., 2008; Ojima *et al.* 2008). A hipótese perseguida é de que, em muitos destes casos, a pendularidade se constitui como alternativa possível para a minimização da vulnerabilidade, a condição de mobilidade minimiza a vulnerabilidade frente às dificuldades financeiras.

Por outro lado, essa mesma mobilidade coloca uma nova situação de vulnerabilidade para essa população. Muitas vezes são riscos não calculados ou ainda uma troca considerada válida: a minimização da vulnerabilidade relacionada às incertezas do mercado de trabalho pelo aumento da vulnerabilidade frente aos riscos dos mais diversos, entre eles os ambientais.

Todo este movimento pendular tem sido promovido e possibilitado pelo esforço de tornar o espaço urbano e regional fluido, passível de ser percorrido e vivido cotidianamente. A fluidez e a mobilidade, valores do urbanismo e da sociedade moderna são ressignificados em nossa época, permitindo novas formas urbanas e de integração regional; que possui características metropolitanas, mas aponta na direção de uma outra configuração socioespacial. Alguns a chamam de metápolis, outros de cidade-região, mas o mais importante é a direção para a qual aponta: uma dialética entre fluidez e permanências que é tanto excludente quanto libertadora.

Mesmo que a população com melhores condições financeiras continue tendo maior liberdade e mobilidade em seus deslocamentos, é ela que tem-se escondido na cidade, procurando formas de se proteger de riscos oriundos de sua própria condição. Esta forma de produzir a cidade, fragmentada e segregada, trunca o espaço urbano, diminuindo a fluidez. Grandes espaços murados dificultam a mobilidade sua interna. Por outro lado, o sistema viário é adequado às necessidades daqueles que estão intramuros, o que impõe uma lógica de fluidez segmentada que exclui a maioria.

No entanto, não apenas de fluidez se faz o espaço urbano. As permanências são os movimentos que configuram os lugares e estabelecem a posição e a relação das pessoas em sua vida diária. A casa, o trabalho, os lugares de compras, de lazer, de estabelecer e manter laços com amigos e parentes; estes são alguns dos lugares de permanência no urbano que precisam ser considerados quando pensamos nos riscos contemporâneos (Marandola Jr., 2008). Não é apenas em trânsito, em movimento, que enfrentamos riscos: na pausa, no lugar, embora signifique proteção (Tuan, 1983), tem apresentado grandes riscos de diferentes naturezas. A casa, o lugar, se torna foco de insegurança, e por isto a busca contínua de proteção, de fuga do outro (o potencialmente perigoso) e as estratégias de escolha do onde morar e de padrões de mobilidade pendular para gerir as vulnerabilidades.

Para Bauman (2009: 84), a cidade contemporânea é construída para «separar os vários tipos de habitantes urbanos mantê-los distantes entre si». Entretanto, embora esta realidade molde a construção de «espaços interditados», cada vez mais as formas urbanas tendem a se configurar em espaços de fluidez em que a mobilidade se constitui no mecanismo de proteção social mais imediato. As formas urbanas se fragmentam e fazem com que a cidade se expanda em um ritmo muito maior que o ritmo do crescimento da população urbana.

Se anteriormente as pessoas se concentravam nas cidades em busca de melhores oportunidades, agora elas passam a se afastar da cidade, transformando a paisagem em um conjunto emaranhado de fluxos e redes, nos quais a vida urbana passa a ser o centro da lógica de expansão da malha urbanizada.

Se em outros tempos a mobilidade era a última alternativa da população de baixa renda, pois essa parcela da população era constrangida a residir em espaços periféricos desprovidos de infraestrutura, atualmente essa situação parece apresentar sinais importantes de mudanças. Ou seja, a mobilidade não pode mais ser entendida como a última alternativa, senão, frequentemente, a mais desejável.

Há uma necessidade de se tornar móvel dentro do espaço urbano. E essa é uma condição que hoje independe de situações socioeconômicas. A mobilidade é um valor desejável na sociedade moderna e, embora carregue consigo um potencial libertador, por outro lado, «tornaram-se marcos da *desintegração* da vida comunal estabelecida localmente e compartilhada» (Bauman, 2009: 84 - grifo do autor).

O espaço urbano talvez seja um dos pontos de tensão mais evidentes na sociedade moderna: em primeiro lugar, por ser uma das principais intervenções humanas na paisagem geográfica, mas principalmente, por aglutinar os principais consensos e contradições de um conjunto de valores que tende, cada vez mais, a extravasar fronteiras políticas e as representações simbólicas do que é seguro.

*(...) as cidades se tornaram depósitos sanitários de problemas concebidos e gerados globalmente.* Os moradores das cidades e seus representantes eleitos tendem a se confrontar com uma tarefa que nem pela força da imaginação poderiam realizar: a de encontrar soluções locais para problemas e dilemas *concebidos* globalmente (Bauman, 2009: 89, grifos do autor).

Enfim, a cidade moderna passou a aglutinar forças sociais em uma escala de interação nunca antes experimentada. A sociedade contemporânea é uma sociedade urbana, na qual o urbano passa a dar sentido à vida. Não se trata mais de viver em áreas urbanizadas ou rurais, o que garante a segurança e a qualidade de vida não está mais colocado dentro ou fora dos artefatos urbanos, pois, cada vez mais, a mobilidade garantida pelo mundo urbano coloca a sociedade em um contexto de isolamento e risco.

A tensão ambiental é vivida intensamente pelas populações urbanas, interpenetrada com as dinâmicas sociais e espaciais. Assim, mobilidade, trânsito e seus perigos (poluição sonora e do ar, riscos de atropelamento e acidentes, transporte de produtos perigosos, etc.) não são tratados setorialmente, afetando diretamente a distribuição da população (escolha dos locais de moradia). Por outro lado, gênero, condição migratória e ciclo vital são fundamentais para acompanhar as repercussões ambientais dessas novas formas urbanas, permitindo discutir a relação população-ambiente por outro ângulo: ao invés de focar os impactos no ambiente, identificar os impactos do ambiente nas populações, de acordo com suas especificidades demográficas.

Entre estas especificidades, a mobilidade apresenta-se como um elemento ambivalente no desenho das vulnerabilidades. A complexidade das escolhas de modos de vida e de padrões de deslocamento, junto com as decisões de onde morar, representam aspectos que podem mediar os perigos contemporâneos, potencializando ou mitigando riscos. A grande crise urbana de nossa época é a falta de parâmetros para tomar tais decisões. Como o governo urbano está explicitamente cada vez mais voltado a atender às demandas dos setores da sociedade ligados a estas novas formas urbanas, toda a cidade é adequada a

estas novas necessidades de fluidez e de segurança. O grande desafio em tentar compreender estes processos contemporâneos é encontrar o ponto de inflexão entre a fluidez e a permanência que permita tornar a cidade novamente um ambiente fluido, no sentido de permitir o encontro, a confluência de pessoas e a experiência da diversidade. Retomar este sentido talvez seja a única saída para colocar nossas cidades no caminho de um desenvolvimento sustentável com qualidade de vida, e vida com qualidade.

### Bibliografia

- Antico, C. (2004) «Deslocamentos pendulares nos espaços sub-regionais da Região Metropolitana de São Paulo», in *Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais – ABEP*, Caxambu.
- Aranha, V. (2005) «Mobilidade pendular na metrópole paulista», *São Paulo em Perspectiva*, v.19, n. 4, p. 96-109, out./dez.
- Bauman, Z. (1999) *Globalização: as consequências humanas*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed.
- (2009) *Tempos Líquidos*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed.
- Beck, U. (1997) *The reinvention of politics*, Cambridge, Polity Press.
- (1999) *World risk society*, Cambridge, Blackwell.
- Bonduki, N. e Rolnik, R. (1979) «Periferia da Grande São Paulo: reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho», in Maricato, H. (org.) *A Produção Capitalista da Casa (e da cidade) no Brasil Industrial*, São Paulo, Alfa-Ômega.
- Burguess, E.W. (1925) *The Growth of the City: An Introduction to a Research Project*, Chicago, University of Chicago Press.
- Giddens, A. (1991) *As consequências da modernidade*, São Paulo, Ed. UNESP.
- Hogan, D. J. (1993) «População, pobreza e poluição em Cubatão, São Paulo», in Martine, G. (org.) *População, Meio Ambiente e Desenvolvimento*, Campinas, Ed. Unicamp, p. 101-131.
- (2005) «Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social», *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 22, n. 2, jul./dez.
- IPEA/IBGE/NESUR-UNICAMP. (2000) *Características e Tendências da Rede Urbana no Brasil*, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Kowarick, L. (1979) *A Espoliação Urbana*, Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- e Campanário, M. (1988) «São Paulo: metrópole do subdesenvolvimento industrializado», in Kowarick, L. (org.) *As lutas sociais na cidade: São Paulo passado e presente*, Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Lefebvre, H. (1999) *A revolução urbana*, Belo Horizonte, Ed. UFMG.

- Limonad, E. (2005) «Entre a urbanização e a sub-urbanização do território», in *Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional* – ANPUR, Salvador, ANPUR.
- Marandola Jr., E. (2008) *Habitar em risco: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana*, tese de Doutorado em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- e Hogan, D.J. (2009) «Vulnerabilities and Risks in Population and Environment Studies», *Population and Environment*, v. 28, p. 83-112.
- Maricato, E. (org.). (1982) *A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) no Brasil Industrial*, São Paulo, Alfa-Omega.
- Monte Mor, R. L. (2006) «O que é o urbano no mundo contemporâneo», *Texto para Discussão*, Belo Horizonte, UFMG/Cedeplar.
- Morin, E. (1980) *O método: a natureza da natureza*, Lisboa, Publicações Europa-América, vol. 1.
- (org.) (2002) *A religação dos saberes. O desafio do século XXI*, Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.
- Moura, R. (2005) «Morfologias de concentração no Brasil: o que se configura além da metropolização?», in *Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional* – ANPUR, Salvador, ANPUR.
- Ojima, R. et al. (2008) «O «estigma» de morar longe da cidade: repensando o consenso sobre cidades dormitório no Brasil», in *Anais do XXXII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais* – ANPOCS, Caxambu, Anpocs.
- Park, R. E. (1979) «A Cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano», in Velho, Otávio G. (org.) *O Fenômeno Urbano*, Rio de Janeiro, Guanabara, p. 26-67.
- Pereira, R.H.M. (2008) *Processos socioespaciais, reestruturação urbana e deslocamentos pendulares na Região Metropolitana de Campinas*, dissertação de Mestrado em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Ribeiro, L. C. Q. e Lago, L. C. (1994) *Reestruturação nas grandes cidades brasileiras: o modelo centro/periferia em questão*, Rio de Janeiro, IPPUR/UFRJ.
- Santos, C. N. F. (1978) «Voltando a Pensar em Favelas por Causa das Periferias», in *Anais do Simpósio de Estudos do Planejamento Urbano e Habitacional*, Rio de Janeiro, PUC/NEURB.
- Singer, P. (1973) *Economia Política da Urbanização*, São Paulo, Brasiliense.
- Soja, E. (1993) *Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*, Rio de Janeiro, Zahar Editores.
- Tuan, Yi-Fu. (1983) *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*, São Paulo, Difel.
- Velho, G. (2005) «Reflexões sobre a Escola de Chicago», in Valladares, L.P. (org.), *A Escola de Chicago: impacto de uma tradição no Brasil e na França*. Belo Horizonte/Rio de Janeiro, UFMG/IUPERJ. p. 53-68.

---

# Pobreza y territorio en el Norte Grande Argentino<sup>1</sup>

*Alfredo Bolsi<sup>2</sup>*

## Introducción

Las nueve provincias del Norte Grande Argentino (NGA)<sup>3</sup> cubren unos 760.000 kilómetros cuadrados, esto es, el 27,5% de la superficie total del país. Este amplio ámbito subtropical está integrado por dos grandes sectores: el occidental, donde la montaña es el hecho dominante, y el oriental —más extenso— ocupado en su mayor parte por la llanura.<sup>4</sup>

Los efectos de la distancia a los océanos Pacífico y Atlántico, de las variaciones altitudinales, de la circulación general de la atmósfera, de la orientación de los encadenamientos montañosos, de los procesos tectónicos y geomorfológicos, etcétera, se hacen sentir en el complejo mosaico de paisajes naturales que caracterizan el área.

Pero a pesar de su extensión —y de sus cambiantes riquezas naturales— sólo viven en el NGA un poco más de siete millones y medio de habitantes, o sea en torno al 20% del total de la población argentina. Esa participación en el total nacional es más reducida que la de los tiempos en que la «patria criolla» se transformaba rápidamente por los efectos de la incorporación más plena al capitalismo y al modernismo; representaba, en efecto, el 33,4% en 1869.

---

1 Trabajo presentado en el I Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP, realizado en Caxambú —Minas Gerais— Brasil, del 18 al 20 de septiembre de 2004.

2 Instituto de Estudios Geográficos. Universidad Nacional de Tucumán/CONICET, Argentina, alfredo.bolsi@gmail.com

3 Son Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca, Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones.

4 En este trabajo se entiende que el papel de la naturaleza en la territorialización se expresa a través de tres dimensiones: la restrictiva, definida por la existencia de sectores con grandes obstáculos para el desarrollo de la vida humana; la relativa, asociada con su significado cambiante según los cambios en las prácticas materiales y la regresiva, vinculada con los efectos de la explotación indiscriminada.

Esta pérdida de importancia relativa en términos poblacionales está asociada también con el pasaje de un norte de fuerte presencia económica y cultural en aquella patria de mediados del siglo XIX a otro donde el protagonismo ya se había diluido. Esa circunstancia persiste hasta la actualidad y se manifiesta, entre otros aspectos, por contener a la población más carenciada del país (véase Figura 1).

El hecho no es trivial pues está asociado con procesos significativos. La condición de antiguo territorio colonial, previamente indígena, donde se «instalaron» los acontecimientos de «modernización», lo transformaron en un espacio cultural, social y aun económico que se diferencia de las otras regiones del país, principalmente de la Pampa húmeda.

En tal caso, el territorio del Norte Grande albergaría un grupo de sociedades que, a pesar de los intercambios e influencias mutuas, podrían ser identificadas por la persistencia de sus conceptos nucleares, esto es, por lo que una autora clásica como Benedict (1939) llamara «un conjunto central de ideas acerca de cómo son y cómo deben ser las cosas». Ese grupo es amplio y variado. Si bien no es propósito de este trabajo definir el conjunto y las características de esas diferentes sociedades, es necesario partir de una propuesta que contemple la coexistencia de dos grandes conjuntos: la sociedad moderna (capitalista) y la tradicional, con articulaciones y relaciones de subordinación que varían de área en área.

Esta circunstancia se constituye en un instrumento muy útil de interpretación de algunos problemas del norte. Que cada una de esas sociedades opere sobre la base de su propio núcleo central de ideas no sólo significa un conjunto diferenciado de creencias religiosas o principios filosóficos; significa además que existe una valoración diferenciada de la naturaleza, por lo tanto de sus formas de uso y del complejo tecnológico, donde el problema de los rendimientos decrecientes puede llegar a jugar un papel decisivo. Muchas veces se observa también una actitud diferente en términos de reparto de los recursos; como consecuencia de ello, habría efectos diferenciados en los procesos de territorialización, que tienen evidente consecuencia en el número, en la distribución y en la calidad de vida de la población.

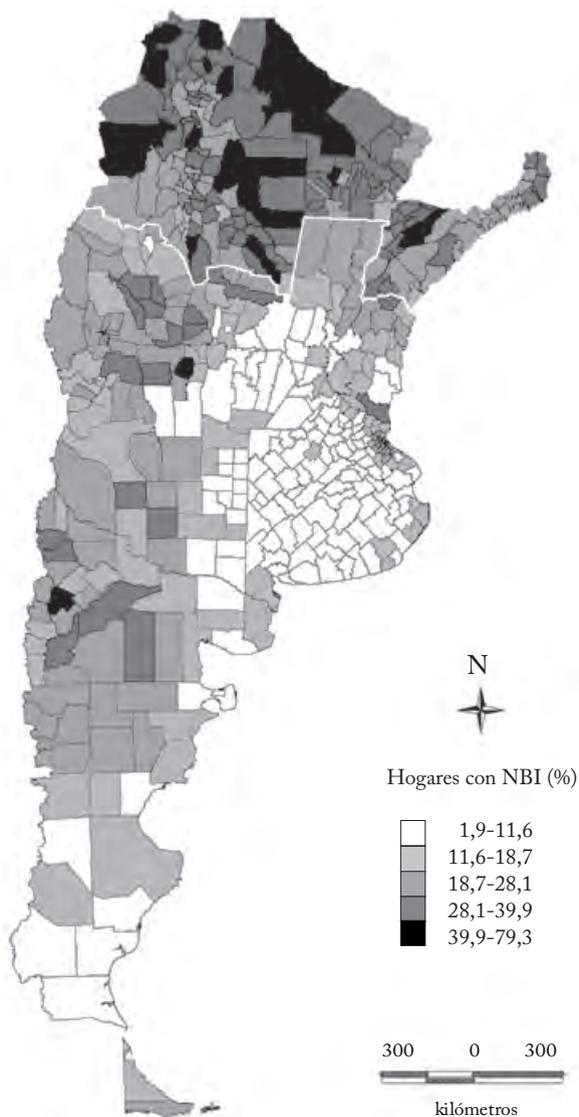
Cada una de dichas valoraciones involucra hoy, y en los distintos períodos del pasado, su propia connotación cultural según Sauer (1941), o en términos de Harvey (1998), se asocian con sus propias prácticas materiales. El resultado, la territorialización, sería un proceso en constante cambio. La colonización española significó, en

ese sentido, alteraciones de prácticas materiales (o culturales) muy profundas; el territorio que resultara de ese proceso —llamado «criollo»— reconocía esas modificaciones, pero también las persistencias de viejos esquemas indígenas. La irrupción y luego la consolidación del capitalismo en el norte generó también cambios de gran magnitud que se reflejan en una nueva y vigorosa territorialización. Pero como en el caso anterior, los paisajes antecedentes no fueron eliminados en su totalidad. En el avance sobre ellos, hubo diferentes formas de articulación o sobreimposición; pero no supresión total.

Además, se ha señalado que el desarrollo de la economía de mercado (una creación humana que expresa una cultura particular que es histórica y espacialmente específica) está asociado con sociedades fuertemente identificadas con el liberalismo occidental donde, por ejemplo, el individuo es fuerte, la sociedad débil y el Estado mínimo (Smith, 1997, *passim*). En tal sentido podríamos encontrar algunas dificultades en identificar plenamente a las sociedades del NGA (especialmente a las de cuño tradicional) que fueron los agentes activos de la materialización de la economía de mercado en la región, con las de aquel liberalismo.

Las diferencias culturales existentes en el norte deberían ser consideradas, por lo tanto, como un factor esencial en la interpretación de sus problemas principales. No sólo afectarían a los procesos de territorialización: incidirían en los rasgos demográficos, en la estructura de consumo y producción, en la marcha de los procesos económicos y en lo que podríamos denominar los rasgos de «materialización» del capitalismo en la región.

Figura 1. Argentina y Norte Grande. Distribución de hogares con NBI, 2001



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2001

Elaboración: Laboratorio de Cartografía Digital. Instituto de Estudios Geográficos - UNT

## El Norte Grande Argentino actual en el contexto nacional

Las interrelaciones entre esa cambiante naturaleza y el complejo de diferentes sociedades que sucesiva y variadamente se han articulado con aquella, en el contexto de procesos nacionales e internacionales, definieron un paisaje económico también complejo, donde conviven persistencias e innovaciones. Hoy, las agroindustrias, la explotación forestal, la ganadería, la minería, la agricultura de riego y los cultivos anuales contribuyen en forma dominante en las actividades productivas. En la mayoría de las provincias del NGA el producto agropecuario aportó, entre 1995 y fin de siglo, con más del 50% del producto agregado «actividades productivas» (Gatto y Cetrángolo, 2003: 24-25). En ese contexto, la superficie implantada se acercaba a las cinco millones de ha debido principalmente a la fuerte expansión de los cultivos de cereales y oleaginosas. Ello significa que contribuye con el 8,75% en el total de la superficie implantada del país.

Casi la mitad de esa superficie corresponde a las oleaginosas y un cuarto a los cultivos agroindustriales, esto es, el sector de mayor repercusión económica y social del NGA. En torno de estos cultivos se han estructurado los paisajes más dinámicos de la región. Resultantes de distintos factores y «recorridos históricos», concentran las más altas densidades de población, las jerarquías y redes urbanas más importantes o las más extensas redes de transporte.

La ganadería tuvo una alta incidencia en la territorialización del NGA y en distintas formas de producción de riqueza. Pero sus rodeos sólo equivalen al 18% de las existencias nacionales; más pobre aún es la incidencia del valor de la producción de la industria manufacturera (5%) (INDEC, Anuario 1998). Lo que sobresale es el sector terciario aunque dista de ser la culminación de un sector productivo fuerte y en expansión.

El sector primario juntamente con las industrias derivadas son, luego de las actividades comerciales, las de mayor incidencia en el conjunto de las estructuras productivas, con excepción de la provincia de Formosa donde el sector de administración pública es más importante aún. Por lo que se ha visto, en estas actividades (primario/industrias) el papel más importante es desempeñado por las actividades agropecuarias. Por lo tanto, si es que la indagación central de este trabajo apunta a detectar los problemas asociados con la pobreza en el NGA, el mundo agropecuario y agroindustrial debe ser motivo de especial atención.

Esta estructura productiva tiene muy baja participación nacional en el producto bruto geográfico (PBG). El conjunto de los sectores primarios y secundarios agregados del NGA, representaba en 1999-2000 sólo el 9,6% del total del país. A su vez, las actividades de comercio, hoteles, instituciones financieras, etcétera, involucraba en esa fecha apenas el 7,8% del total nacional.

Es así que esta estructura no parece ser muy atractiva para la inversión privada. Sólo Catamarca fue favorecida en años recientes por inversiones importantes que se orientaron hacia la explotación minera. Fuera de ello, el panorama es mediocre. En ese contexto, Jujuy, Salta y Tucumán fueron provincias de alguna manera favorecidas por inversiones de grandes empresas pero de forma selectiva; algo semejante sucedió en Misiones.<sup>5</sup> El resto se encuentra prácticamente excluido del circuito nacional de este tipo de grandes inversores.

En tal sentido, la distribución geográfica de la inversión repite el modelo de los otros indicadores económicos: alta concentración en la Pampa húmeda en oposición a los valores reducidos del NGA. La inversión privada en el norte, equivale al 5,9% de la Pampa húmeda. En tal caso, como observan Gatto y Cetrángolo (2003: 47) esta pobreza afecta a la tasa del crecimiento del producto e influye en el empleo, en la productividad misma de las economías provinciales y en las exportaciones.

Éste es, en efecto, otro de los aspectos que definen las condiciones críticas del norte: participa con menos del 8% en el total de las exportaciones de la Argentina.

Su composición indica la fuerte presencia de los productos primarios que, sin embargo, tienen una baja incidencia en el total nacional.

Las manufacturas, por su parte, ya sean de origen agropecuario o industrial, también tienen una baja participación en el total de las exportaciones. Además, a pesar de que una parte sustancial de la estructura productiva del norte se apoya en los complejos agroindustriales, su presencia en el sistema exportador nacional es mediocre, pues suma sólo el 4% del total de las exportaciones industriales de origen agropecuario del país.

---

5 Gatto y Cetrángolo se refieren a la encuesta realizada a un panel de grandes empresas, que no cubre el sector agropecuario ni las entidades financieras. Los resultados de esa encuesta fueron publicados por la CEPAL en el año 2001.

En general, como dicen Gatto y Cetrángolo, el norte no tiene una producción claramente diferenciada para incorporarse con ventajas en el contexto internacional y generar con ello una participación más importante en el total nacional; los caracteres de su estructura productiva —salvo contados casos— le impide aprovechar las ventajas de una mejor inserción (2003: 32).

En ese contexto crítico, se explica —entre otros aspectos—, que el norte tenga los valores más bajos de las tasas de actividad del país, especialmente las provincias de Santiago del Estero, Formosa, Chaco y Corrientes. Son, efectivamente, las de mayor regresión productiva: entre las cuatro (con el 10% de la población nacional) generan el 4% del PBG del país y el 2% de las exportaciones. Por su parte, Salta y Tucumán —si bien con altas potencialidades— cuentan con dificultades que generan las crisis recurrentes de sus respectivas estructuras productivas agroindustriales. Misiones y Jujuy tienen también limitaciones productivas serias, con retraso tecnológico y limitaciones en las capacidades de gestión gubernamental (Gatto y Cetrángolo, 2003: 54).

Los «grandes números», finalmente, definen muy bien la ubicación relativa del norte en el contexto nacional. Parecen señalar, además, que recurrentemente la provincia de Formosa ocupa las peores situaciones, muy a menudo acompañada por Santiago del Estero, Chaco y Corrientes. En el otro extremo, Salta y Tucumán aparecen, en la mayoría de las circunstancias analizadas, como las que reúnen mejores condiciones relativas. Entre ambos extremos se ubicarían las restantes: Jujuy, Catamarca y Misiones.

Nuestra propuesta entiende que esta circunstancia —una estructura productiva débil, pero principalmente una alta proporción de población pobre— sólo se agravó en la década de los noventa. La pobreza ha sido dominante en su historia. ¿Cómo fue, entonces, la territorialización que engendró este contexto? En tanto que los caracteres territoriales expresan la interacción entre sociedad y naturaleza a lo largo del tiempo, se hizo necesario rastrear en el pasado para localizar un «punto de partida», a sabiendas de que esa localización tiene siempre un condimento de arbitrariedad. Sin embargo, el Norte Grande criollo, pero principalmente sus formas de articulación con los períodos posteriores, proporcionó un conjunto de claves de alta significación para la interpretación del proceso.

## Un punto de partida: indios y criollos del siglo XIX

Los procesos a través de los cuales las distintas sociedades indígenas precolombinas se organizaron y construyeron sus territorios tuvieron una fuerte permanencia en el tiempo. A tal punto que a casi dos siglos de la conquista europea, en torno a mediados del siglo XIX, el NGA se distinguía como un país de «corazón» indígena y dos extremos (oriental y occidental) en los que se reconocían articulaciones, fusiones y recomposiciones de ambas sociedades. A partir de mediados del siglo XIX la presencia extranjera se iría incrementando sustancialmente. De la mano del Estado, el territorio aborígen fue ocupado militarmente primero y en forma casi simultánea por la colonización nacional y la apropiación privada. La etapa de su derrumbe final ya había comenzado.

En el sector oriental del NGA, más allá del Chaco, la provincia de Corrientes había reconocido la presencia española desde el comienzo de la conquista. Los cambios fueron intensos, de manera tal que hacia 1860 la territorialización —si bien reconocía la persistencia de las sociedades indígenas, articuladas de diferente manera con la sociedad no aborígen— estaba dominada por la ganadería; era prácticamente la única actividad, decía M. de Moussy, entre los ríos Corriente y Miriñay, pero se extendía por todo el territorio.

Con la expulsión de los jesuitas de Misiones, el territorio construido por la orden y los aborígenes<sup>6</sup> entró en decadencia. Si en 1768 los pueblos correspondientes a esta provincia tenían casi 30.000 habitantes, en 1803 apenas superaban los 12.000. A partir de 1810 se acrecentó la lucha por ese espacio entre Paraguay, el Imperio de Brasil, y las provincias vecinas de la Confederación Argentina quienes reclamaron o tomaron posesión, pacífica o violentamente, del territorio misionero. Las guerras e invasiones terminaron por aniquilar la vieja estructura, a tal punto que de los 12.000 habitantes que había en 1803, sólo quedaban unos pocos centenares en 1830. Pero más tarde, hacia 1850, el gobierno paraguayo —para asegurar sus intercambios con Brasil— decidió expulsar la población que aún permanecía y mantener el territorio absolutamente desierto entre el Paraná y el Uruguay. La política de tierra arrasada —una de las más radicales destrucciones territoriales que se diera en esta parte del país— tuvo

---

6 En sus años de máxima expansión, los 33 pueblos con sus casi 130.000 guaraníes se distribuían en la actual provincia de Misiones, pero también más allá del Paraná, en territorio paraguayo y más aquí del Uruguay, en tierra brasileña.

éxito pero momentáneamente, pues el área fue repoblándose silenciosa y espontáneamente (Bolsi, 1987, *passim*).

En el extremo andino del norte se destacaban algunas diferencias. El predominio de la producción pecuaria de características simples y rudimentarias que se visualizara para todo el país, no alcanzaba a ser tal en las comarcas del noroeste: había una fuerte articulación y muchas veces desplazamiento por otras actividades económicas.

Así es que a fines de la década de 1850 casi medio millón de habitantes, según los cálculos de M. de Moussy, movilizaba esta economía diversificada pero con alta dependencia del mercado del litoral.

Según los datos de ingresos provinciales que proporciona el mismo autor (excluyendo a Misiones, Chaco y Formosa), el conjunto de las provincias del NGA tenía en esa época un ingreso de 0,7 piastras por habitante, que contrastaba notablemente con el ingreso de casi 249 piastras de la provincia de Buenos Aires. Desde luego, las estimaciones de M. de Moussy, incluidas las de población, no autorizan a reconocer en este cálculo una alta rigurosidad. Pero se puede señalar, y con razón, que la solidez y eficiencia de los Estados provinciales pueden estar detrás de estas considerables diferencias, como así también el fuerte peso de amplios sectores de la sociedad nortea, especialmente los mundos campesino y aborigen involucrados en una estructura paternalista. Sin embargo, permite definir un perfil aproximado de las diferencias —en el modo de ver la vida— con la provincia del puerto, dando una idea general de las distancias en la Argentina, que ya en esa época se expresarían en un ingreso de Buenos Aires 376 veces más elevado que el del norte.

Pero se deberían reconocer otras diferencias. El NGA conformaba un territorio donde era posible distinguir la fuerte presencia de las estructuras coloniales en la mayoría de sus facetas, principalmente en lo que atañe a las relaciones de dominación; la persistencia del mundo indígena con diferentes formas de aculturación y articulación con el resto de los grupos humanos era también un rasgo propio: ello explicaría, entre otros aspectos, su acentuada fragmentación social; había un uso marcadamente diversificado de los recursos, prácticas que recogen las persistencias indígenas, los aportes europeos y la combinación de todas. El campesinado podía llegar a ser un componente habitual en la ruralia de varios sectores, especialmente en Tucumán, Santiago del Estero y tal vez en Corrientes. La manufactura —en manos de trabajadores locales— era una actividad central.

Un observador agudo como M. de Moussy identificó claramente al criollo del norte, mestizo de tres grandes grupos (europeos, indios y negros), de la población de las ciudades litoraleñas; ésta, agregaba,

toma cada día ventaja de los hábitos europeos y se aproxima por consecuencia a la manera común de vivir en Europa. Pero en el interior —añadía— queda todavía mucho de las viejas costumbres españolas... (Moussy, 1860: 280).

La Argentina histórica, reconocía Denis ochenta años más tarde, es un país doble: provincias del litoral y provincias andinas (de arriba) formaban dos mundos aparte, unidos —pero no fundidos— por la gran ruta de Buenos Aires al Perú... (Denis, 1987: 44-47).

El valor de la propiedad rural a fines de la década de 1880 no sólo involucra una cuestión comercial: expresa también el peso de la consolidación del capitalismo en los diferentes sectores del país, pero en el contexto de los significados que las sociedades atribuyen a sus territorios. En 1888 el valor de la propiedad rural de la Pampa húmeda significaba el 80,5% del valor total de la propiedad rural de la Argentina. En contraste, el Norte Grande reunía sólo el 9,1%. Además, en el Norte Grande sólo el 2,8% del total cultivado tenía un valor de 7,35 piastras la ha. En la mitad de la superficie cultivada de la Pampa húmeda costaba 30 piastras la ha (Latzina, 1889: 80 y ss.).

### La consolidación del capitalismo (entre 1870 y 1930)

A partir de la década de 1850 la clase dirigente y la oligarquía argentinas, en el marco del proceso que ya se desarrollaba desde hacía un tiempo, llevaron a la práctica su propuesta de intensificar la apertura del país a la inmigración y a la entrada de capitales, incorporándolo como área productora en el esquema de la división internacional del trabajo. Como resultado de un proceso político complejo, poco tiempo después los efectos de esta decisión se hicieron sentir primero en la Pampa húmeda y más tarde en el norte. Las grandes inversiones extranjeras fueron orientadas a cubrir las necesidades relacionadas con el desarrollo de los transportes o con los sistemas de comercialización y la financiación del Estado.

Las inversiones al alcance de los capitalistas locales se orientaron a cubrir las necesidades de la estructura productiva (Rofman y Romero, 1997: 114 y 129). Además, el pacto fiscal entre el gobierno y los contribuyentes y el consenso sobre las cargas fiscales, aseguró la gobernabilidad de la sociedad por lo menos hasta la crisis de 1930

(Cortés Conde, 1998: 22). A partir de cierto momento las masivas inversiones radicadas en la Pampa húmeda comenzaron a tener tasas de ganancias decrecientes. La solución la encontraron en el incremento de las inversiones en el interior del país.

El sector «exportador» avanzó muy pronto sobre esas provincias. El precio incluyó la desaparición de algunas de sus economías por la competencia de la importación, pero incluyó también la modernización y el crecimiento de algunas estructuras productivas «tradicionales», que se ajustaron a la creciente demanda nacional (Balán, 1978, *passim*).

La modernización —o la creación, en algunos casos— de los principales complejos agroindustriales (azúcar, algodón, yerba mate y agroforestal) que hoy dominan el paisaje del NGA fue uno de los más importantes cambios que se produjeron entre fines del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX.

Los cambios relacionados con la apropiación de la tierra, la colonización estatal y privada, el trazado de vías de ferrocarriles y caminos, etcétera, se asociaron a su vez con el problema de la persistencia de las formas tradicionales de vida frente a las exigencias del modernismo. No sólo en lo relacionado con las actividades productivas, sino además con la conducta de los distintos sectores de la sociedad. Se produjeron, por lo tanto, reemplazos, pero también diferentes formas de articulación entre lo «antiguo» y lo «nuevo». La persistencia de las relaciones de dominación tradicional fueron muy comunes, a pesar de los cambios, en la industria azucarera, por ejemplo, o en el complejo agroforestal de Santiago del Estero. Buena parte de la población fue sujeto de esta práctica, pero más aún la población indígena de la Puna y principalmente la del Gran Chaco que fue doblemente perjudicada, pues el proceso de apropiación de la tierra les restó, además, espacio vital. Se puede conjeturar, sin embargo, que a pesar de los cambios significativos producidos durante estos años, los resultados del proceso de consolidación del capitalismo en el NGA no fueron —comparativamente— muy favorables.

En términos de población, por ejemplo, el NGA creció algo más de dos veces entre 1869 y 1914, período en el que ya se habían realizado —o, al menos, comenzado— las transformaciones más importantes. En ese lapso el total argentino había crecido el doble que el norte. En un lapso más amplio, ajustado a la tiranía censal, pero considerando que en 1947 los efectos del período de consolidación todavía se encontraban activos, la diferencia se acrecienta: si la población del NGA

había crecido cinco veces, la de Argentina (sin considerar la del norte) lo hizo 10,6 veces. La única excepción fue la provincia del Chaco.

A mediados de la segunda década del siglo, cuando ya se había efectuado buena parte de la inversión, la actividad agrícola o agroindustrial del norte señalaba decididas diferencias con los rasgos del país. En efecto, contando con el 17,5% de la población y el 28% del personal ocupado en las explotaciones agropecuarias, sólo se había invertido allí el 6,4% del total en materia de máquinas y enseres. Ello significaba \$m/n 18,3 por habitante, en contra de \$m/n 66,4 de la Pampa húmeda ó \$m/n 51,4 de Argentina (Censo 1914: 573-585).

Algo semejante ocurría con la industria. Según los datos del censo de 1914, el NGA reunía sólo el 13,6% de los establecimientos del país, el 11,2% del capital invertido y el 10% del valor de la producción.

Sin embargo, en términos de inversiones agroindustriales se destacó por un lado el alto nivel de Tucumán que triplica al a su vez importante volumen de Jujuy o del Chaco. Es más de 80 veces superior al de la puneña gobernación de Los Andes. Un agente movilizador de las inversiones de las dos provincias más destacadas en este aspecto es el azúcar, y era un componente importante en la tercera, juntamente con el rubro obrajes. El nivel de inversiones por establecimiento indica la preeminencia de Jujuy, Chaco y Tucumán, que se separan notablemente de los niveles más bajos de Catamarca y Salta.

Por otro, el valor de la producción industrial por establecimiento destaca claramente la preeminencia de las provincias de Tucumán, Jujuy y Chaco. Coinciden otra vez las provincias de Salta y especialmente Catamarca en ubicarse en el extremo opuesto.

Por último, debe destacarse que el efecto de las inversiones en las estructuras productivas y en el nivel de producción industrial por habitante fue notable. Las provincias de Corrientes (347.055 habitantes) y de Tucumán (332.933 habitantes) eran las más pobladas del norte en 1914; pero la relación (producción/habitante) de esta última era casi diez veces superior a la de Corrientes. Quizá la diferencia de las opciones tomadas por ambas sociedades entre las actividades tradicionales y modernas pueda explicar parte de las diferencias.

En estos años, pues, la consolidación del capitalismo en el norte se expresaba principalmente a través de la territorialización de los complejos azucareros (Tucumán y Jujuy) y, en Chaco, en la territorialización de la explotación forestal y de la explotación yerbatera de Misiones. Los resultados, medidos a través del valor de la producción por habitante, eran los más destacados de la región. Por el contra-

rio, aquellas estructuras territoriales organizadas sobre la base de la producción tradicional (Salta, Corrientes, Catamarca y Los Andes) ponían de manifiesto un valor por habitante casi seis veces menor que Tucumán en la primera, más de nueve veces en la segunda y trece veces en Catamarca.

Pero un análisis más detenido de la provincia de Tucumán, donde el complejo azucarero había impulsado el más alto valor de la producción por habitante, nos enfrenta con otro problema que define el perfil mediocre del proceso. Ese valor era 40% más elevado que el del Chaco, ubicado en segundo lugar, y casi el 93% que el de Catamarca. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los dirigentes, de los gremialistas y de algunos empresarios, el nivel de vida de la población tucumana era críticamente bajo, deficiente. Si tomamos a la mortalidad infantil como una de las expresiones del nivel de vida de la sociedad, los valores de ese indicador durante la segunda década del siglo XX se mantenían en el nivel pretransicional, esto es, el que denuncia rangos de ingresos muy bajos y la ausencia notable de la ingeniería social que busca atenuar los efectos de la muerte. Si bien, como se demostró, el área cañera de Tucumán fue la primera, en el noroeste, en iniciar el descenso de la mortalidad, lo hizo casi medio siglo después que la Pampa húmeda. Existen muy pocas diferencias en el comportamiento de la mortalidad infantil en las otras provincias (Bolsi y Ortiz, 2001).

El valor de la producción industrial por establecimiento, por otra parte, ubica a Tucumán en los mejores niveles nacionales. Podría conjeturarse que esta altísima concentración, más que el valor de la producción por habitante, que según la información ubica a la provincia entre los niveles más bajos del país, es más ilustrativa de la circunstancia tucumana en estos años; estos valores de concentración de la riqueza, que se repiten en toda la sociedad, podría haber sido el resultado de la instalación del capitalismo pero, a la luz de la comparación con otros sectores del país, se trataría principalmente del resultado del proceso de la consolidación del capitalismo moderno en una matriz social con relaciones de dominación tradicional.

### **Persistencias, crisis y diversificación (1930-1980)**

Si bien es correcto afirmar que durante estas décadas se hicieron grandes esfuerzos en educación, salud, obras públicas, capitalización, emprendimientos, tecnificación, etcétera, y que la territorializa-

ción regional de fines de 1980 era más compleja y rica que la de los años treinta, también es cierto que, al cabo de casi medio siglo, la situación relativa del norte con respecto a regiones más desarrolladas del país no había variado en lo sustancial. Seguía siendo la más rezagada en aspectos básicos y al final del siglo XX lo era mucho más en lo social.

En efecto, los desequilibrios indicados por Bunge para la década de 1930 persistían en la década de 1950 cuando el NGA tenía una participación algo superior al 10% en el producto bruto nacional o en 1980 cuando rondaba el 11% (Bunge, 1940: 219 y ss.; Rofman y Romero, 1997: 18 y 193). Aún la producción agrícola, el fuerte de su economía, no superaba el 20% del total nacional en esos años, de los cuales sólo puede rescatarse una creciente pecuarización.

En estos cincuenta años, los procesos territoriales del NGA, que de alguna manera podrían justificar esa persistencia en su mediocre situación relativa, sintieron los efectos de una extensa variedad de factores. Entre ellos, se conjetura una mayor importancia de: 1. los cambios políticos e institucionales del país; 2. las grandes transformaciones del capitalismo internacional; 3. la inercia de los caracteres y de las crisis recurrentes de las economías regionales; 4. la debilidad o ausencia de políticas económico territoriales; 5. del carácter de la consolidación del capitalismo; 6. de la calidad de gestión de las clases dirigentes; 7. las creencias de las sociedades y de sus clases dirigentes.

Si bien sería imposible describir los cambios producidos en la Argentina durante estos años, cabe destacar que la alternancia —a partir de la crisis de 1930— de regímenes económicos, con largas interrupciones del orden democrático, no fue una fórmula de marcado éxito. Existe una generalizada creencia de que a partir de los treinta el ritmo de crecimiento y desarrollo del país se atenuó, en algunos aspectos sustancialmente.

En el orden económico internacional la consolidación y expansión del fordismo-keynesianismo fue el contexto del extenso *boom* de posguerra (1945-1973) de los países centrales. Así es que a partir de la década de 1950 y hasta comienzos de la de 1970 el capital estadounidense y la empresa multinacional fueron algunos de los principales factores de crecimiento económico nacional. Pero este régimen de acumulación maduro y fecundo que se había organizado en los países centrales comenzó a resquebrajarse a partir de 1973 para dar lugar a una etapa de cambios acelerados, de «flujo y de incertidumbre» asociado con otro régimen diferente al anterior, que está vinculado con

un regreso a la iniciativa de las empresas, al neo-conservadurismo y al decidido giro hacia el posmodernismo. Harvey lo denominó régimen de acumulación flexible.

En el orden local las economías regionales ya habían comenzado algunas, y profundizado las más viejas, a enfrentarse con las crisis que derivaban en buena medida de la alta sujeción al mercado nacional de su producción o del conocido proceso de envejecimiento tecnológico, o por la fuerte persistencia de las economías tradicionales que, como por ejemplo gran parte de la ganadería, buena parte de la explotación forestal, la agricultura de riego en las áreas más secas del norte o las amplias comarcas puneñas o chaqueñas dominadas por economías de autoconsumo, ocupaban una alta proporción del espacio regional donde las prácticas materiales no promovían ni aseguraban procesos de territorialización capaces de contener —en condiciones de vida digna— la creciente población asociada con ellas; de forma semejante, por un régimen demográfico asociado a una población mayoritariamente tradicional que acentuaba el desequilibrio entre el número creciente de habitantes y los recursos, en este caso los complejos agroindustriales enfrentados a su vez con severas crisis de crecimiento e incapaces por ello de generar respuestas necesarias a los problemas del incremento poblacional.

Desde la década de 1950 y hasta comienzos de 1970 la empresa multinacional fue un factor de crecimiento económico nacional que —por defecto— agudizó las asimetrías territoriales; aun las leyes, que desde 1958 y hasta 1969, promocionaron las inversiones extranjeras (en una cifra mayor a los 1400 millones de dólares) desatendieron —tal vez conscientemente— el desequilibrio espacial. Se ha demostrado que los capitales para desarrollar la química y la petroquímica, la metalurgia en general o la industria automotriz, se radicaron principalmente en la región pampeana. La pasividad —o la inoperancia— de la dirigencia nacional y del NGA, salvo pocas excepciones, no se habría plasmado en una inteligente política territorial que tendiera a nivelar las diferencias con el resto del país. Esta crucial ausencia bien podría poner de manifiesto la creencia de que estos desequilibrios eran inherentes a la naturaleza de las cosas.

Pero también queda abierto el interrogante acerca del carácter que asumió la denominada «consolidación del capitalismo» en el norte. A la luz de las formidables diferencias que existían —en orden a los resultados mediocres obtenidos y a las condiciones sociales de la población— entre la sociedad norteña y la de la Pampa húmeda,

se sugiere en el punto anterior que podría tratarse del resultado de un proceso de consolidación del capitalismo moderno en una matriz social de dominación tradicional. Lo cual se articularía con el planteo más general (sostenido con diferentes matices desde los tiempos de Sauer) que discute sobre los procesos culturales asociados con la economía de mercado, es decir, dicha economía (en términos de «desarrollo económico-social») sólo sería viable si estuviera inscrita en una matriz social distinta a la del NGA, esto es, en una «cultura de mercado» homogénea.

