

0/4.310

F32m

46721.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL
DE LOS MUNICIPIOS BONAERENSES
DE MENOS DE 50 MIL HABITANTES
DIAGNÓSTICO, DISEÑO DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE ACCIÓN**

FUNDACIÓN ENCUENTRO BONAERENSE

**Contraparte Institucional:
HONORABLE CÁMARA DE SENADORES
PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Informe Final



La Plata

20 de Abril de 2007

CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN

- 0.1. Generalidades
- 0.2. Del Proyecto
- 0.3. De este Informe

1. MARCO CONCEPTUAL Y DEFINICIONES

- 1.1. Análisis de Antecedentes y Revisión Bibliográfica
- 1.2. Definición de Términos

2. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES EN MUNICIPIOS DE MENOS DE 50 MIL HABITANTES

- 2.1. Análisis Bibliográfico y de Datos
- 2.2. Selección de Municipios de menos de 50 mil habitantes
- 2.3. Principales Conflictos Ambientales

3. DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO, SELECCIÓN DE INDICADORES Y JERARQUIZACIÓN DE CONFLICTOS

a. Marco Referencial

b. Flujo metodológico seleccionado para la formulación de diagnóstico e intervención ambiental: descripción de sus principales componentes

- 3.1. Definición de Procedimientos para el