En ese contexto de crisis y persistencias, los cambios que se promovieron no lograron revertir el proceso de marginación en que se encontraba involucrada la región.

En efecto, cuando las crisis de las agroindustrias del NGA se agudizaron entre los sesenta y setenta, hubo reacciones pero muy dispares: en Misiones, luego de los ciclos del té y del tung, la culminación de la respuesta a los problemas de la yerba fue la de la forestación: hacia fines de 1970 se habían reforestado 184.000 ha. El mayor ritmo se dio entre 1972 y 1979, con la implantación de 15.400 ha anuales.<sup>7</sup>

En el noroeste se desarrolló a partir de 1965 el proceso de los cultivos de soja (compra de paquetes tecnológicos, desgravación impositiva, incorporación a los mercados externos, desmontes, etcétera). Se inició en Tucumán, pero pronto se expandió en todo el norte. Más tarde el poroto seco se difundió a partir de su cultivo inicial en el sur de Salta y posteriormente hicieron lo mismo los cultivos de maíz, sorgo, cártamo y trigo. En un par de décadas el área bajo estos cultivos se expandió en 580.000 ha, de las cuales casi el 80% lo hizo en el denominado «umbral del Chaco» (Audero y León, 1989: 80-87). Esta nueva frontera agrícola ocupó en buena parte aquel territorio organizado por la ganadería tradicional (de baja calidad) que ocupaba el monte degradado. Las nuevas prácticas materiales diseñaron un territorio estructurado sobre la base de grandes explotaciones donde el actor principal era la empresa agropecuaria. Madariaga destacó la pobreza de resultados en materia de transformaciones y avances estructurales significativos (y aun sociales en virtud de la alta tecnificación) asociados con las áreas de expansión. Si bien es cierto, por otra parte, que este proceso no reunía los rasgos del modelo clásico

---

7 La superficie media de los predios forestados a fines de los setenta era de 25 ha. Ello demuestra el alcance general del proceso. Las 8000 explotaciones forestales de los colonos compensaban de esta manera las grandes plantaciones.

de *cash crop* versus *food crop*, el destino externo de la producción sin ningún tipo de procesamiento local, entre otros aspectos, definiría a esta actividad como un típico enclave económico (Madariaga, 2000, *passim*). En este proceso sólo los empresarios pudieron adquirir grandes extensiones de tierra e incorporar los paquetes tecnológicos; ello dejó afuera a los minifundistas y aun a los productores medianos, circunstancia que difiere con la de la forestación misionera donde la participación de miles de pequeños y medianos productores contribuye a diseñar un perfil social diferente. Estas dos nuevas territorializaciones, por lo tanto, asociadas con requerimientos de mercados extrarregionales o externos, difieren en las repercusiones regionales por el comportamiento asimétrico de la dirigencia local.

### El Norte Grande en la globalización. La década de 1990

Sin ser éstos todos los caracteres del NGA, aunque algunos de los más importantes, ponen de manifiesto las condiciones en que la región se enfrentaría con el modelo de ajuste estructural, que comenzó a ser aplicado en los ochenta. El crecimiento de las tasas de desocupación que se observan en la década refleja ésta y otras circunstancias altamente negativas que se generaron en esos años. Entre 1980 y 1989 los valores se duplicaron, como mínimo, o se quintuplicaron, como máximo (INDEC, EPH). Sin ser excepcional, en el largo proceso que se está analizando, fue una década que tendió a agudizar las circunstancias negativas de la sociedad y del territorio que —casi desde siempre— incidían en la generación de pobreza.

La proporción de desocupados (totales) pone de manifiesto uno de los aspectos centrales del problema de la exclusión —asociado con la pobreza— en el NGA. Si bien es una medición urbana y por lo tanto expresión del conjunto de los problemas de la sociedad, refleja también —a través de la intensidad y los caracteres de las migraciones rurbanas— las condiciones particulares de las áreas rurales. En razón de la importancia de las actividades agropecuarias y de la agroindustria en la territorialización y en las estructuras productivas del NGA, en la ruralia regional debe notarse particularmente la persistencia de por lo menos dos sectores emblemáticos: el campesinado y la población indígena. Ambos aparecerían como reproductores permanentes de pobreza.

Hacia los ochenta, Manzanal y Rofman (1989) calcularon unos 120.000 hogares asimilables a minifundistas (superaban los 52.000

en el noroeste y eran más de 65.000 en el noreste) que equivalían a una PEA de 280.000 y a una población total de 600.000 personas. Es también a partir de estos años que comenzaban a disminuir en número y a perder capacidad de producción, especialmente los asociados con los procesos de la caña de azúcar, del algodón y también —casi con seguridad— los campesinos de Santiago del Estero.

El otro mundo —no urbano— asociado con la pobreza es el de las sociedades indígenas. Entre las mesetas puneñas y las cataratas del Iguazú sobreviven decenas de culturas que a la desarticulación de sus condiciones de vida y de sus territorios no le sucedió circunstancia favorable alguna que les permitieran procesos de reasimilación no traumática. Sus prácticas materiales no les permitieron asegurar con éxito la pervivencia de los grupos por lo cual la migración a las ciudades o la inserción ocupacional precaria en el sistema productivo no indígena se convirtió en una alternativa necesaria; como entre los campesinos, el trabajo extrapredial se constituyó en un sector importante de las estrategias de supervivencia. Desde una condición más extrema todavía, el trabajador rural dependiente se aproxima a los mundos campesinos e indígenas en la necesidad de contar con oportunidades crecientes de trabajo para asegurar su existencia.

Si bien durante los ochenta ya habían comenzado a aparecer en Argentina algunos de los cambios asociados con el capitalismo flexible, fue después de 1989 que ese proceso se aceleró.

Del conocido conjunto de esos cambios tal vez convenga recordar la importancia de dos de ellos. La reorganización del sistema financiero en lo sustancial significó, por una parte, el incremento de su poder de coordinación a expensas de los Estados que cedieron en mayor o menor medida el control de flujo de capital (o sea la política fiscal y monetaria). En ese contexto, se entiende que las concepciones del Estado de bienestar, conjuntamente con el papel sindical (y el salario real) hayan ido cediendo ante los nuevos argumentos de la austeridad y el recorte fiscal. Por otra, un cambio también radical, fue el incremento de la subcontratación de trabajo y de los contratos temporarios, conformando un contexto que se denominó la precarización del trabajo. Se ha señalado, en tal sentido, la existencia de una cierta correlación de las condiciones de producción y las condiciones de reproducción de los asalariados (Harvey, 1998: 175-194).

La crítica situación general de la Argentina hacia fines de la década de los ochenta, en el contexto de las pautas de flexibilización, aceleró la aplicación de las propuestas del consenso de Washington

vinculadas con la austeridad fiscal, la privatización y la liberación de los mercados. Pero se sabe que la liberación del mercado se hizo sin un marco regulatorio apropiado, creando condiciones de inestabilidad y tipos de interés elevados; las privatizaciones, al margen del sistema de corrupción que las acompañó y el efecto multiplicador en la desocupación, en muchos casos desembocaron en precios más altos por la falta de políticas de competencia o de vigilancia adecuada cayendo los servicios en manos de monopolios; la austeridad fiscal, por último, se convirtió en un fin en sí mismo y provocó a la larga tanta desocupación como había a fines de los ochenta con el agregado de la ruptura del contrato social (Stiglitz, 2002).

Pero en la Argentina de los noventa se sumaron otras circunstancias: entre ellas se destaca la rigidez del sistema cambiario o la situación fiscal que persistía frágil y la vulnerabilidad del sistema bancario, a pesar de su imagen de solidez. Por otra parte, si bien la evolución de la economía nacional había superado al resto de las economías latinoamericanas —por lo menos hasta 1997— según el crecimiento per cápita, quedó demostrado que la distribución del ingreso no había mejorado y el desempleo no había podido descender. Además, lo que aparentemente se había avanzado en materia de pobreza, hacia 2000 tales ganancias habían desaparecido (Perry y Servén, 2002, *passim*).

Cada uno de estos aspectos tuvo una reconocida incidencia en la evolución del NGA. Pero también fue muy importante la desregulación del sector público agrícola asociado con la redefinición del Estado. Los organismos estatales que intervenían en los mercados de bienes y servicios se suprimieron (Murmis, 1998). La economía azucarera, por ejemplo, que de alguna manera había logrado superar el desastre de 1966, fue desregulada en 1991 con lo que el precario equilibrio entre los actores de la agroindustria fue descalabrado nuevamente: los cupos de producción y las cuotas de abastecimiento del mercado interno se eliminaron y se disolvió la Dirección Nacional del Azúcar (Giarraca, 2000). Las economías agroindustriales del norte fueron instaladas en el «nuevo escenario» neoliberal, considerando marginalmente su rígido contexto definido por el horizonte nacional de sus mercados, por las políticas de subsidios de países con producciones similares y por las severas deficiencias de los mercados internacionales.

En tal caso, el mundo rural fue afectado en casi todos sus frentes pero principalmente en el constituido por los sectores más frágiles:

cambios en los vínculos laborales, precarización creciente de los trabajadores dependientes del agro o expansión del contratismo fueron algunos de los efectos que incrementaron la exclusión. La contraparte de estas circunstancias, esto es, el sustancial crecimiento de la superficie agrícola (entre 1988 y 2000 aumentó en un millón y medio de hectáreas, según el Censo Nacional Agropecuario de 1988 y campañas 1997 a 2000 en <[www.sagypa.com.ar](http://www.sagypa.com.ar)>), no parece haber sido suficiente como para compensar aquellos efectos: en su conjunto, la población del NGA de 2000 era sustancialmente más pobre que la de 1990.

Además, la estructura productiva del NGA tenía en el año 2000 una participación mediocre en el nivel nacional. Los complejos agroindustriales y la expansión de la agricultura (que involucran a los sectores más dinámicos de la región), la minería y la industria metalúrgica representaban apenas el 9,6% del país; por su parte, el sector de comercio, hoteles e instituciones financieras el 7,8%. A su vez la participación en el comercio exterior fue también mediocre. En tal sentido Gatto y Cetrángolo (2003: 56) afirman que las estructuras provinciales del NGA tuvieron un deterioro cualitativo: durante años, la situación recurrente fue el estado «de crisis de supervivencia productiva» que afectó fuertemente el sector público. Esta no era, según vimos, una situación atractiva para las inversiones, circunstancia que compromete el futuro regional.

Por último, la alta proporción de población urbana se puede reconocer más como un severo problema social que como resultado de un proceso de crecimiento económico y territorial. Por el contrario, se trata de un proceso de traslado de la miseria.

## Conclusiones

El territorio actual del NGA contrasta con el de fines del siglo XIX o mediados del siglo XX. Es mucho más complejo, poblado y rico que en esos entonces. Además, entre un extremo y otro del proceso las políticas sociales tuvieron una marcha zigzagueante, pero puede señalarse que hoy la sociedad se encuentra más protegida que en aquellas fechas.

Sin embargo, también es posible conjeturar que las sociedades regionales no lograron construir un territorio que les permitiera superar las condiciones generales de pobreza que las dominara antaño y domina hoy.

Ese rasgo se asociaría con otra constante histórica. Bajo ninguno de los diferentes regímenes políticos y circunstancias económicas que se sucedieron en el siglo y medio que se estudia, el NGA tuvo una participación realmente destacada en la creación de la riqueza total del país. Si bien hubo algunas variaciones, el conjunto regional no logró generar riqueza —aun en lo referido a la producción agroindustrial, su mayor fortaleza— más allá del rango del 10-12% del total.

¿Cuáles fueron, entonces, los rasgos del proceso de territorialización que generaron ese contexto de magra presencia nacional y pobreza persistentes?

Las economías diversificadas de las sociedades tradicionales de las provincias del noroeste —a las que se suma Corrientes— articuladas a su vez de diferente manera con los grupos indígenas, el corazón aborigen del Chaco y el ámbito de regresión misionera, constituyeron el tejido básico sobre el que operó el período de consolidación del capitalismo.

Las asimetrías en los cálculos de ingresos que existían entre Buenos Aires y el conjunto de las provincias del norte en torno a 1860, realizados por M. de Moussy, no nos autorizan a pensar en una sociedad tradicional «más pobre» que la del litoral. Esas diferencias considerables significarían, si no sociedades carentes o ricas, dos tipos de Estados y dos «modos de ver las cosas» de sus habitantes que tenían algunos puntos mínimos en común, pero ya en franco proceso de diferenciación.

La consolidación del capitalismo que generó los complejos agroindustriales del norte no operó sobre el vacío. Aquí la persistencia de esa sociedad tradicional es decisiva. La consolidación no la desplazó sino que —como sucediera principalmente en Jujuy, Salta, Tucumán y Santiago del Estero y en alguna medida en Corrientes y Misiones— se articuló con ella (en términos del viejo sistema paternalista asociado con el mundo campesino y en buena medida con el indígena) definiendo uno de los entramados nucleares de la territorialización. La agroindustria algodonera —de la mano de la colonización estatal— requirió el desplazamiento y la exclusión primero y la articulación después con los aborígenes.

Ese proceso chaqueño significó la desarticulación de las relaciones que había generado la agroindustria salto-jujeña con aquellos indios. Lo que provocó, a su vez, la necesidad de buscar en los territorios puneños y más tarde bolivianos la solución de sus problemas de mano de obra.

Estas relaciones involucran desde luego el territorio construido tradicionalmente: persisten hasta hoy amplias áreas con alta proporción de población indígena o de población criolla donde las prácticas materiales dominantes se vinculan con el autoconsumo y la venta de su fuerza de trabajo.

La ingeniería social que se organizara y desarrollara posteriormente transformó las líneas más rígidas de este sistema de articulaciones entre grupos sociales y culturales distintos. Pero se puede conjeturar que su persistencia no permitió definir una «cultura de mercado» homogénea y generalizada como la que se observa en amplios sectores de la Pampa húmeda. Monteros y Rafaela (y sus respectivos *hinterlands*) podrían definir dos paradigmas contrastados.

Además, con la consolidación del capitalismo se generaron complejos agroindustriales cuya producción se encuentra fuertemente ligada a la demanda nacional; con serios problemas para la exportación, pronto encontró límites de expansión impuestos por un consumo interno poco elástico. Un resultado común fueron las crisis de superproducción y las diferentes formas de regulación.

En el contexto de una población con un comportamiento tradicional en la natalidad, ese límite en la producción, asociado con serias deficiencias en la distribución de la riqueza, podría definir un planteo malthusiano de la pobreza si es comparado con la Pampa húmeda donde el inicio de la caída de la natalidad se había producido cincuenta años antes y su producción por lo general tiene un acceso menos restringido a los mercados mundiales. Pero esto nos enfrenta con otra de las cuestiones centrales del proceso. Si bien la región contó con dirigentes excepcionales, no fue muy común en su historia la elaboración y puesta en práctica de estrategias políticas, económicas y territoriales de conjunto para superar estos problemas. La planificación regional constituyó más bien un artículo de importación de relativo uso.

Durante la primera mitad del siglo XX la sociedad del norte había consolidado esa construcción básica que fueron los complejos agroindustriales. A partir de allí hubo nuevos procesos, pero sus dimensiones territoriales y económico-sociales —si bien importantes algunas de ellas— no alcanzaron el nivel de aquella. Se hicieron visibles, como antes, las influencias de los distintos regímenes y prácticas económico-políticas que articularon en orden a una mayor o menor sujeción —según los méritos y capacidades de la dirigencia local y nacional— el desarrollo regional con el nacional e internacional.

El balance entre ganancias y pérdidas de estos nuevos procesos no parece ser positivo para el Norte Grande. La multiplicación de los cultivos de riego con nueva tecnología, el avance de la minería y de la explotación petrolera, el desarrollo de la producción citrícola o de los complejos del tabaco y del arroz, la expansión —en varios centenares de miles de ha— de nuevos cultivos, la pecuarización creciente, las radicaciones industriales posteriores a las crisis azucareras o la industrialización asistida, las inversiones en caminos, diques, forestaciones, etcétera, no lograron alterar sustancialmente el esquema de debilidad productiva y magra participación regional en el conjunto nacional. Además, en este esquema se fue acentuando cada vez más la debilidad del perfil productivo de las provincias de Formosa, Catamarca y Santiago del Estero, grupo al cual se encuentra muy próxima la provincia de Corrientes.

Puede conjeturarse que no puede ser ajeno a estas circunstancias un importante grupo de factores: a) la persistencia de amplias comarcas dominadas por sociedades cuyas prácticas materiales no promueven ni aseguran procesos territoriales que contengan —en condiciones de vida digna— su población creciente; b) el carácter de enclave de los cultivos involucrados en la expansión agrícola; c) la pecuarización creciente no conformaría una práctica apropiada para una sociedad dominada por regímenes de natalidad aún tradicionales; d) la importancia en aumento del proceso de territorialización «regresivo» como consecuencia de la sucesión de los ciclos de explotación forestal y ganadera y e) la recurrencia de los ciclos críticos de los complejos agroindustriales del norte.

Sin embargo, la enumeración de estos factores —seguramente incompleta— debe inscribirse en un contexto más amplio: aquellos avances señalados más arriba parecen no haber sido inscriptos con solidez en una visión global del norte. Se atendieron clamores y problemas sectoriales o puntuales; se promovieron proyectos de cierta magnitud, como el caso de los ríos Bermejo y Dulce; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) se preocupó reiteradamente por los problemas regionales y algunos de ellos se relacionan con los pequeños propietarios y el campesinado; el Consejo Federal de Inversiones e instituciones similares incursionaron en la planificación regional. Son incontables las acciones que desde distintas perspectivas buscaron solucionar los problemas del norte. Pero la objetiva persistencia de la marginalidad y pobreza estructural de la región parece ser una demostración de la insuficiencia de todas esas acciones.

La solución de los problemas del Norte Grande Argentino nunca formó parte de una política de Estado, circunstancia desfavorable para cualquier proyecto que, como lo debería ser en este caso, requiere continuidad en plazos de larga duración. Pero tampoco parece que se haya formulado una visión que englobe todas las dimensiones que participan de la territorialización del norte. No se conoce, por ejemplo, una propuesta de territorialización que incluya como parte activa los problemas derivados de la diversidad cultural o de construcción diferenciada del territorio.

Así es que las prácticas del neoliberalismo —que se hicieron fuertes a partir de la década de los noventa— encontraron una sociedad y un territorio vulnerables. El proceso secular, articulado con la poca eficacia de los diferentes niveles de gestión, no conformó una estructura que permitiera soportar los efectos de las políticas derivadas del Consenso de Washington vinculadas con la globalización y el capitalismo flexible.

Más allá de la discusión sobre la pertinencia o de los efectos de la corrupción asociada, las políticas de desregulación, privatización, etcétera, no fueron acompañadas por estrategias sociales adecuadas, circunstancia que generó un fuerte incremento en todos los índices de carencia, especialmente en los mundos campesino e indígena.

El proceso de urbanización, que involucra el crecimiento incesante de las «villas miseria», es una de las expresiones más visibles de la territorialización de la pobreza del Norte Grande Argentino.

## Bibliografía

- Audero, S. y León C. (1989) *La expansión de la frontera agraria en el NOA*. AAEA, vol. III, Buenos Aires, pp. 80-87.
- Balán, J. (1978) «Una cuestión regional en la Argentina: burguesías provinciales y mercado nacional en el desarrollo agroexportador», en *Desarrollo Económico*, n.º 69, vol. 18, Buenos Aires, pp. 51-73.
- Benedict, R. (1939) *El hombre y la cultura*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana.
- Bolsi, A. (1985) «Apuntes para la geografía del nordeste argentino (un ejemplo de regresión regional)», en *Cuadernos de Geohistoria Regional*, n.º 11, II GHI-Conicet, Corrientes, Resistencia.
- (1987) «Misiones (una aproximación geográfica al problema de la yerba mate y sus efectos en la ocupación del espacio y el poblamiento)», *Folia Histórica del Nordeste* n.º 7, Instituto de Historia, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste - Instituto de Investigaciones Geohistóricas, Resistencia, Conicet, pp. 9-256.
- (2000) «Población, azúcar e industria rural en Tucumán, Argentina», *Geographicalia*, n.º 38, MMII, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, pp. 93-121.
- Bolsi, A. y Patricia Ortiz (2001) *Población y azúcar en el Noroeste Argentino*, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Bruniard, E. y Bolsi, A. (1974) «Resistencia y su población», *Geográfica*, n.º 3, Revista del Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. Resistencia, UNNE.
- Bunge, A. (1940) *Una nueva argentina*, Buenos Aires, Ed. Kraft.
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1988) «Principales consecuencias socioeconómicas de la división regional de la actividad agrícola», *Documento de trabajo n.º 17*, Buenos Aires, CEPAL.
- Cortés Conde, R. (1998) *Progreso y declinación de la economía argentina*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- De Soto, H. (2000) *El misterio del capital*, Buenos Aires, Ed. Sudamericana.
- Denis, P. (1987) *La valoración del país. La República Argentina-1920*, Buenos Aires, Ed. Solar.
- Gatto, F y Cetrángolo, O. (2003) «Dinámica productiva provincial a fines de los años 90», Serie *Estudios y Perspectivas*, 14. Santiago de Chile, CEPAL.
- Gatto, F. y Quintanar, A. (1988) «Un enfoque alternativo para el análisis del desarrollo regional: estudio de las estrategias de desarrollo agrícola de la región NOA», en Manzanal, M. et al. (1988) *Las crisis regionales*, Buenos Aires, CEUR.
- Giarraca, N. (comp.) (2000) *Tucumanos y tucumanas. Zafra, trabajo, migraciones e identidad*, Buenos Aires, Ed. Colmena.
- Harvey, David. (1998) *La condición de la posmodernidad*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (1995) *Avance de resultados. Informe n.º 3*, Industria Manufacturera, Buenos Aires, INDEC.
- (1997) *Censo Nacional Económico 1994. Resultados definitivos*, Serie A, números 6 y 7, Buenos Aires, INDEC.

- Latzina, F. (1889) *L'agriculture et l'élevage dans la République Argentine*, París, Imprimerie Typographique P. Mouillot.
- Madariaga, M. (2000) «La expansión agrícola en el occidente chaqueño». Tesis de doctorado. Tucumán: Mimeo.
- Manzanal, M. y Rofman, A. (1989) *Las economías regionales de la Argentina. Crisis y políticas de desarrollo*, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- Martin, R. (1994) «Economic theory and human geography», en Gregory, D.; Martin, R. y Smith, G. (comp.), *Human geography: society, space and social science*, Londres, McMillan.
- Moussy, M. de (1860) *Description géographique et statistique de la Confédération Argentine*, 3 tomos, París, Didot.
- Murmis, M. (1998) «El agro argentino: algunos problemas para su análisis», en Giarraca, M. y Cloquell, S., *Las agriculturas del Mercosur. El papel de los actores sociales*, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Buenos Aires, Ed. Colmena.
- Perry, G. y Servén, L. (2002) «La autonomía de una crisis múltiple: qué tenía Argentina de especial y que podemos aprender de ella», *Desarrollo Económico*, vol. 42, n.º 167, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES), pp. 323-375
- Recchini de Lattes, Z. y Lattes, A. (1969) *Migraciones en la Argentina. Estudio de las migraciones internas e internacionales, basado en datos censales, 1869-1960*, Buenos Aires, Editorial del Instituto
- República Argentina. Ministerio de Economía. Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Anuario Estadístico 1998*, Buenos Aires.
- (1916) *Tercer Censo Nacional, 1914*, Buenos Aires, Talleres Gráficos de L. J. Rosso.
- Rofman, A. y Romero, L. A. (1997) *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Sauer, C. (1941) «Foreword to historical geography», *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 31, Washington, AAG, pp. 1-24.
- Smith, D. (1997) «Las fuerzas del mercado, los factores culturales y los procesos de localización», *Internacional Social Science Journal*, n.º 151, París, UNESCO.
- Stiglitz, J. (2002) *El malestar de la globalización*, Buenos Aires, Taurus.
- Tasso, A. (2003), «Un ciclo de desarrollo agrario capitalista en una provincia tradicional argentina», tesis doctoral, s.l., mimeo.

---

# Proprietários de automóveis em Belo Horizonte e meio ambiente: uma análise preliminar<sup>1</sup>

*Edwan Fernandes Fioravante<sup>2</sup>*  
*José Alberto Magno de Carvalho<sup>3</sup>*  
*Elisete Gomides Dutra<sup>4</sup>*  
*Roberto Márcio Andrade<sup>5</sup>*  
*Adriano César Júnior<sup>6</sup>*  
*Flávio Alves Amorim<sup>7</sup>*

## Introdução

Com base nos dados preliminares do Censo Demográfico de 2000, percebe-se um aumento da proporção de domicílios particulares permanentes no Brasil que possui automóvel para uso particular. Em relação ao Censo de 1991, houve um aumento de 23,1% (IBGE, 1991) para 32,7% (IBGE, 2000). Dentre os atuais 14.604.006 domicílios que possuem pelo menos um automóvel particular, a grande parte, 13.197.349 domicílios, está situada na área urbana (IBGE, 2000).

Atualmente, os veículos automotores são considerados os principais causadores da poluição atmosférica em todo mundo (CETESB, 2002). O problema da poluição do ar tem-se constituído numa das mais graves ameaças à qualidade de vida de seus habitantes das ár-

- 
- 1 Trabajo presentado en el II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población realizado en Guadalajara, México, del 3 al 5 de septiembre de 2006.
  - 2 Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), edwan.fioravante@meioambiente.mg.gov.br
  - 3 Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG), carvalho@cedeplar.ufmg.br
  - 4 Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), elisete.gomides@meioambiente.mg.gov.br
  - 5 Departamento de Mecânica, Universidade Federal de Minas Gerais (DEMEC/UFMG), rma@demec.ufmg.br
  - 6 bolsista (FAPEMIG) na Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), adrianocj@hotmail.com
  - 7 Estagiário na Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), flavioa@feam.br

as metropolitanas. As emissões causadas por veículos automotores carregam diversas substâncias tóxicas que, em contato com o sistema respiratório, podem produzir vários efeitos negativos sobre a saúde.

Com a constatação da gravidade da poluição ambiental nesses grandes centros urbanos, causada predominantemente pelos poluentes atmosféricos gerados na queima de combustíveis em veículos automotores, foi criado, no Brasil, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), em 1986 (Dutra *et al.*, 2001). Esse programa tem como objetivo a redução gradativa dos níveis de poluentes emitidos pelos veículos automotores, além de incentivar o desenvolvimento tecnológico nacional, tanto na engenharia automotiva como em métodos e equipamentos para a realização de ensaios e medições de poluentes.

Não basta apenas que os automóveis saiam das fábricas atendendo os limites estabelecidos pelo PROCONVE. É necessário garantir também que os automóveis sejam mantidos pelos proprietários conforme as recomendações dos fabricantes. Embora o CONAMA tenha definido as diretrizes gerais para a implantação dos Programas de Inspeção e Manutenção, pouco se sabe sobre as condições de manutenção da frota veicular brasileira e sobre os proprietários desses automóveis.

O estado do Rio de Janeiro foi pioneiro ao adotar os testes de medição dos gases poluentes emitidos pelos veículos, quando de sua vistoria anual (FEEMA, 2006). No estado de Minas Gerais, a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), juntamente com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH), iniciou o projeto «Inspeção Veicular: Capacitação e Avaliação Inicial» em 2003.

Uma amostra representativa das emissões de monóxido de carbono e hidrocarbonetos por automóveis leves do ciclo Otto da frota de Belo Horizonte foi obtida no período de 2003 a 2005. Para os veículos do ciclo Otto e do ciclo Diesel obteve-se uma amostra representativa para a porcentagem de reprovação para cada ciclo. Esse projeto apresenta um grande avanço, pois avalia, além das emissões dos automóveis, a condição sócio-econômica dos proprietários.

Dos 1203 automóveis do ciclo Otto, inspecionados em Belo Horizonte, 472 foram reprovados, ou seja, 39,2% (FEAM, 2005). Dos 320 automóveis do ciclo Diesel inspecionados, 279 foram reprovados, ou seja, 87% (FEAM, 2005). Essas porcentagens são bastante superiores àquela da inspeção veicular na Zona Metropolitana da Cidade do México durante o 1º semestre de 2004. Dos 1.591.097 automóveis inspecio-

nados (de ambos os ciclos), 16,9% foram reprovados (México, 2004a). Essa porcentagem menor pode ser devida aos seguintes fatores: ano de fabricação dos automóveis inspecionados, tecnologia e combustível desses automóveis, metodologia de inspeção veicular, variáveis socioeconômicas dos proprietários, ou até mesmo uma maior conscientização dos proprietários sobre a manutenção regular dos automóveis.

De acordo com o inventário para o ano de 2004 das emissões da Zona Metropolitana do Vale do México (ZMVM), que inclui os municípios do Distrito Federal e 18 municípios conurbanos do Estado do México, a distribuição da frota de automóveis movidos a gasolina por ano de fabricação: anterior a 1991, 1991 a 1992, 1993 a 2004 correspondia a: 25,6%, 8% e 66,4%, respectivamente (México, 2004b). Em Belo Horizonte, essa distribuição correspondia a: 27%, 4,1%, 68,9%, respectivamente, sendo que essa última faixa inclui os automóveis fabricados em 2005 (Minas Gerais, 2005). Para a frota do ciclo Diesel da ZMVM, a distribuição por faixa de ano de fabricação: anterior a 1994, 1994 a 1997, 1998 a 2004 correspondia a: 47,8%, 13,7% e 38,5%, respectivamente (México, 2004b). Essa distribuição para a frota de Belo Horizonte correspondia a: 44,5%, 16,8%, 38,7%, respectivamente, sendo que essa última faixa inclui os automóveis fabricados em 2005 (Minas Gerais, 2005). Com exceção da frota do ciclo Otto, fabricada entre 1991 e 1992, percebe-se que a distribuição da frota do ciclo Otto por ano de fabricação entre as duas regiões, ZMVM e Belo Horizonte, eram similares.

A análise preliminar do programa de verificação veicular obrigatória do Distrito Federal do México permitiu inferir que, para algumas classes de uso do automóvel, os limites de emissão de poluentes, monóxido de carbono e hidrocarbonetos, são mais rigorosos do que os limites brasileiros estabelecidos pelo CONAMA.

Devido a não disponibilidade de informações sobre os proprietários de automóveis mexicanos, esse artigo priorizou a avaliação do nível de associação entre as variáveis socioeconômicas dos proprietários dos automóveis inspecionados e o resultado da inspeção de emissão veicular realizada em Belo Horizonte.

## Material e Métodos

Grande parte dos dados do projeto «Inspeção Veicular: Capacitação e Avaliação Inicial» foi obtida através de uma unidade móvel; a outra parte foi obtida através da unidade fixa situada no Departamento de Engenharia de Tráfego e Transporte da Universidade Federal de Minas Gerais.

mento de Engenharia Mecânica da UFMG. Os pontos de inspeção da unidade móvel foram distribuídos pelas 9 regiões administrativas de Belo Horizonte, tendo como base o mapa de vias e a contagem de fluxo de automóveis das principais vias que foi fornecida pela Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte S/A (BHTRANS).

Procurou-se, no planejamento, distribuir os pontos de inspeção por todo o município, evitando-se as bordas do mesmo para reduzir o número de automóveis cujos proprietários não fossem residentes em Belo Horizonte. Foram realizadas medições de emissão de gases poluentes (monóxido de carbono e hidrocarbonetos) para os veículos do ciclo Otto e de opacidade (índice de fuligem) para os veículos do ciclo Diesel. Para cada automóvel, foi realizada uma inspeção prévia da condição geral de manutenção, através dos itens: emissão de fumaça visível, funcionamento irregular do motor, avarias no cano de descarga, vazamentos aparentes. Com o objetivo de manter a integridade dos equipamentos de medição e a sua validade, as medições das emissões de poluentes não foram realizadas se qualquer um dos itens da inspeção prévia estivesse presente. Nesses casos, os automóveis foram classificados como reprovados visualmente na inspeção veicular.

Durante as inspeções os condutores dos automóveis foram entrevistados para obtenção de informações sobre sua condição socioeconômica e sobre o estado geral de manutenção do automóvel.

A frota veicular foi agrupada por faixas de ano de fabricação: anterior a 1988, 1989 a 1991, 1992 a 1996, 1997 a 2003, 2004 a 2005. Essas faixas foram definidas em função dos prazos para atendimento aos limites máximos de emissão, que foram estabelecidos para os veículos novos pela Resolução Nº 18 de 1986 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Brasil, 2006). Foram inspecionados automóveis do ciclo Diesel e do ciclo Otto, obtendo-se uma amostra representativa da frota do ciclo Diesel para a porcentagem de reprovação; sendo que, para a frota veicular do ciclo Otto, a amostra foi representativa tanto para a porcentagem de reprovação quanto para a emissão média de hidrocarbonetos e monóxido de carbono, por faixa de ano de fabricação da frota veicular de Belo Horizonte. Não foi possível obter uma amostra representativa da emissão de fuligem dos automóveis do ciclo Diesel, pois, aproximadamente, 59% desses automóveis foram reprovados no teste inicial de rotação (FEAM, 2005).

Dos 1523 automóveis inspecionados, 1218 condutores foram entrevistados, sendo que 957 deles declararam ser os proprietários. Os endereços dos domicílios foram georreferenciados para avaliação da

distribuição espacial dos resultados da inspeção veicular, em função do local de residência, utilizando a base digital de vias elaborada pela Companhia de Processamento de Dados de Belo Horizonte (PRODABEL) em 1998. Não foi possível avaliar a representatividade dos resultados por região administrativa, pois o Departamento de Trânsito do Estado de Minas Gerais (DETRAN/MG) não disponibilizou as informações sobre a frota veicular de Belo Horizonte por região.

Dos 957 condutores que declaram ser proprietários, 90,9% (870 proprietários) residem em Belo Horizonte ou a menos de dois quilômetros do limite municipal, 8,2% deles residem nos demais municípios que compõem a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) (45% deles no município de Contagem) e 0,9% em outros municípios do estado de Minas Gerais. Dos 870 proprietários residentes em Belo Horizonte, 25 deles apresentaram local de residência em outro município mas a menos de 2 quilômetros do limite municipal com Belo Horizonte, sendo que alguns deles declararam residir em Belo Horizonte. Essa distância de 2 quilômetros não inclui a sede dos demais municípios situados ao redor do município de Belo Horizonte.

Durante a pesquisa de campo, observou-se que apesar de alguns proprietários residirem fora do município de Belo Horizonte, os automóveis estavam registrados em Belo Horizonte. O inverso também foi observado, proprietários residentes no município de Belo Horizonte possuíam automóveis registrados em outros municípios.

Como o objetivo principal é avaliar a associação entre resultado da inspeção veicular e as variáveis referentes aos proprietários: sexo, idade, instrução e renda; assume-se que os proprietários residentes na RMBH apresentam características semelhantes aos proprietários residentes no município de Belo Horizonte e que o número de proprietários residentes fora da RMBH não é suficientemente grande para influenciar as distribuições percentuais.

Foi utilizado o teste Qui-quadrado (Conover, 1999) para avaliar a associação entre o resultado da inspeção veicular e as variáveis socioeconômicas referentes aos 957 proprietários, sendo que para 10 deles, não foi possível fazer a inspeção do automóvel devido às falhas no sistema de medição das emissões de poluentes. A associação entre resultado da inspeção veicular e cada variável socioeconômica foi considerada significativa se a estatística Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) apresentasse probabilidade de significância ( $p^*$ ) menor que 0,05.

A variável «idade» foi categorizada em 6 grupos: menos de 25 anos, 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos e 65 anos ou

mais. Optou-se por trabalhar com grupos decenais, pois se considerou que o intervalo de 5 anos, talvez não fosse tão significativo para provocar mudanças na aquisição e manutenção dos veículos.

O nível de instrução apresentava, no questionário, as categorias: analfabeto, 1º Grau Incompleto, 1º Grau Completo, 2º Grau Incompleto, 2º Grau Completo, Superior Incompleto, Superior Completo. Essas categorias foram agrupadas da seguinte forma: 1º Grau Incompleto, 1º Grau Completo, 2º Grau e Superior. Um único proprietário declarou-se analfabeto e foi codificado na categoria de 1º Grau Incompleto.

A variável renda foi mensurada através de 6 faixas: 600 reais<sup>8</sup> ou menos, 601 a 1000 reais, 1001 a 2000 reais, 2001 a 4000 reais, mais de 4.000 reais.

## Resultados e Discussão

A seguir, serão apresentadas as estatísticas descritivas referentes aos 957 proprietários de automóveis entrevistados pelo projeto «Inspeção Veicular: Capacitação e Avaliação Inicial» e a distribuição espacial dos domicílios dos proprietários e de familiares dos proprietários (cônjuge, filho, filha, pai ou mãe), assumindo que esses familiares residem no mesmo domicílio do proprietário. Também serão apresentadas as estatísticas Qui-quadrado para a avaliação da associação entre os resultados da inspeção e as variáveis socioeconômica dos proprietários.

### Descrição dos Proprietários

Dos 957 proprietários entrevistados, 815 (85,2%) são do sexo masculino com idade média de 44,3 anos (desvio-padrão igual a 9,6 anos). Para o sexo feminino, a idade média corresponde a 42 anos (desvio-padrão igual a 12,6 anos).

Os grupos etários: menos de 25 anos, 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos, 65 anos ou mais apresentaram as seguintes porcentagens: 4,1%, 21,8%, 29,8%, 25,9%, 11,9%, 6,5%, respectivamente. Praticamente, 56% dos proprietários apresentaram idade entre 35 e 54 anos.

---

8 Em julho de 2003, 1 real correspondia a 2,97 dólares. Em julho de 2006, 1 real passou a corresponder a 2,18 dólares (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2006).

A distribuição percentual dos proprietários por nível de instrução apresenta as seguintes porcentagens: 13%, 11,6%, 42,4% e 33% para: 1º grau incompleto, 1º grau completo, 2º grau e Superior, respectivamente, ou seja, há uma maior frequência do nível de instrução equivalente ao 2º. Grau (Completo ou Incompleto).

Em relação às faixas de renda: 600 reais ou menos, 601 a 1000 reais, 1001 a 2000 reais, 2001 a 4000 reais, mais de 4000 reais, a distribuição dos proprietários corresponde a: 10,4%, 21,9%, 34,1%, 25,4%, 8,3%, respectivamente. Aproximadamente, 60% dos proprietários apresentam renda entre 1000 e 4000 reais.

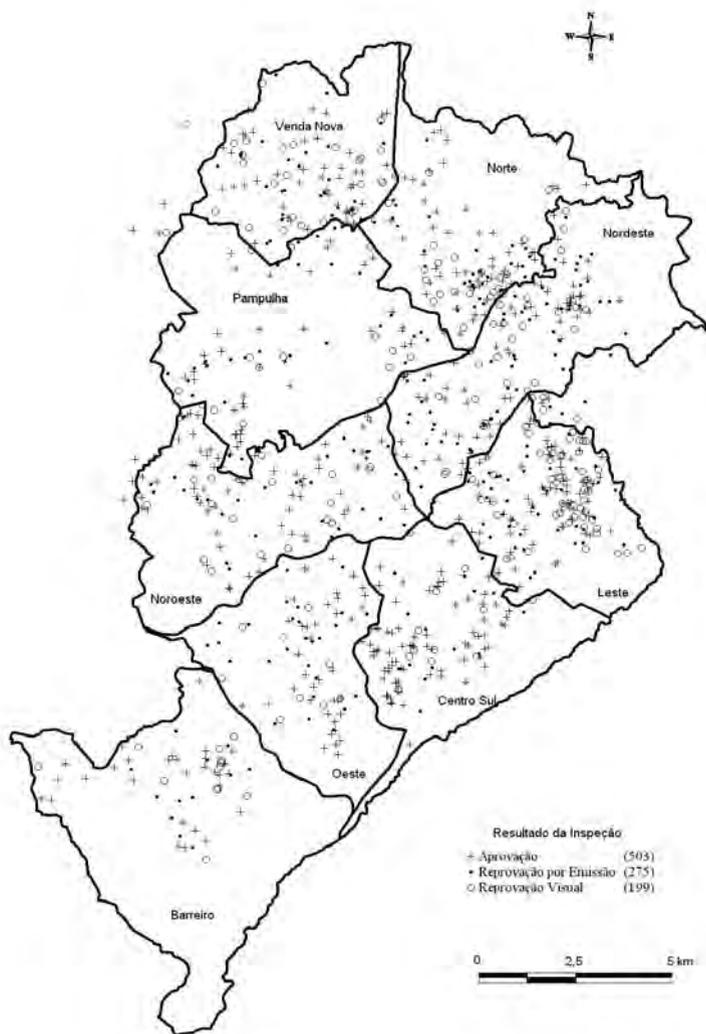
Os automóveis dos proprietários foram distribuídos segundo as faixas de ano de fabricação: anterior a 1988, 1989 a 1991, 1992 a 1996, 1997 a 2003, 2004 a 2005 com as seguintes proporções: 20,5%, 8,9%, 28,7%, 39,3% e 2,6%, respectivamente.

A Figura 1 apresenta os locais de residência dos proprietários e familiares juntamente com o resultado da inspeção veicular do automóvel: aprovado ou reprovado. Com base na Figura 1 foram obtidas as porcentagens de reprovação para cada região administrativa, conforme pode ser observada na Tabela 1.

A avaliação espacial dos resultados das inspeções indica uma maior frequência de reprovação de automóveis cujos proprietários residem nas regiões Leste e Nordeste (56% de reprovação) e regiões Venda Nova e Pampulha com 55% e 53%, respectivamente. As regiões Leste e Venda Nova destacam-se também pela elevada porcentagem de automóveis reprovados na inspeção visual, 31% e 26%, respectivamente.

Na Região Leste, grande parte dessas reprovações visuais corresponde a automóveis cujos proprietários residem em bairros com menor poder aquisitivo. Na Região Centro-Sul, que apresentou a menor porcentagem de reprovação, estão situados alguns dos bairros com maior poder aquisitivo de Belo Horizonte.

Figura 1. Resultados da inspeção veicular por endereço do proprietário e familiares, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2005



Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: Capacitação e Avaliação Inicial», FEAM, 2005  
Execução Técnica: Edwan Fernandes Fioravante

**Tabela 1. Distribuição do total de automóveis por resultado de inspeção veicular e região administrativa de Belo Horizonte, em função do endereço de domicílio dos proprietários e familiares,<sup>1</sup> 2003 a 2005**

<i>Região Administrativa</i>	<i>Reprovação</i>		<i>Aprovação</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentagem</i>	
	<i>Visual</i>	<i>Emissão</i>			<i>Rep. Visual</i>	<i>Rep. Geral<sup>2</sup></i>
Barreiro	12	12	31	55	21,8	43,6
Centro-Sul	13	16	79	108	12,0	26,9
Leste	55	45	80	180	30,6	55,6
Nordeste	26	52	62	140	18,6	55,7
Noroeste	21	31	67	119	17,6	43,7
Norte	22	31	59	112	19,6	47,3
Oeste	9	28	39	76	11,8	48,7
Pampulha	15	30	40	85	17,6	52,9
Venda Nova	26	30	46	102	25,5	54,9
Total	199	275	503	977	20,4	48,5

1 Condutores que declararam possuir grau de parentesco (cônjuge, filho, filha, pai ou mãe) com o proprietário.

2 A reprovação geral corresponde à união de reprovação visual e reprovação por emissão de poluentes.

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: Capacitação e Avaliação Inicial», FEAM, 2005

### **Avaliação da associação entre resultado da inspeção e características dos proprietários**

Conforme pode ser visualizado na Tabela 2, há uma maior proporção de proprietários que declararam que fazem a revisão dos automóveis conforme as recomendações dos fabricantes.

A proporção de proprietários de ambos os sexos que fazem revisão do automóvel conforme recomendação do fabricante corresponde a 56,7%. Entretanto, a proporção de proprietários do sexo feminino, que declarou fazer as revisões, corresponde a 66,9% contra 56,7% dos proprietários do sexo masculino. Portanto, pode-se inferir que os proprietários do sexo femininos têm maior probabilidade de fazer a revisão seguindo as recomendações dos fabricantes ( $\chi^2 = 7,17$ ,  $p^* = 0,028$ ).

**Tabela 2. Distribuição dos proprietários por sexo e por revisão do automóvel conforme recomendações do fabricante, Belo Horizonte, 2003 a 2005**

<i>Revisão seguindo as recomendações dos fabricantes</i>	<i>Sexo</i>		<i>Total</i>
	<i>Feminino</i>	<i>Masculino</i>	
Não faz	35	284	319
Faz	95	448	543
Às vezes faz	12	83	95
Total	142	815	957

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

Essa associação entre «fazer revisões conforme recomendações do fabricante» e «sexo feminino» está relacionada, pelo menos em parte, ao fato de que elas tendem a ser proprietárias de automóveis mais novos ( $\chi^2 = 46,32$ ,  $p^* < 0,01$ ). A proporção de proprietárias de automóveis fabricados entre 1997 e 2005 corresponde a 66,9% contra 37,5% dos proprietários do sexo masculino. A distribuição dos proprietários, por sexo e por distância percorrida por semana, está apresentada na Tabela 3.

**Tabela 3. Distribuição dos proprietários por sexo e por distância percorrida por semana, Belo Horizonte, 2003 a 2005**

<i>Distância percorrida por semana (Km)</i>	<i>Sexo</i>		<i>Total</i>
	<i>Feminino</i>	<i>Masculino</i>	
Menos de 31	11	35	46
31 a 100	39	181	220
101 a 200	37	174	211
201 a 400	30	208	238
401 a 900	23	166	189
Mais de 900	2	51	53
Total	142	815	957

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

Os proprietários do sexo feminino tendem a percorrer distâncias menores do que os proprietários do sexo masculino ( $\chi^2 = 12,81$ ,  $p^* = 0,025$ ). Os proprietários do sexo feminino tendem a percorrer, principalmente, de 31 a 100 quilômetros por semana ou de 101 a 200 quilômetros por semana.

Como os limites de emissão de monóxido de carbono são mais rigorosos para os automóveis mais novos, não se deve concluir que

os automóveis mais novos devam ser aprovados na inspeção veicular. Portanto, não podemos inferir que as proprietárias tendem a ter os automóveis aprovados, baseando-se apenas no fato de que elas tendem a possuir automóveis mais novos. A Tabela 4 apresenta a distribuição dos resultados da inspeção veicular em função do sexo do proprietário.

**Tabela 4. Distribuição dos proprietários por sexo e por resultado na inspeção dos automóveis, Belo Horizonte, 2003 a 2005**

<i>Resultado da Inspeção Veicular</i>	<i>Sexo</i>		<i>Total</i>
	<i>Feminino</i>	<i>Masculino</i>	
Reprovado Visualmente	16	179	195
Reprovado por emissão de gases ou fuligem	40	224	264
Aprovado	85	403	488
Total	141	806	947

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

Conforme pode ser verificado na Tabela 4, os proprietários do sexo feminino tendem a ter os automóveis aprovados com uma maior frequência do que os proprietários do sexo masculino ( $\chi^2 = 9,35$ ,  $p^* = 0,009$ ). Para os proprietários do sexo feminino, a porcentagem de aprovação corresponde a 60,3%, enquanto, para o sexo masculino, a 50%. Os proprietários do sexo feminino tendem também a ter menor probabilidade de ter automóveis reprovados visualmente.

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos resultados da inspeção veicular por faixa etária dos proprietários ( $\chi^2 = 21,91$ ,  $p^* = 0,016$ ). Pode-se observar que os proprietários de 55 anos a 64 anos têm uma maior probabilidade de ter os automóveis reprovados visualmente; enquanto para os proprietários de 25 a 34 anos, essa probabilidade é menor do que o esperado caso não houvesse associação entre idade e resultado da inspeção veicular.

**Tabela 5. Distribuição dos proprietários por faixa etária e por resultado na inspeção dos automóveis, Belo Horizonte, 2003 a 2005**

<i>Resultado da Inspeção Veicular</i>				
<i>Faixa Etária (anos)</i>	<i>Reprovado Visualmente</i>	<i>Reprovado por Emissão</i>	<i>Aprovado</i>	<i>Total</i>
Menos de 25	4	6	28	38
25 a 34	30	55	121	206
35 a 44	63	84	135	282
45 a 54	50	77	119	246
55 a 64	32	28	53	113
65 ou mais	16	14	32	62
Total	195	264	488	947

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

A Tabela 6 apresenta a distribuição dos resultados da inspeção veicular em função da distribuição dos proprietários por nível de instrução. Com base na amostra obtida pelo projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», pode-se afirmar que a associação entre essas duas variáveis é significativa ( $\chi^2 = 62,29$ ,  $p^* < 0,01$ ).

**Tabela 6. Distribuição dos proprietários por nível de instrução e por resultado na inspeção dos automóveis, Belo Horizonte, 2003 a 2005**

<i>Resultado da Inspeção Veicular</i>				
<i>Nível de Instrução</i>	<i>Reprovado Visualmente</i>	<i>Reprovado por Emissão</i>	<i>Aprovado</i>	<i>Total</i>
1º Grau Incompleto	46	41	36	123
1º Grau Completo	27	40	43	110
2º Grau	83	119	198	400
Superior	39	64	211	314
Total	195	264	488	947

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

Os proprietários com nível de instrução superior têm uma probabilidade maior de ter os automóveis aprovados na inspeção de emissão veicular; enquanto os proprietários cujos níveis de instrução equivalem ao 1º Grau Incompleto têm uma probabilidade maior de ter os automóveis reprovados visualmente.

A distribuição dos resultados da inspeção veicular por faixa de renda, cuja associação pode ser considerada significativa ( $\chi^2 = 65,49$ ,  $p^* < 0,01$ ), está apresentada na Tabela 7.

Tabela 7. Distribuição dos proprietários por faixa de renda e por resultado na inspeção dos automóveis, Belo Horizonte, 2003 a 2005

<i>Resultado da Inspeção Veicular</i>				
<i>Faixa de Renda (Reais)</i>	<i>Reprovado Visualmente</i>	<i>Reprovado por Emissão</i>	<i>Aprovado</i>	<i>Total</i>
600 ou menos	35	23	40	98
600 a 1.000	64	66	78	208
1.001 a 2.000	62	85	174	321
2.001 a 4.000	28	77	136	241
Mais de 4.000	6	13	60	79
Total	195	264	488	947

Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

A análise para a variável renda pode ser melhor interpretada, utilizando a Tabela 8 que apresenta as porcentagens de reprovação visual, reprovação por emissão e aprovação para cada faixa de renda.

Caso não houvesse associação entre renda e resultado da inspeção veicular, as porcentagens de reprovação e, conseqüentemente, de aprovação deveriam estar bastante próximas das porcentagens apresentadas na última linha da Tabela 8 (linha referente a porcentagem geral). As porcentagens de reprovação visual, reprovação por emissão e aprovação que são bem maiores que 20,6%, 27,9% e 51,5%, respectivamente, estão grafadas em negrito.

Pode-se observar através da Tabela 8 que os proprietários com renda equivalente a 1000 reais ou menos apresentam uma maior probabilidade de ter automóveis reprovados visualmente na inspeção veicular e, conseqüentemente, uma menor probabilidade de ter automóveis aprovados. Os proprietários que possuem renda superior a 4000 reais apresentam uma maior probabilidade de ter automóveis aprovados na inspeção veicular e, conseqüentemente, uma menor probabilidade de ter automóveis reprovados visualmente ou por emissão de poluentes.

**Tabela 8. Distribuição percentual dos resultados da inspeção veicular por faixa de renda, Belo Horizonte, 2003 a 2005**

<i>Resultado da Inspeção Veicular</i>				
<i>Faixa de Renda (Reais)</i>	<i>Reprovado Visualmente</i>	<i>Reprovado por Emissão</i>	<i>Aprovado</i>	<i>Total</i>
600 ou menos	<b>35,7</b>	23,5	40,8	100
600 a 1.000	<b>30,8</b>	31,7	37,5	100
1.001 a 2.000	19,3	26,5	54,2	100
2.001 a 4.000	11,6	32,0	56,4	100
Mais de 4.000	7,6	16,5	75,9	100
Porcentagem Geral	20,6	27,9	51,5	100

Nota: a porcentagens em negrito são superiores às respectivas porcentagens gerais em pelo menos 10%.  
 Fonte dos Dados Básicos: Projeto «Inspeção Veicular: capacitação e avaliação inicial», FEAM, 2005

## Conclusão

A análise preliminar do programa de verificação veicular obrigatória do Distrito Federal do México permitiu inferir que, para algumas classes de uso do automóvel, os limites de emissão de poluentes por automóveis em circulação são mais rigorosos do que os limites brasileiros estabelecidos pelo CONAMA.

Admitindo-se que a distribuição da frota veicular da ZMVM, por ano de fabricação, tecnologia e tipo de combustível seja similar à distribuição dos automóveis inspecionados durante o 1º semestre de 2004 no Distrito Federal, podem-se indicar os dois fatores, variáveis socioeconômicas dos proprietários e maior conscientização dos proprietários sobre a manutenção regular, como prováveis fatores explicativos para a diferença de porcentagem de reprovação entre Belo Horizonte e o Distrito Federal do México.

Consequentemente, pode-se inferir que a distribuição espacial dos resultados da inspeção veicular, juntamente com as variáveis socioeconômicas dos proprietários, contribuirá para orientar a localização dos futuros postos de inspeção veicular e a dimensão dos mesmos em função do índice de reprovação por região do município.

A tendência apresentada na distribuição espacial dos resultados da inspeção veicular em Belo Horizonte (proprietários com menor poder aquisitivo tendem a possuir automóveis que são reprovados na inspeção veicular) foi confirmada através da análise da associação entre essas variáveis. Portanto, recomenda-se que sejam avaliados os

prazos necessários para que os proprietários regulem a emissão de poluentes dos automóveis, assim como os incentivos necessários para a troca por automóveis mais novos, que apresentem menor emissão de poluentes, e a destinação final dos automóveis antigos (sucateamento ou reciclagem).

Essas avaliações devem ser feitas antes que a implantação da inspeção veicular nas unidades federativas do Brasil torne-se obrigatória para o processo de licenciamento dos veículos; caso contrário, corre-se o risco de que a situação de ilegalidade dos automóveis no Brasil torne-se ainda maior. Segundo o Instituto Brasileiro Veicular, atualmente cerca de 30% dos automóveis que circulam no Brasil são ilegais: não pagam impostos, taxas de licenciamento, nem multas devidas (Veja, 2006).

Em relação ao meio ambiente, espera-se que a futura implantação da inspeção veicular em Belo Horizonte contribua para reduzir as concentrações de poluentes na atmosfera. Dentre esses poluentes, destacam-se os compostos orgânicos voláteis que, na presença de óxidos de nitrogênio emitidos por fontes de combustão principalmente pela frota de automóveis, contribuem para formação do poluente ozônio através de processos fotoquímicos.

Na Cidade do México, a formação do poluente ozônio é acentuada pela altitude, 2.240 metros, e pelas montanhas que cercam o vale metropolitano (Arriaga-Colina *et al.*, 2004). Entretanto, medições históricas de ozônio na Cidade do México mostram que, durante a última década, incidências de concentrações muito altas de ozônio têm sido menos comuns (SMA-DDF, 2001 apud Arriaga-Colina *et al.*, 2004).

Embora o município de Belo Horizonte possua condições mais favoráveis à dispersão dos poluentes e uma frota veicular relativamente menor, tem-se observado nos últimos anos um aumento na proporção de dias do ano em que a qualidade do ar é classificada como Regular devido à concentração de ozônio (Liu *et al.*, 2005). Esse fato, juntamente com o atual crescimento da frota de automóveis, torna aconselhável a implantação do programa de inspeção de emissão veicular no município de Belo Horizonte e demais municípios que compõem a região metropolitana.

Em trabalhos futuros pretende-se traçar o perfil dos proprietários através a técnica Grade of Membership (Manton *et al.*, 1994) e utilizar a técnica de regressão logística para avaliação conjunta das variáveis socioeconômicas e resultado da inspeção de emissão veicular, levan-

do em consideração a interação existente entre as variáveis referentes às características dos proprietários.

### **Agradecimentos**

A Secretaria Municipal Adjunta de Meio Ambiente da Prefeitura de Belo Horizonte pelo apoio logístico e operacional durante os trabalhos de campo. A Fundação Estadual do Meio Ambiente pelo apoio que permitiu a iniciação científica dos estudantes envolvidos tanto no desenvolvimento do projeto «Inspeção Veicular: Capacitação e Avaliação Inicial» quanto na análise dos resultados obtidos e desenvolvimento de demais projetos relacionados à poluição atmosférica.

## Bibliografia

- Arriaga-Colina, J. L. *et al.* (2004) «Measurements of VOCs in México City (1992-2001) and evaluation of VOCs and CO in the emissions inventory». *Atmospheric Environment*, v. 38, p. 2523-2533, disponível em <<http://www.elsevier.com/locate/atmosenv>>, acesso em 18 de janeiro de 2006.
- Banco Central Do Brasil (2006), *Taxa de câmbio*, disponível em <<http://www5.bcb.gov.br/?TAXACAMBIO>>, acesso em 31 julho de 2006.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente (1986) *Resolução CONAMA Nº 18*, disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res1886.html>>, acesso em 11 julho de 2006.
- CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (s.d), *Emissão veicular, Ar*, disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/emissoes/introducao.asp>>, acesso em 30 dezembro de 2002.
- Conover, W. J. (1999) *Practical nonparametric statistics*, Nueva York, John Wiley & Sons.
- Dutra, E.G. *et al.* (2001) *Plano de controle da poluição por veículos em uso em Minas Gerais – PCPV/MG*, Belo Horizonte, FEAM.
- FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente (2005), Projeto *Inspeção veicular: capacitação e avaliação inicial*, Belo Horizonte, FEAM.
- FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente (s.d), *Qualidade do ar: poluição de veículos*, disponível em <[http://www.feema.rj.gov.br/poluicao\\_de\\_veiculos.htm](http://www.feema.rj.gov.br/poluicao_de_veiculos.htm)>, acesso em: 11 julho de 2006.
- IBGE (1991), *Censo demográfico 1991*, Rio de Janeiro, IBGE, disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>, acesso em 09 de julho de 2005.
- (2000), *Censo demográfico de 2000*, Rio de Janeiro, IBGE, disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>, acesso em 09 de julho de 2005.
- Liu, B. W. Y. *et al.* (2005) *Monitoramento da qualidade do ar na Região Metropolitana de Belo Horizonte: período de 2003 a 2004*, Belo Horizonte, FEAM.
- Manton, K.G.; Woodbury, M.A.; Tolley, H.D. (1994) *Statistical applications using fuzzy sets*, Nueva York, John Wiley & Sons.
- Minas Gerais. Departamento de Trânsito (2005) *Informações sobre ano de fabricação dos automóveis registrados no município de Belo Horizonte disponibilizadas para Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM* (mimeo).
- México, Secretaria del Medio Ambiente (2004a), *Información referente al número de verificaciones vehiculares realizadas por los verificadores autorizados por el Gobierno del Distrito Federal, durante el 1er semestre del 2004*, México, Gobierno del Distrito Federal, disponível em <<http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php?opcion=26&id=252>>, acesso em 25 abril de 2006.
- (2004b) *Inventario de emisiones de la zona metropolitana del Valle de México: 2004*, México, Gobierno del Distrito Federal, disponível em <<http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php?opcion=26&id=421>>, acesso em 15 março de 2006.
- Veja (2006) *Rodando sem lenço nem documento*, São Paulo, v. 39, n. 10, p. 48, 15 de março.



---

# Urbanização, mobilidade populacional e meio ambiente: uma abordagem das desigualdades socioespaciais da Região Metropolitana da Baixada Santista<sup>1</sup>

*Andrea Ferraz Young<sup>2</sup>*  
*Ana Paula Rocha dos Santos<sup>3</sup>*

## Introdução

As últimas duas décadas se mostraram muito importantes para o intenso processo de metropolização de algumas regiões brasileiras, principalmente na Baixada Santista, tanto no que diz respeito à dinâmica populacional, em especial a migração, quanto às mudanças observadas em sua paisagem. Estas duas dimensões do processo podem ser sentidas no aumento da mobilidade diária, para a primeira; e também para os problemas que foram surgindo ao longo do tempo em termos ambientais, como a ocupação irregular de morros, desmatamentos de áreas naturais e a poluição do ar, água e solo da região, para a segunda.

A Baixada Santista, que adquiriu importância e se destacou como região metropolitana, principalmente após a década de 1970, apresentou consideráveis transformações em sua paisagem na medida em que o processo de ocupação foi se intensificando. Essas transformações associadas às características físicas da região são de extrema importância e não podem ser esquecidas, principalmente se consideradas suas características geomorfológicas, por se tratar de uma área formada por ilhas, morros, planícies, restingas e manguezais delimitada, sobretudo, pela presença da Serra do Mar e o Oceano Atlântico.

- 
- 1 Trabalho apresentado no III Congresso da Associação Latino-americana de População, realizado em Córdoba, Argentina, de 24 a 26 de setembro de 2008.
  - 2 Núcleo de Estudos de População, Universidade Estadual de Campinas (NEPO/Unicamp), andrea@nepo.unicamp.br
  - 3 Núcleo de Estudos de População, Universidade Estadual de Campinas (NEPO/Unicamp), paulaestat@yahoo.com.br

Tais transformações podem ser observadas na maior parte dos municípios da região através do processo de expansão urbana da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), tendo como reflexos mais significativos o aumento da mobilidade pendular e a supressão de áreas naturais em virtude da ocupação desses espaços. Em meio à provável interdependência, surge a necessidade de verificar como a compreensão do processo de urbanização pode auxiliar o entendimento da mobilidade pendular e, conseqüentemente, da degradação ambiental.

Segundo Cunha (1995), não se pode perder de vista que na medida em que a mobilidade decorre do aumento progressivo das distâncias entre a residência dos indivíduos e os locais onde estes exercem suas atividades, vários dos condicionantes ligados ao processo de produção e ocupação do espaço (mercado de terras, distribuição da atividade produtiva, consumo de bens e serviços, etc.) necessitam ser recuperados para sua interpretação.

Na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) a circulação de capital e mercadorias, bem como a subordinação do trabalho ao capital constituem os principais condicionantes relacionados ao processo de produção e ocupação do espaço e conseqüente deslocamento da população entre o local de residência e o local de trabalho.

As informações sobre deslocamentos domicílio-trabalho/estudo constituem importante referencial para a análise do processo de metropolização e expansão urbana da RMBS. Verifica-se que esses deslocamentos ocorrem entre distâncias cada vez maiores quando considerados a origem e o destino, revelando processos seletivos de uso e apropriação do espaço, com segmentação dos locais de moradia e de trabalho.

Por esse motivo supõe-se que muitos dos determinantes da mobilidade pendular poderão ser identificados a partir do conhecimento mais profundo dos condicionantes da expansão urbana da Região Metropolitana da Baixada Santista. Da mesma forma que questões de cunho ambiental podem ser compreendidas através do estudo do processo de ocupação da metrópole.

Nesse sentido, vale ressaltar que de acordo com Cunha (1995)

é em um contexto de expansão territorial metropolitana, baseada em boa medida na distribuição desigual da população no espaço, em ritmo e abrangência bastante acentuados, que a mobilidade pendular ganha contornos de um fenômeno de importante relevância e interesse.

Dentro dessa lógica, acredita-se que o estudo da pendularidade pode servir como um recurso expressivo para o entendimento da desigualdade socioespacial na RMBS. Se por um lado, a pendularidade pode ser analisada sob a perspectiva da qual se aponta o fato de que a população de

maior poder aquisitivo pode optar por morar em lugares menos vulneráveis em termos ambientais (mesmo que passe um tempo em localidades mais degradadas por motivos de trabalho); por outro, esta também pode ser vista como falta de opção para aqueles que não têm condições de residir em locais onde há maior oferta de emprego e oportunidades.

Como em outras regiões metropolitanas do país, o padrão de produção e riqueza na RMBS foi acompanhado de uma distribuição desigual, marcado por profundas desigualdades socioespaciais, que foram sentidas em vários aspectos, como no descompasso entre locais de moradias e trabalho em virtude das ofertas de emprego, gerando um volume significativo de movimentos pendulares na região.

A diferenciação socioespacial e econômica, que caracteriza a heterogeneidade da ocupação na região, começa a ser definida segundo um padrão de parcelamento do solo baseado em leis que favorecem, entre outros interesses, as estratégias empresariais e imobiliárias e, conseqüentemente, o aumento dos deslocamentos populacionais intraurbanos.

De acordo com Lago (2000), a mobilidade espacial intrametropolitana pode ser incorporada em análises e situações distintas como um fenômeno inerente à estruturação do espaço urbano e não como objeto de estudo em si, o que possibilita trabalhar com a perspectiva da mudança permanente da realidade social.

Ainda, segundo Lago (2000), o fenômeno da mobilidade espacial, entendido como importante componente do processo de organização social e, especificamente, da dinâmica urbana, perpassa toda a discussão em torno das alterações na estrutura social e espacial. Portanto, parte-se do pressuposto que a interação entre estruturas urbanas e processos socioespaciais estão relacionados prioritariamente à dinâmica de ocupação do território.

Assim, tem-se como objetivo a análise da mobilidade pendular diretamente vinculada ao processo de expansão e, conseqüentemente, aos seus efeitos sobre o ambiente, em virtude da ocorrência de ocupações desconformes. A partir das bases de dados dos Censos de 1980 e 2000, referentes a cinco municípios da RMBS, procura-se relacionar os fluxos realizados por pessoas que trabalham ou estudam em municípios diferentes dos de residência.

Os municípios definidos para a realização das análises foram Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá e Praia Grande. A escolha de tais localidades se deve a importância destes no quadro geral da mobilidade pendular regional e, basicamente, às mudanças observadas na paisagem.

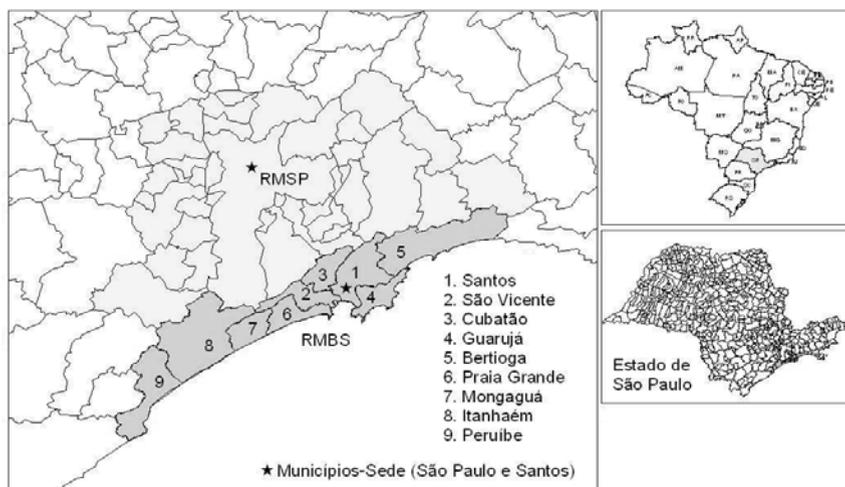
Dessa forma, as análises realizadas visaram ampliar as discussões para compreender a dinâmica socioespacial e demográfica da região, bem como os fatores que podem estar conduzindo a devastação de áreas naturais ecologicamente significativas para a região.

## Região Metropolitana da Baixada Santista: Características da Mobilidade Pendular

A Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), geograficamente situada no litoral do Estado de São Paulo (Figura 1), foi constituída em 1996. Composta por nove municípios – Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe e Bertioga, apresenta uma população de 1.713.581 pessoas (segundo projeções da Fundação SEADE em 2008).

Como se mencionou anteriormente, o padrão de desenvolvimento e distribuição de riqueza na RMBS tem-se caracterizado fortemente pela desigualdade socioespacial, que pode ser observado em alguns aspectos específicos como no descompasso entre locais de moradia e trabalho em virtude das ofertas de emprego, o que proporciona um volume significativo de movimentos pendulares na região.

Figura 1. Localização da Região Metropolitana da Baixada Santista



Fonte: FIBGE, 2000

Um dado que poderia ilustrar o grau de desigualdade socioespacial diz respeito ao local de trabalho da população economicamente ativa (PEA) e seu respectivo município de origem (local de residência). Atualmente, uma expressiva parcela da população realiza movimentos pendulares com origem na Baixada Santista. De acordo com Cunha (1994), a desigualdade socioespacial estaria impressa no processo de mobilidade pendular,<sup>4</sup> oferecendo importantes indicações.

Para se proceder a uma aproximação referente aos deslocamentos pendulares por motivos de trabalho na década de 80, considerou-se a População Economicamente Ativa (PEA) maior de 14 anos. Segundo Jakob (2003), com base nos dados do Censo de 1980, a parcela populacional que trabalhava ou estudava em um município diferente de onde morava era de aproximadamente 13%.

De acordo com os dados analisados, os municípios da RMBS que apresentaram maior volume (ou proporção) de pessoas realizando movimentos pendulares foram São Vicente (55%), Guarujá (32%), Praia Grande (18%) e Santos (15%); calculados a partir dos valores absolutos apresentados na Tabela 1.

---

4 Por mobilidade pendular compreende-se o deslocamento regular de pessoas entre municípios para trabalhar ou estudar; esta informação consta dos Censos de 1980 e 2000. Conforme nos lembra Cunha: «o entendimento dos movimentos pendulares (...) passa, entre outros aspectos, pela compreensão da migração intrametropolitana, não apenas como manifestação de um processo específico de segregação espacial, mas também enquanto elemento decorrente de um fenômeno mais abrangente, qual seja, a distribuição da atividade econômica no território» (1994: 254).

**Tabela 1. População Economicamente Ativa maior que 14 anos de idade segundo município de trabalho e estudo em 1980**

<i>Município de Trabalho</i>	<i>Município de residência em 1980</i>								<i>Total</i>
	<i>Cubatão</i>	<i>Guarujá</i>	<i>Itanhaém</i>	<i>Mongaguá</i>	<i>Peruibe</i>	<i>Praia Grande</i>	<i>Santos</i>	<i>São Vicente</i>	
o mesmo	29.218	38.385	9.297	2.959	5.581	18.778	142.997	31.616	278.831
Cubatão		3.401	17	5	4	502	14.215	9.301	27.445
Guarujá	151		19	5	8	84	1.723	477	2.467
Itanhaém	0	13		81	46	68	76	65	349
Mongaguá	0	0	46		0	133	80	53	312
Peruibe	0	4	45	31		14	57	35	186
Praia Grande	45	77	35	67	4		578	998	1.804
Santos	1.453	13.918	80	30	48	1.453		25.781	42.763
São Vicente	116	164	34	7	9	757	2.754		3.841
Total RMBS	1.765	175.577	276	226	119	3.011	19.483	36.710	79.167
Município de São Paulo	228	495	276	61	80	816	3.209	1.423	6.428
Estado de São Paulo	218	186	118	18	129	225	1.692	675	3.188
Outros Estados	113	150	45	0	17	27	496	198	1.001
Total Outros Municípios	2.324	18.408	0	305	345	4.099	24.878	39.006	89.784
Total	31.542	56.793	9.736	3.264	5.926	22.857	167.875	70.622	368.615

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

Entre os municípios da região que mais receberam população em termos proporcionais e considerando como origem os próprios municípios da Baixada Santista encontramos Santos com 54% e Cubatão com 35%.

Considerando um panorama relativamente mais próximo, os dados do Censo Demográfico de 2000 (Tabela 2), demonstraram que houve um aumento significativo no volume de pessoas (da PEA maior de 14 anos) que realizavam pendularidade, de quase 90 mil em 1980 para aproximadamente 120 mil.

**Tabela 2. População Economicamente Ativa maior que 14 anos de idade segundo município de trabalho e estudo em 2000**

<i>Município de Trabalho</i>	<i>Município de residência em 2000</i>										<i>Total</i>
	<i>Bertioga</i>	<i>Cubatão</i>	<i>Guarujá</i>	<i>Itanhaém</i>	<i>Mongaguá</i>	<i>Peruibe</i>	<i>Praia Grande</i>	<i>Santos</i>	<i>São Vicente</i>		
Neste município não trabalha, nem estuda	12.698	33.404	89.926	25.387	11.208	17.191	58.411	155.710	65.387	469.323	
	1.874	9.594	20.215	5.425	3.308	4.360	14.631	24.848	24.409	108.663	
Bertioga		23	729			13	15	296	50	1.126	
Cubatão	7		1.544	4	33	17	1.477	6.054	6.362	15.497	
Guarujá	110	365		28	22	16	243	2.750	887	4.421	
Itanhaém			8		126	113	103	170	58	578	
Mongaguá		12		240		7	688	65	116	1.127	
Peruibe				109			7	68	19	202	
Praia Grande				140	178	67		1.299	3.069	5.059	
Santos	203	5.250	12.565	246	156	150	7.891		35.800	62.261	
São Vicente	8	336	409	18	88		2.397	4.216		7.470	
Total RMBS	327	6.221	15.335	782	602	382	12.822	14.918	46.361	97.740	
Município de São Paulo	12	390	979	664	498	256	2.806	5.877	2.354	13.835	
Estado de São Paulo	175	772	990	241	202	242	1.013	2.818	1.663	8.116	
Outros Estados		117	92	15	10	51	101	519	218	1.124	
Total Outros Municípios	515	7.490	17.395	1.703	1.311	931	16.742	24.132	50.595	120.815	
Total	15.087	50.489	127.535	32.516	15.828	22.482	89.785	204.690	140.389	698.801	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

No ano de 2000 os municípios que apresentaram movimentos pendulares mais significativos foram São Vicente (44%), Praia Grande (22%), Cubatão (18%), Guarujá (16%) e Santos (13%). Com relação aos municípios que mais receberam população (somente entre os municípios da própria RMBS) ainda continuaram sendo Santos e Cubatão.

Os principais fluxos com destino a Santos foram de São Vicente (35,8 mil pessoas), do Guarujá (12,5 mil), de Praia Grande (7,8 mil) e de Cubatão (5,2 mil), conforme se verifica na Tabela 2. Já aqueles com destino a Cubatão eram provenientes de São Vicente (6,3 mil pessoas) e Santos (6 mil pessoas), com valores muito próximos.

Deve-se ainda distinguir os movimentos pendulares com destino ao município de São Paulo, uma vez que este fluxo apresenta expressivos volumes tanto no ano de 1980 quanto, e em maior volume, em 2000. Inicialmente, mais de seis mil pessoas realizavam movimentos pendulares, ou seja, um pouco mais de 7% das pessoas se deslocava. Em 2000 o volume ultrapassa 13,8 mil pessoas, representando 11,5%.

Neste quadro de deslocamentos pendulares para o município de São Paulo, no ano de 2000, os principais fluxos eram originários dos municípios de Santos (5,8 mil pessoas), Praia Grande (2,8 mil pessoas) e São Vicente (2,3 mil pessoas).

Sintetizando, embora a região seja bastante dinâmica em termos de deslocamentos pendulares, estes estão mais concentrados em alguns municípios, mesmo apresentando alguma variação entre 1980 e 2000.

No que diz respeito à origem destacam-se São Vicente, Santos, Praia Grande, Guarujá, Cubatão (que aparece em evidência apenas no censo de 2000). Enquanto como destinos estão principalmente os municípios de Santos e Cubatão.

Vale ressaltar que, em termos de pendularidade, o município de Cubatão aparece tanto como uma área de atração (em função da presença do pólo petroquímico) quanto de expulsão de pessoas. Esse município já se destacou como objeto de estudo na década de 90. Hogan (1990) apontou que a maioria da população que tinha condições financeiras de residir fora do município (pela presença de índices elevados de poluição) o faria; enquanto aqueles que não tinham esta opção teriam que permanecer.

De fato, segundo as análises realizadas por Jakob e Santos (2009), nota-se que Cubatão recebe uma população, se comparado aos demais fluxos, com altos níveis de escolaridade e renda, perdendo somente para os fluxos que têm como destino São Paulo. Neste caso,

em sua maioria, são trabalhadores dos setores de produção de bens e serviços (industriais), bem como técnicos de nível médio.

Por outro lado, como demonstrado (Tabela 2), a população que parte de Cubatão tem como destino principal o município de Santos. Segundo Jakob e Santos (2009), esse fluxo específico é composto em grande parte (50% do fluxo total) por empregadas domésticas.

Tais características só reforçam que, de maneira geral, a população com melhores condições econômicas pode escolher onde residir, e normalmente o faz para fora do município de Cubatão e, portanto, mais «distante» da poluição, enquanto a população de baixa renda permanece no município, mas encontra melhores oportunidades de trabalho na sede da metrópole (Santos).

Com relação aos anos de estudo da PEA, a Tabela 3 revela que as pessoas que moram em Santos e trabalham diariamente em outro município apresentam um nível de escolaridade mais elevado (com 12 ou mais anos de estudo), sendo que 74% destas destinam-se a São Paulo, 52% ao Guarujá, 48% para Cubatão e 38% para São Vicente.

**Tabela 3. Participação dos anos de estudo da PEA maior que 14 anos segundo principais fluxos da RMBS em 2000**

<i>Principais Fluxos</i>	<i>Sem instrução ou &lt; de 1 ano</i>							<i>Alfabetização de adultos</i>	<i>Volume Populacional</i>
	<i>1 a 4</i>	<i>5 a 8</i>	<i>9 a 11</i>	<i>12 ou mais</i>	<i>Não determinado</i>				
São Vicente=>Santos	3,6	29,1	33,8	12,5	0,6	0,1	35.800		
Guarujá=>Santos	3,8	31,8	29,4	9,4	0,8		12.565		
Praia Grande=>Santos	3,2	28,8	31,9	14,9	0,4		7.891		
Cubatão=>Santos	3,0	26,0	35,9	11,0	0,7		5.250		
São Vicente=>Cubatão	1,9	30,0	40,4	12,2	0,5	0,2	6.362		
Santos=>Cubatão	4,1	11,1	36,8	48,0			6.054		
Santos => São Paulo	1,9	5,9	17,2	74,6	0,4		5.877		
Praia Grande =>São Paulo	10,9	21,1	39,6	28,0	0,4		2.806		
São Vicente =>São Paulo	1,0	17,5	36,2	37,1		0,4	2.354		
Santos=>São Vicente	1,3	19,8	32,5	37,9	0,4		4.216		
Praia Grande => São Vicente	1,9	28,5	36,4	14,5	0,9		2.397		
São Vicente=> Praia Grande	1,5	24,3	44,8	12,8	1,2		3.069		
Santos => Guarujá	0,3	12,5	25,3	51,8	1,1		2.750		

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

A Tabela 4 revela que, entre as pessoas que partem de Santos, uma parcela significativa apresenta níveis de renda consideráveis, em especial aquelas com destino a São Paulo. Nesse caso em particular, partindo de Santos, encontramos mais de 30% das pessoas ganhando mais de 20 salários e, aproximadamente 56% ganhando de 10 a mais salários mínimos.

Segundo estudos realizados por Jakob e Santos (2009), enquanto os que chegam em Santos são em geral vendedores e trabalhadores de serviços pessoais, os que vão para São Paulo são diretores, gerentes e profissionais das áreas de ciências e artes. De acordo com esses pesquisadores, o mesmo ocorre com o fluxo Santos => Guarujá, com grande participação de gerentes de produção e professores de nível médio.

Segundo Santos (2008), provavelmente melhores condições em termos de escolaridade e renda favorecem o deslocamento das pessoas originárias da sede metropolitana para a capital; e as pessoas com níveis inferiores teriam maiores dificuldades para realizar o trajeto em função dos custos e do tempo de deslocamento.

Além disso, de acordo com os dados do IBGE, referentes à matriz migratória segundo local de residência 1995, cerca de 60 mil pessoas deixaram a RM de São Paulo para morar na RMBS entre 1995 e 2000, sendo que 7.030 foram morar na sede, 18.475 em Praia Grande e 5.006 em São Vicente. Assim sendo, possivelmente boa parte dessa população de migrantes manteve como local de trabalho o município de São Paulo, mudando para a RMBS por outros motivos (ex: melhores condições de vida, tempo de deslocamento, etc.).

Assim, deve-se considerar que, em geral, a população de Santos apresenta as melhores condições socioeconômicas. Por outro lado, a população que trabalha neste município e mora em outro exibe as piores condições, tanto em termos de escolaridade quanto de renda.

Conforme observado anteriormente, os municípios que mais enviaram população para a sede metropolitana da Baixada Santista foram São Vicente, Guarujá, Praia Grande e Cubatão, sendo que tais fluxos possuem distribuição semelhante nas variáveis de renda e, principalmente, de escolaridade. Desse modo, percebe-se que as pessoas com melhor nível de renda e educação vivem principalmente na sede da metrópole santista.

**Tabela 4. Participação da renda média mensal da PEA maior que 14 anos segundo principais fluxos da RMBS em 2000**

<i>Principais Fluxos</i>	<i>Sem rendimento</i>	<i>até 1 SM</i>	<i>+ 1 a 2</i>	<i>+ 2 a 3</i>	<i>+ 3 a 5</i>	<i>+ 5 a 10</i>	<i>+ 10 a 20</i>	<i>+ 20 SM</i>	<i>Volume Populacional</i>
São Vicente => Santos	3,1	4,4	21,7	20,5	24,4	18,7	5,3	1,9	35.800
Guaruja => Santos	2,1	6,6	19,7	21,4	23,7	21,3	3,8	1,4	12.565
Praia Grande => Santos	3,8	3,8	18,5	18,1	26,5	22,1	5,2	1,9	7.891
Cubatão => Santos	3,9	4,2	23,9	26,8	21,8	14,5	4,5	0,3	5.250
São Vicente => Cubatão	1,4	1,3	7,7	19,0	29,7	28,5	9,9	2,6	6.362
Santos => Cubatão	0,2	0,3	1,9	6,6	14,3	30,9	31,3	14,6	6.054
Santos => São Paulo	3,2	0,7	1,2	2,1	6,0	28,0	28,2	30,5	5.877
Praia Grande => São Paulo	0,1	2,8	7,8	6,1	15,1	34,5	23,2	10,2	2.806
São Vicente => São Paulo	0,4	2,7	5,0	4,0	18,5	33,4	23,0	13,0	2.354
Santos => São Vicente	1,2	3,5	13,8	11,9	19,9	24,6	15,6	9,5	4.216
Praia Grande => São Vicente	1,6	4,3	22,5	18,2	22,8	22,1	7,3	1,1	2.397
São Vicente => Praia Grande	0,8	3,3	17,0	18,2	29,0	25,1	4,6	1,9	3.069
Santos => Guarujá	1,0	1,5	2,6	6,6	18,9	31,3	27,0	11,1	2.750

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEFO/UNICAMP

## O processo de expansão urbana e o panorama da mobilidade espacial

A expansão demográfica desdobrada da Baixada Santista a partir de Santos assenta-se tanto na dinâmica espacial vertical como horizontal (através de condomínios e edifícios), produzindo uma ocupação dispersa,<sup>5</sup> através da incorporação de áreas ainda não urbanizadas da região, situadas além das Rodovias Imigrantes, Pedro Taques e Padre Manoel da Nóbrega, absorvendo progressivamente porções dos municípios vizinhos, principalmente na direção sul.

Em parte essa dinâmica ocorre por fatores de atração populacional,<sup>6</sup> incitados pela dispersão de atividades produtivas de complexa tecnologia que na RMBS destaca-se na participação da produção estadual, pela crescente implantação de indústrias metalúrgicas e petroquímicas, e também pelas atividades portuárias, turísticas, além de possuir um setor terciário avançado, marcado pela prestação de serviços especializados.

Ademais, as diferentes formas de produção do espaço metropolitano dinamizaram um mercado imobiliário fracionado (social e espacialmente).

A ideia de que os municípios do entorno metropolitano correspondem apenas a «municípios-dormitórios», sem funções produtivas, não é totalmente aplicável. Há que se relativizar essa ideia, ou pelo menos considerar que, no caso da RMBS, os municípios do entorno também cumprem uma importante função na produção econômica da região, a despeito de não ser exatamente a população do próprio município

---

5 Quando se menciona o termo ocupação dispersa, ou seja, o processo de dispersão urbana, reporta-se a duas escalas ou âmbitos e suas inter-relações. A primeira diz respeito às áreas metropolitanas, que vem mostrando uma dispersão crescente de núcleos e pólos, entremeados de vazios, com redução de densidade de ocupação no todo e em partes importantes (inclusive em partes do tecido tradicional). A segunda refere-se a que os arquitetos chamam de tecido urbano, ou seja, a escala na qual se define as relações físicas e jurídicas entre espaços públicos e privados, sua produção material, bem como sua apropriação, uso e transformação (Reis, 2007).

6 Como Semeghini (2006) ressalta o adensamento populacional, muitas vezes, implica o maior uso de meios de transportes, que por sua vez, implica grandes investimentos públicos em alargamento de ruas, viadutos, vias expressas, readaptação das redes de água e esgotos, energia elétrica etc. Neste contexto, o espaço urbano vai adquirindo novo perfil, adequando-se (ao mesmo tempo em que contribui para condicionar este processo) aos padrões de vida emergentes com o novo tipo de «compressão do espaço-tempo» —nos termos de Harvey (2005)— com um sistema capitalista organizado, cada vez mais, através da dispersão, da mobilidade geográfica e da «flexibilidade» de mercados e processos de trabalho e consumo.

que, de fato, ocupa os postos de trabalho oferecidos em seus respectivos territórios, como já observado.

Em se tratando de mobilidade espacial, o dinamismo da RMBS tem como característica não só deslocamentos diários, como também a grande atração e retenção de habitantes de outras áreas.

De acordo com Jakob *et al.* (2006), a formação do entorno imediato de Santos, que se inicia nos anos 70, articula-se aos expressivos fluxos migratórios oriundos da sede metropolitana (Santos) para São Vicente e Guarujá (Vicente de Carvalho) e, posteriormente, entre 1980/90, para Praia Grande (sentido sul). Assim, nas últimas duas décadas, ao entorno que se estrutura, agregam-se a essa dinâmica os municípios de Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. A única exceção seria o município de Cubatão, que apresentou perdas populacionais nos anos 80 em função da grande poluição atmosférica gerada pelo pólo petroquímico.

O crescimento dos municípios da RMBS ocorreu principalmente a partir das décadas de 50/60. Segundo Pacheco (1998), as características da política nacional de estabilização dos anos 60 e as reformas empreendidas nesse período (reforma fiscal e financeira; instituição do crédito ao consumidor e do Sistema Financeiro de Habitação; política salarial que patrocinava a abertura do leque de rendimentos, incentivos a exportação e realinhamento de tarifas públicas) criaram condições para acelerada expansão do período de 1968/74. Essas medidas sinalizavam as linhas fundamentais do plano nacional de desenvolvimento: uma dinâmica cíclica liderada pela expansão do setor de bens de consumo duráveis e pela construção civil; o aumento das exportações e do endividamento externo.

Com a perspectiva da vinda da Petrobrás (escritório de negócios em função da presença do pólo petroquímico) e a construção da *segunda pista da Rodovia dos Imigrantes*, a opção por Santos acabou sendo um processo natural, que se mantém presente até hoje (Young e Fusco, 2006).

Tanto em Santos<sup>7</sup> como em São Vicente as políticas priorizam o adensamento da área urbana dotada de serviços, infraestrutura e equipamentos públicos e privados, de forma a otimizar o aproveitamento da infraestrutura instalada. Com o aumento da densidade populacional o sistema viário acabou sobrecarregado.

---

7 Conforme a Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo - não há mais limite de andares para novos edifícios em Santos.

No caso de Cubatão, o município sempre contou com poucas áreas adequadas para habitação. De acordo com Couto (2003), dos 148 km<sup>2</sup> do município, 84,4 km<sup>2</sup> são serras e morros (57%), 37 km<sup>2</sup> são mangues (25%) e 26,6 km<sup>2</sup> são planícies e mangues aterrados (18%). Ou seja, para efeitos de habitação apresenta apenas as áreas de planície e mangues aterrados, de exíguos 26,6 km<sup>2</sup>. Contudo, parte dessas planícies e mangues aterrados estão hoje ocupados por indústrias, restando apenas 16 km<sup>2</sup> de áreas próprias para habitação, comércio e serviços de toda ordem.<sup>8</sup>

Este pequeno espaço é o principal determinante para que os aluguéis e o preço dos imóveis se tornem caros para as famílias mais humildes, que historicamente<sup>9</sup> têm seus chefes de famílias empregados nas empreiteiras e, moram, em grande parte, em áreas impróprias das serras e mangues. A poluição da cidade ajudou a afugentar uma parte de sua população, tanto migrante quanto natural. Assim, Santos e as áreas da orla de São Vicente tornaram-se locais de moradias dos empregados com melhores condições salariais do Pólo Industrial.

Nos últimos anos, as favelas constituíram o principal problema de Cubatão. Segundo a Prefeitura, em 2000 residiam nas favelas de Cubatão em torno de 64 mil pessoas (60% da população total do município). O preço das terras e dos aluguéis de Cubatão expulsou parte de sua mão de obra menos qualificada e de menor salário, inserida nas empreiteiras e indústrias, para as terras mais baratas de Vicente de Carvalho (Guarujá), Zona Continental de São Vicente e Praia Grande.

Os conjuntos habitacionais (unidades unifamiliares e apartamentos) passaram a ser a alternativa de enfrentamento do crescente déficit habitacional. Vários empreendimentos do gênero foram implantados,

---

8 Já no início dos anos 60, ocorre a ocupação das áreas do mangue (propriedade da União), situadas ao longo do Oleoduto Santos-São Paulo. Os operários envolvidos na construção da Cosipa, trabalhadores das empreiteiras, praticamente invadiram Vila Parisi, Vila Socó (manguezais) e Cotas (morros). Surge também um novo aglomerado, a Vila dos Pescadores, na divisa com a cidade de Santos, que também ocupou o mangue da região. Durante a década de 70, as ocupações irregulares continuaram a todo vapor, surgiram as favelas de Vila Natal (1974), do Morro do Pica-Pau (1978) e do Lixão (1978) (Young e Fusco, 2006).

9 Com a construção da refinaria de petróleo (1951) e o fluxo de pessoas que chegavam à procura de moradias, surgiram imóveis para locação com aluguéis que subiam rapidamente. A Refinaria montou seu próprio acampamento para os operários, mas tão logo terminaram as obras, foram todos desmanchados. Os trabalhadores mais humildes, que não conseguiram comprar ou alugar uma residência no centro da cidade foram morar nas Cotas da Serra do Mar (Young e Fusco 2006).

como os conjuntos da Companhia Santista de Habitações, Fundação da Casa Popular, do BNH e COHAB Santista (AGEM, 2006).

Entretanto, estas unidades habitacionais não foram suficientes para absorver o grande número de migrantes que chegava à região, atraído pela oportunidade de trabalho. Além disso, grande parte das unidades disponíveis acabou servindo como alternativa habitacional para a classe média, já que as classes de menor poder aquisitivo não tinham como se habilitar ao financiamento dessas unidades, pois não atendiam aos requisitos mínimos exigidos pelo agente financiador (Young e Fusco, 2006).

A construção dos eixos estruturais e anéis rodoviários foram importantes para a expansão da região, como as rodovias Imigrantes, Pedro Taques e Manoel da Nóbrega, além da implantação do ramal da rede Ferroviária Federal (RFFSA), conhecido como Conceiçãozinha, na margem esquerda do porto (no Guarujá) e do prolongamento do cais, na margem direita e o Corredor de Exportação em Santos. Todos esses investimentos visaram suprir as necessidades de diferentes setores, tais como turístico, portuário (importação/exportação), industrial, comercial e de serviços, entre outros, favorecendo sua expansão e o aumento dos deslocamentos intrametropolitanos (AGEM, 2006).

Em função do reduzido território insular de Santos e da valorização dos imóveis na orla, uma grande concentração de ocupações desconformes ou subnormais<sup>10</sup> se disseminou em áreas de conservação ambiental (restingas, mangues e morros), sobretudo nos

---

10 É importante ressaltar que o conceito de moradia subnormal ou ocupação desconforme pode variar com o contexto histórico ou até mesmo de região para região. Assim, procurou-se adotar nesse estudo, um conceito semelhante ao utilizados pelos técnicos de órgãos públicos da RMBS e da AGEM. Desse modo, a denominação se refere às seguintes condições:

- a. Favelas: auto-construções que podem se encontrar na forma de palafitas sobre mangues, nas encostas dos morros da Serra do Mar, em restingas, ou menos comumente, em terrenos/glebas dentro de áreas urbanizadas. Basicamente, a tipologia adotada nas favelas de planície e encostas, é o barraco de madeira e, posteriormente, o de alvenaria coberto com telhas de fibrocimento.
- b. Moradias auto-empresendidas em loteamentos irregulares: presentes nas encostas de morros e restingas. Do ponto de vista fundiário, este padrão é definido pela aquisição (pela própria população) de lotes não urbanizados em localizações normalmente afastadas dos centros urbanos, com baixo nível de organização espacial e ausência quase total de infraestrutura e serviços públicos essenciais;
- c. Cômodos em cortiços: quase que exclusivamente presentes no município de Santos, em casarões do final do séc. XIX ou princípio do séc. XX localizados na região central. Esses cômodos podem ser os da planta original, adaptada ou não com subdivisões.

municípios vizinhos que exerciam menor controle sobre a ocupação do território e onde proliferou a «indústria» dos loteamentos clandestinos e irregulares, a exemplo do processo ocorrido na Região Metropolitana de São Paulo, principalmente nas áreas de proteção de mananciais, onde a falta de legislação, regulamentação e fiscalização favoreceram esse tipo de ocupação. Assim, restingas, morros e manguezais foram ocupados por dezenas de assentamentos irregulares (AGEM, 2006).

### **Assentamentos irregulares em áreas sujeitas a enchentes, erosões e deslizamentos**

Em grande parte da Baixada Santista, o sistema de drenagem é composto por pequenas galerias com curtas extensões, destinadas a conduzir a contribuição inicial de determinada sub-bacia até os canais a céu aberto. Estes são numerosos, uma vez que os sistemas com baixas declividades constituem as seções hidráulicas mais adequadas ao regime de escoamento existente, além da facilidade de manutenção e da constante convivência com os efeitos da maré próximos ao lançamento (AGEM, 2006).

As principais causas de alagamentos e inundações observadas nas áreas levantadas são:

- ausência ou insuficiência de drenagem com ou sem urbanização do sistema viário;
- ausência de revestimento e/ou seção hidráulica inadequada em canais receptores de drenagem;
- assoreamento ou obstrução da seção hidráulica seja esta, natural ou artificial;
- ocupações ou urbanizações irregulares e/ou inadequadas;
- ausência ou insuficiência dos sistemas de controle dos efeitos da maré.

Segundo o Relatório PRIMAC (2005), as áreas caracterizadas como ocupações desconformes deverão ser desocupadas. As áreas afetadas pelos efeitos da maré deverão sofrer uma reformulação dos sistemas de comportas existentes, e nos locais desprovidos destes sistemas deverão ser implantadas novas comportas com intervenção em todo o sistema de drenagem.

As áreas identificadas como sujeitas a deslizamentos, e que apresentam os maiores riscos para a população, estão localizadas principalmente e em maior proporção nos municípios de Cubatão e Guarujá, em menor escala nos municípios de Santos e São Vicente.

Caracterizadas como «favelas», estas ocupações modificam profundamente as condições originais das áreas de encosta dos morros. São áreas onde ocorrem desmatamentos, mudanças nos cursos d'água e linhas de drenagem, execução de cortes no terreno gerando taludes íngremes, aterros inadequados, instalação de mangueiras para ligações de água (apresentando vazamentos), lançamento de águas pluviais e servidas sobre terrenos e habitações localizadas a jusante sem disciplina alguma, transformando-se em vetores e focos de erosão e deslizamentos das encostas.

Quando institucional e legalmente permitida, a urbanização adequada destas áreas visa sanar os riscos de deslizamento. As áreas proibidas deverão ser totalmente desocupadas, e suas encostas limpas e terraplenadas para taludes estáveis, sendo então recuperadas, de preferência, com vegetação nativa.

Estas áreas proibidas de ocupação são aquelas pertencentes ao Parque Estadual da Serra do Mar e as designadas por lei como de proteção de mananciais e/ou proteção ambiental. Existem algumas áreas como, por exemplo, Cota 100 e 200 de Cubatão, que se encontram nessa situação.

Outras áreas também classificadas como de deslizamento, que estão situadas fora das áreas designadas como ocupações do tipo favela, foram tratadas com soluções pontuais de estabilização, tanto dos solos como das rochas (blocos, matacões). Problemas deste tipo foram encontrados em sua maior parte nos municípios de Santos, São Vicente e Guarujá.

Quanto a áreas de risco devido à presença de erosão, foram identificadas algumas cujas causas podem ser de origem pluvial, fluvial ou marítima. Nos municípios de Guarujá e São Vicente as erosões encontradas são de causa pluvial. Os locais onde a erosão de origem pluvial ocorre, na grande maioria dos casos, se encontram em áreas que foram exploradas no passado como fonte de material de empréstimo para aterros e que, atualmente, se encontram desativadas.

De modo geral, o estudo verificou que todos os municípios pertencentes à RMBS possuem habitação desconforme dentro das áreas de proteção permanente e que, na maioria das vezes, as águas servidas oriundas dessas habitações não são tratadas, o que contribui de forma expressiva para a deterioração dos corpos de água.

O estudo aponta um número expressivo de áreas invadidas, demonstrando a necessidade da fiscalização e monitoramento, bem como a regularização e ou remoção da população dessas áreas, prin-

principalmente quando estão em áreas de preservação permanente, parques e encostas.

Como se observa na sequência de quadros abaixo, em Santos, São Vicente e Cubatão existem mais de 8.000 habitações em locais inadequados em termos de ocupação. Em Praia Grande esse valor é menor, em torno de 4.300 habitações. Entretanto, no Guarujá esse valor é muito superior, ultrapassando 19.000 habitações.

Em Santos, cerca de 29.840 pessoas vivem nessas áreas classificadas como áreas de proteção permanente, manguezais e encostas dos morros. Algumas se encontram em áreas de domínio de rodovias e ferrovias (Quadro 1).

**Quadro 1. Relação de ocupações desconformes em áreas protegidas**

<i>Município de Santos</i>							
<i>Pop. Resid.</i>	<i>N. Habit.</i>	<i>Unid. Conservação</i>	<i>APP</i>	<i>Dom. Rod.</i>	<i>Dom. Ferr.</i>	<i>Mangue</i>	<i>Encosta</i>
617,61	177		S			S	
118,34	33		S			S	
1.175,34	333		S			S	
4.692,11	1.249		S				
2.581,72	684					S	
242,67	61		S				S
1.716,70	469						S
445,66	112		S				S
1.245,65	320		S	S		S	
10.239,01	2.790			S			S
1.651,67	469			S			S
613,11	175		S				S
324,45	102						
985,40	258		S		S		S
957,70	237						S
143,13	35						
309,52	64						
174,52	54					S	
275,03	70					S	
1.331,23	326	Tombado Serra				S	
<b>Total</b>	<b>29.838,57</b>						

Fonte: AGEM, 2005; Relatório PRIMAC

Analisando estas informações percebe-se que o processo de ocupação urbana gerou, no espaço metropolitano da RMBS, uma configuração socioespacial marcada pela segregação da população de baixa renda em localizações onde o acesso aos bens e serviços, bem como à infraestrutura urbana, são precários, quase inexistentes, intensificando a exclusão social desses segmentos populacionais, característico do processo de desenvolvimento dessa região.

Assim, como se observa em São Vicente (Quadro 2) o número de pessoas nessa situação se altera para cerca de 35.800. Na maioria dos casos essas ocupações estão localizadas nos manguezais e áreas de proteção permanente. Muitas delas também ocorrem ao longo das rodovias e ferrovias da região.

Quadro 2. Relação de ocupações desconformes em áreas protegidas

<i>Município de São Vicente</i>							
<i>Pop. Resid.</i>	<i>N. Habit.</i>	<i>Unid. Conservação</i>	<i>APP</i>	<i>Dom. Rod.</i>	<i>Dom. Ferr.</i>	<i>Mangue</i>	<i>Encosta</i>
164,50	47,00		S	S	S	S	
141,30	37,00		S			S	
678,96	164,00		S		S		
1.045,70	272,00		S			S	
5.705,21	1.522,00		S		S	S	
794,34	202,00		S			S	S
352,55	94,00		S			S	
2.443,31	589,00						
553,81	149,00		S				
3.179,16	810,00		S				
244,33	66,00		S				
628,10	159,00						
501,78	123,00						
711,73	179,00						
2.897,74	680,00		S				
236,45	63,00		S				
67,70	19,00						
224,98	55,00				S		
12.884,76	3.161,00		S	S		S	
635,96	154,00		S		S		
265,80	62,00			S			
1.127,85	278,00			S			
142,95	41,00						
117,83	36,00						S
52,97	20,00						S
Total	35.799,77	8.982,00					

Fonte: AGEM, 2005; Relatório PRIMAC

Nota-se em Cubatão (Quadro 3) que a maioria das ocupações irregulares se encontra localizada no Parque Estadual da Serra do Mar, em áreas de encosta, extremamente influenciada pela presença das rodovias da região. Muitas dessas áreas ocupadas também estão situadas em áreas de proteção permanente e manguezais. Somadas, são cerca de 30.550 pessoas vivendo nessas condições.

Quadro 3. Relação de ocupações desconformes em áreas protegidas

<i>Município de Cubatão</i>							
<i>Pop. Resid.</i>	<i>N. Habit.</i>	<i>Unid. Conservação</i>	<i>APP</i>	<i>Dom. Rod.</i>	<i>Dom. Ferr.</i>	<i>Mangue</i>	<i>Encosta</i>
375,57	102	Parque Estadual	S	S			S
2.840,65	772	Parque Estadual	S	S			S
2.246,09	617	Parque Estadual	S	S			S
4.221,86	1.118	Parque Estadual	S	S			S
1.972,98	565	Parque Estadual	S				
571,05	165	Parque Estadual	S				
387,65	96					S	
1.402,53	401					S	S
7.881,48	2.350	Parque Estadual	S	S	S	S	
186,33	52	Parque Estadual	S	S	S		S
46,80	13	Parque Estadual	S	S	S		S
653,19	184	Parque Estadual	S	S		S	
1.371,30	406		S			S	
404,00	101		S	S	S	S	
5.445,57	1.520		S			S	
189,00	47						S
42,00	14			S	S		
309,19	97		S	S			
Total	30.547,22	8.620	S		S		

Fonte: AGEM, 2005; Relatório PRIMAC

De todos os municípios da região, o Guarujá é o que apresenta o maior volume de pessoas vivendo nessas áreas desconformes, cerca de 74.629 espalhados por mangues, encostas e áreas de proteção permanente (Quadro 4).

Quadro 4. Relação de ocupações desconformes em áreas protegidas

<i>Município do Guarujá</i>							
<i>Pop. Resid.</i>	<i>N. Habit.</i>	<i>Unid. Conservação</i>	<i>APP</i>	<i>Dom. Rod.</i>	<i>Dom Ferr.</i>	<i>Mangue</i>	<i>Encosta</i>
134,00	37		S		S		
157,00	43		S		S		
1.966,00	512		S		S		
3.258,00	845		S		S		
2.093,00	519					S	
1.186,00	295						
469,00	112						
368,00	95						
734,00	183						
2.116,00	619						
366,00	94						
4.347,00	1.083		S		S		
271,00	72		S				
3.404,00	867		S				
427,00	103		S				
2.630,00	643		S				
134,00	36		S			S	S
81,00	21		S				
112,00	30		S				
4.509,00	1.171					S	
899,00	220						
39,00	12						
1.119,00	267		S			S	
396,00	113		S				S
8.843,00	2.267						
2.823,00	724					S	S
7.549,00	2.096		S			S	
537,00	137					S	
3.677,00	888						
2.725,00	692						S
646,00	181		S				S
109,00	32						S
1.644,00	433						S
437,00	100		S				
187,00	046						
796,00	202						S
373,00	101						
4.460,00	1.284						
197,00	47		S				S
2.066,00	569		S				
6.009,00	1.500						
360,00	99	Tombado Serra					S
Total	74.629,00	19.370					

Fonte: AGEM, 2005; Relatório PRIMAC

Em Praia Grande (Quadro 5), aproximadamente 16.871 pessoas vivem em áreas de proteção permanente e nos manguezais. Destas, cerca de 265 vivem nas encostas dos morros.

Quadro 5. Relação de ocupações desconformes em áreas protegidas

<i>Município de Praia Grande</i>							
<i>Pop. Resid.</i>	<i>N. Habit.</i>	<i>Unid. Conservação</i>	<i>APP</i>	<i>Dom. Rod.</i>	<i>Dom.Ferr.</i>	<i>Mangue</i>	<i>Encosta</i>
502,23	129		S			S	
393,88	103		S				
195,86	49		S			S	
3.029,29	784		S			S	
314,46	84		S			S	
12.171,15	3.145		S			S	
265,00	69		S				S
Total	16.871,87	4.363					

Fonte: AGEM, 2005; Relatório PRIMAC

De modo geral, a situação na Região Metropolitana da Baixada Santista ainda é bastante crítica, entretanto essa realidade tem-se constituído de maneira distinta em cada município.

Segundo a AGEM (2006), investimentos têm sido direcionados para a habitação popular e revitalização de favelas. Entre 2000 e 2005, o número de pessoas morando em favelas reduziu significativamente. A queda se deve aos investimentos realizados nos últimos oito anos, que resultaram no atendimento das famílias nessa situação, beneficiadas por projetos desenvolvidos pelos municípios em parceria com os governos estadual e federal, além das cooperativas habitacionais.

Percebe-se que a expansão da metrópole revela os conflitos e limites da reprodução social apontando uma contradição fundamental impressa nas possibilidades de apropriação do espaço. Esse processo, visível na paisagem, revela o modo pelo qual a sociedade se configura em termos espaciais. Nesse caso através da extensão do tecido urbano sobre as áreas de conservação ambiental.

Portanto, as moradias auto construídas constituem estratégias diferenciadas de apropriação dos espaços na metrópole, em virtude do baixo poder aquisitivo da população mais pobre e da necessidade de sobrevivência, o que determina, de certo modo, a ocupação de áreas ilegais.

## Considerações Finais

A expansão metropolitana da Baixada Santista retrata a convergência de vários processos, entre os quais cabe destacar as tendências dos mercados de trabalho e imobiliário, bem como as ações decorrentes das diretrizes de planejamento dos municípios. Como reflexo desse processo intensificam-se os movimentos pendulares e os assentamentos em áreas irregulares.

Afinal, contemporaneamente o espaço urbano vem adquirindo um novo perfil, adequando-se (ao mesmo tempo em que contribui para condicionar este processo) aos padrões de vida emergentes dentro de um sistema capitalista organizado, cada vez mais, através da dispersão, da mobilidade geográfica e da «flexibilidade» de mercados e processos de trabalho e consumo e, conseqüentemente, da segregação socioespacial.

Conforme observado, Santos recebe o maior fluxo populacional da RMBS, entretanto as pessoas com pior nível de escolaridade são as que chegam à sede, enquanto aquelas com melhor escolaridade são as que saem para trabalhar fora do município (São Paulo). Esse fato se torna compreensível considerando-se o padrão da oferta de trabalho na construção civil e no comércio (formal e informal), o que justificaria a pendularidade dessas pessoas.

Por sua vez, São Vicente (município que mais envia pessoas para Santos e Cubatão) tem investido no processo de urbanização de favelas, estabelecendo instrumentos de política habitacional, proporcionando a gestão de reserva de terras no Município, assim como o processo integrado de urbanização e regularização fundiária de áreas ocupadas espontaneamente e loteamentos clandestinos.<sup>11</sup> As pessoas que saem para trabalhar fora do município são as que são absorvidas pelo mercado de trabalho em Santos e pelo Pólo Petroquímico de Cubatão.

O auto-emprego tem sido a forma como o poder público tratou a expansão dos loteamentos e suas condições de ocupação e comercialização. Se por um lado este padrão de expansão habitacional tem a característica de ser barato e compatível com a baixa remuneração dos trabalhadores, por outro carrega consigo o estigma da segregação, ou o ônus do pouco (ou nenhum) serviço de infraestrutura pública. Todavia, é funcional para a economia (contribuindo

---

11 Lei Municipal 270 - Institui o Plano Diretor do Município de São Vicente.

para o barateamento da força de trabalho) e também para o mercado imobiliário privado, além de trazer consigo a idéia da aquisição da «casa própria».

No que se refere ao município de Cubatão, sua principal atividade econômica continua sendo a indústria, como se constata nas diretrizes de expansão previstas pelo atual Plano Diretor. Além das considerações econômicas, políticas e cotidianas, como é o caso da dinâmica migratória (onde as pessoas com melhor nível de escolaridade e renda originárias de Santos e São Vicente se deslocam para Cubatão), observamos que a produção do espaço também se realiza através de desdobramentos ideológicos, especificamente através de idéias que tomam o crescimento econômico como algo indissociável da industrialização – tornando-se o principal objetivo de determinadas políticas municipais.

No caso de Cubatão parece mais contundente a relação entre os problemas ambientais e a dinâmica demográfica, principalmente no que se refere à pendularidade, se comparado aos demais municípios. Entretanto, a relação entre tais dimensões não é tão simples e tampouco pode ser facilmente observada quando analisados os demais fluxos. Tal dificuldade se deve a complexidade dos diversos fatores ou aspectos envolvidos no intenso processo de metropolização observado na região, tais como a dinâmica do mercado imobiliário, o papel da indústria e do comércio, bem como das políticas públicas implantadas na região ao longo do tempo.

Nas últimas duas décadas o processo de ocupação da RMBS vem se intensificando na direção sul, configurando a expansão de Praia Grande, predominantemente com segmentos de média e baixa renda. A produção do espaço urbano de Praia Grande ocorreu através de uma dinâmica em que a oferta de lotes em grande escala garantiu a difusão da propriedade privada da terra entre as famílias de baixos rendimentos, que majoritariamente advinham da RMBS, particularmente de sua sede.

Ademais, este processo nos revela que a migração para o entorno metropolitano, sobretudo para Praia Grande, pode corresponder a uma segunda etapa no processo migratório dos indivíduos ou famílias que se dirigem à RMBS, principalmente para os menos qualificados em termos de escolaridade, ou os que possuem baixos rendimentos e que teriam, a princípio, escolhido a sede metropolitana como local de moradia.

Como se verificou, tal como outros municípios pertencentes a grandes aglomerações urbanas, muitas áreas em processo de expan-

são dos municípios da RMBS se adensam ao longo de estradas e vias expressas que, neste caso particular, além de contribuírem para o escoamento da produção industrial, também cooperam para o direcionamento da expansão urbana regional.

A busca por melhores localidades no interior do espaço urbano, principal elemento passível de delimitação estrutural para a ocupação territorial, faz com que os segmentos de menor poder aquisitivo ocupem espaços mais desestruturados, distantes e menos valorizados, intensificando os deslocamentos pendulares diários com diferentes motivações, tais como atendimento às demandas por trabalho, educação, serviços públicos, lazer, consumo, entre outros.

Nesse estudo, parece ser evidente que a expansão sobre as áreas de conservação ambiental constitui uma realidade para todos os municípios da RMBS, pois se trata da alternativa encontrada pelas classes de baixa renda para solucionar o problema de moradia e disponibilidade de acessos, através das rodovias e ferrovias existentes, facilitando o deslocamento e a mobilidade dessas pessoas. Logo, poder-se-ia concluir que, de alguma maneira, esses fatores estão de certa maneira muito atrelados.

Por fim, resta colocarmos que este estudo, como qualquer outro trabalho científico, carrega consigo a certeza de nunca pretender esgotar a realidade a que se refere. A realidade é sempre mais rica do que o conhecimento adquirido, já que há sempre algo que não pode ser apreendido. Isso, porém, não nos exime do esforço de elaborá-los, se quisermos melhor compreendê-la.

### **Agradecimentos**

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo financiamento desta pesquisa.

## Bibliografia

- AGEM – Agência Metropolitana da Baixada Santista (2006) *Padrões socioespaciais da Região Metropolitana da Baixada Santista*, São Paulo, Governo do Estado de São Paulo.
- Couto, J. M. (2003) *Entre Estatais e Transnacionais: o Polo Industrial de Cubatão*, tese de Doutorado do Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Cunha, J.M.P (1995) «A mobilidade pendular: uma contrapartida da migração intrametropolitana», *Anais do VI Encontro Nacional da Anpur*, Brasília, Anpur, p. 518-526.
- Harvey, D. (2005) *A produção capitalista do espaço*, São Paulo, Annablume.
- Hogan, D. (1990) «Quem Paga o Preço da Poluição? Uma Análise de Residentes e Migrantes Pendulares em Cubatão», *Anais do VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP*, Caxambu, v. 3, p. 177-196.
- Jakob, A. A. E. (2003) *Análise sociodemográfica da constituição do espaço urbano da Região Metropolitana da Baixada Santista no período 1960-2000*, tese de doutorado em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- *et al.* (2006) «Riqueza a beira-mar, pobreza longe da maresia: um retrato da segregação social na Região Metropolitana da Baixada Santista, nos anos 1990», in Cunha, J. M. P. da (org.) *Novas Metrôpoles Paulistas – população, vulnerabilidade e segregação*, Campinas, v. 1. p. 435-455.
- Jakob, A. A. E. e Santos, A. P. R. (2009) «As diferentes semelhanças da mobilidade pendular das metrópoles emergentes do estado de São Paulo», in *Anais do V Encontro Nacional Sobre Migrações*, Campinas, Nepo/Unicamp.
- Lago, L. C. (2000) *Desigualdades e segregação na metrópole: o Rio de Janeiro em tempos de crise*, Rio de Janeiro, Observatório.
- Pacheco, C.A. (1998) *Fragmentação da Nação*, Instituto de Econômica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas Críticas de Inundação, Erosões e Deslizamentos (PRIMAC) (2005) *Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO)*, São Paulo, Governo do Estado de São Paulo.
- Reis Filho, Nestor Goulart (org.) (2007) «Brasil: estudos sobre dispersão urbana», São Paulo, FAU-USP, v. 1. 433 p.
- Santos, A.P.R. (2008) *Praia Grande no contexto do processo de metropolização da Baixada Santista: Mobilidade populacional e diversidade socioespacial*, dissertação de Mestrado em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Semeghini, U.C. (2006) *Urbanização, crise social e o papel das entidades regionais de São Paulo*, ABEP.
- Young, A. F. e Fusco, W. (2006) «Espaços de Vulnerabilidade Socioambiental para a População da Baixada Santista: identificação e análise das áreas críticas», in *Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Caxambu, p. 2-14.



---

# La Dirección Integrada de Proyectos en la gestión del desarrollo local sostenible en el municipio de Viñales (Cuba)

*Yonimiler Castillo Ortega*<sup>1</sup>

## 1. Introducción

La creciente complejidad de los procesos económicos, sociales y políticos actuales asociados a la producción y los servicios, así como el desarrollo de las nuevas relaciones de producción, condicionan la necesidad de incentivar el desarrollo desde las localidades aprovechando los recursos propios, así como elevar el papel más activo de los gobiernos locales como gestores de su propio desarrollo y de todas las organizaciones de la localidad en función de alcanzar los niveles requeridos de bienestar.

En Cuba se han venido desarrollando algunas experiencias de desarrollo local, sobre todo en los últimos ocho años, que han mostrado impactos muy positivos en la vida de la sociedad cubana. Aun así todavía es un concepto que no ha sido acogido totalmente en todas las regiones del país.

La provincia de Pinar del Río se ha estado proyectando en este sentido. Ha comenzado a aplicar un modelo de dirección del desarrollo local (MDDL), el cual ha constituido una herramienta en términos de dirección del desarrollo para el gobierno en la provincia que ha mostrado algunos resultados. Como parte de esta experiencia y de la estrategia de desarrollo de la provincia se ha dado continuidad, a partir de la introducción del enfoque que brinda la Dirección Integrada de Proyectos (DIP) a la gestión del desarrollo local sostenible. Para esto se ha tomado como objeto de estudio el municipio de Viñales.

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar algunos de los resultados obtenidos a partir de la implementación de la metodología

---

<sup>1</sup> Centro de Estudio de Gerencia, Desarrollo Local y Turismo (GEDELTUR), Universidad de Pinar del Río «Hermandos Saíz Montes de Oca», ycastillo@eco.upr.edu.cu

utilizada para incluir el enfoque de la DIP en la gestión del desarrollo local sostenible en la planificación estratégica del municipio de Viñales, perteneciente a la provincia de Pinar del Río, Cuba.

## 2. La gestión del desarrollo local sostenible con el enfoque de la Dirección Integrada de Proyecto

Desde el principio de la historia, donde ha llegado la civilización, han existido proyectos que gestionar, edificios que levantar, carreteras que pavimentar o leyes que escribir. Al carecer de las avanzadas herramientas, técnicas y metodologías que existen en la actualidad, los responsables de esos proyectos fueron ideando formas de ajustar el tiempo, de localizar los materiales y recursos necesarios y de medir el riesgo.

Con el paso del tiempo se llegó a la conclusión de que las técnicas de control de costes, planificación del tiempo, provisión de recursos o gestión del riesgo, eran aplicables a una amplia gama de proyectos. Estas ideas son las precursoras de lo que hoy conocemos como el *project management* moderno o Dirección Integrada de Proyectos.

En la actualidad constituye una herramienta moderna que se ocupa de hacer un uso óptimo de los recursos de que dispone una empresa u organización para cumplir su finalidad bajo una sola dirección unificada e integrada. Para ello se apoya en metodologías organizacionales, de planificación y control, de sistemas de asignación de recursos, y otras. Las metas finales están englobadas en el cumplimiento del costo, plazo y calidad.

Rafael de Heredia la define como «la aplicación del «*Management*» a la ejecución completa de un proyecto».

El arte de dirigir y coordinar recursos humanos y materiales, a lo largo del ciclo de vida del proyecto, mediante el uso de las actuales técnicas del *Management*, para conseguir los objetivos prefijados de alcance, costo, plazo, calidad y satisfacción de los partícipes o partes interesadas en el proyecto (De Heredia, 1995: 27).

Este es uno de los conceptos que ha sido bastante aceptado por la comunidad científica. Es el mismo que adopta la Asociación Española de Dirección Integrada de Proyecto (AEDIP).

En las condiciones cubanas, existe una corriente de pensamiento que establece diferencias categoriales entre dirección integrada *de* proyectos y dirección integrada *por* proyectos. La primera se refiere a cómo dirigir un proyecto (diseño e implementación concreta) y la se-

gunda (más amplia pues incluye a la primera) establece la relación de esta tecnología administrativa con otras (dirección por objetivos, dirección por valores, dirección estratégica, etcétera), define los momentos de racional aplicación y la dirección propia del proyecto (dirección de proyectos). Esta precisión categorial tiene defensores y detractores, que plantean que al ser «integrada» inserta *per se* el vínculo con otros métodos.

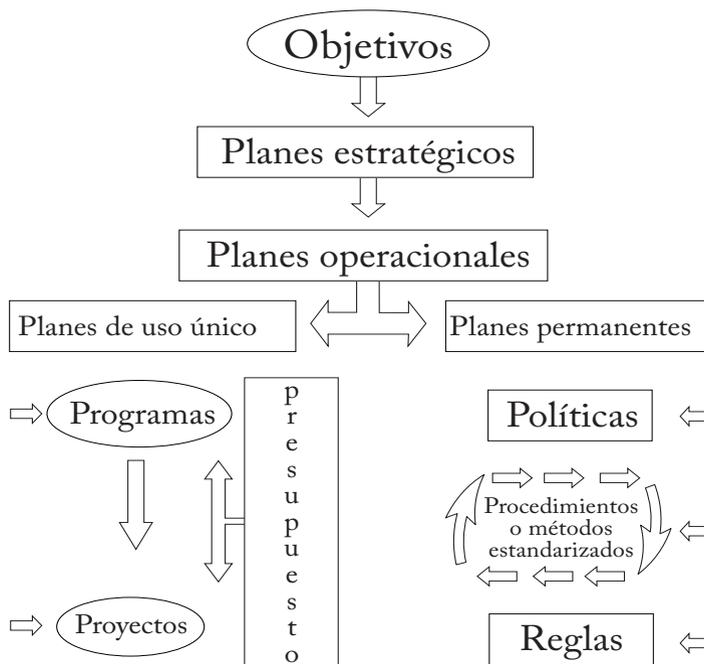
Lo más importante para el dirigente no es defender un criterio teórico u otro, sino tener la claridad de que, en las condiciones cubanas, con un sistema de patrimonio social y un sistema empresarial vertical integrado, donde en la misma unidad empresarial convergen diferentes métodos administrativos, se debe definir muy nítidamente en qué momentos y condiciones se aplica la dirección por proyectos.

Realizado un análisis de los conceptos anteriormente mencionados se puede afirmar que la aplicación de un enfoque por proyectos requiere de la existencia de, al menos, tres condiciones:

1. debe existir una forma concreta y segura de financiamiento (presupuesto);
2. debe definirse un plazo finito para el proyecto;
3. debe constituir una actividad de objetivos específicos y no repetitivos.

Para aplicar un enfoque de proyectos, es necesario recordar que existen otros tipos de recursos administrativos que se aplican o no en dependencia del tipo de acción a ejecutar y sus características (Figura 1).

Figura 1. Esferas de aplicación de los planes organizacionales



Fuente: Material complementario al seminario «Lugar y aplicación de la DIP en la Gestión Local», Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Pinar del Río. Elaborado por Dr. Fernando Uset Ruiz.

En la figura se presentan los diferentes tipos de planes organizacionales y sus esferas de aplicación.

En las condiciones cubanas, el objetivo primordial del uso de la dirección por proyectos o de proyectos es asegurar la implantación de las estrategias y el cumplimiento de los objetivos trazados.

La Dirección Integrada de Proyectos es una tecnología aplicable a la realización de proyectos de toda índole, desde los de alta tecnología como pudiera ser un vehículo espacial, hasta los más clásicos de construcción o incluso los de índole social o política.

El desarrollo de localidades es una forma de desarrollo económico y social que se ha venido gestando en los últimos años como alternativa al modelo de desarrollo neoliberal existente en el mundo; las

pequeñas economías han tenido que tomar medidas buscando alternativas de desarrollo desde el aprovechamiento de los recursos endógenos propios de cada localidad.

En los análisis realizados y en la bibliografía consultada se muestra que la mayoría de los países que utilizan la gestión de proyectos en sus modelos de desarrollo, lo hacen a partir del incentivo a la creación de proyectos de nuevos negocios empresariales privados, en el marco del desarrollo local, la gestión de proyectos de construcción, industriales entre otros. Pero no como parte de la gestión que deben realizar los gobiernos del desarrollo de sus localidades. En España, por ejemplo, son los agentes de desarrollo local los que se dedican a la creación de empresas mediante la gestión de proyectos.

Un estudio empírico realizado mostró que del total de proyectos 77% son de carácter económico y pretenden el desarrollo de nuevas actividades productivas o de servicios y sólo 23% tienen un carácter social.

Se hace necesaria la dirección del desarrollo local teniendo en cuenta todas las variables que tienen lugar en una localidad, creando interrelaciones entre sí y sinergias, de manera que constituya un sistema en su funcionamiento. Pues de lo que se trata es de lograr una dirección integrada del desarrollo de una localidad de manera que se satisfagan las necesidades tanto económicas como sociales sin afectar la capacidad de recuperación de los recursos naturales con que se cuenta.

Es entonces donde se considera de gran importancia el uso del enfoque de la Dirección Integrada de Proyectos como una técnica para gestionar el desarrollo de la localidad, aportando los elementos necesarios de enfoque de sistema, de dirección de proyectos que respondan a los problemas y prioridades de la localidad, nuevas formas de organización del territorio y un enfoque integrador del desarrollo, incluyendo los elementos de la sostenibilidad.

Por lo que los proyectos de desarrollo local deben tener como fundamento la reconstrucción de su propia realidad, de tal forma que tome en consideración las necesidades de desarrollo local, los recursos y capacidades locales existentes, las áreas prioritarias y el involucramiento de los principales agentes económicos y actores políticos y sociales. Estos agentes y actores son el Estado y gobierno mismo, sociedad civil, empresas privadas y estatales, etcétera. Por lo tanto, no existe un modelo único de desarrollo local, sino distintas propuestas de proyectos, así como de acciones que respondan a la estrategia general de desarrollo.

Se debe concebir desde la planificación del desarrollo de la localidad «proyectos integrados» que estimulen la producción, que generen empleo y riquezas, así como proyectos sociales que satisfagan las necesidades de la población.

Consideramos importante que todos estos proyectos deben ser dirigidos desde los gobiernos locales con el apoyo del Estado. Crear las estructuras necesarias para facilitar la ejecución de los proyectos. Cada uno con su director, los objetivos, tiempo y recursos necesarios, de manera que todos tributen a una estrategia de desarrollo de la localidad. Para esto es necesario que los gobiernos desempeñen un rol más activo en la dirección del desarrollo hacia las necesidades más prioritarias de la localidad, organizados en proyectos concretos.

Por lo que los elementos que deben caracterizar la gestión del desarrollo local con un enfoque de Dirección Integrada de Proyectos son los siguientes:

1. enfoque sistémico en la dirección del desarrollo local sostenible;
2. capacidad de los proyectos y de los directores de integrar los actores de la localidad;
3. que los proyectos respondan a los problemas existentes en la localidad;
4. integración de los proyectos en la estrategia de desarrollo local;
5. los proyectos que se generen y ejecuten deben cumplir con los requisitos siguientes:
  - a) calidad: medida a partir del grado de satisfacción de los clientes (incluye la población local),
  - b) costos: medido por el uso óptimo (eficiente y eficaz) de los recursos de que dispone el proyecto,
  - c) tiempo: cumplimiento del plazo pactado o planificado.

### **3. Metodología aplicada para la gestión del desarrollo local sostenible con un enfoque de DIP en el municipio de Viñales**

El propósito esencial del diseño de esta metodología es que sea utilizada como un instrumento de valoración y apoyo en el perfeccionamiento continuo que debe tener el proceso de gestión del desarrollo local sostenible en el municipio de Viñales.

Para que se pueda implantar la metodología deben cumplirse un grupo de premisas que garantizarán las condiciones necesarias favorables para el desenvolvimiento de ésta. A saber:

1. voluntad del Gobierno para asumir la nueva filosofía de gestión del desarrollo local sostenible que se le propone;
2. todo el proceso de gestión del desarrollo local sostenible debe realizarse con la participación de la población;
3. clarificar los niveles de subordinación y coordinación, con una visión de desarrollo local, en función de que el Consejo de Administración Municipal (CAM), a partir de las facultades de que está investido, lidere las acciones que se proponen en la metodología en cuestión;
4. debe existir la planificación estratégica del municipio y utilizarla como guía para la acción, la organización y el control;
5. la autorreflexión, mediante el trabajo grupal y la discusión colectiva de todos los actores de la localidad en función del desarrollo integral del municipio;
6. que las sesiones de discusión colectiva y autorreflexión grupal sean facilitadas por un sólido liderazgo cohesionado;
7. existencia del banco de problemas del municipio como documento base para el conocimiento de hacia dónde es que deben ir dirigidos los proyectos y las acciones de los actores del municipio;
8. la implementación de la metodología debe concebirse como un proceso continuo del perfeccionamiento de la gestión integral del desarrollo del municipio por parte de todos los implicados;
9. el seguimiento y la evaluación deben realizarse durante todo el proceso de gestión.

Para una mejor comprensión de la metodología en cuestión se inicia la presentación de la misma con una explicación de sus componentes estructurales:

3.I. Objetivo general de la metodología. Se refiere al resultado final a alcanzar a mediano y a largo plazo con la aplicación de ésta.

3.II. Objeto de la metodología.

3.III. Responsable de la implantación y control de la metodología. Es una organización o grupo con autoridad a escala local para convocar e integrar a todos los implicados en el sistema.

3.IV. Fases de la metodología. Se determinan tres fases; en cada una de ellas se presentan los siguientes elementos:

- Objetivo particular. Cada una de las fases persigue un propósito específico que tributa al objetivo general de la metodología.
- Pasos. Se diseñan en cada fase y se conciben como líneas generales de actuación.

A continuación se presenta la descripción de la metodología de acuerdo a la estructura que se ofreció con anterioridad.

### **3.I. Objetivo general de la metodología**

Contribuir a perfeccionar el proceso de gestión del desarrollo local sostenible a partir del enfoque de la Dirección Integrada de Proyectos en un municipio.

### **3.II. Objeto de la metodología**

El proceso de gestión del desarrollo local sostenible que se realiza en los municipios.

### **3.III. Responsable de la implantación y control de la metodología**

La gestión del desarrollo local debe basarse en la estrategia de desarrollo de la localidad, por lo que el responsable de la implantación y control debe ser el Consejo de la Administración Municipal, por ser la máxima autoridad ejecutiva, apoyado en una comisión temporal de trabajo y del grupo de diseño estratégico, ambos creados para este fin.

### **3.IV. Fases de la metodología**

#### **Fase 1. Acondicionamiento**

##### *Objetivo particular*

Crear las condiciones necesarias para la inclusión del enfoque de la Dirección Integrada de Proyectos en la gestión del desarrollo local.

##### *Pasos*

#### *1.1. Búsqueda y análisis de la información necesaria para elaborar el plan estratégico del municipio con el enfoque de DIP.*

Cada una de las organizaciones del municipio brindará la información necesaria correspondiente a su entidad (situación actual, disponibilidad de recursos, proyectos en ejecución, entre otras informaciones solicitadas desde el municipio).

La vicepresidencia de la Asamblea brindará toda la información sobre las demandas o planteamientos de la población obtenida de las reuniones de circunscripción. Además brindará la información recibida de los organismos superiores (indicaciones, prioridades y cualquier otra información bajada del Consejo de Administración Provincial, Consejo de Ministros o Gobierno central).

Se crearán comisiones de trabajo y se reunirán en grupo para analizar toda la información existente y homogeneizarla de manera que pueda ser más útil a la hora de realizar el plan.

#### *1.2. Definición de las variables que intervienen en el desarrollo del municipio, así como los indicadores generales para evaluar el estado de éstas.*

Durante sesiones de trabajo en grupo se identificarán las variables que intervienen en el desarrollo del municipio y se construirán los indicadores generales que permitirán medir el estado en el cual se encuentran al momento del diagnóstico inicial. Esto constituirá la línea base del plan de desarrollo local sostenible, de manera que año a año al repetirse la medición se podrá saber si realmente se están produciendo los cambios esperados en beneficio del desarrollo del municipio y de ser necesario realizarse las correcciones pertinentes para poder llegar a alcanzar los objetivos estratégicos deseados.

### *1.3. Capacitación inicial en la concepción de Dirección Integrada de Proyectos.*

Al principio de la puesta en marcha de la metodología, el proceso de capacitación va encaminado fundamentalmente a los temas relacionados con la Dirección Integrada de Proyectos y su filosofía. En la medida que se va repitiendo el ciclo, los temas se irán seleccionando según las necesidades de aprendizaje. Se prepararán los temas que serán impartidos a las personas seleccionadas.

Se seleccionarán las personas que será necesario capacitar para llevar a cabo el nuevo enfoque propuesto. En este proceso inicial, se planificarán sesiones de capacitación para todos los miembros del CAM, así como los delegados de circunscripción y presidentes de los Comités de Defensa de la Revolución (CDR) de manera que desde el principio éstos se sientan parte del proceso. En la medida en que el ciclo vaya cerrándose una y otra vez se capacitarán aquellos que lo necesiten en los temas seleccionados.

Se realizarán talleres de capacitación, los cuales se planificarán teniendo en cuenta las posibilidades de participación del personal.

Todo este proceso durante estos dos primeros años será guiado por los profesores y especialistas en técnicas de dirección del Centro de Estudio de Gerencia, Desarrollo Local y Turismo de la Universidad de Pinar del Río.

El proceso de capacitación es transversal y se va dando durante todas las fases de la metodología ya que en la medida que sea necesario se realizarán las acciones precisas.

## **Fase 2. Planificación y organización**

### *Objetivo particular*

Formular el plan estratégico del municipio, así como organizar el sistema teniendo en cuenta el enfoque de la DIP.

## *Pasos*

### *2.1. Diseño del plan estratégico con el enfoque de la DIP*

Este proceso lo llevará a cabo el grupo de Diseño Estratégico y de Proyectos del municipio, cuya composición se explica en el próximo paso, y será aprobado por la Asamblea. Se utilizará la metodología que se emplea actualmente para el diseño estratégico del municipio adecuándola al enfoque de la DIP.

- Definición de la misión del municipio.
- Definición de los valores compartidos.
- Definición de las unidades estratégicas.
- Selección de los implicados.
- Realización del diagnóstico general del municipio con el enfoque de DIP.
- Diagnóstico específico por unidades estratégicas para el impacto de los proyectos.
- Elaboración de escenarios.
- Definición de la visión.
- Determinación de las opciones estratégicas generales.
- Definición de objetivos y criterios de medidas por unidades estratégicas.
- Determinación de las opciones por unidad estratégica.
- Elaboración de los programas y proyectos para el desarrollo local sostenible por unidades estratégicas.

### *2.2. Adecuaciones en la organización del sistema con el enfoque de la DIP*

En este paso se realizarán las adecuaciones necesarias en la organización del proceso de gestión para que se realice con el enfoque de Dirección Integrada de Proyectos.

Se realizarán las coordinaciones necesarias en el municipio para facilitar la ejecución de las actividades.

#### *Relacionado con los proyectos*

Se definirán los directores de cada proyecto seleccionado para la ejecución así como los equipos que los gestionarán según la DIP.

Se asignarán los recursos (humanos, materiales y financieros) a las tareas correspondientes a cada uno de los proyectos para clarificar la responsabilidad de realización de las mismas.

Se creará una o varias comisiones, según se decida dentro del grupo de diseño estratégico y de proyectos, para dar el seguimiento y chequeo necesario que garantizará la trazabilidad.

*Adecuación de las funciones del grupo de diseño estratégico en función del nuevo enfoque asumido de la gestión del desarrollo local con el enfoque de la DIP.*

Para esto se realizarán varias sesiones de trabajo en grupo, donde se debatirán y discutirán las funciones que debe asumir este grupo a partir del nuevo enfoque asumido por la dirección del Gobierno del municipio.

Se utilizarán diferentes técnicas de trabajo en grupo como son las tormentas de ideas, la votación ponderada, análisis de Pareto, entre otras; esto permitirá que se pueda llegar a un consenso de cuáles serán las nuevas funciones que asumirá el grupo y cómo deberá ser su modo de actuación para responder al nuevo enfoque en la gestión del desarrollo local sostenible del municipio.

Cada una de las sesiones realizadas con este grupo servirá de capacitación y para la sensibilización necesaria durante todo el proceso de aprendizaje inicial.

### **Fase 3. Implementación y control**

#### *Objetivo particular*

Ejecutar los proyectos que cuenten con financiamiento, así como durante todo este proceso, dar seguimiento e ir evaluando todas los resultados que se van alcanzando.

#### *Pasos*

##### *3.1. Ejecución y puesta en marcha de los proyectos*

En este paso se realizan todas las reuniones necesarias de coordinación para el comienzo, así como se emiten las autorizaciones que dan pie para el inicio. Es muy importante el papel que debe ejercer el jefe del proyecto como líder y motivador durante todo el proceso, así como su estilo de dirección. Todo esto para lograr el compromiso máximo, y la óptima productividad de su equipo de trabajo.

La comunicación es otro elemento muy importante para llevar a cabo una gestión eficiente y eficaz de los proyectos. Se definen los canales de comunicación formales para que la información pueda fluir sin ruidos y sin trabas en el sistema. Se debe generar un ambiente de confianza y de seguridad que permita también la fluidez de la información por los canales informales.

Se realizan las estimaciones de los costes y las contrataciones necesarias. Este es un proceso que lleva en sí mecanismos de control, pues el seguimiento se realizará durante todo el proceso de ejecución del proyecto y no sólo al término de éste. Esto permitirá

ir evaluando, durante todo el proceso de ejecución, el cumplimiento de las metas previstas, así como el uso de todos los recursos.

### *3.2. Control a través de la evaluación y seguimiento*

La evaluación y el seguimiento, como se mencionaba en el paso anterior, funciona durante todo el proceso de gestión del desarrollo local sostenible. Este no se puede ver como algo aislado que se realiza sólo al finalizar la ejecución de los proyectos, porque se estaría negando el enfoque sistémico del proceso de gestión.

Este proceso permitirá conocer el avance del proceso de ejecución de los proyectos así como las trabas o debilidades existentes, lo que haría posible llevar a cabo medidas correctivas para optimizar los resultados esperados de cada proyecto. Se elaborarán tablas con los indicadores definidos en la primera fase que permitirán comparar los resultados que se van teniendo con lo que se planificó obtener.

Se realizarán los controles de cumplimiento de la calidad, de plazo, de costes, así como los controles de cambio de ser necesario si las condiciones lo demandan y con los niveles de aprobación, por ejemplo, controles de cambio de alcance del proyecto, de cambios en plazo, en coste, calidad, riesgo y de contratos.

Para esto se utilizarán métodos de evaluación y seguimiento como la matriz de marco lógico, en los casos que se pueda utilizar, se utilizarán métodos de evaluación financiera como son el cálculo del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), también métodos de evaluación de impacto ecológico y social.

### *3.3. Actualización del sistema de información y retroalimentación*

Este es el último paso donde se realiza todo el proceso de retroalimentación, el cual permite que los logros puedan ir de menor a mayor escala.

Se debe esperar que los proyectos generen impactos que impulsen el desarrollo del municipio y beneficien a la población. La magnitud de estos impactos serán evaluados a través del cálculo de los indicadores y comparándolos con su valor inicial. Esto permitirá ir mejorando los proyectos actuales y la generación de otros proyectos producto del nuevo comienzo del ciclo.

La acumulación de los impactos positivos se reflejará como cambios que afianzan la sostenibilidad del municipio, puesto que la interrelación positiva de los proyectos y sus resultados redundarán en mejores condiciones de vida para la población y

mayor eficiencia en el sistema empresarial. De mantenerse esta tendencia se podrían observar cambios significativos en el mediano plazo.

En este paso se utilizarán herramientas que permiten lograr una integración en el análisis de todo el proceso, como son las matrices o parrillas y el cuadro de mando integral. Esto haría posible el ir comparando y entrecruzando los indicadores de cada proyecto con los indicadores generales del desarrollo, definidos en el paso 2 de la fase I, y así ir observando cómo los resultados de cada proyecto van aportando a los objetivos de cada unidad estratégica y estos a los objetivos generales del desarrollo del municipio.

#### 4. Resultados de la implementación de la metodología en el plan estratégico del municipio de Viñales

Se llevó a cabo la fase 1 que es el acondicionamiento, donde se realizó la búsqueda de la información necesaria, se llevaron a cabo las capacitaciones iniciales y se adecuaron algunos de los indicadores existentes y agregaron otros. Éstos con el objetivo de ir midiendo los impactos que va teniendo la gestión del desarrollo local con el enfoque de la Dirección Integrada de Proyectos en el municipio de Viñales. En la actualidad los informes analizados en la asamblea del poder popular del municipio tienen en cuenta los siguientes indicadores:

<i>Indicadores de eficiencia</i>	<i>Indicadores físicos</i>	<i>Indicadores sociales</i>
Producción mercantil	Producción	Asistencia social
Total de Ventas	Contratación	Educación
Valor agregado	Tabacalero	Salud pública
Gasto material	Forestal	Comunales
Portadores energéticos	Ganadero	Acueducto
Fondo de salarios	Servicios	
Promedio de trabajadores	Alimento	
Salario medio mensual	Comercio	
Productividad	ONAT	
Utilidades	Transporte	
Ejecución del presupuesto	BANDEC y BPA	
Auditoras y Verificaciones Fiscales		

Teniendo en cuenta los elementos que la filosofía de la Dirección Integrada de Proyectos aporta a la gestión del desarrollo local sostenible

y como resultado de sesiones de trabajo en grupo con el Consejo de la Administración Municipal se propusieron los siguientes indicadores:

#### **4.1. Indicadores económicos:**

##### **1. Índice de Consumo de Productos Locales. (VBL / CT)**

VBL: Valor anual de los bienes locales consumidos por las instalaciones que brindan servicio al turista.

CT: Consumo total de las instalaciones que brindan servicio al turista.

Puede calificarse de alto, medio o bajo según sea el por ciento de los bienes locales consumidos del total, considerándolo de la siguiente forma. De 70 a 100 por ciento alto, de 40 a 70 por ciento medio y menos del 40 por ciento bajo.

##### **2. Participación de la comunidad en la actividad económica fundamental (Turismo)**

Se puede medir este indicador de varias maneras:

1. Número de empleados locales en entidades turísticas/Número total de trabajadores del turismo.
2. Número de actividades culturales locales dirigidas a los turistas/Número total de actividades culturales dirigidas a los turistas.
3. Número de casas de rentas para el turismo/Total de casa del municipio.

##### **3. Integración de los proyectos**

Para este indicador se utilizarán dos criterios de medidas:

1. Por ciento de proyectos formando parte de la estrategia de desarrollo del municipio ( $CPE/TPM * 100$ )  
CPE: cantidad de proyectos integrados en la estrategia de desarrollo.  
TPM: cantidad total de proyectos del municipio.
2. Por ciento de organizaciones vinculadas a proyectos del municipio ( $OVP/TOM * 100$ )  
OVP: cantidad de organizaciones vinculadas a proyectos del municipio.  
TOM: cantidad total de organizaciones del municipio.
3. Cantidad de organizaciones vinculadas a un proyecto.
  - Cantidad anual de proyectos económicos que estimulen la producción local, con financiamiento aprobado.
4. Inversiones por habitantes (pesos).

## 4.2. Indicadores sociales (se incluirán los culturales)

### 1. Identidad y cultura

Con este indicador se pretende medir la conservación de valores históricos patrimoniales en la comunidad y su presencia en el producto turístico que oferta Viñales. Para esto utilizaremos los siguientes criterios:

1. Por ciento de actividades educativas y culturales desarrolladas en las escuelas que contribuyen al rescate del patrimonio/el total de actividades culturales y educativas.
2. Grado de participación (alto, medio o bajo) de las múltiples expresiones culturales autóctonas (gastronomía, diseño y ambientación, espectáculos, artesanía, jardinería y otros), como elementos que conforman la oferta turística.
3. Cantidad de acciones dirigidas hacia la protección y rescate del patrimonio cultural y de la historia local en el destino.
4. Cantidad de organizaciones locales que tengan incluidas en sus estrategias, acciones en función de la conservación de la identidad, la cultura y la historia local/*Total de organizaciones del municipio (Positivo si es mayor o igual 0,60, Intermedio si se encuentra entre 0,30 - 0,59 y negativo si es menor que 0,30).*
  - *Número de centros recreativos y culturales por consejos populares.*
  - *Pertinencia de los proyectos.*

Este se medirá según los criterios siguientes:

1. Cantidad de problemas sociales del municipio resueltos por los proyectos existentes en éste.
2. Cantidad de proyectos tributando a las prioridades sociales de desarrollo del municipio.
  - *Cantidad de parques infantiles funcionando.*
  - *Calidad de vida de las personas de la tercera edad.*

Criterio de medida:

1. Cantidad y calidad de las casas de abuelos en el municipio.
2. Funcionamiento de círculos de abuelos y cátedras del adulto mayor.
3. Cantidad de personas de la tercera edad realizando tareas útiles/*Total de personas de la tercera edad.*

### 4.3. Indicadores naturales

#### 1. Gestión municipal ambiental

Este me permitirá valorar la medida en que el gobierno del municipio y las organizaciones realizan una gestión medio ambiental acorde con las exigencias. Los criterios que se utilizarán son los siguientes:

1. Número de empresas del municipio con sistemas de gestión ambiental implantado/número total de empresas.
2. Total de programas de educación ambiental impartidos / total de programas de capacitación.
3. Cantidad de programas en el sistema de educación general con la dimensión ambiental incorporada/Total de programas que se imparten.
4. Número de empresas del municipio que alcanzan resultados satisfactorios en la auditoría ambiental/Número total de empresas del municipio.

#### 2. Aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos

Criterio de medida:

1. Por ciento de residuos sólidos per cápita reciclados.
2. Cantidad de residuos sólidos generados mensualmente utilizados para compostaje/Total de residuos sólidos generados mensualmente
3. Vida útil del vertedero.
  - *Higiene comunal en la zona urbana*

Criterio de medida:

1. Cantidad de puntos contaminantes y de microvertederos por consejos populares.
2. Calidad del barrido de las calles (cantidad de descuentos a los trabajadores por mal barrido y tiempo que se mantiene limpia toda la zona).
  - *Calidad del agua para el consumo humano*

En Viñales existen problemas no sólo con el abastecimiento de agua, sino también con la calidad de éstas, lo cual puede influir negativamente en la salud de la población, generando enfermedades estomacales y bacteriales. También en las actividades turísticas y así en la satisfacción de los turistas. En la actualidad se realizan acciones para mejorar esta situación y existen proyectos para solucionar este déficit, pero todavía no han mostrado los resultados que se esperan. Por tal motivo consideramos este un indicador muy importante.

Los elementos que se tendrán en cuenta para medir este indicador son:

1. cumplimiento de los parámetros internacionales que rigen la calidad del tratamiento del agua para consumo humano, aseo e higiene y actividades recreativas;
2. número de enfermos en la población, producto al agua/Total de enfermos en la población;
3. afectaciones a la gestión del turismo en la localidad, por problemas en el abastecimiento de agua, expresadas en unidades de valor.

Dando cumplimiento a uno de los elementos del paso dos de la segunda fase se adecua las funciones del grupo de diseño estratégico a la nueva forma de gestión del desarrollo. Lo primero es que se cambia el nombre y ahora es el *grupo de diseño estratégico y de proyectos*.

#### **4.4. Grupo de diseño estratégico y de proyectos**

El grupo de diseño estratégico y de proyectos (GDEP) estará integrado en primer lugar por un núcleo operativo formado por el secretario del Consejo de Administración y los directores globales de la economía, el representante del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y representantes de los organismos económicos e instituciones de mayor peso en la vida económica y social del municipio.

Su variada composición posibilita que estén presentes en el mismo todos los intereses de cada sector o rama, así como los intereses de grupos económicos que tienen incidencia directa en la vida económica y social. Participan además aunque no con carácter permanente o son consultados cuando es necesario, representantes de organizaciones sociales, así como los delegados de circunscripción.

Este grupo ha sido diseñado y creado para realizar todo el proceso de análisis y consultas, así como sesiones de trabajo en las que se pueda conformar el plan estratégico a largo plazo del gobierno municipal, pero además realizará la función de asesoría integral en el proceso de gestión, realizará el seguimiento correspondiente desde el gobierno a cada proyecto y así mismo mantendrá informado a la Asamblea.

En su carácter permanente debe estar constantemente influyendo y retroalimentándose sobre los elementos que tienen que ver con el proceso de planificación. Además es vital su participación en los controles que ejecuta a las organizaciones económicas y sociales implicadas en el proceso de desarrollo. Por tal razón, sus integrantes tienen que

ser personas con alto nivel de preparación y conocimiento de todo el proceso. Esto se garantiza a partir de la permanencia de cada uno de sus miembros y la constancia en la asistencia tanto reuniones, como a las actividades de capacitación que se realizarán en varias ocasiones en el año con este objetivo, como lo concibe la metodología expuesta anteriormente. Sus integrantes deben además ser conocedores de las características del territorio y expertos en las cuestiones asociadas al sector que representa.

El Grupo de Diseño Estratégico y de Proyectos (GDEP) debe participar, dentro del marco de las unidades estratégicas correspondientes, en los análisis de promoción económica que se realicen en el territorio, así como también es fundamental su participación en los estudios prospectivos asociados a la conformación de escenarios económicos y sociales.

Dentro de los estudios que realice este grupo deben estar los vinculados con las posibilidades de atracción de inversiones en función del desarrollo integral de la localidad, estudiando los sectores más propensos a atraer inversiones que ejecuten los ministerios ramales o inversiones en las que sea necesario la atracción de capital extranjero. Cada trabajo de éstos se ejecutan como procesos investigativos, garantizándose el rigor del mismo, permitiéndole al gobierno poder tomar decisiones sobre bases seguras y científicas. La asesoría que realiza debe llegar, incluso, hasta la evaluación económica y natural de los procesos inversionistas, el diseño de estrategias de desarrollo de las empresas ya enclavadas en cada localidad o de actividades empresariales que se pretenda crear en el territorio.

Estas funciones y la preparación que debe poseer cada uno de los integrantes del grupo de diseño estratégico, lo convierte en un elemento imprescindible para garantizar el trabajo sistemático y la toma eficiente de decisiones tanto por parte de los Consejos de Administración, como por la propia Asamblea del poder popular.

Debe jugar un papel como agente formador del aprendizaje organizacional a partir de las siguientes acciones:

1. Asesoría a empresas, instituciones y otras organizaciones del municipio, para que sus estrategias la adecuen incorporándoles los elementos de la DIP.
2. Diplomados en Gerencia Empresarial, Gerencia del Turismo, Perfeccionamiento Empresarial, Administración Pública, y elaboración de planes de negocios empresariales y cómo conformarlos en forma de proyecto de conjunto con la Sede Universitaria Municipal (SUM).

3. Cursos y seminarios sobre Dirección Integrada de Proyectos, métodos y estilos de dirección, planificación, dirección estratégica y prospectiva.
4. Vinculación de trabajos de investigación estudiantiles a proyectos de apoyo a la gestión empresarial y pública.
5. Participación y presentación de contenidos en la Asamblea del poder popular municipal, CAM y Buró Municipal del Partido.
6. Realización de eventos en el municipio, donde se expongan experiencias de las entidades.
7. Establecer un sistema de despachos o de retroalimentación mediante el cual cada jefe de proyecto, cada cierto tiempo, brinde información acerca del estado de cumplimiento de las fechas y de los objetivos.
8. Se hagan cortes parciales donde a través de los indicadores se muestre cómo va comportándose todo el proceso de ejecución de los proyectos y su impacto.
9. Ofrecer de conjunto con la sede universitaria cursos de Dirección Integrada de Proyectos a los empresarios, para que éstos conozcan cómo se elabora y dirige un proyecto.

En la elaboración de la planeación estratégica, durante la etapa del diagnóstico se han identificado algunos problemas relacionados con la escasez de producciones locales en la oferta del producto turístico actual, el embellecimiento de la ciudad, contaminación en la zona del vertedero del municipio y en algunos lugares de la ciudad por la presencia de supiaderos, así como problemas con los costos de algunas entidades turísticas debido a que algunos productos, como las frutas, los vegetales y hortalizas utilizadas en sus ofertas gastronómicas, son traídas de otros municipios e incluso de otras provincias.

Por lo que se definieron los objetivos para el período 2009-2011 acordes al enfoque de la DIP y se propusieron algunos proyectos para hacer frente a esta situación que contribuirán a lograr encadenamientos productivos y así la integración de las empresas en función del desarrollo turístico del municipio.

Estos ya están en la fase de elaboración. En la actualidad se han capacitado 30 personas entre técnicos, especialistas y directivos de las empresas que comenzarán a llevar cabo estos proyectos. Se han realizado estudios de mercado de los cuatro proyectos que lo requieren. En el próximo período (a partir de mayo del presente año) corresponde comenzar con los estudios técnicos y económico-financieros, de manera que en los próximos meses se puedan tener los informes de los diferentes estudios para presentarlos a solicitud de financiamiento.

La metodología utilizada para la formulación de estos proyectos es la que ha sido aprobada por el Comité Nacional de Cooperación (CNC) para presentar propuestas de proyectos económicos a financiación a través de los fondos rotativos para iniciativas de desarrollo económico local (FRIDEL); puesto que se está optando por esta alternativa de financiamiento fundamentalmente porque el país en la actualidad cuenta con fondos disponibles para ofertar este tipo de crédito. Las propuestas de proyectos son los siguientes:

1. *Producción de hortalizas y vegetales* a partir del aprovechamiento de aguas de manantiales que permita la producción ecológica de estos productos. Este es un proyecto que lo ejecutará la Cooperativa de Producción Agropecuaria «República de Chile».
2. *Producción de flores y plantas ornamentales*, el cual lo llevará a cabo la empresa de Tabaco Viñales, a través de la granja urbana. Estos productos juegan un papel muy importante en el embellecimiento de la localidad y para el turismo.
3. *Producción de frutas* que realizará la empresa de cultivos varios de Minas de Matahambre, la cual posee una finca de frutales y tiene experiencia en este sentido. Esto permitirá proveer de frutas frescas y de calidad a las instalaciones turísticas y las casas de rentas del municipio Viñales, así como a la población.
4. *Producción de jamón serrano en condiciones experimentales*, a partir de la producción cerdos alimentados fundamentalmente con bellotas y otros productos del bosque, que permitan una carne con bajos niveles de grasas y sustancias químicas. Esto se hará a través de transferencia de tecnología de la provincia de Huelva, que se encuentra ubicada al suroeste de España en la comunidad autónoma de Andalucía. Este proyecto lo realizará la empresa forestal integral de Viñales, la cual posee 40.000 hectáreas de bosques a su disposición y tiene alguna experiencia en la producción de cerdos de con estas características que en Huelva se le denomina cerdo ibérico.
5. *Aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos urbanos en el municipio de Viñales*. Este va encaminado a:
  - a) Desarrollar las capacidades locales que permitan reducir el incremento de la generación de residuos a partir de la educación ambiental a la población, con énfasis en la política de las 3 R (reduce, rehúsa y recicla).
  - b) Reducir los volúmenes a disponer en el vertedero que permita disminuir la carga contaminante y aumentar la vida útil del sitio a través de:

- la producción y comercialización de compost reciclando los residuos orgánicos;
  - la recuperación y comercialización de materias primas en los residuos generados en centros turísticos;
  - el incremento de la producción de flores y plantas ornamentales a fin de satisfacer la demanda de la población y centros turísticos.
- c) Establecer una gestión de la higiene comunal en la zona urbana del municipio que permita:
- certificar el sistema de calidad en el barrido de las calles;
  - colocar a la población en el horario de disposición de los residuos;
  - adquisición de nuevos depósitos para los desechos;
  - regularizar la recogida de los desechos.
6. *Desarrollo de capacitación al personal de los servicios comunales, gobierno y otras entidades.*

## Conclusiones

1. La Dirección Integrada de Proyectos es una herramienta cuya filosofía es el enfoque de sistema en la dirección, la utilización óptima de recursos (tiempo, costos, recursos humanos y financieros), así como la calidad como resultado final del producto.
2. El enfoque que aporta la Dirección Integrada de Proyectos puede ser utilizado para el perfeccionamiento de la gestión del desarrollo local que realizan los gobiernos municipales en Cuba.
3. La metodología propuesta consta de tres fases en las cuales se exponen los objetivos de cada una de éstas, así como los pasos y acciones que deben realizarse durante todo el proceso de gestión del desarrollo local sostenible para que este se realice con el enfoque de la Dirección Integrada de Proyectos. En esta se destacan el liderazgo, la motivación, la capacitación continua y el control, que están presentes durante todo este proceso.
4. Existen las condiciones políticas, económicas y sociales en Cuba para llevar a cabo modelos de desarrollo local a partir de un uso más eficiente y eficaz de los recursos escasos que posee el país.

## Bibliografía

- Albuquerque L. F. (1995a) *Espacio, territorio y desarrollo económico local*, Chile, Publicaciones ILPES.
- (1995b) *Cambio tecnológico, reestructuración productiva y estrategia de desarrollo*, Chile, Publicaciones ILPES.
- Beaudoux, E. et al. (1992) *Guía metodológica de apoyo a proyectos y acciones para el desarrollo: De la identificación a la evaluación*, España, IEPALA.
- Cleland, D. I. y King, W. R. (1975) *Systems analysis and project management*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Dávalos, R. (1998) *Desarrollo local y descentralización en el contexto urbano*. III Taller Desarrollo Urbano y Participación, Habana, Universidad de La Habana.
- De Heredia, R. (1995) *Dirección Integrada de Proyecto (DIP) Project Management*, segunda edición, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.
- Dejo, F. (2009) «Project System, un modelo de gestión para construir el desarrollo sostenible», *Cuadernos de Difusión* 12 (23), Perú, pp. 45-75.
- (2005), *Folleto Introducción a la Dirección Integrada de Proyectos*, Cuba, Universidad de Pinar de Río.
- Instituto Nacional de Investigaciones Económicas. (1998) *La prospectiva estratégica y la planificación territorial en la provincia: una propuesta metodológica*, ponencia publicada por el INIE del MEP, Cuba, Instituto Nacional de Investigaciones Económicas.
- Karlsen J. y Gottschalk P. (2006) «Project Manager Roles in IT Outsourcing», *Engineering Management Journal* 18 (1), London, pp. 3-9.
- Lage, A. (2004) «La economía del conocimiento y el socialismo (II): reflexiones a partir del proyecto de desarrollo territorial en Yaguajay», *Revista Cuba Socialista* (33), Habana, La Habana.
- Lazo V. C. (2002) *Modelo de dirección del desarrollo local*. Tesis de Doctorado, Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Martino. R. L. (1982) *Administración y control de proyectos*, tomos I, II y III, Quinta, Mexico, Ed. Técnica S/A.
- Milosevic, D.; Inman, L. y Ozbay, A. (2009) «Impact of project management standardization on project effectiveness», *Engineering Management Journal* 13(4), London, p. 9.
- Municipio Viñales (2008), *Planificación estratégica del municipio Viñales*, Cuba.
- Oficina Nacional de Estadística (2002). *Informe Nacional del Censo de Población y Viviendas*, Cuba.
- Ramírez P. J. F. (2008) *Desarrollo sostenible local. Su aplicación a partir del manejo turístico de un área natural*, Las Terrazas, Universidad de Alicante, Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Rodríguez J. L. (2000) «La experiencia exitosa de la planificación en Cuba», en *Conferencia en el Seminario de Alto Nivel sobre Funciones Básicas de la Planificación*, Chile, ILPES, CEPAL.

- Salgado R. L. (2006) *Informe de evaluación del proyecto electrificación fotovoltaica de viviendas dispersas en el valle de Viñales*, Pinar del Río, Programa de Desarrollo Humano Local.
- Secretaría Técnica del Planificación. (1993) *Plan Estratégico de Córdoba*, Córdoba, España.
- Stoner, J. A. y Wankel, C. F. (1995) *Administración*, México, Prentice Hall.
- Suárez J. A. (1999) *Una década para el desarrollo local: aproximación a un modelo de desarrollo local*, España, Edición Sodemar.
- Vázquez B. A. y Garofoli, G. (1995) *Desarrollo económico local en Europa*, Madrid, Colegio de Economistas en Madrid.
- Vázquez, B. A. (2002) *Endogenous development*, London-Nueva York, Routledge.
- Weirauch W. (1999) «Guide offered on project management body of knowledge», *Hydrocarbon Processing* 78 (7), Houston, Gulf Publishing Company, p. 31.



---

# Economía, cultura y medio ambiente: el turismo sostenible en el Caribe contemporáneo<sup>1</sup>

*José Seguinot Barbosa<sup>2</sup>*

## Introducción

El turismo es una de las actividades económicas más importante de todo el Caribe contemporáneo. De hecho es la tercera industria de mayor crecimiento en el mundo, después de las comunicaciones y los sistemas de información. En términos sencillos el turismo implica el desplazamiento temporal de los habitantes desde un lugar hacia otro atraídos por las bellezas naturales o la cultura del lugar a visitarse. El tema del turismo sostenible ha emergido durante las últimas décadas como consecuencia de la discusión del informe titulado *Nuestro Futuro Común (Our Common Future, 1987)*. El turismo sostenible es definido como aquel que

... atiende a las necesidades de los turistas y las regiones huésped al mismo tiempo que preserva y fomenta oportunidades para el futuro. En principio gestiona todos los recursos de tal forma que las necesidades económicas, sociales y estéticas puedan satisfacerse sin dejar de conservar la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de vida (Barragán, 1997).

Esta definición del turismo sostenible ha sido diseñada tomando como base los principios desarrollados por la Organización Mundial del Turismo (OMT).

El problema de la sostenibilidad emerge de las muchas y confusas definiciones que se han desarrollado sobre el término. Es sumamente importante distinguir entre los principios establecidos para definir el turismo sostenible y aquellos diseñados para definir al turismo como una actividad basada en el desarrollo económico. Así podríamos planear que el turismo de naturaleza, el ecoturismo y el turismo sosteni-

---

1 Trabajo presentado en la Real Sociedad Geográfica de Madrid, marzo de 2008.

2 Departamento de Salud Ambiental, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico. [jseguinot@rcm.upr.edu](mailto:jseguinot@rcm.upr.edu) ; [j\\_seguinot@hotmail.com](mailto:j_seguinot@hotmail.com)

ble basan sus principios en el desarrollo sostenible, mientras que el turismo de sol y playa se aproxima más al turismo tradicional basado en el desarrollo económico. El turismo no se limita a la industria de servicios a los visitantes de otros lugares. También incluye la incorporación de áreas protegidas en la dinámica turística intentando de paso crear una conciencia de conservación desde el turismo mismo tanto para el recurso natural como el cultural. Esta dinámica podría generar más identidad de las comunidades con su territorio aumentando la importancia que tanto el turista como las comunidades le dan a la conservación del recurso, que al fin de cuentas es de quien depende el desarrollo turístico.

Es precisamente en el ejercicio de la actividad turística donde chocan las visiones económicas neoliberales y globales con las perspectivas locales y comunitarias. Por lo que toda forma de análisis del turismo requiere de una visión integradora, interdisciplinaria y multicultural. El Caribe por ser una región multilingüe con economías muy diferenciadas constituye el escenario ideal para analizar las diferentes modalidades turísticas desarrolladas. Además, el Caribe insular ofrece un escenario histórico y geográfico marcado por el dominio europeo colonial durante el pasado y por las economías globales actuales que permite poder delinear el impacto económico sobre la cultura y el paisaje.

## El asunto cultural

La relación existente entre cultura y medio ambiente se sostiene sobre la base del turismo sostenible. Pero esta relación se caracteriza por la complejidad de los actores envueltos. En primer lugar es necesario analizar cómo la cultura local se inserta en la visión global del turismo. En segundo lugar es necesario estudiar el impacto del turismo sobre la cultura y el medio ambiente local. La sostenibilidad del ambiente cultural va a depender de cuánta consideración la industria turística (privada y pública) le dé a los recursos naturales y culturales. La historia del turismo está generalmente llena de ejemplos negativos. Todavía estamos aprendiendo de nuestros propios errores. Esperamos que el aprendizaje ocurra lo suficientemente rápido como para alcanzar un estado de equilibrio en un futuro cercano (Seguinot, 2005).

El turismo puede tener un impacto profundo en la cultura local. Puede afectar los valores tradicionales, las costumbres y las creencias. Por otro lado, la llegada del turista trae nuevos modelos de organización y estructura a la sociedad. La cultura local contribuye al turismo ofreciéndole su propio sabor cultural a las actividades turísticas, por

lo que la diversidad es un atributo importante. Particularmente, en la era de la globalización donde todo parece homogeneizarse desde el punto de vista de las instalaciones comerciales y de las actividades. La cultura local produce sus propios productos culturales que incluyen las artesanías, las vasijas y actividades como el carnaval, la música, la comida y otros rasgos culturales. Todo esto puede crear una base cultural que apoye la industria turística. En el caso de Puerto Rico, este tipo de industria produce generada por las tiendas turísticas y por el Internet millones de dólares.

La relación entre turismo y patrimonio cultural es un aspecto importante para el futuro desarrollo del Caribe. La cultura y el patrimonio constituyen recursos vitales para el desarrollo del turismo y este último en cambio hace una importante contribución al sostenimiento del desarrollo cultural. El paisaje es una parte esencial del patrimonio natural y cultural de un pueblo. Abordar el análisis del paisaje con sus características morfológicas tiene sentido especialmente en el momento actual, cuando el turismo es visto como el sector más dinámico de la economía en la mayoría de los países del Caribe. El turismo también afecta la estratificación social existente en nuestra sociedad. Cuando un turista visita otro país examina sus propios valores culturales. Generalmente la mayoría de los visitantes del Caribe provienen de los países desarrollados. Por lo general ellos perciben al Caribe como menos desarrollado tanto cultural como económicamente, al mismo tiempo valoran nuestro clima, el sol y nuestras playas. La actividad turística debe representar una oportunidad para educar al turista del contexto propio y único de esta región.

La relación entre la actividad turística con la cultura local debe ser definida por el gobierno a través de leyes y estatutos. Este cuerpo legal debe controlar el efecto negativo del turismo en la población y la cultura local. El marco legal debe considerar las costumbres y creencias de la población local así como su economía y condiciones sociales. Las leyes deben preservar el patrimonio histórico y cultural conservando los recursos arqueológicos y culturales. También debe proteger los derechos de propiedad intelectual del material cultural desarrollado por los miembros de una sociedad. Con relación al trabajo de los empleados turísticos las leyes deben proteger sus derechos constitucionales estableciendo cláusulas de no discriminación, asegurando igual acceso a las leyes, igual protección de las leyes, salarios mínimos y el máximo tiempo de trabajo en un día.

## La cuestión ambiental

La industria turística requiere muchos recursos naturales y humanos: desde una gran vista escénica para construir un hotel o un campo de golf hasta una gran cantidad de energía y agua para satisfacer las necesidades básicas. En Puerto Rico, por ejemplo, los hoteles y condominios han escondido la vista oceánica del frente de playa del Condado e Isla Verde. Esto a su vez ha limitado el acceso público a las playas. Este derecho está garantizado en las leyes de Puerto Rico. En el municipio de Dorado los hoteles se han reservado para sí las mejores áreas costeras para el desarrollo de su infraestructura y campos de golf. En el presente la industria turística desea desarrollar la única área natural restante cerca del área metropolitana. Esta es la zona conocida como Piñones-Vacía Talega. La industria turística incluyendo a los dueños de hoteles, desarrolladores y constructores están presionando al gobierno de Puerto Rico para que permita el desarrollo de esa área categorizada como de planificación especial.

La región del Caribe como un todo presenta una gran variedad de problemas ambientales causados por la falta de planificación y el uso incorrecto de los recursos naturales. La deforestación era el principal problema de Haití, mientras en República Dominicana la erosión del suelo era una seria amenaza. En Puerto Rico, los recursos hídricos han sido degradados mientras experimentamos la destrucción de manglares, arrecifes de coral y playas arenosas. El deterioro urbano es notable en ciudades como Kingston, la Habana, Santo Domingo y San Juan. Otros problemas comunes en el Caribe incluyen la extinción de especies, la eutrofización por sedimentación de lagunas y lagos, la contaminación industrial causada por las termoeléctricas, la industria pesada y la industria del petróleo. La desertificación es un problema en la mayoría de las Antillas causada por la deforestación y los cambios climáticos. Quizás el problema mayor del Caribe es la disposición de los desperdicios sólidos. La sobreexplotación de los recursos naturales a través de la pesca, la extracción de materiales de la corteza terrestre resulta en un desarrollo cada vez menos sostenible para las generaciones futuras (Seguinot, 2005).

Para medir el impacto positivo o negativo del turismo sostenible en el Caribe se han desarrollado un grupo de indicadores. Para evaluar si algo cumple o no con la sostenibilidad existen cuatro principios básicos con los cuales una actividad debe cumplir. Primero: el de la sostenibilidad económica, es decir que sea de beneficio a corto y largo plazo. Segundo: el de la sostenibilidad ecológica: que sea compatible

con la conservación de los procesos ecológicos y el uso apropiado de los recursos naturales. Tercero: el de la sostenibilidad cultural: que ayude a las personas a tener más control de sus vidas y sea compatible con la cultura y los valores que fortalecen la identidad de la comunidad. Cuarto: el de la sostenibilidad local: que sea diseñado para beneficiar a las comunidades locales generando ingreso para ellas.

La Asociación de Países del Caribe ha desarrollado un grupo de indicadores que se agrupan según la siguiente clasificación: *indicadores normativos* comunes para todos los destinos y acordados en el Convenio para el establecimiento de la Zona de Turismo Sustentable del Caribe e *indicadores locales* determinados por los destinos a partir del diagnóstico y prioridades locales. Los indicadores están enmarcados en tres dimensiones: *la dimensión patrimonial* abarca todo lo concerniente al medio natural y el medio cultural; *la dimensión económica* se refiere a la gestión de la comercialización turística, los recursos materiales y financieros; *la dimensión social* concierne al humano y su vida, a las relaciones que éste establece, la calidad de vida, el empleo y otros vinculados al desarrollo turístico; y *la dimensión ética* que puede ser incorporada al trabajar en la escala local. Algunos indicadores normativos para el Caribe son: gestión medio ambiental, educación ambiental, acceso público a los recursos, integración en la economía local, satisfacción del turista, origen del empleo en el sector turístico, prostitución infantil, seguridad del turista, entrenamiento y capacitación e identidad y cultura. Algunos indicadores locales son: inventarios de vida, espacios sensibles, valoración de la arquitectura tradicional, valoración del paisaje, olores, ruidos y la circulación vial.

En Puerto Rico se han establecido dos leyes que rigen el ecoturismo y el turismo sostenible. La ley n.º 340 de 31 de diciembre de 1998 (Ley de Ecoturismo) dice que el desarrollo ecoturístico sostenible significará el «desarrollo económico dirigido a mejorar la calidad de vida en lo ecológico, socio-cultural y económico además de proveer experiencias naturales de alta calidad». Esta ley define al ecoturista como el «usuario de las actividades ecoturísticas, comprometido con la conservación del área o la zona de interés ecoturístico y con la contribución económica que genera la actividad».

Al ecoturismo lo define como la modalidad turística, ambientalmente responsable, que consiste en viajar o visitar áreas naturales, relativamente sin disturbar, con el fin de apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisajes, flora y fauna silvestre) que allí se encuen-

tren, así como cualquier manifestación cultural, del presente o del pasado, que puedan encontrarse a través de un proceso que promueva la conservación y no impacte en forma negativa el medio ambiente y la cultura de dichas áreas envolviendo a la comunidad en el mismo.

La ley n.º 254 de 30 de noviembre de 2006, Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico derogó la ley n.º 340 de 1998. Su propósito es crear la política pública para el desarrollo y fomento del turismo sostenible en Puerto Rico; establecer mecanismos para el desarrollo y fortalecimiento de este importante sector; disponer de todo lo relativo a su administración por la Compañía de Turismo de Puerto Rico; crear la Oficina de Desarrollo de Turismo Sostenible en Puerto Rico, adscrita a la Compañía de Turismo de Puerto Rico; y asignar fondos. El ecoturismo es cónsono con la implantación de un nuevo modelo económico basado en el desarrollo sostenible, debido a que esta modalidad, bien planificada y manejada correctamente, no propicia el deterioro de la calidad física y biológica de las áreas naturales públicas y privadas con alto valor ecológico. Aunque, esta nueva ley mantuvo muchos de los conceptos originales existentes bajo la Ley de Ecoturismo incorporó nuevos conceptos tales como: capacidad de carga, límite de cambio aceptable, hábitat, comunidad y zonas de turismo sostenible.

## Conclusiones

Para desarrollar el turismo sostenible en la región del Caribe es fundamental compartir estrategias e información relacionadas con las actividades culturales, los recursos naturales, servicios, transporte, paquetes turísticos, costos de viaje, hoteles, atracciones turísticas, parques y museos e información geográfica general (población, clima, ciudades). La información concerniente a las estrategias de conservación ambiental, leyes, regulaciones, aspectos científicos y métodos puede ser intercambiada por las agencias de cada gobierno que tratan el asunto. Es muy importante conocer e intercambiar los datos relacionados al número de visitantes, su país de origen, edad, sexo, condición económica, etcétera. Esto permitirá ofrecer mejores servicios a los visitantes sin degradar la cultura y el medio ambiente local. Es pertinente compartir información sobre la extinción de las especies, su conservación, la restauración de los recursos culturales y sobre las políticas públicas asociadas al medio ambiente y la cultura. También es indispensable la colaboración para el desarrollo e implementación

de estrategias para la conservación energética, mantener un agua y aire limpio, procurar un buen estado de salud y mejorar el manejo de los recursos.

El turismo es una actividad global controlada mayormente por el capital internacional. No obstante, el turismo se lleva a cabo dentro de las fronteras nacionales de un país. Este hecho permite a los gobiernos locales controlar y reducir los impactos negativos en el medio ambiente y la cultura local. Al establecer leyes apropiadas y desarrollar planes que sean cónsonos con la realidad local, la industria turística internacional se ajustará a las reglas establecidas por los gobiernos y por lo tanto se adaptará a las condiciones ambientales y de cultura local. Esto asegurará la conservación de los recursos naturales y culturales locales.

Al presente la visión de economías abiertas y la perspectiva neoliberal que impera en el modelo turístico aplicado a la región ha tenido impactos muy serios en la cultura local y en el medio ambiente caribeño. Todavía el turismo tradicional impone a la región un modelo neocolonial de desarrollo. Por otro lado, el turismo sostenible se presenta como una alternativa viable y cónsona con la cultura local y el medio ambiente. El turismo sostenible, por lo tanto, representa la alternativa de futuro para el desarrollo de la región porque permite armonizar los intereses comunitarios con la conservación del medio ambiente. Si ello es posible dentro de una estructura económica global controlada por lo grandes intereses capitalistas es algo que aún está por verse.

## Bibliografía

- Agenda 21 (2000) *La Declaración de Hannover de los líderes municipales en el umbral del siglo XXI*, disponible en <[www.agenda21bilbao.net/pdf/DeclaracionHannover.pdf](http://www.agenda21bilbao.net/pdf/DeclaracionHannover.pdf)>
- Barney, G.O. (1981) *The global 2000 report to the President of the U.S. entering the 21st century (2000)*, DC 20402, Washington, Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, disponible en <[www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED212524](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED212524)>
- Barragán, J. (1997) *Medio Ambiente y desarrollo en las áreas litorales*, Barcelona, España, Oikos Tau.
- Fernández, J. (2009) «Cuestionan medición del rumbo económico», *El Nuevo Día*, 23 de noviembre.
- Ley n.º 340 de 31 de diciembre (1998) *Ley de Ecoturismo de Puerto Rico*, disponible en <[www.lexjuris.com](http://www.lexjuris.com)>
- Ley n.º 254 de 30 de noviembre (2006) *Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Ric*, disponible en <[www.lexjuris.com](http://www.lexjuris.com)>
- Ley n.º 267 de 10 de septiembre (2004) *Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible*, disponible en <[www.lexjuris.com](http://www.lexjuris.com)>
- Mujica, E. (2006) *¿Desarrollo sostenible o económico?*, Escuela de Asuntos Ambientales, San Juan, Universidad Metropolitana.
- Naciones Unidas (2002) *Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible*, disponible en <[http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/Spanish/WSSDsp\\_PD.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm)>
- ONU (1987) *Nuestro Futuro Común*, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland), disponible en <[www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm](http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm)>
- (1987) *Report of the World Commission on Environment and Development*, disponible en <[www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm](http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm)>
- (1992) *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, disponible en <[www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/](http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/)>
- Rivera, M. (2005) «Difícil el Desarrollo Sustentable en Puerto Rico», *El Vocero*, 19 de diciembre, Puerto Rico.
- Seguinot, J. (2005) *GeoCaribe: Medio Ambiente, Cultura y Salud en el Caribe Contemporáneo*, San Juan, Ed. Geo.
- Sociedade Galega de Educación Ambiental (SGEA) (1993) *Quinto programa comunitario de actuación en materia de medio ambiente: hacia un desarrollo sostenible*, disponible en <[www.sgea.org/quint\\_prog.doc](http://www.sgea.org/quint_prog.doc)>
- Torres, M. (2006) *Justicia ambiental y luchas comunitarias*, Curso de Derecho y Protección Ambiental, Departamento de Salud Ambiental, RCM, UPR, San Juan.
- Unión Europea (2005) *Sustainable Development in a Diverse World*, disponible en <[www.susdiv.org/](http://www.susdiv.org/)>
- (2009) *Sexto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente*, disponible en <[europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28027.htm](http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28027.htm)>

---

# Características do turismo no espaço rural em municípios de regiões serranas no estado de São Paulo, Brasil

*Maria Dalva Oliveira Soares<sup>1</sup>*  
*Maria Ângela Fagnani<sup>2</sup>*  
*Sonia Maria P. Pereira Bergamasco<sup>3</sup>*

## Introdução

As mudanças ocorridas no espaço rural desestruturaram as fronteiras tradicionais entre atividades agrícolas e não-agrícolas. Diante disso, registra-se a emergência de uma nova noção de rural, desvinculado das características tradicionalmente a ele associadas.

O mundo rural convive com outras atividades, tornando-se muito mais do que um fornecedor de matéria-prima, mas um espaço diversificado de atividades produtivas denominado por alguns autores como multifuncional (Cristóvão, 2002). Dentre elas, destacam-se o lazer e o turismo em modalidades tais como rodeios, festas religiosas e folclóricas, atividades esportivas, ecoturismo, pesque-pague, restaurantes rurais, agroturismo etc.

O interesse em buscar novas formas de turismo, além do tradicional sol, mar e praia, prende-se, de um lado, ao «crescimento da população urbana que se concentra em áreas metropolitanas densamente povoadas e, de outro, à necessidade de inovar as atividades econômicas no meio rural» (Rodrigues, 2000:7).

O intenso processo de urbanização ocorrido nas últimas décadas e os grandes problemas encontrados nas cidades, contribuem para resgatar uma dada representação do rural no imaginário de grande

---

1 Centro Paula Souza, São Paulo – SP, dalvsoares@hotmail.com

2 Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas (FEAGRI/Unicamp), Ângela@agr.unicamp.br

3 Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas (FEAGRI/Unicamp) Sonia@agr.unicamp.br

parte da população: um ambiente próximo da natureza, despoluído, tranquilo, entre outros. Joaquim (2001) considera o apelo turístico no espaço rural pelos atributos que o tornam «verdadeiramente rural»: boa qualidade ambiental, sossego e possibilidade de contatos personalizados. No caso brasileiro, devido à intensa imigração ocorrida durante o século XIX e no início do XX, grande parte dos descendentes dos velhos imigrantes que iniciaram suas atividades no meio rural parecem buscar nesse espaço suas origens.

Em algumas regiões, a paisagem rural como recurso turístico já é comum. No Brasil, as primeiras experiências de turismo no espaço rural ocorreram no município de Lajes, no estado de Santa Catarina, onde antigas fazendas de gado se transformaram em hotéis-fazenda (Matei, 2000). São propriedades de grande importância histórica, associadas às numerosas tropas que percorriam as regiões Sudeste e Sul do País.

Este trabalho busca analisar o desenvolvimento da atividade turística no espaço rural no contexto das transformações da agricultura brasileira nos municípios de Cunha e Santo Antônio do Pinhal, localizados na região serrana do estado de São Paulo, cujo critério de escolha foi desenvolver alguma atividade de turismo no espaço rural. Para tanto, foram realizadas pesquisas em documentos publicados pela FAO/INCRA, nos quais encontramos a divisão de propriedades rurais em de cada município brasileiro, além do total existente no estado de São Paulo e Brasil. Foram também consultados dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE, 2003); do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2005) e dos *sites* dos municípios, bem como publicações em livros, revistas, jornais e folders.

Tendo como ponto de partida o respeito às características locais, foram escolhidos os dois municípios, Cunha, localizado na Serra do Mar, e Santo Antônio do Pinhal, na Serra da Mantiqueira, nos quais predominam as propriedades familiares e atividades de turismo no espaço rural, cuja história tem sua origem nos primeiros séculos da colonização brasileira.

Inicialmente procurou-se realizar contatos com pessoas ligadas à administração municipal, tais como: secretários de turismo e da agricultura, bem como turismólogos, que pudessem fornecer maiores informações sobre a agricultura familiar e as atividades de agroturismo desenvolvidas nos municípios. Buscou-se ampliar o leque de informações através de entrevistas com outros atores sociais relevantes para o contexto da pesquisa.

A técnica de pesquisa utilizada neste artigo foi qualitativa, de forma a proporcionar maiores subsídios para a reflexão sobre as transformações na sociedade contemporânea, que levaram ao aparecimento de novas atividades no espaço rural, dentre elas o turismo em suas diversas modalidades.

A história de vida é uma técnica em que se dá maior liberdade à pessoa interrogada (Bastide, 1953) e, a partir dos discursos obtidos, é possível captar sentidos e significados, atribuídos pelos sujeitos, às experiências vividas. A partir da saturação das informações buscadas num dado conjunto de informantes selecionados, portanto, não apenas a memória dos entrevistados passa a ser uma importante fonte histórica, mas, sobretudo, pode-se compreender como tais portadores de valores e crenças socialmente partilhados podem atuar em contextos específicos. Além disso, também a partir de um conjunto de depoimentos desta natureza, pode-se estabelecer reflexões mais profundas entre os constrangimentos estruturais a que os sujeitos estão expostos e a forma como os agenciam a seu favor. Estas são, em síntese, as vantagens da utilização das técnicas típicas de história oral.

Foram realizadas em Santo Antônio do Pinhal oito entrevistas; quatro com proprietários de pousadas rurais e quatro com outros produtores. Também foi entrevistada uma proprietária rural que possui uma ONG (organização não governamental) e em cuja propriedade desenvolve trabalhos de Educação Ambiental para os residentes do entorno. Em relação aos administradores públicos, foram entrevistados o Secretário de Turismo, do Meio Ambiente e o de Esportes, que é historiador. Registra-se ainda a grande colaboração de um vereador e de sua mulher na indicação de pessoas para entrevistas e no acompanhamento para a sua realização.

No município de Cunha, resgataram-se histórias de vida de cinco proprietários de pousadas rurais e foram também entrevistados um agricultor; dois ceramistas; dois proprietários de restaurantes situados no espaço rural; o atual Secretário de Turismo; o Secretário de Turismo e da Agricultura da administração anterior; um funcionário da CUNHATUR; o ex-gerente da Nossa Caixa. *A escolha deste último deu-se em função de seu conhecimento profundo da história das propriedades rurais do município, muitas vezes trágicas, pois como consequência da especulação fundiária impulsionada pelas novas atividades turísticas, seus proprietários venderam suas unidades agrícolas, passando a ser caseiros dos novos donos.*

Foram entrevistados ainda dois engenheiros agrônomos, um da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) e outro que possuiu uma propriedade onde cria e industrializa derivados do leite de búfalas; um funcionário de pousada que é técnico em turismo; o motorista que conduz turistas; o presidente da Associação de Agricultores do Bairro de Paraibuna e o Diretor do Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Cunha-Indaiá). O parque é uma unidade de conservação da Mata Atlântica, com cachoeiras e corredeiras, cortada pelo rio Paraibuna e oferece trilhas, *eventualmente* acompanhadas por guias.

### **Mudanças no espaço rural: o turismo como uma nova forma de ruralidade**

Num mundo cada vez mais globalizado as relações econômicas e políticas influenciam não só a regulação da produção agrícola, mas também a valorização do meio rural. Assim, as consequências do intenso e selvagem processo de globalização das economias nacionais se explicitaram em uma presença cada vez mais intensa de organismos internacionais na regulação da produção e do comércio agrícola.

Diversos fatores são responsáveis pelas novas dinâmicas sociais observadas no meio rural. Wanderley (2000) aponta a descentralização econômica, a redução da distância física e social dos habitantes do campo em relação aos da cidade; o crescimento demográfico e a modernização rural.

A atual fase da sociedade contemporânea, denominada denominada pós-fordista<sup>4</sup> por alguns estudiosos proporciona a descentralização das plantas industriais em determinados centros rurais (Stropasolas, 2002), que passam a se constituir em atrativos ao capital produtivo na medida em que recebem investimentos em telecomunicações e modernas rodovias, tornando-se de fácil acesso.

A representação do rural para a maioria da população urbana é de um lugar agradável de viver, em oposição aos inúmeros problemas da cidade, o que o torna um atrativo para atividades de lazer, tais como o turismo.

Os entrevistados proprietários das pousadas de Cunha e de Santo Antônio do Pinhal são de origem urbana, que declararam ter se estabe-

---

4 Corresponde ao período denominado o período da Terceira Revolução Industrial caracterizado pelos grandes avanços científicos e tecnológicos inseridos no setor produtivo. A reestruturação produtiva teve implicações no trabalho tornando-o mais flexível e demandando maior qualificação.

lecido no espaço rural em busca de uma atividade na qual pudessem ter melhor qualidade de vida, atraídos pelo clima, pela tranquilidade e pelo fato dos municípios se localizarem entre as duas metrópoles nacionais; São Paulo e Rio de Janeiro. Assim, os chamados neorrurais buscam viver num local agradável, longe do agito urbano, mas provido de uma malha rodoviária que possibilita o acesso fácil às duas grandes cidades.

O conceito de neorrural surgiu na França na metade da década de 1970, a partir do aumento da população rural em diversas regiões montanhosas daquele país. O incremento populacional ocorreu graças à migração de origem urbana, e mesmo rural que tinham vivido um tempo nas cidades. Há exemplos de ex-advogados, ex-biólogos, ex-gerentes, dentre outros, que deixaram a cidade em busca de uma nova vida ou para complementar sua renda. Giuliani (1990) observa que os neorrurais ocupam-se de atividades agrícola em tempo integral o que não ocorre com o pluriativo patronal,<sup>5</sup> por exemplo.

De acordo com o projeto RURALPRO da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER, 2005), elaborado para o Distrito Federal, os produtores patronais podem ser tipificados em quatro grupos: a primeira situação trata-se do produtor monoativo que obtém sua renda exclusivamente da atividade rural, grande maioria é emergente de uma agricultura familiar bem-sucedida que adquiriu características de empreendedores patronais; um segundo tipo seria o produtor rural pluriativo, caracterizado por obter renda em atividades econômicas tanto na área urbana como na rural; um terceiro grupo compreenderia os empreendedores rurais financistas, fazem parte desse grupo os empresários que se dedicam a animais de raça ou são investidores que entram na atividade produtiva somente com o capital, podem financiar alguma atividade no meio rural através da compra antecipada de parte ou do total da produção. Finalmente, o grupo dos neorruralistas é definido como o produtor rural que deixou suas atividades urbanas para dedicar-se exclusivamente a uma atividade no meio rural. Esses se fixam no campo, nas proximidades dos grandes centros urbanos e são, por exemplo, ex-gerentes de hotéis ou de supermercados, ex-administradores de empresas, etc.

Existem casos, porém, de habitantes de grandes centros urbanos como, por exemplo, São Paulo e Rio de Janeiro, que procuraram em Cunha e Santo Antônio do Pinhal desenvolver atividades no campo

---

5 Classicamente denominados aqueles que têm mais de uma fonte de renda, desenvolvendo atividades urbanas e rurais simultaneamente.

ligadas ao setor terciário, especialmente ao turismo no espaço rural. Inicialmente adquirem uma propriedade e com capital próprio iniciam a construção de pousadas rurais.

Esse movimento migratório, contrário ao fluxo que acontecia desde a Revolução Industrial, revigora uma série de valores típicos do mundo rural que parecia estar desaparecendo; e tenta reverter o processo que indicava a vida citadina como um modelo a ser seguido.

Assim,

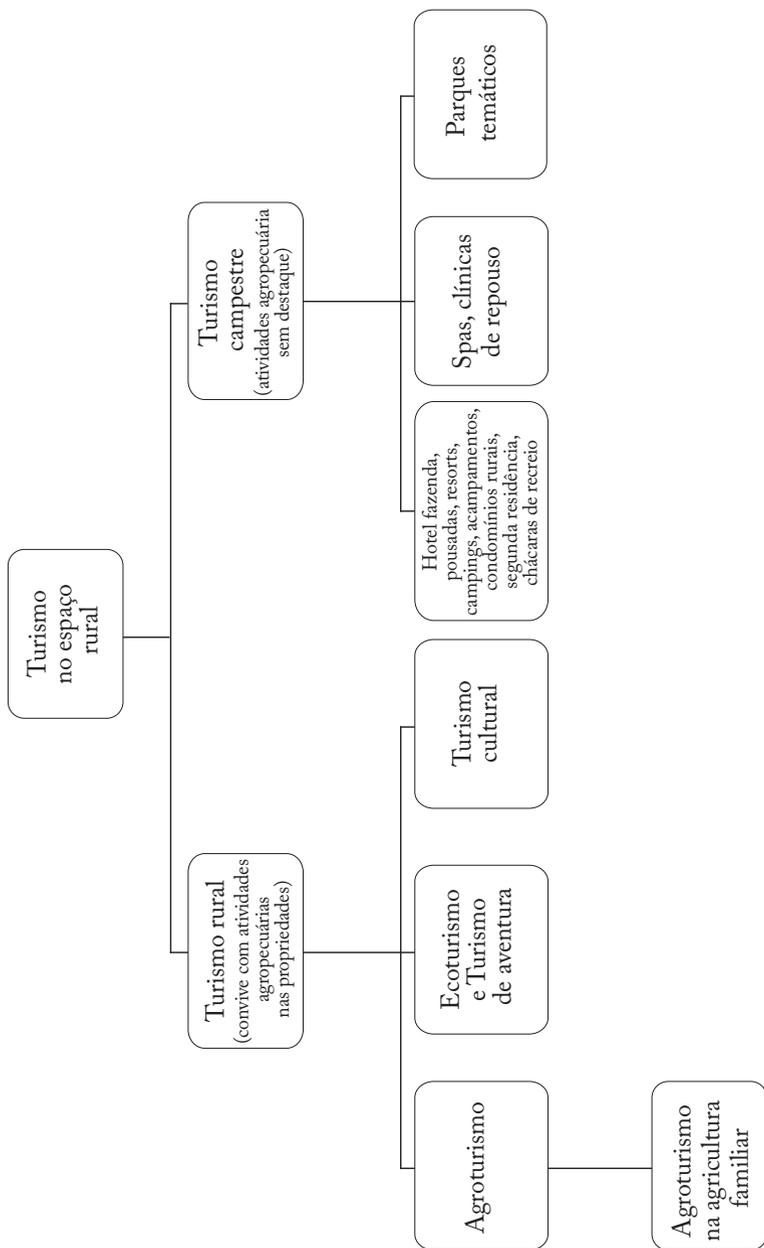
a representação da ruralidade é construída por um segmento expressivo de pessoas que ao questionar as relações de trabalho e emprego vigentes no contexto urbano, decidem mudar-se para o campo, passando a desenvolver atividades vinculadas à agricultura ou à pecuária (Stropasolas, 2002: 51).

O movimento migratório da cidade para o campo propiciou uma reflexão sobre os valores rurais e foi importante para superar os estereótipos vigentes sobre o camponês, considerado ora como primitivo e resistente às mudanças, ora como depositário da mais pura essência nacional. Assim, foi possível re-significar identidades características do modo de vida rural em contraposição aos valores urbanos, colocando-se em destaque seus aspectos positivos.

O conceito de neorrural se encontra, até certo ponto, na etapa denominada por alguns de pós-industrial, pós-fordista, ou mesmo pós-rural. Tomando-se estas novas representações estaríamos diante de um novo paradigma, possivelmente, caracterizado como um conflito entre diferentes visões e interesses do que possa vir a ser os espaços rurais (Stropasolas, 2002).

Outro aspecto constatado no fluxo de indivíduos da classe média urbana para o espaço rural é a construção de um discurso sobre a ruralidade *que se baseia em* uma visão idílica, que o transforma em um espaço de amenidades (Wanderley, 2000), o que favorece a expansão de atividades ligadas ao lazer e aos espaços residenciais. Tal tendência foi observada por Champion (2001) em estudos na Europa Ocidental em região policêntrica, áreas em que ocorre a *counterurbanization* (contra-urbanização). Este autor mostra que nos anos 1970 houve mudanças de população das áreas urbanas para as rurais devido aos impactos negativos do crescimento das cidades, os cidadãos com melhores condições financeiras buscam povoados menores ou regiões rurais. Este processo modifica e conforma estes espaços, pois as interações destes novos habitantes com órgãos de planejamento, empresas privadas e poderes públicos, influenciam crescentemente as proposições das novas funções para o rural.

Organigrama 1. Turismo no município de Cunha



O uso da expressão «turismo no espaço rural» é mais amplo que o de turismo rural, pois engloba todas as modalidades de turismo desenvolvidas em espaços rurais ou em áreas rurais. Já turismo rural é destinado às manifestações que se identificam com a vida rural, seu habitat, sua economia e sua cultura (Cals *et al.*, 1995).

## O Turismo no município de Cunha

O município de Cunha foi decretado estância climática em 1948 porque, como era característico da época, seu clima era favorável ao tratamento de tuberculose devido à especificidade da sua localização. Entretanto, o tratamento das doenças pulmonares evoluiu com a instrução de novas drogas e a localidade, tal como as demais estâncias climáticas do Brasil, entrou em uma fase de estagnação.

O turismo teve grande impulso em Cunha graças aos ceramistas. A cerâmica é uma tradição local, desde os tempos dos índios, que teve continuidade com as paneleiras,<sup>6</sup> que se dedicam à fabricação de potes, panelas, canecas e moringas. Esta arte ganhou força com ceramistas japoneses e portugueses que começaram a chegar ao município na década de 1970, instalaram-se no meio rural e introduziram a cerâmica de alta temperatura.

Estes novos moradores trouxeram a experiência japonesa em queimar objetos em fornos do tipo «noborigama», composto de várias câmaras construídas em declive. Atualmente, registram-se ateliês de uma ceramista japonesa e de um português, que também é arquiteto, e de vários outros ceramistas brasileiros, que iniciaram na atividade como aprendizes.<sup>7</sup>

Com o incremento das atividades dos ceramistas a época da abertura dos fornos passou a atrair um grande número de visitantes. Assim, não havia hotéis em número suficiente para abrigá-los, apenas

---

6 Paneleiras são antigas moradoras da zona rural que se dedicam a produção de utensílios domésticos em barro com técnicas herdadas dos indígenas que habitavam a região.

7 É interessante observar que cada ceramista tem seu estilo próprio, sua arte diferenciada, um modo diferente de ver a cerâmica. Isto propicia ao turista observar variedades de estilos, podendo optar pelas características e preços que mais lhe agradam. Os ateliês têm o seu próprio forno e a sua abertura cria grande expectativa, atraindo muitos turistas. Este acontecimento é sempre surpreendente, pois dentro do forno, cada objeto, devido a sua posição, recebe temperaturas diferentes. Isso faz com que cada peça tenha coloração e textura únicas, sendo difícil também prever o resultado de cada fornada.

um hotel no centro da cidade e um hotel fazenda, distante aproximadamente 30 quilômetros do centro da cidade, processo que favoreceu um crescimento das pousadas, principalmente no espaço rural.

O desenvolvimento do Turismo em Cunha teve, inicialmente, grande relação com a atividade ceramista:

Na época da abertura dos fornos havia muita gente e poucos hotéis, em vista disso, a gente começou a perceber que precisava que ter uma infra de hospedagem no município, daí nasceu a pousada (Proprietário de pousada (Cunha, 2005).

Atualmente há um grande aumento da oferta de hospedagem no espaço rural do município, em detrimento do urbano; cujo atrativo é o contato com a natureza, o silêncio e a tranquilidade. O estresse da vida moderna afeta a qualidade de vida e a oportunidade de refugiar-se num local sossegado, ainda que por poucos dias, possibilita aos indivíduos se reabastecerem de energia para poder seguir sua vida atribulada (Santos, *et al.*, 2006).

Tais processos, entretanto, não são isentos de ambiguidades e conflitos, pois gera uma especulação fundiária e, não raro, o agricultor vende sua propriedade para realizar um velho sonho: comprar uma casa na cidade com um cômodo para alugar para comércio e poder «viver de renda». Porém, nem têm a mesma sorte: «o que ocorre muitas vezes, é que o ex-proprietário rural volta para trabalhar como caseiro da propriedade que vendeu» (ex-gerente da Nossa Caixa, Cunha, 2004).

São poucas as pousadas rurais em Cunha que se dedicam a outras atividades além de hospedagem. Alguns proprietários estão pensando em desenvolver alguma atividade ligada à agricultura, para complementação de renda. Numa delas há um pequeno apiário e outras atividades agrícolas.

Tem um pequeno apiário, futuramente a gente está pensando em exportar, já estamos tendo incentivo da Nossa Caixa, porque nós produzimos bastante mel aqui, mas tudo assim produção caseira para uso da pousada. As vacas produzem o leite, a partir do qual a gente faz a coalhada, queijo, usa o leite na pousada; as frutas que utilizamos, a maioria é daqui, mas tudo dentro de uma produção caseira (P. S. F., Cunha, 2004).

## Santo Antônio do Pinhal: turismo rural ou turismo dormitório?

A atividade econômica de Santo Antônio do Pinhal era a agricultura e a pecuária. Pelo relevo montanhoso, é grande a dificuldade em trabalhar a terra; há poucas áreas em que se pode usar máquinas, por isso o uso da enxada é comum ainda hoje. Portanto, condições mais favoráveis para a agricultura nas cidades do seu entorno no Vale do Paraíba e a concorrência de produtos importados, fragilizaram a capacidade econômica da produção agrícola do município.

Nos anos de 1990, principalmente após a criação do MERCOSUL, houve eliminação das barreiras ao comércio entre os países membros. Assim, os produtos antes importados passaram a ter livre entrada ou a pagar tarifas reduzidas, o que causou impactos negativos especialmente em algumas atividades agrícolas do país.

A produção rural foi caindo pela concorrência. Isso desestimulou muito os produtores e não tendo continuidade com a atividade, você acaba desistindo (Presidente da CONTUR, Santo Antônio do Pinhal, 2005).

Outro fator que contribuiu para desestimular as atividades agrícolas em Santo Antônio do Pinhal foi a construção da nova estrada asfaltada para Campos de Jordão. *Enquanto a estrada para Campos era de São José dos Campos, aqui ficou uma pérola intocável* (P. V. Santo Antônio do Pinhal, 2005).

Fazendo um estudo sobre as mudanças que ocorreram no litoral norte paulista, Luchiari (1999), identifica o período entre as décadas de 1950 e 1970 como o início da ruptura, devido à valorização turística das paisagens naturais. Até então, o turista não dominava completamente as paisagens do litoral paulista. A paisagem local, que foi construída e preservada ao longo dos séculos, continha apenas uma casa ou outra de veraneio. Não havia barreiras para o acesso ao mar ou ao sertão (espaço localizado entre as encostas da Serra do Mar e a orla litorânea, onde os caçaras desenvolviam suas lavouras), grupos de veranistas, caçaras, imigrantes, campistas, podiam circular por todos os lugares. A autora considera a implantação da rodovia Rio-Santos (BR-101) como a ruptura definitiva, o acontecimento que anuncia o período contemporâneo.

Tendo como referência o Vale do Paraíba (Taubaté), o acesso a Santo Antônio do Pinhal se faz por uma rodovia, que apesar de se localizar em região serrana é bem projetada e com excelente conservação, além de bem localizada.

A inauguração da rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro trouxe turistas para Santo Antônio do Pinhal, cuja chegada deixou os agricultores muito entusiasmados, pois viam nesse processo a potencialidade do desenvolvimento do comércio e dos serviços no município e a possibilidade de receber turistas que eventualmente não encontravam hospedagem em Campos de Jordão em determinadas épocas do ano.

Santo Antônio do Pinhal começou a desenvolver o turismo há cerca de 20 anos atrás, só que apesar da qualidade do clima, da vegetação, o turismo aqui se dá mais no mês de junho/julho, quando acontece o «Festival de Inverno» de Campos de Jordão. Desta maneira, Santo Antônio sempre sobreviveu turisticamente com o que sobrava de Campos de Jordão (L. P., Santo Antônio do Pinhal, 2005).

O turismo em Campos de Jordão teve grande desenvolvimento nas últimas décadas, especialmente pela programação anual do «Festival Internacional de Inverno», que tem como objetivo valorizar a música erudita. Este evento tem um público fiel de aproximadamente cem mil espectadores diretos (<[www.guiavaleonline.com.br](http://www.guiavaleonline.com.br)>, 2005).

Como as pousadas ao redor estavam cheias os turistas ligavam e pediam para eu ceder o espaço da casinha, era só uma casinha de madeira. E os hóspedes que vinham, tomavam café nas pousadas localizadas no entorno. Na próxima temporada queriam ficar aqui, não queriam voltar para a pousada. Com isso fizemos essa sala, a cozinha, depois fizemos a cozinha no lugar da garagem e nós fomos montando, fazendo a pousada (P. A., Santo Antônio do Pinhal, 2004).

A procura por hospedagem em Santo Antônio do Pinhal, mais barata do que em Campos de Jordão, é possível pela existência de uma boa estrada que liga os dois municípios.

Fui diversas vezes para Veneza. Para você dormir em Veneza é muito caro, então você fica em Mestre, a 15 minutos de trem, ou em Padova, que é meia hora de trem. Passa o dia inteiro em Veneza e vai dormir nas cidades próximas. Isto é secular e nós aqui, na realidade, estamos na mesma razão, o pessoal quer passar o dia em Campos, quer ir a noite lá aos cafés, bares, «no oba, oba». Mas depois ele quer ir embora, por duas razões, uma porque para você andar lá 12 km, 14 km em busca de pouso, você vai pegar estradas ruins. Aqui é uma estrada, o turista vem (Santo Antônio do Pinhal) e paga a metade do preço (P. V., Santo Antônio do Pinhal, 2005).

## A presença de neorrurais nos municípios de Cunha e Santo Antônio do Pinhal

Os neorrurais que chegaram nesses municípios se dividem em duas categorias: o primeiro grupo compra uma propriedade e, em princípio, faz dela sua segunda residência; já o segundo grupo adquire a propriedade e muda-se para lá.

Num primeiro momento, a construção de pousadas no espaço rural foi impulsionada pelos componentes do primeiro grupo *que* gostavam de passar o fim de semana em suas propriedades, *mas* cujos custos de manutenção *eram muito altos*. *A demanda por leitos foi então percebida como forma de obter renda extra e então* alguns proprietários começaram a construir chalés.

O sítio foi comprado em 1994, com o objetivo de lazer. Meu pai se aposentou, logo em seguida passou a ficar mais tempo aqui do que na casa de Pindamonhangaba. Montamos um café e percebemos que nosso tino não era esse, de proprietário de bar a ai a gente abriu a pousada (P.H., Santo Antônio do Pinhal, 2004).

Ter um sítio entre a montanha e perto da praia era um velho sonho de um engenheiro. Por ocasião de sua aposentadoria comprou um sítio em Cunha.

Cunha era um projeto de meu pai. Em 1979 ele se aposentou na Ericson. O sonho dele era ter um sítio próximo da praia. A gente sempre frequentou Ubatuba, no litoral norte de São Paulo, só que lá é caríssimo. Aqui, pela proximidade de Paraty, foi incentivado a procurar uma propriedade para comprar. Gostou da região e comprou e devagarzinho fomos construindo. Construimos a casa, não tinha nada, era tudo mata (T.V., Cunha, 2005).

Muitos cidadãos ainda têm interesse em comprar propriedades rurais pelos laços fortes afetivos, seja por seus pais serem da zona rural ou pelas recordações da infância vivida nesse espaço (Cavaco, 2006).

Nasci em um sítio em Viçosa. Fiquei muito tempo lá. Fui para Avaré, com o filho do dono que eu tomava conta da casa dele; depois fui para São Paulo, montei uma loja, fiquei 10 anos com ela. Comprei o sítio há 15 anos, a área é de aproximadamente 20 hectares. Daqui não saio mais, tem um clima muito saudável (D. F., Cunha, 2005).

Embora o sossego do campo seja um atrativo, os novos habitantes geralmente aposentados, encontram na construção das pousadas uma forma de não se sentirem sozinhos e isolados.

Eu tinha essa propriedade, gosto de gente, me sinto bem, então é uma distração, minha esposa é aposentada do estado, eu também sou, a gente fica aqui se diverte, faz amizade (P. V., Santo Antônio do Pinhal, 2005).

As pousadas são a versão contemporânea daquelas hospedarias do passado, onde é possível conjugar o aconchego de um lar com a isenção de tarefas domésticas. Apesar de recentes, já estão presentes na maioria das cidades de pequeno e médio porte com vocação turística. É um meio de hospedagem mais acessível, sem que isso signifique ausência de conforto ou charme (SEBRAE, 2006).

Muitas vezes os proprietários de pousadas desenvolviam outras atividades produtivas, antes da construção das pousadas.

Tenho a propriedade há 24 anos. Vinha para cá com a esposa e as crianças. Há um ano e meio construí a pousada. Antigamente plantava tomate, mas era terceirizado, era de meia e também plantava repolho. Todo mundo plantou e o preço caiu muito, ninguém mais aguentava comer repolho, então pegava a caminhonete e jogava fora. Criava também cachorro de raça pura, mas sem pedigree, pois custa R\$ 4.000,00 reais, cheguei a ter quarenta cachorros e oito cadelas nas propriedades (P. A., Santo Antônio do Pinhal, 2004).

Em outros casos, uma dada percepção de queda na qualidade de vida das grandes cidades, é declarado como razão da busca pela união de algumas características como segurança, tranquilidade, e a eleição de uma atividade declarada como prazerosa.

Eu morava em São Paulo, sempre em São Paulo, fui nascido e criado lá. Vivi aquele clima horrível, que todos nós estamos sofrendo, aquela situação de insegurança. Eu tinha indústria e uma loja. Fui assaltado várias vezes. Tinha que tomar uma atitude, ou eu ampliava meu negócio, ia para um shopping ou eu tomava outra decisão (P.H., Cunha, 2005).

O trecho a seguir também é paradigmático:

Era um sonho meu, sempre mexi com culinária, sempre gostei como *hobbie*, e eu queria aplicar esse *hobbie* depois dos 60 anos, na minha aposentadoria, para não ficar sem trabalhar. Os meus filhos gostam muito mais do campo do que do mar, então passeando, procurando, olhando, eu encontrei Cunha. Enamorei-me por ela, aqui deu certo. Comprei esta propriedade aqui, montei essa pousada, quem cuida daqui sou eu mesmo (P.H., Cunha, 2005).

Os proprietários de pousadas rurais de Cunha e de Santo Antônio do Pinhal vieram das cidades grandes. Em Santo Antônio do Pinhal, só um pousadeiro nasceu no município mas, apesar de ter nascido

no sítio, morava na cidade. O seu deslocamento para cidades menores, localizadas em áreas montanhosas, é percebido como a busca por desfrutar de clima bom, além da possibilidade de construir uma pousada com pequeno investimento como forma de complementar os proventos da aposentadoria.

Esta pousada foi construída porque foi o que nós pensamos ser viável para duas senhoras com mais de 60 anos tocarem. Projeto de velhice, projeto de aposentadoria. A verdade é que você vai chegando perto dos sessenta, tem que pensar que vem uma nova etapa e que não é como antigamente, as pessoas vivem mais. Precisa tentar viver com qualidade e também não deixar completamente de trabalhar, principalmente numa atividade como essa aqui onde você faz exercícios físicos. Isso não impede que tenha uma vida intelectual, porque você continua lendo (A.P.M., Cunha, 2004).

Também faz parte desse ideário desenvolver um tipo de turismo que atraia pessoas mais ou menos com a mesma formação intelectual, criar novos grupos de amizade, ter com quem conversar e trocar ideias:

Esta pousada atrai gente parecida com a gente, pois ela tem a cara da gente, e é muito agradável você ter todo final de semana pessoas interessantes para conversar. Por outro lado, como empreendimento, segundo o olhar de um economista, é um desastre. Concorde, mas não fiz um negócio, fiz um plano de vida (A.P.M., Cunha, 2005).

Os proprietários das pousadas procuram conservar a tradição de pequenas: quatro, cinco, seis, no máximo dez apartamentos ou chalés. A maior pousada possui 16 chalés; o que permite um contato direto com seus hóspedes.

Quando viajávamos ficávamos em hotel. A partir de certo tempo, começamos nos hospedar em pousadas e nos apaixonamos. Nelas há um contato maior com o proprietário, representa alguma coisa mais íntima, mais gostosa (D.F., 2005).

Como representam, para grande parte de seus proprietários, uma complementação de aposentadoria, não ambicionam ampliá-las.

A ideia foi pensada em dez chalés, pois a atividade se torna economicamente viável, com um pequeno retorno. Permite tirar férias uma vez por ano, ter um complemento razoável de aposentadoria (A.P.M. Cunha, 2005).

Assim, os seus principais anseios estão relacionados com relações mais diretas com a natureza, tranquilidade, ciclos produtivos e tempo de trabalho mais longos e menos rígidos, relações sociais mais

profundas. Desta forma procuram um modo de vida diferente e mais saudável do que o das grandes metrópoles (Giuliani, 1990).

### Conseqüências da presença dos neorrurais

O turismo é uma atividade que ganha cada vez mais espaço no meio rural, sendo indicado para áreas carentes onde predominam agricultores familiares descapitalizados. Nessa perspectiva, os municípios de Cunha e de Santo Antônio do Pinhal são apontados pelos indicadores do Índice Paulista de Responsabilidade Social (riqueza, longevidade e escolaridade), elaborados pela SEADE, como municípios que apresentam os índices mais baixos do estado de São Paulo.

A presença de reservas naturais, belas paisagens, aliadas às tradições rurais, constituem-se em atrativos para o desenvolvimento do turismo no espaço rural nestes municípios. As danças, o folclore, as tradições rurais presentes em Cunha, em função de o município permanecer muito tempo isolado, bem como a tradição da produção de cerâmica, são motivos de busca por aqueles que procuram sair do estresse das grandes cidades. Em Santo Antônio do Pinhal, graças ao excedente de demanda em Campos de Jordão, como já discutido, existe hoje uma tentativa de firmar o turismo no espaço rural.

Tanto em Cunha, como em Santo Antônio do Pinhal, há predominância de pousadas rurais em relação às existentes no espaço urbano. A participação dos agricultores familiares nessa atividade é praticamente nula nos dois municípios. Os proprietários das pousadas são os chamados neorrurais, atraídos pelo seu potencial turístico, onde as terras são relativamente baratas (comparadas com a de outros lugares onde existem atividades turísticas), e com um pequeno capital dão início ao sonho de possuir uma pousada. Alguns pousadeiros já tinham a propriedade há muitos anos, a qual era também utilizada como segunda residência. Desta forma, buscam garantir renda para viver com tranquilidade, cercados de um bom clima, sem poluição, com pouca violência e dedicando-se a um trabalho considerado prazeroso.

Os neorrurais enfrentam dificuldades para permanecer na atividade, pois o pico da temporada situa-se nos meses de inverno; nos outros meses a procura é pequena. No verão o índice de chuvas é muito alto, o que prejudica as estradas rurais, dificultando sua manutenção em um relevo montanhoso. No caso de Cunha, a cidade não oferece atrações noturnas. Em função disso, as pousadas têm que oferecer atrativos para seus hóspedes, o que envolve maior investimento, nem sempre dando o retorno esperado.

Além disso, faltam políticas municipais de turismo. Nos dois municípios analisados, o turismo que se desenvolveu graças à demanda da comunidade local, fruto de soluções individuais. Entretanto, a intensificação da atividade turística gerou efeitos adversos, pois a especulação fundiária sobrevalorizou o preço das terras, o que contribuiu para expulsar o agricultor tradicional que, não raro, voltou a ser um trabalhador assalariado do novo proprietário. Nesse sentido, o turismo rural contribuiu para aumentar o êxodo rural. Também a criação de novos postos de trabalho é estritamente limitada pela própria estrutura das novas atividades turísticas locais. Como o turismo não ocorre ao lado de outras atividades tradicionais da agropecuária, não deve ser considerado também como agroturismo, mas sim uma modalidade de turismo campestre.

Se, de um lado, o turismo no espaço rural pode ser uma alternativa para os agricultores familiares, por outro, está deslocando a população do campo por conta da valorização das terras, que essa atividade proporciona.

## Bibliografia

- Bastide, R. (1953) «Introdução a dois estudos sobre a técnica da história de vida», in *Revista de Sociologia*, São Paulo, vol. XV n.º 1, p. 155-160.
- Cals, J.; Capella, J. e Vaque, E. (1995) *El turismo em El desarrollo rural de España*, Madrid, Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentacion.
- Cavaco, C. (2006) «Regionalismo do Turismo em Áreas Rurais a partir da oferta» em Almeida, J.; Souza, M. *Turismo Rural: Patrimônio, Cultura e Legislação*, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Editora Facos, UFSM, p. 64-104.
- Chapiom, A.G. (2001) «Chasing Demographic Regime and Evolving Polycentric Urban Regions: Consequences for the Size, Compositions and distribution of City Population», *Urban Studies*, v. 38, n.º 4, p. 657-677, London.
- Chizzotti, A. (2001) *Pesquisa em Ciências Sociais*, 5ªed., São Paulo, Cortez.
- Cristóvão, A. (2002) «Mundo rural: entre as representações (dos urbanos) e os benefícios reais (para os rurais)», in Riedl, M., Almeida J.A e Viana, A. L.(orgs.) *Turismo Rural: Tendências e Sustentabilidade*, Santa Cruz do Sul, EDUNISC.
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Ruralpro. Distrito Federal, <www.emater.df.gov.br>, consulta em abril 2005.
- Ferreira, A. D. F. (2002) «Processos e sentidos sociais do rural na contemporaneidade: indagações sobre algumas especificidades brasileiras», *Estudos Sociedade e Agricultura*, n.º 18, abril, p. 28-46.
- FAO/INCRA (2000) *Novo Retrato da Agricultura Familiar*, Brasília, Ministério do Desenvolvimento Agrário, 73p.
- Filho, J. F.; Belik, W. e Campos, F. R. (2004) «Indústria rural e desenvolvimento da agricultura: o caso de Minas Gerais» in Campanhola, C. e Graziano da Silva, J., *O novo rural brasileiro: Novas atividades agrícolas*, v. 6. Brasília, DF: Embrapa, informação tecnológica.
- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). <www.seade.gov.br>, consulta em março 2003.
- Giuliani, G. M. (1990) «Neo-ruralismo: o novo estilo dos velhos modelos», *Revista Ciências Sociais*, n.º 14, ano 5, outubro.
- Instituto Brasileira de Geografia e Estatística (IBGE). *Senso de 1991 e 2000*. <www.ibge.gov.br>, consulta em abril de 2005.
- Joaquim, G. (2001) «Turismo e mundo rural: que sustentabilidade?» in Rodrigues, Adyr B. (org.) *Turismo Rural: práticas e perspectivas*, São Paulo, Contexto, p. 35-45.
- Jameson, F. (1984) «Post-modernism or the cultural logic of capitalism», *New Left Review*, n.º 146.
- Josso, M. C. (1999) «História de vida e projeto: a história de vida como projeto e as "histórias de vida" a serviço de projetos», *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 25, n.º 2, p. 11-23.
- Luchiari, M. T. D. P. (1999) *O lugar no mundo contemporâneo-turismo e urbanização em Ubatuba/SP*, Tese de Doutorado, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Matei, L. (2000) «Agroturismo e perspectiva para o Estado de Santa Catarina» in *X Word Congress of Rural Sociologies, Anais do XXXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, Rio de Janeiro.

- Morandi, S. e Gil, I. C. *Tecnologia e ambiente*, São Paulo, Copidart, 2000.
- Queiroz, M. I. P. (1991) *Variações sobre a técnica do gravador*, São Paulo, T. A. Queiroz, 1991.
- Rodrigues, A. M. (1998) *Produção e consumo do espaço: problemática ambiental urbana*, São Paulo, Hucitec.
- Rodrigues, C. G. O. (2000) «A Dinâmica do Turismo em Espaços Rurais – O Caso do Arraial de Conceição do Ibitipoca (MG)», *Anais do X Congresso Mundial de Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, 30 de julho a 05 de agosto.
- Santos, E.; Souza, M. e Raport, A. (2006) «Motivações e perfis como instrumento de segmentação do turismo rural e agroturismo no Rio Grande do Sul», in Almeida, J. A. *Turismo Rural: patrimônio, cultura e legislação*, Santa Maria (RS): Editora FACOS – UFSM.
- Smart, B. (1993) *A pós-modernidade*, tradução de Ana Paula Curado, Portugal, Europa-Americano.
- Soares, M. D. O. (2009) *As contradições do Turismo no Espaço Rural: vida, trabalho, renda e exclusão*, Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Stropasolas, V. L. (2002) *O mundo rural no horizonte dos jovens: o caso dos filhos (as) de agricultores familiares de Ouro/SC*. Tese de Doutorado em Ciências Humanas, Sociedade e Meio Ambiente, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Wanderley, M. de N. B. (2000) *A Emergência de uma nova ruralidade nas Sociedades Modernas Avançadas: O Rural como Espaço Singular e Ator Coletivo*, Recife, UFPE.

### **Consultas eletrônicas**

- <[www.guiavaleonline.com.br](http://www.guiavaleonline.com.br)>, consulta em 2005
- <[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)>, consulta em 2002

---

# Expansión del cultivo de soja, salud y medio ambiente. Situación en Córdoba (Argentina) y Mato Grosso (Brasil)

*Roberto Luiz do Carmo<sup>1</sup>*  
*María Franci Alvarez<sup>2</sup>*

## Introducción

Durante la década de 1970 hubo un crecimiento importante del cultivo de soja en Sudamérica. Parte de esta expansión fue posible en razón de los cambios productivos provocados por la «revolución verde». El crecimiento de la demanda internacional, seguido del aumento de precios de este producto en el mercado internacional de *commodities* fueron los impulsos decisivos. En el año 2009, la mitad de los diez países de mayor producción de soja en el mundo estaban en Sudamérica: Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia y Uruguay. Este trabajo tiene por objetivo apuntar algunas de las consecuencias de este proceso de expansión, especialmente en términos de sus impactos sobre la salud y el medio ambiente.

Más específicamente: en un primer momento se presenta información sobre el proceso de expansión de la soja en dos principales regiones productoras de Argentina y de Brasil. En segundo lugar son presentados los principales riesgos provenientes de esa actividad productiva, caracterizada por la amplia escala de producción en monocultura y por el uso intensivo de capital y tecnología, con uso de maquinarias y productos químicos. A pesar de considerar las dificultades de establecer una relación de causalidad entre los impactos ambientales derivados de los procesos de uso y ocupación de la tierra,

---

1 Universidade Estadual de Campinas, roberto@nepo.unicamp.br

2 Universidad Nacional de Córdoba, mfsalvarez@gmail.com

con los patrones de mortalidad de la población, al final del texto se realiza un perfil de la mortalidad de Córdoba y Mato Grosso.

### Expansión del cultivo de soja

El modelo de la «revolución verde», con su uso intensivo de maquinaria y de productos químicos, sirvió como uno de los componentes principales del proceso de expansión de la soja en los países de Sudamérica. Además, la disponibilidad de tierras adecuadas a estas técnicas, condiciones climáticas y ambientales, así como la existencia de bajos costos relativos de la producción también se constituyeron como aspectos favorables a este cultivo.

En el caso brasileño, la introducción del cultivo de soja tuvo su inicio a comienzos del siglo XX, con semillas traídas de Asia. Fueron realizadas inversiones en adaptación para el clima nacional, y fue introducido el cultivo en el estado de Rio Grande do Sul. El desarrollo tomó impulso con la rotación de soja con el trigo. Con esta estrecha relación, las inversiones gubernamentales con fines de que Brasil se tornara un país autosuficiente en la producción de trigo hicieron posible, al mismo tiempo, el desarrollo de tecnologías que incrementarían la productividad de la soja. Un cambio fundamental del sistema de producción de soja fue la expansión de su posibilidad de cultivo a regiones de más bajas latitudes y suelos más ácidos, como el caso del «Cerrado» brasileño donde se destaca el caso del estado de Mato Grosso, que se convirtió en el mayor productor de soja brasileño en un período de dos décadas.

Así, la inversión del Estado, incluso con la utilización de empresas gubernamentales como Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria), tornaron viable la expansión de este cultivo en Brasil.

Hay que considerar el ritmo expresivo del crecimiento de la producción de soja, especialmente en las dos décadas finales del siglo XX, como se observa en la Tabla 1, que presenta los datos de los diez mayores productores de soja en el año 2009, con la evolución de la producción desde el inicio de la serie histórica de datos disponibles.

Un primer hecho a observar es que el crecimiento de la producción es continuado desde el inicio del período considerado. El año 2009 presenta una disminución de la producción en Estados Unidos y Canadá, que puede estar asociada a alguna variación climática desfavorable. La tendencia general de las casi cinco décadas es de crecimiento sostenible de la producción. Tal crecimiento, además del aumento de la productividad por la utilización de los suplementos y

procesos de la revolución verde, fue posible por la ampliación de área plantada, especialmente en los países menos desarrollados, como Argentina y Brasil.

El caso de la expansión de la producción en Argentina es impresionante. Argentina no estaba entre los 20 países de mayor producción de soja hasta la década de 1970. Y en el año 1980 aparece como cuarto país productor, llegando en la primera década del siglo XXI a ser el tercer mayor productor mundial.

Tabla 1. Producción de soja por países, años escogidos, en toneladas

Países	Años						
	1961	1970	1980	1990	2000	2006	2009
Estados Unidos	18.468.000	30.675.152	48.921.904	52.416.000	75.055.288	87.669.860	70.709.492
Brasil	271.488	1.508.540	15.155.804	19.897.804	32.734.958	52.464.640	58.197.297
Argentina	.	.	3.500.000	10.700.000	20.200.000	40.467.100	45.500.000
China	6.263.900	8.775.174	7.965.934	11.008.140	15.411.495	15.500.187	15.600.200
India	.	.	442.000	2.601.500	5.275.800	8.857.000	9.433.000
Paraguay	.	.	537.300	1.794.618	2.980.060	3.800.000	3.900.000
Canadá	180.443	282.628	690.000	1.262.000	2.703.000	3.465.500	2.785.400

Fuente: FAO <<http://faostat.fao.org>>

En el caso de Argentina, la expansión del cultivo de soja ha sido llamado «agriculturización». Este proceso podría caracterizarse cualitativamente como

cambios en el uso de la tierra agrícola para aumentar la producción de cultivos destinados a exportación —asociados a tecnologías de insumos y a la concentración de los recursos productivos— que llevan a una mayor degradación y contaminación del ambiente, y a la exclusión social de productores con menores recursos (Rabinovich, 2004).

En las décadas recientes, la agricultura avanzó sobre regiones que tradicionalmente mantuvieron un tipo de producción ganadero. En Argentina se producen y se han producido cambios socio-poblacionales causados o por lo menos promovidos por el proceso de agriculturización que tendrían su origen principal en los cambios tecnológicos y en la combinación de las actividades productivas (Manuel-Navarrete *et al.*, 2005).

Se destacan tres cambios derivados de la incorporación de la tecnología de procesos:

1) Disminución de la mano de obra necesaria para el trabajo en el campo.

2) El éxodo rural a nivel de predio, causado por cambios tecnológicos y por endeudamiento de las pequeñas explotaciones agropecuarias. El éxodo rural produce un aumento de la población rural agrupada<sup>3</sup> y una disminución de la población rural dispersa.

3) La expansión territorial de las ciudades pampeanas a costa de una disminución de suelos agrícolas de alta calidad.

Los cambios en el modo de producción, la mayor tecnificación de la agricultura no tienen en cuenta los riesgos para la salud a la cual se somete a la población. El uso de herbicidas en cultivo de soja, maíz y trigo se intensificó en el mundo a partir de la revolución verde y se aplican en las zonas agrícolas en fumigaciones aéreas. Estos productos son arrastrados por el viento y afectan áreas pobladas, como será presentado adelante.

La provincia de Córdoba forma parte del espacio que se transformó en los últimos veinte años por el proceso de agriculturización que experimentó la Argentina. Esta provincia forma parte de tres eco-zonas: chaco seco, espinal y región pampeana.

Anterior al último período de expansión de la agricultura, la superficie implantada con oleaginosas y cereales se extendía fundamentalmente en la región pampeana; a partir de la década del noventa ésta invade parte de las otras regiones. En la provincia de Córdoba el porcentaje de superficie implantada con oleaginosas (soja) aumentó de 22,9% a 42,2% en el período intercensal agropecuario (1988-2002), y la superficie implantada con cereales pasó de 20,2 a 25,4% en el mismo período. Acompañado del crecimiento del tamaño promedio de las explotaciones agropecuarias (EAP), de 342.6 a 477.9 hectáreas.

---

3 Población rural agrupada es la que se concentra en localidades menores a 2000 habitantes (INDEC).

Tabla 2. Superficie sembrada, cosechada, producción y productividad de la soja en la provincia de Córdoba y el estado de Mato Grosso. Campañas 1995-2008

Zafra	Córdoba*							MatoGrosso**						
	Superficie Sembrada Hectáreas	Superficie Cosechada Hectáreas	Producción Toneladas	Productividad (Producción/superficie sembrada)	Superficie Sembrada Hectáreas	Superficie Cosechada Hectáreas	Producción Toneladas	Productividad (Producción/superficie sembrada)	Superficie Sembrada Hectáreas	Superficie Cosechada Hectáreas	Producción Toneladas	Productividad (Producción/superficie sembrada)		
1995/96	1.711.500	1.686.800	3.479.400	2,03	2.338.926	2.322.825	5.491.426	2,35						
1996/97	1.901.300	1.818.700	2.906.200	1,53	1.956.148	1.956.148	5.032.921	2,57						
1997/98	2.096.800	2.090.300	5.820.700	2,78	2.192.514	2.192.514	6.060.882	2,76						
1998/99	2.564.600	2.459.950	5.263.300	2,05	2.643.389	2.643.389	7.228.052	2,73						
1999/00	2.729.000	2.709.400	6.932.900	2,54	2.636.175	2.635.010	7.473.028	2,83						
2000/01	3.151.500	3.088.960	8.154.200	2,59	2.906.648	2.906.448	8.774.470	3,02						
2001/02	3.452.900	3.444.370	9.658.300	2,80	3.121.408	3.121.353	9.533.286	3,05						
2002/03	3.564.352	3.543.402	9.851.100	2,76	3.818.231	3.818.231	11.684.885	3,06						
2003/04	4.172.940	4.128.670	8.376.200	2,01	4.414.496	4.413.271	12.965.983	2,94						
2004/05	3.981.146	3.925.909	11.190.869	2,81	5.279.928	5.263.428	14.517.912	2,75						
2005/06	4.221.400	4.158.600	10.040.395	2,38	6.121.724	6.106.654	17.761.444	2,90						
2006/09	4.323.900	4.302.900	13.098.365	3,02	5.822.867	5.811.909	15.594.221	2,68						
2009/08	4.527.200	4.425.200	11.462.525	2,53	5.095.099	5.095.099	15.275.087	3,01						

Fuente: \* WEB-SAGPyA; \*\* IBGE - Produção Agrícola Municipal

En el caso de Mato Grosso, la expansión del cultivo de soja entre los municipios aconteció rápidamente. En 1990, 58 municipios del estado fueron los productores de soja, como por ejemplo, la mayor área sembrada con las ciudades de Campo Novo Parecis (200.800 ha), Sorriso (140.000 ha) y Primavera do Leste (136.733 ha). En 2000, los productores fueron 66 municipios, principalmente Sorriso (360.000 ha), Campo Novo do Parecis (291.090 ha), Sapezal (209.560 ha) y Diamantino (200.000 ha). Del total de 141 municipios en el año 2009 fueron 96 los productores, especialmente Sorriso (543.000 ha), Sapezal (324.600 ha), Nova Mutum (310.000 ha) y Campo Novo do Parecis (298.000 ha). La superficie utilizada para el cultivo es significativa y en muchos municipios, las zonas habitadas, incluidas las zonas urbanas, están muy cerca de las zonas cultivadas. Esto implica un riesgo significativo para la población, sobre todo teniendo en cuenta la superficie total sembrada y el área de los municipios. Esta situación en la que el cultivo de soja ha tomado casi toda el área de los municipios produce una competencia por el uso de la tierra, como una utilización de productos químicos en áreas muy próximas a las zonas residenciales.

En Brasil el mercado de productos agroquímicos movilizó cerca de 5,4 billones de dólares en 2009, y la soja fue responsable de 2,1 billones de dólares. Es un mercado que creció de manera continua a lo largo de las últimas décadas, y que arroja miles de toneladas de productos sobre el medio ambiente, contaminando en forma acumulativa tanto los suelos como las aguas.

En Argentina, en la campaña 2005-2006 se utilizaron —según cifras estimadas oficiales— algo más de 200 millones de litros de glifosato; entre 20 y 25 millones de litros de 2-4-D; unos 6 millones de litros de endosulfán y otros 6 millones de litros de atrazina. Los volúmenes utilizados en la campaña 2009-2008 son aún mayores debido a que la superficie sembrada con soja RR ha crecido casi un 17%, a lo que hay que sumar el resto de cultivos que utilizan el sistema de siembra directa (Pengue, 2005).

El intenso crecimiento de la producción ha hecho que la soja aparezca hoy como uno de los más importantes productos de exportación de Argentina y Brasil, con peso muy significativo en la economía de estos países.

En Argentina, este crecimiento se manifestó más intensamente en algunas provincias de la región central (Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba) y en Brasil el mayor productor es el estado de Mato Grosso.

Este trabajo pretende mostrar la realidad socioambiental en dos espacios geográficos: Córdoba (Argentina) y Mato Grosso (Brasil), como emergentes del modelo económico imperante en la región, con predominio de monocultivos (soja, palma, eucaliptos, caña) en diferentes regiones.

Se utilizaron diversas fuentes secundarias, tales como: series históricas de producción de soja; proyecciones de población con base en los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas de los años 1980 y 2001 y las estadísticas vitales de los períodos 1980-1982 y 2003-2005.

Se toman promedios de defunciones por trienios 2003-2005, ya que es lo que se aconseja con el objeto de neutralizar las variaciones anuales fortuitas. Se agruparon las causas de muerte siguiendo la clasificación internacional de enfermedades (CIE) 10 (2003-2005) desagregando en los grupos de causas más frecuentes y sumando los demás en una categoría denominada «resto de causas».

Se compara la mortalidad de ambos espacios geográficos, a través de las tasas diferenciales por sexo y grupos de causas ajustadas por edad.

## Compromiso de la salud y el medio ambiente

La expansión del cultivo de soja, como ya se ha señalado, ha sido posible gracias al uso intensivo de la tecnología y la aplicación, principalmente de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas. Este proceso proviene de la llamada revolución verde, que al mismo tiempo se traduce en mayores posibilidades de producción, también tiene un costo social y ambiental muy importante. Muchos de los productos químicos utilizados en las plantaciones son de amplio espectro de contaminantes. La aplicación de agroquímicos sin el respeto de las normas de seguridad que poseen estos productos actúa de diferentes maneras según el nivel de exposición al que se halla cada grupo de población. Los trabajadores rurales están sujetos al riesgo de intoxicaciones agudas, cuando manipulan los productos para preparar los compuestos con los que fumigan los campos y también cuando los aplican. La intoxicación aguda puede atenderse con impericia o a destiempo y ocasionar la muerte de la persona que sufrió la exposición. En este caso sería considerado un accidente ocupacional y no es del interés de los autores analizar dicha consecuencia.

El resto de la población, que también está expuesta a los mismos productos químicos, es difícil que sufra intoxicaciones agudas, sino

que es posible que padezcan consecuencias crónicas en su salud por exposiciones sostenidas en el tiempo, que también dependerán de la proximidad de sus viviendas a la zona de cultivos. Los riesgos a los cuales se encuentra sometida la población son de diversos tipos: malformaciones y/o abortos en gestaciones realizadas de padres expuestos a determinados productos químicos, incremento de enfermedades broncopulmonares graves, desarrollo de enfermedades endócrinas y tumores de localización preferencial por acción de los disruptores endócrinos,<sup>4</sup> como también de otras patologías que están siendo investigadas.

Como se expondrá más adelante, hay una gran cantidad de estudios científicos que identifican los efectos de la utilización de estas sustancias, tanto para la salud como para el medio ambiente. Tales trabajos asocian una característica específica de la mayoría de estos productos, que es la persistencia en el medio ambiente, esto hace que se justifique la utilización del principio de precaución.

### Principales agrotóxicos utilizados

Se da el nombre genérico de pesticidas<sup>5</sup> o agrotóxicos<sup>6</sup> al conjunto de productos químicos usados en la agricultura con el objetivo de controlar alguna plaga. Dentro de estos productos están los insecticidas (matan insectos), los rodenticidas (roedores), fungicidas (hongos) y los herbicidas que controlan las malezas.

Una exposición prolongada a los pesticidas tiene efectos potenciales sobre la salud humana de diferentes maneras (Gareau, 1998):

- Sobre el sistema reproductor y la descendencia: malformaciones y anomalías congénitas, nacimientos prematuros, disminución de la producción de espermatozoides, lento desarrollo de la primera infancia, inteligencia menor a la normal.
- Sobre el sistema nervioso: degeneración de los tejidos, parálisis, pérdida de sensación en las extremidades, anomalías del funcionamiento intelectual y neurológico, mal de Parkinson y de Alzheimer.

---

4 Los disruptores endócrinos son sustancias químicas que suplantando a las hormonas naturales, bloqueando su acción o elevando sus niveles, trastornando los procesos normales de reproducción y desarrollo y provocando efectos similares al estrógeno en los animales.

5 Pesticidas: sustancias destinadas a controlar o destruir los organismos considerados indeseables.

6 Tóxico: Pertenece o relativo a un veneno o toxina.

- Sobre el sistema inmunológico: deficiencias del sistema, de la resistencia a las infecciones, desarrollo de alergias.
- Efectos mutagénicos: cáncer de cerebro, de tejidos linfáticos, leucemia, cáncer de mamas y ovarios, cáncer de próstata y testículos.

Diariamente se vive expuesto a los pesticidas. Esta exposición puede ser voluntaria, manipulando esos productos, o de forma involuntaria en lugares tratados sin advertencia o simplemente consumiendo el agua o la comida.

Ciertos pesticidas, principalmente de la familia de los organoclorados, están sospechados de causar desórdenes al sistema reproductor, como son el endosulfan, el lindane y el endrine. Estos pesticidas actúan como disruptores endócrinos, imitando las hormonas o bloqueando su actividad, aumentando la incidencia de endometriosis, de cáncer de senos y de ovarios. En los hombres, los desórdenes potenciales son el deterioro de la calidad del esperma y la esterilidad, la alteración de la producción de testosterona y el aumento de la incidencia de cáncer de testículos y de próstata. Los estudios científicos sobre el tema son sobre todo reportados en las poblaciones que viven en zonas agrícolas, en razón de su exposición por largo tiempo (Oliva *et al.*, 2008).

Los pesticidas organoclorados y organofosforados, usados en agricultura y horticultura, producen desórdenes en el sistema inmunitario, alterando la capacidad del organismo de defenderse de las agresiones del exterior, pueden producir una disminución de la resistencia a las infecciones y especialmente a los tumores malignos, lo avalan las investigaciones de Oliva *et al.* (2008). Como también tienen la capacidad de desarrollar hipersensibilidad o autoinmunidad, produciendo afecciones como el lupus y la esclerodermia, el sarcoma de tejido blando, de tumor maligno del sistema linfático, el linfoma de Hodking y de no Hodking.

Los pesticidas agrupados como triazinas, como la atrazina, también se vinculan con una mayor incidencia del cáncer de ovarios y de cerebro, y de las afecciones del sistema inmunitario ya nombradas. La Unión Europea ha prohibido recientemente la atrazina por la contaminación del agua potable. Un reciente estudio de la Universidad de Berkeley (California) expresa:

El uso de la atrazina en el medio ambiente es básicamente un experimento incontrolado. Debido a su extensión todos los ecosistemas acuáticos se encuentran en grave peligro. Los efectos de la atrazina en ranas podrían ser una señal de que también podrían estar interfiriendo en el sistema endócrino de los humanos (Mascheroni, 2009).

Los agentes teratogénicos incrementan las anomalías del desarrollo fetal, estimulan los abortos espontáneos, nacimientos prematuros, mortalidad al nacimiento y malformaciones congénitas. Estos son algunas de las consecuencias posibles, atendiendo a lo apuntado por varios investigadores: Demaio (2008), Oliva y *et al.* (2008), Paz y Miño (2009), Mañas (s.f.), Garry *et al.* (2002). Los derivados del agente naranja, un defoliante compuesto de los herbicidas 2,4-D y 2, 4, 5-D, es el sospechoso de causar efectos teratogénicos en la población expuesta. Estos productos químicos también aportan a las afecciones del sistema inmunitario, al cáncer de cerebro y leucemias.

Con la aparición de las semillas transgénicas, resistentes al glifosato (RR), el herbicida más usado es el Roundup, cuyo principio activo<sup>7</sup> es el glifosato; además de la materia activa los pesticidas contienen ingredientes desconocidos, llamados inertes o formulaciones, que son mantenidos como secretos por los fabricantes, en virtud del secreto industrial. A pesar de desconocerse el surfactante, se hacen estudios comparativos entre los efectos del glifosato puro y la fórmula comercial. En este sentido diversas investigaciones sostienen que las formulas comerciales del «glifosato» son tóxicas en todas las categorías y dosis ensayadas, produciendo dos tipos de toxicidad: subaguda—caracterizada por lesiones en las glándulas salivales— y crónica, caracterizada por inflamación gástrica, daños genéticos en células sanguíneas, trastornos reproductivos y mayor frecuencia de efectos carcinogénicos, como cáncer hepático observada en ratas machos y cáncer de tiroides en ratas hembras, Kaczewer (2002), Bellé (2009).

Existe una gran cantidad de trabajos apuntando los problemas derivados del uso indiscriminado de plaguicidas en el Brasil. Como señalan varios autores, Stopelli y Magalhães (2005), García (2001), Moreira *et al.* (2002), Koifman *et al.* (2002), entre otros, la expansión del uso de estos productos no ha sido acompañada por la formación de los trabajadores rurales para aplicarlos correctamente y de forma segura. Asociada a la falta de información, la dificultad de uso del equipo de seguridad, sea por el costo, sea por las especificidades climáticas del país, hace que los trabajadores sufran directamente los efectos de la contaminación por estas sustancias.

La forma en que el proceso de expansión de los cultivos de soja ha acontecido en Argentina y Brasil, con plantaciones que abarcan

---

7 Principio activo: elementos que poseen las propiedades necesarias para destruir los organismos considerados nocivos.

grandes zonas y la consiguiente necesidad de la utilización de aeronaves para la aplicación de los plaguicidas, también facilita la dispersión de los productos químicos en el medio ambiente. La proximidad de las plantaciones y las zonas urbanas también ha dado lugar a problemas.

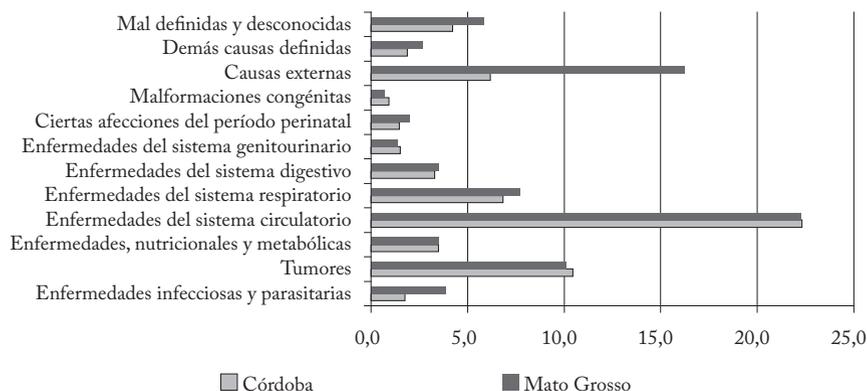
Un buen ejemplo de este tipo de situación se produjo en el municipio de Lucas do Rio Verde, en 2006, cuando sucedió lo que Pignatti, Machado y Cabral (2009) denominan «accidente rural ampliado», que se caracteriza por la aplicación de plaguicidas por accidente por medio de avión, sobre áreas urbanas y rurales cercanas a los campos de la soja. Los autores presentan una compleja red de intereses y de impactos que rodearon al accidente, mostrando que después de éste ocurrió una movilización social para evitar la incidencia de nuevas situaciones semejantes en el municipio. El caso de la municipalidad de Lucas do Rio Verde es paradigmático. Esta ciudad tiene uno de los más altos rendimientos del país.

### Perfil de la mortalidad de Córdoba y Mato Grosso

El análisis de la mortalidad de una población puede hacerse a través de diversos indicadores: tasas generales, por edad y sexo, por grupos de causas, años de vida perdidos y otros más sintéticos. La intención de comparar dos poblaciones complica los cálculos, por diversas cuestiones atinentes a la disponibilidad y calidad de la información. En este caso en particular no se pudo observar la evolución de las tasas en un período de veinte años, por cuestiones de alta omisión de registros en la década 1980, fundamentalmente en el estado de Mato Grosso y de dudosa declaración de la causa de muerte en ambos espacios estudiados.

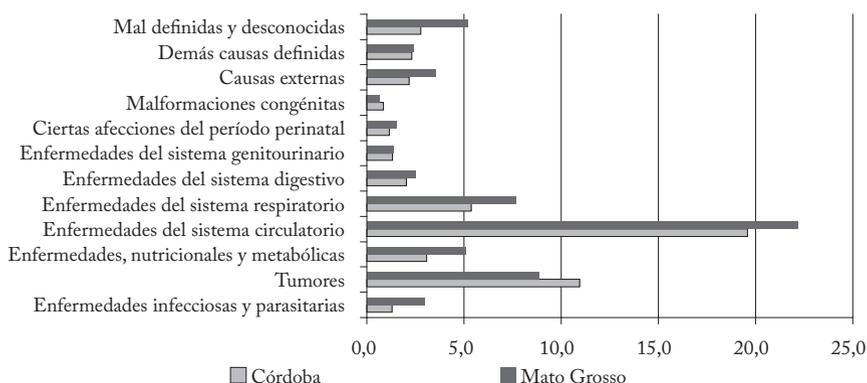
Por tal motivo, se realizó el ensayo de comparar las tasas de mortalidad general (por cien mil, ajustadas por edad) por grandes grupos de causas y sexo.

**Gráfico 1. Tasas de mortalidad ajustadas por edad de los varones, según grupos de causas. Mato Grosso y Córdoba, 2003-2005**



Fuente: DEIS-MSAL (Argentina). DATASUS (Brasil). Estadísticas vitales.

**Gráfico 2. Tasas de mortalidad ajustadas por edad de las mujeres, según grupos de causas. Mato Grosso y Córdoba, 2003-2005**



Fuente: DEIS-MSAL (Argentina). DATASUS (Brasil). Estadísticas vitales.

En los gráficos se observa una clara predominancia de la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio, en ambos sexos y estados, con tasas superiores a 20 defunciones por cada cien personas en el trienio analizado (excepto mujeres de Córdoba). En este

punto, siempre se debe advertir la veracidad de la causa de muerte, que tiende a exagerar este tipo de dolencias.

En segundo lugar, aparecen los tumores en las mujeres de ambos estados y en los hombres de Córdoba (alrededor de 10 por cien mil), mientras que la mortalidad por causas externas (accidentes, homicidios, suicidios y eventos de intención no determinada), es la segunda causa en los hombres de Mato Grosso.

En Córdoba, se estudió la evolución de los tumores en el período 1981-2004 y se halló que las tasas generales por tumores se han mantenido, pero presentando un cambio en la composición de los tumores según localización, con aumento de los linfáticos y genito urinarios (hormonales-dependientes) (Álvarez, 2008).

Las enfermedades del sistema respiratorio son las que se presentan en tercer lugar, en ambos sexos y espacios geográficos. Estas enfermedades abarcan: influenza, neumonía, enfermedades crónicas de las vías aéreas inferiores, asma, insuficiencia respiratoria y otras enfermedades del sistema respiratorio. No se refieren a procesos infecciosos ni cancerosos que se incluyen en los grupos correspondientes.

En Córdoba, este grupo de causas ha experimentado un aumento importante: la mediana de la distribución de las tasas provinciales de los varones ha subido tres puntos y la mediana de las tasas femeninas ha crecido más que la de varones. Se estudiaron las principales causas simples que componen el grupo de enfermedades del sistema respiratorio en el trienio 2003-2005 y hallamos que las principales son: neumonía no especificada (NE) (25%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica NE (17%), insuficiencia respiratoria NE (12%), otros trastornos del pulmón (12%), edema pulmonar (6%), insuficiencia respiratoria aguda (5%) y otros trastornos respiratorios especificados (5%). Las causas mencionadas suman el 82% del total de las defunciones del grupo (Álvarez, 2008).

Las enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas ocupan el cuarto lugar en las mujeres de ambos estados; se refieren a trastornos de la glándula tiroide, diabetes mellitus, otros trastornos de regulación de la glucosa y de la secreción interna del páncreas, trastornos de otras glándulas endócrinas, desnutrición y trastornos nutricionales, obesidad y otros trastornos metabólicos.

En Córdoba el número de defunciones por enfermedades endócrinas en 2003-2005 superó el doble de las acaecidas en el período 1980-1982. Acorde con las investigaciones que alertan sobre los dis-

ruptores endócrinos, este grupo de causas de muerte podría estar afectado por la utilización indiscriminada de agroquímicos. En 2003-2005, el 73% de las defunciones de este grupo de causas se produjeron por diabetes mellitus, un 5% por desnutrición y un 4% por depleción de volumen; el resto es por causas muy variadas.

Respecto al cuarto lugar en las causas de muerte de los varones, aparecen las causas externas en Córdoba y las causas mal definidas en Mato Grosso. Este grupo reúne las defunciones por causas que no se les encuentra un diagnóstico preciso. En el caso de Córdoba la mayoría se produjo por paro respiratorio, coherente con una intoxicación aguda mal diagnosticada.

## Conclusión

En los años noventa ocurrió la expansión masiva de la soja por la zona pampeana —ampliándose ahora a áreas extrapampeanas— en la provincia de Córdoba, Argentina, sin que fuera percibido por la sociedad. El proceso también ocurrió en Brasil, con la soja ocupando espacios del ecosistema cerrado por todo país, especialmente en el estado de Mato Grosso.

Este proceso de expansión del cultivo de soja es posible por cuenta de la utilización intensiva de tecnología, tanto en términos de maquinaria como en términos de productos químicos. Es el paquete de la revolución verde. Los efectos de esta intensa utilización de productos químicos pueden ser observados a partir de dos situaciones diferentes. Por un lado, a través de la contaminación de los trabajadores involucrados en la manipulación. Por otro lado, a través del acumulo de contaminantes en el medio ambiente (agua y tierra principalmente) y en los tejidos humanos, con impactos que serán observables apenas en medio y largo plazo. En este texto procuramos trabajar exactamente con esta última perspectiva.

El análisis de la bibliografía muestra que, incluso considerando las dificultades para establecer relaciones directas de causalidad, la salud y calidad de vida de la población están en riesgo, si se atiende a las investigaciones realizadas en varios países respecto a: los disruptores endócrinos, la disminución de la fertilidad de los hombres, las mutaciones genéticas, la mortalidad fetal, los aumentos de enfermedades degenerativas y trasmisibles vinculadas al empleo de agroquímicos (cáncer, enfermedades endócrinas, del sistema nervioso, dengue, fiebre amarilla, y otras) y las consecuencias imprevisibles aún del consumo de los organismos genéticamente modificados.

El cáncer es una enfermedad de naturaleza multicausal, crónica, no transmisible, y en la población de ambos sexos de Córdoba y en las mujeres de Mato Grosso es la segunda causa de muerte, luego de las enfermedades cardiovasculares. El cáncer está vinculado a exposiciones ambientales (biodisponibilidad de alimentos, cercanía a zonas agrícolas, acceso a sistemas de atención, entre otros), biológicas (sexo, edad, raza) y de estilos de vida (ocupación, educación, valores, conductas, etcétera) y su red causal es compleja. Su patrón de incidencia es, por lo tanto, característico de cada región geográfica, de las pautas culturales, de las características biológicas de la población y del momento histórico (Stewart y Kleihues, 2003; Potter, 1997 *apud*; Muñoz *et al.*, 2009).

Cuando se desea estudiar a los agroquímicos como carcino-genéticos se debe enfrentar el poder acumulativo de algunos de ellos y el efecto retardado en desarrollar los tumores, mucho tiempo después de haber estado expuesto a los mismos, por lo que encontrar una relación directa entre el cáncer u otras dolencias y los productos químicos se torna arduo. Varias pesquisas indican que algunos plaguicidas pueden ser cancerígenos. Estudios epidemiológicos han informado de la asociación entre cáncer infantil y la exposición laboral y no laboral a los plaguicidas de los padres (EES, 2005).

En tercer lugar, se presenta la mortalidad por enfermedades respiratorias y, en cuarto lugar, las endócrinas, también vinculadas a la exposición crónica o aguda a sustancias químicas.

Ante estas evidencias debería exigirse el principio precautorio que está presente en la legislación ambiental internacional, de Argentina y Brasil, de Córdoba y Mato Grosso, que establece que

cuando una actividad representa una amenaza o un daño para la salud humana o el medio ambiente, hay que tomar medidas de precaución incluso cuando la relación causa-efecto no haya podido demostrarse científicamente de forma concluyente.

Esta declaración implica actuar aun en presencia de incertidumbre, derivar la responsabilidad y la seguridad a quienes crean el riesgo, analizar las alternativas posibles y utilizar métodos participativos para la toma de decisiones (Sánchez, 2002).

## Bibliografía

- Álvarez, María F. y Bertone, Carola (2008) *La agriculturización en Argentina y sus efectos en la dinámica demográfica. Estudio de caso de la provincia de Córdoba, por departamentos, 1980-2005*, disponible en: <[http://www.alaop.org/2009/images/DOCSFINAIS\\_PDF/ALAP\\_2008\\_FINAL\\_336.pdf](http://www.alaop.org/2009/images/DOCSFINAIS_PDF/ALAP_2008_FINAL_336.pdf)>
- Bellé, Robert. «Entrevista telefónica realizada por Mónica Almeida en Quito el 25 de febrero del 2007», disponible en: <[http://webs.chasque.net/~rapaluy1/glifosato/Glifosato\\_cancer.html](http://webs.chasque.net/~rapaluy1/glifosato/Glifosato_cancer.html)> Consultado el 6 de marzo 2008.
- César Paz y Miño, María Eugenia Sánchez, Melissa Arévalo y Paola E. Leone (2009) «Evaluation of Chromosome and DNA damage related to a glyphosate mixture exposure in Ecuadorian population», *Genetics and Molecular Biology*, aceptado para publicación, MS2006/100.
- Demaio, Hugo Gómez (2008) *Agroquímicos: misioneros con retraso mental grave y malformaciones*. Conferencia publicada Paranaense, 20 de septiembre 2008.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud-Ministerio de Salud (DEIS-MINSAL) *Bases de datos de defunciones 1980 a 1982 y 2003 a 2005*.
- Drnas de Clément, Zlata. *El principio de precaución ambiental. La práctica argentina*, Editorial Marcos Lerner Editora Córdoba, Argentina, febrero de 2008.
- European Environment Agency (2005) *Environment and health. Environmental assessment report n.º 10*, EEA, Copenhagen.
- Gareau, Priscilla (1998) *Les pesticides au Québec: portrait de la situation*, Union Saint-Laurent, Grands-Lacs, Montreal, Québec, H3B 1A7.
- Garry, Vincent F.; Harkins, Mary E.; Erickson, Leanna L.; Long-Simpson, Leslie K.; Holland, Seth y Burroughs, Barbara L. (2002) «Birth Defects, Season of Conception, and Sex of Children Born to Pesticide Applicators Living in the Red River Valley of Minnesota», USA. *Environmental Health Perspectives*, volume 110, supplement 3, june 2002, pp.441-449.
- Gianfelici, Darío. *Informe El impacto del monocultivo de soja y los agroquímicos sobre la salud*, disponible en: <[http://www.biodiversidadla.org/objetos\\_relacionados/file\\_folder/archivos\\_word\\_2/el\\_impacto\\_del\\_monocultivo\\_de\\_soja\\_y\\_los\\_agroquimicos\\_sobre\\_la\\_salud](http://www.biodiversidadla.org/objetos_relacionados/file_folder/archivos_word_2/el_impacto_del_monocultivo_de_soja_y_los_agroquimicos_sobre_la_salud)> Consultado el 10 de abril 2008.
- González L. de G., Francisco (2006) *Ambiente y Desarrollo. Ensayos V. En busca de caminos para la comprensión de la problemática ambiental (La escisión moderna entre cultura y naturaleza)*, Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, Facultad de Estudios ambientales y rurales, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Hogan, Daniel Joseph (2009) *Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*, UNFPA, NEPO, Campinas, Brasil. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). *Censo Nacional agropecuario 1988 y 2002*, disponible en: <<http://www.indec.gov.ar/>>
- *Bases de datos*, disponible en: <[http://www.indec.gov.ar/censo2001s2/ampliada\\_index.asp?mode=01](http://www.indec.gov.ar/censo2001s2/ampliada_index.asp?mode=01)>

- Kaczewer, Jorge (2002) *Toxicología del Glifosato: Riesgos para la salud humana. Nota Ecoportal*, disponible en: <[http://ecoportal.net/contenido/temas\\_especiales/salud/](http://ecoportal.net/contenido/temas_especiales/salud/)> Consultado el 10 de marzo 2008.
- Koifman, Sergio; Koifman, Rosalina Jorge y Meyer, Armando (2002) *Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 18(2): 435-445, mar-abr.
- Lattuada, Mario. *El crecimiento económico y el desarrollo sustentable en los pequeños y medianos productores agropecuarios argentinos de fines del siglo XX*, CONICET/FLACSO/UNR, disponible en <<http://www.fao.org/Regional/LAmerica/foro/institucionalidad/PDF/Lattuada.pdf>>
- Leite, Stela Benítez; Macchi, María Luisa; Acosta, Marta (2007) «Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos». *Documento de trabajo n.º 120*. BASE Investigaciones Sociales, Universidad Nacional de Asunción, Séptima Región Sanitaria, Encarnación, Ministerio de Salud Pública, disponible en: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/paraguay/base/Doc120.pdf>>
- Lerda Daniel y col. (2001) «Contaminación del aire por silos, su incidencia sobre la salud, una problemática regional», *Archivos de Alergia e inmunología clínica*, v. 32, n.º II, abril-junio.
- Manuel-Navarrete, D.; Gallopín, G.; Blanco, M. *et al.* (2005) *Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas*, CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Medio ambiente y desarrollo, 118, Santiago de Chile, diciembre.
- Mañas, Fernando. *Los agroquímicos. Usos y efectos biológicos*, Facultad de agronomía y veterinaria, Río Cuarto-Córdoba, Argentina, disponible en...
- Mascheroni, Ricardo Luis (2007) «Herbicidas en Argentina. El silencio no es salud», *Peripecias* n.º 36, disponible en: <<http://www.peripecias.com/ambiente/192MascheroniArgentinaHerbicidas.html>>
- Muñoz, S.; Aballay, L.; Butinof, M.; Lantiere, M.; Pou, S.; Meyer Paz, R.; Díaz, MP. (2007) *Epidemiología ambiental del cáncer en Córdoba. Patrón poblacional de incidencia y bases para la identificación de factores de riesgo*. Publicación digital Actas IX Jornadas de la Asociación de Estudios Argentinos de Población, Huerta Grande, provincia de Córdoba.
- Novo, María (2006) «El desarrollo local en la sociedad global: hacia un modelo "glocal" sistémico y sostenible», Cap. 1 en *Desarrollo Local y Agenda 21. Una visión social y educativa*, coord M<sup>a</sup> Ángeles Menoyo, Pearson Educación SA, Madrid, España.
- Oliva, Alejandro; Biasatti, Ricardo; Cloquel, Silvia; González, Cristina; Olego, Susana y Gelin, Alberto (2008) «Is there any relationship between rural environmental factors and reproductive health in the Pampa Humeda in Argentina?» *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(4):785-792, abr.
- Paz-y-Miño, César; Sánchez, María Eugenia; Arévalo, Melissa y Leone, Paola E. (2007) «Evaluation of Chromosome and DNA damage related to a glyphosate mixture exposure in Ecuadorian population». *Genetics and Molecular Biology*; aceptado para publicación. MS2006/100.

- Pengue Walter A. (2005) *Agricultura industrial y transnacionalización en América latina. ¿La transgénesis de un continente?* Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, México.
- Pignati W. A., Machado J. M. H. y Cabral F. M. (2009) «Acidentes rurais ampliados: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde», MT. *Ciência & Saúde Coletiva* 12(1):105-114.
- Rabinovich, Jorge E. y Torres, Filemón (2004) *Caracterización de los Síndromes de sostenibilidad del desarrollo. El caso de Argentina*. Taller «Síndromes de sostenibilidad del desarrollo en América Latina», Santiago de Chile, 16 y 17 de septiembre de 2002, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Serie seminarios y conferencias 38, Santiago de Chile, julio.
- *Caracterización de los Síndromes de sostenibilidad del desarrollo. El caso de Argentina*. Taller «Síndromes de sostenibilidad del desarrollo en América Latina», Santiago de Chile, 16 y 17 de septiembre de 2002, CEPAL, Serie Seminarios y conferencias N° 38.
- Sánchez, Emilia. «El principio de precaución: implicaciones para la salud pública. (The principle of precaution: Implications for public health)». *Gac Sanit* 2002;16(5):371-3, disponible en <<http://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v16n5/editorial.pdf>>
- Semino, Stella (2009) *Perspectivas futuras del agronegocio de la soja: Biodiesel, el nuevo mercado. Repúblicas unidas de la soja. Realidades sobre la producción de soja en América del Sur*, Grupo de Reflexión Rural, disponible en <<http://www.grr.org.ar/>>
- Stoppelli, Illona Maria de Brito Sá y Magalhaes, Cláudio Picanço (2005) «Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos», *Ciênc. saúde coletiva* [on line]. 2005, vol.10, suppl., pp. 91-100.
- Tickner, Joel. *An Example of the Precautionary Principle at Work: Endocrine Disruption*, disponible en <<http://www.gdrc.org/u-gov/precaution-2.html>> Consultado el 3 de marzo 2008.
- Vincent F. Garry, Mary E. Harkins, Leanna L. Erickson, Leslie K. Long-Simpson, Seth E. Holland, y Barbara L. Burrough (2002) *Birth Defects, Season of Conception, and Sex of Children Born to Pesticida. Applicators Living in the Red River Valley of Minnesota, USA Environmental Health Perspectives*, v. 110, supplement 3, june.

---

## La diversidad y desigualdad de los impactos del cambio climático en la relación población y medio ambiente en el Caribe<sup>1</sup>

*Gilberto Javier Cabrera Trimiño<sup>2</sup>*

Que nada ni nadie detiene los cambios ambientales globales es una realidad que confrontamos todos y por ello existe una importancia creciente sobre el cambio climático y sus impactos en la vida humana. Hoy, ello es parte fundamental en buena parte de los titulares de agencias noticiosas, debates y artículos de diversas instituciones internacionales. No sólo es el aspecto medioambiental el expuesto a afectaciones como consecuencia del cambio climático, sino incluso todas las dimensiones del desarrollo: la economía, la política, la sociedad, la cultura, el marco institucional, entre otros. En ese sentido, varios organismos de alto prestigio (IPCC, Banco Mundial, ONU, FMI, CEPAL, etcétera), así como universidades y centros de investigación han enfocado el cambio climático como un elemento que pone en peligro la propia existencia humana.

Debido a ello es una necesidad preguntarnos qué podemos y debemos hacer para reducir considerablemente su efecto sobre nuestras regiones geográficas, incluyendo el Caribe. Esto es una posibilidad viable bajo el marco tecnológico y científico actual que nos ofrece la cultura ambiental integralmente.

Hace diez mil años, cuando el primer *Homo Sapiens* apareció sobre la faz de la tierra, la vida en nuestro planeta era muy diferente. Precisamente somos nosotros los que hemos llevado los recursos naturales existentes a un estado de crisis y escasez. Así, que sólo nosotros podremos controlar esta catástrofe antrópica.

Los cambios más significativos se han producido durante los últi-

---

1 Trabajo presentado en el III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado en Córdoba, Argentina, del 24 al 26 de septiembre de 2008.

2 Centro de Estudios Demográficos. Universidad de La Habana, Cuba, gjavier@cedem.uh.cu

mos siglos a partir de la revolución industrial. Si la era agrícola trajo cambios positivos para la transformación del medio, la revolución industrial creó el inicio de la producción de desechos que serían enterrados en la tierra, lanzados al mar y al aire o simplemente almacenados en vertederos tóxicos. La acumulación de un poco más de dos siglos de impacto ambiental sobre el planeta se manifiesta creando nuevas condiciones atmosféricas, terrestres o marinas que inciden de forma muy profunda sobre la propia salud humana.

Debido a lo anterior es que tomamos como invariante la relevancia de las múltiples interrelaciones entre la población y el medio ambiente, así como sus implicaciones para la vida en nuestro planeta y en especial ante la diversidad de los impactos del cambio climático en el Caribe. Estas interrelaciones no siempre son fácilmente comprensibles o evidentes a simple vista, por lo que muy modestamente es objetivo de este trabajo contribuir a orientar y a tratar de esclarecer y ejemplificar las más relevantes. Para ello planteamos como base orientadora para la acción la importancia de la gestión del conocimiento para generar sinergias que contribuyan a la solución de los problemas ambientales que afectan la dinámica sociodemográfica caribeña.

Es un elemento básico el enfoque sistémico, integrador y multisectorial de la relación población, medio ambiente y desarrollo para su estudio, y no como solución aislada de cada uno de ellos, pues se concatenan en sus consecuencias y efectos sobre el principal componente del medio ambiente: el ser humano. Ejemplo de ellos es la prioridad de los estudios de población y medio ambiente que se le da en el Caribe al trabajo multisectorial para realizar el diagnóstico temprano y preservación de los ecosistemas expuestos a los eventos climáticos extremos, en especial a los impactos del cambio climático.

Asimismo es importante destacar que tomamos como basamento ético que la cultura es un bien patrimonial, un componente del medio ambiente, por tanto su protección y control son un derecho soberano. Debido a ello es que proponemos un modesto acercamiento que admite y potencia la crítica y el enriquecimiento de nuestras reflexiones para que podamos estar muy conscientes de que es una premisa primordial, para nuestra sobrevivencia como humanidad y para la defensa de la vida en el planeta, que tenemos que prepararnos cada día más en el estudio de la relación población, medio ambiente y desarrollo sostenible, tomando como invariante que la cultura ambiental es una premisa para el desarrollo sostenible para lograr alcanzar la armonía en las relaciones hombre-naturaleza en el Caribe.

Se presentan resultados sobre la importancia de los estudios de

riesgo, peligro y vulnerabilidad ambiental dentro de la relación población y medio ambiente en el Caribe, y se destaca su correspondencia con los impactos del cambio climático en Cuba. Se contempla como objetivos: contribuir a que los factores demográficos, ambientales y de erradicación de la pobreza se integren en las políticas, planes y programas de desarrollo sostenible; y profundizar en la importancia de la cultura de adaptación y mitigación para reducir los impactos desiguales y diversos del cambio climático mediante sustitución de las modalidades insostenibles de consumo y producción y los efectos negativos de los factores demográficos en el medio ambiente.

Debido a ello es imprescindible destacar que el cambio climático global afecta la salud, la economía, el turismo, la producción de alimentos, la agricultura, etcétera. El mismo afecta la salud de la población del Caribe mediante un aumento de las tasas de mortalidad, morbilidad y vulnerabilidad. Los grupos de edad de alto riesgo, como los viejos y niños no están preparados para resistir temperatura mucho más altas, ni para enfrentarse a un gradiente térmico mayor del promedio. Si se suman el calentamiento global y las islas urbanas de calor, las temperaturas pueden ascender hasta 15 grados Fahrenheit por encima de lo normal. En Puerto Rico se están registrando temperaturas altas extremas con mayor frecuencia que nunca antes (Seguinot, 2009).

Debemos recordar que el patrón de asentamiento desigual y diverso en el Caribe puede favorecer el aumento de la vulnerabilidad de la población pobre expuesta a fenómenos naturales, como es el caso del aumento del nivel del mar que acentúa el problema de esta población, ya que por lo general presenta altos índices de privación humana, alta densidad poblacional y tasas de crecimiento por encima de los parámetros nacionales.

Se puede asociar una mayor frecuencia de enfermedades respiratorias y de cáncer de piel a condiciones de cambio climático. Por ejemplo, el aumento en la incidencia de asma, cáncer de la piel y de mayor prevalencia de cataratas en la población puede relacionarse a los efectos del cambio climático. La cantidad de ozono presente en nuestra tropósfera combinado con una mayor cantidad de particulado, polvo del Sahara y cenizas del volcán Soufriere Hill, en Monserrat, entre otros contaminantes ha incrementado la cantidad de casos por afecciones respiratorias. A largo plazo tratar todos estos casos conllevarán un costo y una inversión mayor en la producción de salud y por ello en la sensibilización y educación de la población.

En este sentido el trabajo destaca la importancia de la cultura ambiental y de la participación de la población, la cual por su dinámica y

capacidad de adaptación puede acentuar o disminuir su vulnerabilidad a los efectos del ascenso del nivel del mar, por inundaciones, por precipitaciones, o por sequías prolongadas por el cambio climático.

Se toma como invariante que está claro para los científicos que el cambio climático global atribuido a las actividades humanas es considerado inequívoco. Los gases efecto de invernadero y los aerosoles en concentración desequilibrada están afectando la radiación solar y junto con los cambios de la superficie terrestre, el desaparecimiento de los sumideros y de la vegetación altera todo el equilibrio del sistema climático que conocemos y, en especial, a la relación población y medio ambiente. Este cambio integral puede ser medido principalmente por la fuerza radioactiva; así se puede separar lo que se refiere a la acción humana de las acciones naturales en el clima de planeta.

Asimismo, el enfoque del trabajo está basado en los principales indicios de que el cambio climático realmente es un fenómeno que influye en las actividades de la región del Caribe, y se hace un llamado a la coordinación de las acciones que deben y pueden ser tomadas regionalmente por ser un problema que también es una amenaza para las actividades económicas y sociales de la región. Se destaca cómo la vulnerabilidad ambiental puede afectar directamente o indirectamente, con mayor o menor intensidad, a la relación población y medio ambiente, destacándose principalmente que las pequeñas islas del Caribe son las que sufrirán con más intensidad este fenómeno.

El trabajo hace referencia a cómo los principales aspectos presentados serán el aumento de la temperatura, el aumento del nivel del mar, la variabilidad en las precipitaciones, la presencia de polvo en el aire y sobre todo el incremento en la concentración de CO<sub>2</sub> y de los otros gases de efecto invernadero (GEI), pero con un enfoque en las emisiones de estos gases regionalmente, ya que la concentración es prácticamente la misma en todo el globo y lo que cambia es el porcentaje de contribución de cada país o región para con el cambio climático.

El principal enfoque será el incremento en la concentración de los llamados GEI o *Greenhouse* gases y la cantidad emitida de estos gases, los cuales han sido generados fuera de la región. No obstante se destaca la urgencia de la sensibilización de la población para realizar acciones que están siendo o deben ser tomadas por todos los países del Caribe y principalmente se documenta lo que se está haciendo en Cuba dentro del marco de las relaciones población, medio ambiente y desarrollo.

Hay un mayor progreso en los consensos entre los científicos desde el último informe del Intergovernmental Panel on Climate Change

(IPCC), por el mayor número de análisis, datos y tecnologías utilizadas. Cada vez más se entiende mejor las relaciones entre los componentes climáticos, el efecto del cambio en cada uno de ellos y su impacto eco-interdependiente en las relaciones población y medio ambiente.

Las nuevas previsiones de cambio climático en el Caribe, al igual que en todo el resto del planeta, muestran un cambio en el clima actual para los próximos años, lo mismo para aquellas previsiones más optimistas, ya que está comprobado el cambio en la actual temperatura del planeta en las últimas décadas, afectando así la relación población y medio ambiente en muchos ecosistemas directamente o indirectamente por los cambios en la temperatura, precipitación y humedad y su impacto en la salud y en la dinámica poblacional.

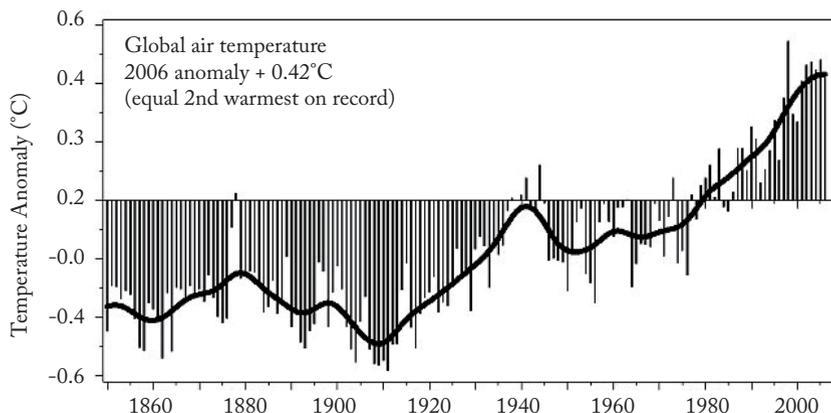
En la actualidad no es posible solamente una comprobación del calentamiento global por medios de datos estadísticos de temperatura, de la evolución de concentración de CO<sub>2</sub>, es decir, datos que no pueden ser cualificados o sentidos por la población en general, porque los cambios del clima que influyen en el medio ambiente de algunas regiones son tan visibles y preocupantes que demostraciones por medio de visiones aéreas o comparaciones entre fotografías de una determinada área en el pasado y de la misma en el presente ya son suficiente para mostrar un actual cambio en el clima.

Estos cambios, sean ellos bruscos o lentos, ya influyen en la población por lo que es urgente evaluar las proporciones del calentamiento global y sus nuevas previsiones. El primer aspecto a ser observado son los cambios en la temperatura, que es el elemento fundamental de monitoreo del clima, y como es el principal factor de alteración su incremento causa otros efectos en la relación población y medio ambiente.

Precisamente, la población del Caribe insular es altamente sensible a los cambios en la temperatura, el abastecimiento y demanda de agua, la utilización del suelo, las prácticas del uso de suelo y los diversos cambios sociodemográficos. Debido a ello el trabajo pretende contribuir a ofrecer recomendaciones para formular políticas y medidas relevantes de los vínculos entre la vulnerabilidad climática, condiciones socioeconómicas y tendencias sociodemográficas para el desarrollo sostenible en el Caribe.

De acuerdo con el gráfico 3 podemos ver un aumento gradual de la temperatura media del globo desde 1850 hasta nuestros días: un aumento considerable de 0,42°C. La medición fue hecha combinando las mayores temperaturas de la superficie terrestre con la superficie del mar desde 1850, año a partir del cual existe registro de mediciones.

Gráfico 1. Temperatura media de 1850-2006



Fuente: IPCC, Physical science basis, 2009  
C.R.U. y UK Met. O. H. C., 2009

En el gráfico podemos ver un incremento de temperatura considerable en este período, principalmente por ser un período relativamente corto y no se puede olvidar que cualquiera que sea el cambio en la temperatura media, influye directamente en los ecosistemas y en el equilibrio del clima global.

Está claro científicamente que en el último siglo ha subido la temperatura debido a las acciones humanas y que incluso un incremento de menos de 1°C ya puede causar daños y alteraciones en el clima, además de que las previsiones son todavía mucho más preocupantes para los pequeños estados insulares del Caribe. Estos daños están dados no solamente por las temperaturas máximas del aire que han subido, sino también por las temperaturas de la superficie marina y las temperaturas mínimas durante la noche.

Hay consenso entre los científicos de que la temperatura global se ha incrementado en unos 0,4°C.

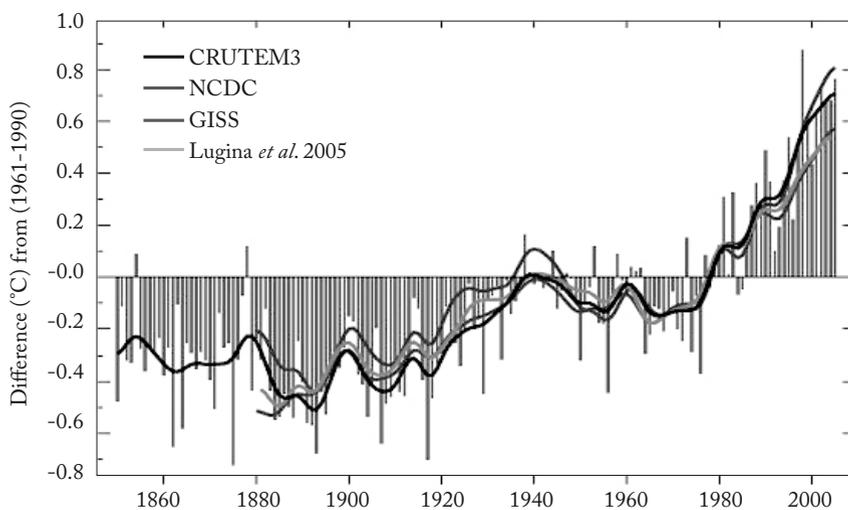
En el gráfico 2 se puede ver una curva de la evolución de la temperatura global. En esta curva están diferentes análisis, medios de investigación de distintos grupos de expertos y todos prácticamente nos muestran la misma curva de aumento de temperatura y siempre con un incremento mayor o igual a 0,4°C.

Además de los estudios actuales y de las relaciones con los del pasado del incremento en la temperatura, la mayoría de los institu-

tos de investigación de la problemática climática hacen previsiones a largo plazo de tendencias climáticas para el año de 2100, visando un estudio sobre los cambios climáticos del siglo XXI.

Las previsiones actuales para el año 2100 no son nada animadoras. En la mayoría de las estimaciones son incluidas en todos los modelos tres formas: una pesimista, una mediana y una última más optimista de la situación. Es necesario destacar que los modelos donde las previsiones son más optimistas realizados por los grupos de investigación que estudian el cambio climático prevén, en consenso, una situación menos preocupante en cuanto al futuro del planeta, y advierten a los Estados y gobiernos del globo sobre la peligrosidad y incertidumbre que vivencia nuestro actual modelo social y medioambiental, principalmente por las emisiones de gases de efecto invernadero que potencian su impacto en los países insulares del Caribe.

Gráfico 2. Temperatura media por observatorios



Fuente: IPCC, Physical science basis, 2009

Una de las fuentes de las previsiones más confiables sobre el tema es el IPCC: un grupo de científicos y expertos de todo el mundo, creado en 1988 por las Naciones Unidas y la Organización Mundial de Meteorología para establecer las nuevas metas, objetivos y acciones que buscan combatir el calentamiento global y las emisiones de gases invernadero.

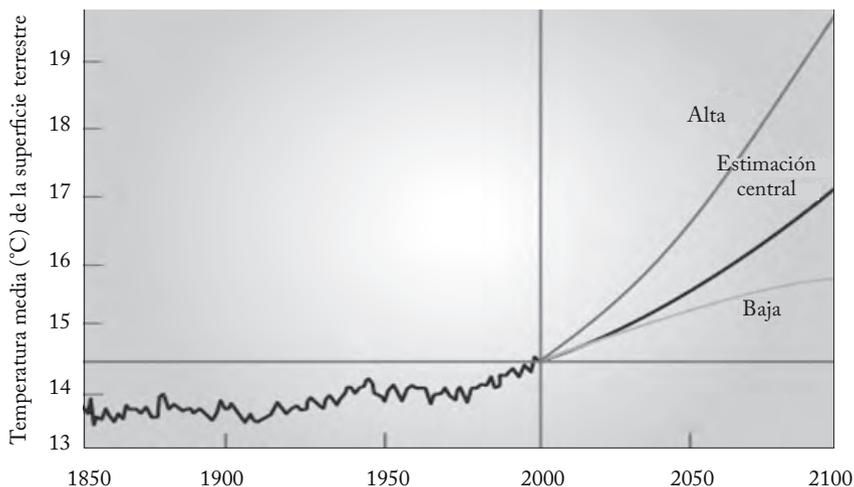
La principal previsión ya hecha sobre el tema está en el gráfico 3, donde tenemos la evolución de la temperatura media desde 1850 hasta la tendencia para el año de 2100; una estimación para todo el siglo XXI que nos permite evaluar las posibles situaciones de la temperatura del planeta a largo plazo.

Hay que tener en cuenta que aunque ahora mismo no sea más emitido el gas CO<sub>2</sub> y los demás gases de efecto invernadero, la temperatura todavía se verá afectada por lo menos por los próximos 100 años por el impacto producido por las emisiones del pasado. Sin embargo, si las emisiones continuaran como hasta ahora, se puede llegar a una temperatura de 20°C de media en 2100, un incremento de más de 6°C en la media de la temperatura global.

Después del incremento de la temperatura uno de los factores climáticos más importantes en general y, en particular, para el Caribe, que más preocupan a los científicos es el incremento del nivel de los océanos y mares. Con el incremento de las temperaturas, que consecuentemente causan el deshielo principalmente de los polos se ocasiona el aumento de las aguas oceánicas y de los mares en todo el planeta, afectando las regiones costeras de forma integral. Sí el nivel del mar está subiendo y es una increíble amenaza principalmente para las islas del Caribe.

Un incremento de 1 metro en el nivel del mar, que es la previsión de aumento para los próximos años, si no hay un cambio en las emisiones, traerá consecuencias drásticas para la mayoría de las comunidades costeras del Caribe, tanto insular como continental. Muchas islas del Caribe prácticamente se verán inundadas por completo, como en la mayor parte del grupo de islas en el Pacífico. Por el mundo, tierras productivas serán totalmente destruidas y ciudades importantes estarán en constante peligro.

Gráfico 3. Proyección de temperatura de 1850-2100



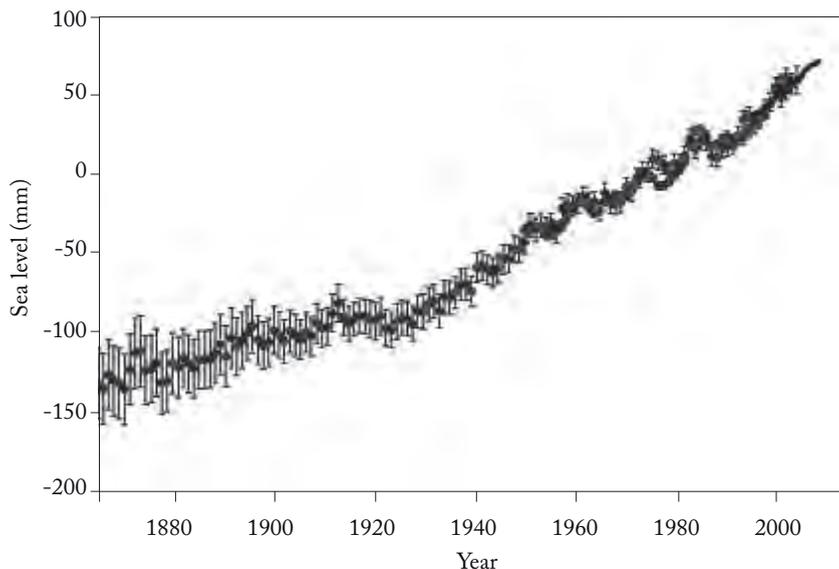
Fuente: IPCC, Physical science basis, 2001.

En el gráfico 4 es posible ver la evolución del nivel de los mares y océanos desde la década de 1870 —cuando algunos científicos ya habían empezado a medir su evolución—, hasta el año de 2006.

Las mediciones desde 1870 nos muestran que el nivel del mar se ha incrementado de 15 a 20 centímetros hasta el año de 2006. Es preocupante por la velocidad del aumento y teniéndose en consideración siempre el efecto de 1 metro de incremento, que sería catastrófico.

Además del incremento continuo en el nivel del mar que ya afecta los mares, y que se hace sentir con gran fuerza en el Caribe, hay que tener en cuenta la aceleración del proceso de deshielo de las regiones más frías del planeta por el incremento de la temperatura. Así se puede prever un incremento todavía mucho mayor y en menor tiempo del nivel del mar debido a las emisiones pasadas, que perdurarán siglos teniendo efecto sobre el nivel de las aguas marinas, además de las futuras.

Gráfico 4. Nivel del mar de 1870-2006



Fuente: IPCC, Physical science basis, 2009

El nivel de los mares es una de las principales consecuencias del cambio climático, lo cual se potencia como hemos planteado anteriormente en el Caribe porque es la que puede ocasionar mayores daños al propio medio ambiente, y a las poblaciones de los litorales. Este impacto sobre las poblaciones más pobres afecta profundamente la economía y la sociedad de forma global, y por ello urge una sensibilización y una educación que permita que se tomen las precauciones y acciones de adaptación y mitigación sobre el tema.

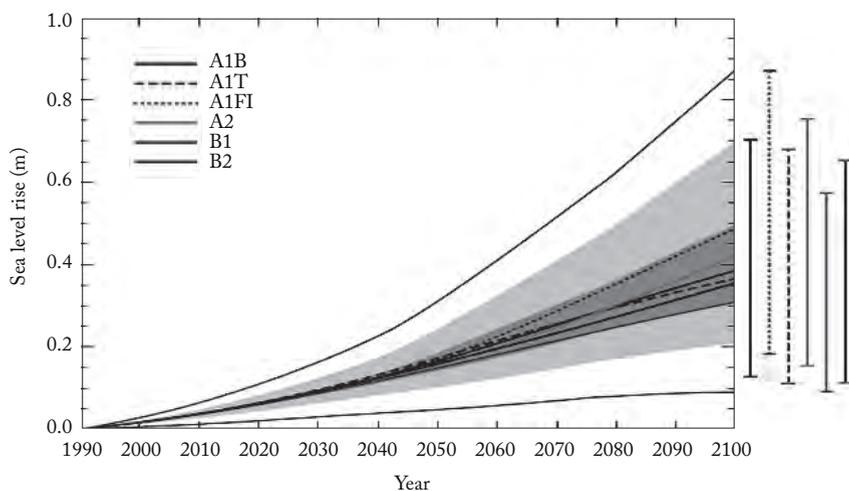
Las previsiones también son tan importantes como el diagnóstico de la situación actual de la relación población, medio ambiente y cambio climático en el Caribe, sobre todo en el caso del nivel del mar, pudiendo ser tomadas acciones con mayor anticipación en el ordenamiento ambiental y en la educación de la población.

En el gráfico 5 se puede ver las previsiones de incremento del nivel del mar desde varios modelos y perspectivas de incremento con muchas tendencias diferentes.

En el gráfico está la tendencia de aumento del nivel del mar desde la década de 1990 hasta el final del siglo XXI. Hay diferentes pers-

pectivas de este aumento: contiene situaciones máximas y mínimas de incremento que serían posibles entre 10 y la máxima de casi 90 centímetros. Sin embargo, las previsiones más fiables están entre los dos extremos que prevén de 35 a 45 centímetros de incremento hasta el año de 2100 de la más optimista hasta la menos optimista, teniéndose en cuenta una disminución de emisión de gases de efecto invernadero ya significativas de más de 50%.

Gráfico 5. Proyección del nivel del mar de 1990-2100



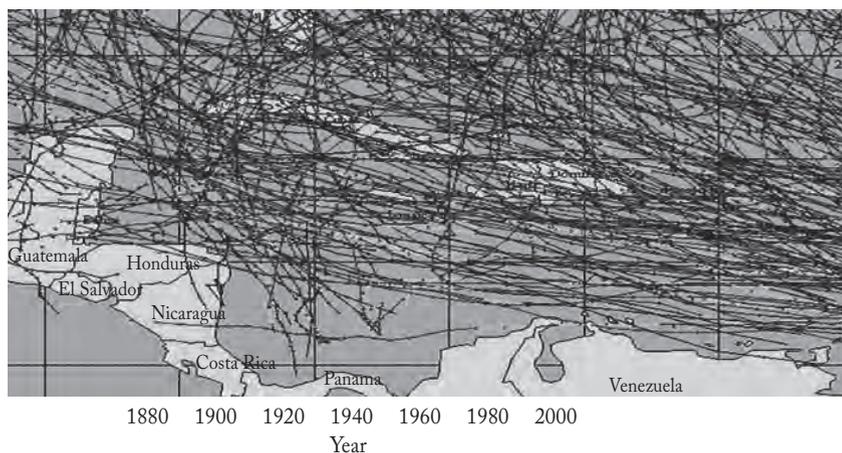
Fuente: IPCC, Physical science basis, 2001

Por otro lado, es de destacar que las precipitaciones también sufrieron un significativo cambio: en muchos aspectos encontramos, en la mayoría de las regiones, un incremento o una disminución, con mayor o menor intensidad. La mayoría de los aspectos de la precipitación sufren constantes cambios naturalmente con el paso de los años de forma lenta. El Niño, la Niña y los demás cambios en la circulación de la atmósfera como la oscilación del Atlántico Norte por ejemplo, influyen de forma clara la precipitación sin influencia humana; sin embargo, se ha observado una mayor intensidad de estos fenómenos naturales o inducidos en las últimas décadas debido a las actividades humanas.

Desde 1900 hasta 2005 registros oficiales muestran grandes cambios en las precipitaciones, que afectan a millones de personas en

el Caribe y en el resto del mundo, causando perjuicios incalculables a las autoridades gubernamentales. En algunas regiones latinoamericanas y en el Caribe, temporales y otros tipos de precipitaciones intensas como las originadas por el incremento e intensidad de los huracanes, causan inundaciones, dejando a millares de personas sin casas o dejando víctimas mortales. Por otro lado, en algunas partes del Caribe las sequías arruinan propiedades agrícolas enteras, traen la falta de agua y otros problemas relacionados con la calidad y el bienestar de la vida de la población. Véase la siguiente figura.

Figura 1. Principales trayectorias de los huracanes (categoría 3-5) en los últimos 106 años



Fuente: Instituto de Meteorología de Cuba, 2008

Es imprescindible destacar que las precipitaciones son uno de los elementos esenciales para la agricultura, la vegetación y la mayoría de las actividades humanas, y principalmente uno de los elementos climáticos que más afectan a la población del Caribe, afectando ésta de forma negativa o positiva. En algunas regiones de Cuba y del resto del Caribe las precipitaciones han disminuido causando sequías y en otras se han incrementado causando inundaciones. Estos cambios han ocurrido principalmente en las últimas décadas.

Este trabajo presenta reflexiones para motivar a que se profundice en los conceptos, las tendencias, la evolución y las previsiones básicas pertinentes a la relación población, el medio ambiente y actividad tu-

rística en el Caribe debido a la importancia y a las múltiples interrelaciones entre el turismo, medio ambiente y el clima. Asimismo se hace un llamado a profundizar en los factores y elementos más importantes con relación a esa interrelación y su complejo sistema de interacciones con la dinámica sociodemográfica y económica ecológica.

Para ello nos introduce en la urgencia e importancia del desarrollo de la capacidad de mitigación y adaptación para estudiar la interrelación entre el turismo en sus diversos niveles y el medio ambiente en general, a fin de que se pueda comenzar a relacionar la actividad turística con el sistema climático y sus variabilidades, ya que el sistema climático es uno de los muchos elementos que componen toda la concepción de medio ambiente.

Debido a esto es imprescindible que se realicen investigaciones inter y multisectoriales que potencien el análisis directamente relacionado con la importancia de la dinámica sociodemográfica en la relación actividad turística y cambio climático, pero con enfoques y concepciones holísticas que puedan mejorar el entendimiento de la compleja interrelación entre esos elementos en el Caribe. Interacción basada en los impactos y responsabilidades de la actividad turística y sus muchas influencias en el medio ambiente y en el sistema climático, no olvidando los riesgos y las oportunidades que puede generar esta interrelación en la dinámica sociodemográfica en el Caribe.

Asimismo es de señalar que, dada la pertinencia del turismo para el Caribe, es necesario valorar diversos elementos que nos permitan modestamente destacar la importancia de las interacciones básicas entre los elementos: turismo, medio ambiente y clima, analizando la compleja y desigual dependencia de la dinámica sociodemográfica de la actividad turística con relación al equilibrio y al impacto de lo climático y ambiental en el Caribe.

Vale volver a destacar que entre las vulnerabilidades que enfrenta el área del Caribe la mayoría están signadas por los efectos del cambio climático: aumento de la temperatura ambiental, sequías intensas, salinización de las aguas y aumento del nivel del mar, entre otras consecuencias, que en especial han afectado a la región. Algunos de estos factores han incrementado considerablemente la formación de huracanes que, al alcanzar gran intensidad, han dañado tras su paso a gran parte de las naciones que integran la comunidad del Caribe, tanto en sus economías como en el número de damnificados que causan en la población. Esta coyuntura ha provocado migraciones a gran escala dentro de los propios países, así como de una nación a otra. Ello ha

ocasionado, por un lado, concentraciones humanas que originan conflictos internos, al no estar los gobiernos preparados para brindarles opciones de adaptación; por otro, la pérdida de la mano de obra más capacitada y del sector profesional, que son los grupos que de manera legal emigran hacia el primer mundo, y una tercera variante, comprendida en el segmento poblacional más desprotegido que se decide por la emigración ilegal y en gran medida perece en el intento al lanzarse al mar, por la condición de isla mayoritaria en estos países.

Todo ello ha llevado a que reconozcamos la gran importancia y protagonismo de la interrelación de los factores multiculturales, históricos, sociales, económicos, ambientales e institucionales, así como de los tecnológicos de forma totalizante para contribuir al perfeccionamiento de una política ambiental caribeña como parte de las estrategias de desarrollo y del sistema científico técnico, que aborda los problemas de la relación población y medio ambiente que mayor prioridad tienen para la región, y que se trabaje en la búsqueda de una fundamentación científica y tecnológica para su solución.

La problemática ambiental derivada del impacto del cambio climático en el Caribe constituye hoy uno de los retos mayores del nuevo siglo, por su alta incidencia en problemas sociales, culturales, económicos, políticos, jurídicos y la necesaria reflexión, debate crítico y constructivo de acciones nuevas que propicien el cambio, considerando todos los saberes, a lo que muchos estudiosos del tema se han referido: «la crisis ambiental es sobre todo un problema del conocimiento lo que lleva a repensar en el ser del mundo complejo, a entender sus vías de complejización» (Cabrera, 2009: 5).

Es por ello que debemos destacar que dentro de los estudios de la relación población y medio ambiente es imprescindible subrayar, que

el cambio climático hace tiempo está con nosotros y por eso tenemos noches más calientes, huracanes más fuertes, más contaminación, más enfermedades tropicales como el dengue, más enfermedades infecciosas, más intoxicaciones con alimentos, más inseguridad ambiental, más presión demográfica sobre las costas y las montañas, mayor inestabilidad ecológica y por lo tanto mayor presión y tensión social. La demanda por los recursos naturales es cada vez mayor, a su vez éstos escasean cada vez más. Por otro lado los costos por servicios de salud aumentan y eso disminuye el acceso de las poblaciones con menos recursos económicos. El nivel del mar está subiendo, cuando menos a un mm por año. Eso implica que un efecto acumulativo de centenares de años provocaría una pérdida de recursos costeros (playas, arrecifes,

dunas, manglares). Además se crearía una cuña salina que afectaría nuestros valles costeros y áreas agrícolas. Perderíamos territorio por lo que se ejercería mayor presión demográfica sobre las áreas montañosas (Seguinot, 2009: 8).

Vale apuntar que algunos de los componentes clave en el proceso de maduración y desarrollo de la gestión de los estudios de población y medio ambiente en Cuba han sido los siguientes: integralidad, sistematicidad, armonía y coherencia, coordinación intra e interinstitucional, territorialidad, descentralización, participación social y la concepción de la educación ambiental y de la educación en población como basamento fundamental para el desarrollo sostenible.

Lo anterior ha permitido fortalecer las estrategias multisectoriales para identificar los efectos del medio ambiente relacionados con la población,

tomando como idea rectora que la calidad del medio ambiente físico afecta la calidad de las variables asociadas con el nivel o la calidad de la vida —salud, vivienda, educación, empleo, ingreso— de la población, tanto directa como indirectamente. Estas, a su vez, afectan el comportamiento de las variables demográficas y por ello, cada día aumentan los estudios para determinar el papel de los factores ambientales como factores de empuje migratorio, en la relación morbilidad y mortalidad con la calidad ambiental, entre otros (Cabrera, 2003: 16).

Por su gran significación es importante destacar el gran esfuerzo que realiza Cuba para potenciar el estudio de la relación población y medio ambiente al poner en práctica un programa integral de desarrollo y protección de los recursos naturales y ecosistemas, en el que se vinculan en un objetivo común los intereses ambientales, la actividad económica, el gobierno (local, provincial y nacional), la comunidad, y el resultado del mismo redonda en una mejor efectividad de la relación población, medio ambiente y desarrollo. Dicha efectividad no sólo transita por aspectos vinculados al desarrollo tecnológico, económico y de orden físico natural, sino que está estrechamente vinculada a un incremento de la calidad de vida de las comunidades, tanto en el mejoramiento de su espacio físico, como en la elevación de las capacidades intelectuales de las personas y los diferentes sectores.

Para poder continuar consideramos que por su gran connotación es importante destacar algunos de los principios en que se sustenta el enfoque ambiental en Cuba:

- coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles;
- concentración de los esfuerzos en los principales problemas am-

bientales del país, sin descuidar los problemas locales y sus prioridades;

- perfeccionar los mecanismos económico-financieros que permitan enfrentar los principales problemas ambientales actuales y las necesidades del desarrollo;
- concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental;
- participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad;
- proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales;
- desarrollo de una innovación tecnológica ambientalmente segura que contribuya, además, a la competitividad internacional de nuestros productos;
- formación de una conciencia ambiental, profundizando en las acciones de educación, divulgación e información ambiental;
- perfeccionamiento de la legislación ambiental y el logro de su cumplimiento real, eficaz y sistemático; incluyendo los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal;
- perfeccionamiento y desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental;
- sustentar el trabajo ambiental sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre las autoridades ambientales y los diferentes organismos y las uniones de empresas y empresas en los territorios;
- desarrollo de una activa política ambiental internacional, procurando niveles efectivos de cooperación y de concertación de las acciones.

Por el aporte al estudio de la interrelación entre la dinámica ambiental y la dinámica demográfica se considera importante destacar el proyecto Cambios globales y la evolución del medio ambiente cubano, el cual tiene como objetivos: conocer las interrelaciones básicas geosfera-biosfera y describir las interconexiones atmósfera-tierra-océano, el funcionamiento de los ecosistemas y la influencia recíproca naturaleza-sociedad, a fin de ofrecer alternativas para la toma de decisiones en función del desarrollo socioeconómico y reducir las consecuencias negativas de los impactos, tanto natural como antrópico sobre el medio ambiente. Los resultados de los estudios de la relación población y medio ambiente han demostrado que la solución de los problemas

demográficos y ambientales guarda una estrecha relación con las transformaciones políticas, económicas y sociales.

La experiencia cubana es un ejemplo donde se demuestra que es posible aplicar una política de desarrollo social que repercuta en una mejor utilización de los escasos recursos naturales nacionales en beneficio del desarrollo social, obteniendo resultados iguales o superiores a países desarrollados, lo que se ha alcanzado gracias a una política dirigida principalmente al beneficio de todo el pueblo.

En el ámbito regional del Caribe los efectos del cambio climático se han hecho sentir en el ascenso del nivel del mar, en un aumento en el número e intensidad de los huracanes, en la pérdida de manglares, playas y arrecifes de coral. De igual manera ha aumentado la sedimentación litoral, y ha disminuido la calidad del agua marina, lo que provoca una disminución de los recursos pesqueros. De acuerdo al informe de mares regionales del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1999) casi el 100% de la población de las pequeñas islas del Caribe viven en la costa. Los problemas principales de la cuenca del mar Caribe son la destrucción de hábitat, la pérdida de recursos, la erosión costera y la contaminación marina. Las actividades que producen este deterioro son la minería, la pesca, la extracción de gas y petróleo, el turismo y la agricultura. Por ejemplo, el turismo aumentó en un 6% durante la década de los noventa pasando a representar hasta el 36% del producto interno bruto de algunos países. La industria de cruceros del Caribe hospeda al 50% de los pasajeros del mundo y el buceo genera anualmente cerca de 1,5 billones de dólares al año para la región. Con este escenario es de esperarse que la situación ambiental marítima se degrade rápidamente. Por lo que si no conservamos los valiosos recursos marinos perderemos la fuente que genera nuestra propia riqueza (Álvarez, 2008: 23).

En lo que a la atmósfera y el clima a nivel global concierne y según el informe de la ONU GEO 3 (2003)

las emisiones antropogénicas de compuestos químicos a la atmósfera han causado muchos problemas ambientales y de salud. Algunas sustancias químicas, como los clorofluorocarbonos (CFC), se producen de manera voluntaria pero se escapan de los equipos o mercancías por accidente y terminan en la atmósfera. Otras, como el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y el monóxido de carbono (CO), son subproductos inevitables de la quema de combustibles fósiles. La contaminación del aire urbano, la lluvia ácida, la contaminación causada por sustancias químicas tóxicas (algunas de las cuales son persistentes y pueden ser transportadas a través de grandes distancias), el agotamiento de la capa de ozono estratosférico y los cambios del sistema climático mundial son problemas

ambientales importantes que amenazan los ecosistemas y el bienestar de los seres humanos (Seguinot, 2009: 15).

La emisión de sustancias nocivas a la atmósfera afecta tanto la salud humana como a los ecosistemas. Se considera que la contaminación del aire libre en locales cerrados es responsable de casi el 5% de la carga mundial de enfermedades. La contaminación atmosférica agrava, y posiblemente causa, el asma y otras enfermedades alérgicas respiratorias. Los resultados negativos de los embarazos, como el alumbramiento de bebés muertos o el bajo peso del recién nacido, también han sido relacionados con la contaminación atmosférica. La contaminación atmosférica es uno de los problemas ambientales más críticos en la región de América Latina y el Caribe en razón de sus repercusiones en la salud humana, especialmente en zonas urbanas. La rápida urbanización, el crecimiento demográfico, la industrialización y el número creciente de vehículos de motor son las causas principales de la contaminación atmosférica. La región es también propensa a sufrir las consecuencias del agotamiento de la capa de ozono estratosférico y del calentamiento global (Álvarez, 2008).

El asunto de los desastres en el ámbito global se presenta de la siguiente forma. Durante los dos últimos decenios, el número de personas que murieron en desastres naturales y de otra índole fue más alto en el decenio de los ochenta (86,328 por año) que en el de los noventa (75,252 por año). No obstante, más personas resultaron afectadas por los desastres en el decenio de los noventa. La cifra aumentó de un promedio de 147 millones por año en el decenio de los ochenta a 211 millones por año en el de los noventa. La región del Caribe comparte muchos de los problemas ambientales con África, Asia y el Pacífico. Algunos de ellos son: la tenencia de tierras, la explotación excesiva de pesquerías y los desastres, como los huracanes, volcanes, terremotos y derrames de sustancias peligrosas.

Dichos problemas continuarán ejerciendo una pesada carga sobre la vida humana y el medio ambiente, al entorpecer todo esfuerzo para lograr un desarrollo sostenible. El riesgo es que millones de personas en la región sigan siendo marginadas, socavándose así los esfuerzos para mejorar las condiciones socioeconómicas y lograr una gestión eficaz del medio ambiente para beneficio de las generaciones actuales y futuras. Si no se cuenta con respuestas normativas más eficaces, es probable que la tendencia actual de empeoramiento de las condiciones ambientales continúe, contribuyendo a una mayor vulnerabilidad humana frente a los cambios en el medio ambiente (Álvarez, 2008).

Toda esta problemática, que ha afectado fundamentalmente los países de la región, ha tenido una repercusión nefasta en las economías de estos Estados, visto de manera centralizada, pero a su vez, también en las economías individuales de sus habitantes. A esto se añade que la gran mayoría de estos países se encuentran en vías de desarrollo, lo que de hecho los marca, pues sus economías son dependientes, tienen altos índices de analfabetismo, insalubridad y enormes deudas con organismos internacionales que les impiden estructurar programas de desarrollo. De ahí la importancia de evaluar soluciones que puedan mitigar de alguna forma estos problemas que se potencian con los impactos del cambio climático que afectan el desarrollo de estos Estados. A su vez estos países sufren los estragos de la migración, como vía de escape individual a estos problemas.

La alternativa de viajar hacia países con más alto grado de desarrollo es una opción que se aprecia cada vez con más intensidad a partir de las políticas globalizadoras y precisamente, de las afectaciones provocadas por el cambio climático, que originan mayores índices de pobreza.

La migración como resultado de los efectos del cambio climático se ha visto hasta ahora como una derivación de las migraciones por razones puramente económicas sin evaluar en toda su dimensión que éstas obligan al individuo prácticamente a desplazarse, cuando quizás nunca antes había tenido la intención de hacerlo.

Entre 1970 y 1999, más de treinta desastres naturales se debieron a huracanes, inundaciones, sequías o maremotos, todos los cuales, con su diversidad de efectos, contribuyeron a incrementos en los movimientos migratorios. Debido a que el 60% de la población de América Latina y el Caribe vive en zonas costeras, la degradación del ecosistema podría destruir la forma de vida de sus habitantes y minar su salud. Por ello las autoridades tienen que reconocer los peligros potenciales y establecer programas de prevención en ese sentido.

En fin, las ideas básicas que nos deben guiar en todas nuestras respectivas esferas de actuación coinciden en que los estudios de la relación población y de los impactos del cambio climático en el Caribe constituyen un componente vital de una política coherente de desarrollo ambiental sostenible para un mundo responsable y solidario. Ello implica transformar nuestra manera de pensar y de vivir para evitar la autodestrucción.

## Bibliografía

- Aja, A. (2004) «Temas en torno a un debate sobre las migraciones internacionales», *Revista Contracorriente* (julio), Centro de Estudios de Migraciones Internacionales, Habana, Universidad de La Habana.
- Álvarez, V. (2008) *Cambio climático y pobreza conducen a la migración en el Caribe SIDS*, Cátedra de Estudios del Caribe, Habana, Universidad de La Habana.
- Bosch, J. (2009) *De Cristóbal Colón a Fidel Castro. Caribe: frontera imperial*. Cuarta Edición, La Habana, Cuba, Editora Ciencias Sociales.
- Cabrera Trimiño, G. J. (2009) *Importancia de la misión de la Universidad y de la educación ambiental caribeña en la prevención de desastres naturales a nivel local*, Cátedra de Estudios del Caribe, Habana, Universidad de La Habana.
- Canales, A. I. y Zlolniski, C. (2009) *Comunidades transnacionales y migración en la era de la globalización*, Bibliografía Maestría Migración Internacional y Emigración Cubana, Universidad de La Habana, Cuba, Centro de Estudios de Migración Internacional.
- Castro Ruz, F. (2009) «El diálogo de civilizaciones», *Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado*, Habana, La Habana.
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2006). *Cuatro temas centrales en torno a la migración internacional, derechos humanos y desarrollo*. Trigésimo primer período de sesiones Montevideo, República Oriental del Uruguay, 2006.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2006) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2005) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2004). *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2003) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2002) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2001) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2000) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (1999) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- (1990) *Informe sobre Desarrollo Humano*, Nueva York, Oxford University Press.
- Petit, J.M. (2003) *Migraciones, vulnerabilidad y políticas públicas*, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), División de Población, Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Ramonet, I. (1998) *Un mundo sin rumbo*, Madrid, Ed. Temas para el debate.

- Rodríguez, M. (2000) *La migración interregional en el Caribe: problemas y desafíos*, Centro de Estudios de Migraciones Internacionales, Habana, Universidad de la Habana.
- Seguinot, J. (2009) *El cambio climático en el Caribe*, Puerto Rico, Universidad de Puerto Rico.
- Instituto Nacional de Investigaciones Económicas de Cuba (2005) *Segundo Informe Objetivos de Desarrollo del Milenio*, Habana, Instituto Nacional de Investigaciones Económicas.
- Tapinos, G. y Delaunay, D. (2001) «Se puede hablar realmente de la globalización de los flujos migratorios», *Notas de Publicación*, año XXIX (73), Santiago de Chile, CEPAL, Naciones Unidas.

### **Consultas electrónicas**

- Concluded Projects UNESCO SHS.htm*, <[www.unesco.org](http://www.unesco.org)>
- Díaspóra y Desarrollo en el Caribe*, <[www.unesco.org](http://www.unesco.org)>
- Instituto de Meteorología de Cuba*, <[www.meteorologia.cu](http://www.meteorologia.cu)>
- IPCC, Physical science basis, 2009*, <[www.ipcc.org](http://www.ipcc.org)>
- Resumen Tendencias de la Migración Internacional*, <[www.oecd.org.bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)>
- Simposio sobre Migración Interna y Desarrollo*, <[www.minrex.gov](http://www.minrex.gov)>
- Tráfico Mundial de Migrantes: Informes de la OIM*, <[www.onu.org](http://www.onu.org)>
- Visiones del Caribe. Haití, República Dominicana y Cuba. Vecinos, no amigos*, <[www.unesco.org](http://www.unesco.org)>

## Noticia de los autores

- ÁLVAREZ, MARÍA FRANCI. Contadora Pública, magíster y doctora en Demografía, egresada de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Investigadora independiente del Centro de Estudios Avanzados de la UNC y del Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPyD). Docente de la Maestría y Doctorado en Demografía de la UNC; de la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Católica de Córdoba; de la Maestría en Políticas y Gestión del Desarrollo Local y de grado, en la Universidad Nacional de Villa María (UNVM). Áreas de interés: estudios en el área de salud y población, desde una perspectiva ambiental y en el Programa de Sociedad, Envejecimiento y Dependencia. E-mail: mfsalvarez@gmail.com
- AMORIM, FLÁVIO ALVES. Estudiante de mecânica. Área de interesse: meio ambiente. E-mail: flavioa@feam.br
- ANDRADE, ROBERTO MÁRCIO DE. Doutor em Mecânica pela Università Politecnica delle Marche. Professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Área de interesse: diagnostico térmico. E-mail: rma@demec.ufmg.br
- BERAUD LOZANO, JOSÉ LUIS. Doctor en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Profesor-Tutor del Doctorado en Ciencias Sociales del Programa Interinstitucional Universidad Autónoma de Sinaloa-Universidad Autónoma de Baja California-Universidad de Sonora-CIAD, posgrado integrado al Programa Nacional de Posgrados de calidad del CONACYT. Coordinador de Investigación y Posgrado en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Áreas de interés: Desarrollo urbano y vulnerabilidad socioambiental. Como líneas subsidiarias o derivadas: a) estrategias socioculturales para la mitigación de riesgos; b) ciudades sostenibles en el siglo XXI. E-mail: jlberaud@yahoo.com.mx; jose\_beloz@hotmail.com
- BERGAMASCO, SONIA MARIA P. PEREIRA. Pos-Doctorado. École des Hautes Études en Sciences Sociales. Profesora titular de la Facultad de Ingeniería Agrícola, Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP). Profesora del Programa de Posgrado en Ingeniería Agrícola de la Facultad de Ingeniería Agrícola (UNICAMP). Profesora del Programa de Posgrado en Ciencias Sociales del Instituto de Filosofía y Ciencias Humanas (UNICAMP). Profesora del Programa de Posgrado en Ambiente y Sociedad del Núcleo en Pesquisas Ambientales (NEPAM, UNICAMP). Áreas de interés: desarrollo rural sostenible, sociología rural, extensión agrícola, políticas agrícolas y agrarias. E-mail: sonia@feagri.unicamp.br
- BOLSI, ALFREDO. Doctor en Geografía por la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Profesor Emérito de la Universidad Nacional de Tucumán. Investigador del Instituto Superior de Estudios Sociales (ISES/CONICET/ Universidad Nacional de Tucumán). Ex director de la maestría y doctorado en Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Tucumán. Áreas de interés: geografía de la población. E-mail: alfredo.bolsi@gmail.com

- CABRERA TRIMIÑO, GILBERTO JAVIER. Licenciado en Geografía, Máster en Ciencias Agropecuarias, Diplomado en Economía Ecológica y doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular en la Universidad de La Habana, Centro de Estudios Demográficos. Responsable del Grupo Población Ambiente y Desarrollo del CEDEM. Co-Moderador de la Red Población y Medio Ambiente de ALAP. Áreas de interés: educación ambiental, estudios de población, ambiente y desarrollo, gestión local y desarrollo sostenible. E-mail: gjavier@cedem.uh.cu
- CARMO, ROBERTO LUIZ DO. Doutor em Demografia, é Professor do Departamento de Demografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) e pesquisador do Núcleo de Estudos de População (NEPO), ambos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Atualmente é Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Demografia (IFCH/UNICAMP). Co-Moderador da Red Población y Medio Ambiente de ALAP. Área de interesse: população e ambiente, migração, condições de vida, água. E-mail: roberto@nepo.unicamp.br
- CARVALHO, JOSÉ ALBERTO MAGNO DE. PhD. em Demografia Econômica pela London School of Economics & Political Sciences, professor titular da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Área de interesse: técnicas de análise demográfica. E-mail: carvalho@cedeplar.ufmg.br
- CASTILLO ORTEGA, YONIMILER. Máster en Ciencias. Profesor del Centro de Estudios de Gerencia, Desarrollo Local y Turismo de la Universidad de Pinar del Río (2004-2009). Actualmente en la Universidad de Ecuador. Áreas de interés: administración, diseño estratégico, desarrollo económico local, desarrollo local sostenible. E-mail: ycastillo@eco.upr.edu.cu
- CÉZAR JÚNIOR, ADRIANO. Estudante de Geografia e Meio Ambiente. E-mail: adrianocj@hotmail.com
- DUTRA, ELISETE GOMIDES. Doutora em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), analista ambiental da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). Área de interesse: controle da poluição. E-mail: elisete.gomides@meioambiente.mg.gov.br
- FAGNANI, MARIA ÂNGELA. Doctorado en Educación, Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP). Grande área: Ciências Agrárias / Engenharia Agrícola / Saborea: Engenharia de Água e Solo / Especializada: Conservada de Solo e Água. Profesora assistente de la Facultad de Ingeniería Agrícola (UNICAMP). Áreas de interés: estudios atmosféricos, agrometeorología, agroecología. E-mail: angela@agr.unicamp.br
- FIORAVANTE, EDWAN FERNANDES. Doutor em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), analista ambiental da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). Área de interesse: inferência estatística. E-mail: edwan.fioravante@meioambiente.mg.gov.br
- MARANDOLA JR., EDUARDO. Doutor em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Desenvolve atividades de pós-doutorado ligadas ao Programa de Pós-Graduação em Demografia (PRODOC-CAPES) e pesquisador colaborador do Núcleo de Estudos de População ambos da UNICAMP. Área de interesse: população e ambiente e distribuição espacial, com interesse especial: riscos, perigos

- e vulnerabilidades, mobilidade nos espaços de vida metropolitanos e migração. E-mail: eduardom@nepo.unicamp.br
- OJIMA, RICARDO. Sociólogo e Demógrafo pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Gestor de ensino e pesquisa na Fundação João Pinheiro (FJP/MG) e pesquisador colaborador do Núcleo de Estudos de População (NEPO/UNICAMP). Área de interesse: demografia, ambiente e urbanização. E-mail: ricardo.ojima@gmail.com
- ROJAS, MARÍA DEL CARMEN. Arquitecta egresada de la Universidad Católica de Córdoba. Doctora en Demografía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Investigadora Adjunta en el Instituto de Investigaciones Geohistóricas-CONICET (IIGHI-CONICET). Docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Áreas de interés: estudio del riesgo de la vivienda en la salud humana a partir de enfoques de vulnerabilidad global centrados en el análisis de la vulnerabilidad social desde una perspectiva holística. E-mail: rojas\_herrera@arnet.com.ar
- SANTOS, ANA PAULA ROCHA DOS. Possui graduação em Estatística pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Mestre em Demografia pelo Núcleo de Estudos de População, Universidad Estadual de Campinas (NEPO/UNICAMP). Área de interesse: demografia, com manipulação e análise de dados, migração. E-mail: paulaestat@yahoo.com.br
- SEGUINOT BARBOSA, JOSÉ. Doctor en Geografía por la Universidad del Estado de Luisiana y Juris Doctor por la Universidad de Puerto Rico. Ex director del Departamento de Geografía, del Departamento de Salud Ambiental y del Centro de Informática y Estudios Interdisciplinarios. Coordinador de la Red de Información Geográfica en el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Áreas de interés: gestión ambiental, problemas globales, sistemas de información geográfica, legislación ambiental, ecología urbana, salud ambiental, turismo, cultura y medio ambiente. E-mail: jose.seguinot@upr.edu, j\_seguinot@hotmail.com
- SOARES, MARIA DALVA OLIVEIRA. Doctorado Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP). Grande área: Ciências Humanas / Área: Geografia / Subárea: Sociologia Rural. Profesora Responsable por Proyecto, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo. Áreas de interés: turismo rural, educación rural, agroecológica. E-mail: dalvasoares@hotmail.com; dalvasoares@centropaulasouza.sp.gov.br
- YOUNG, ANDREA FERRAZ. Arquitecta e Urbanista graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCAMP), Mestrado e o Doutorado na área de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto pela Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pesquisadora e docente colaboradora do Núcleo de Estudos de População (NEPO/UNICAMP). Área de interesse: população, planejamento urbano, regional e ambiental. E-mail: andrea@nepo.unicamp.br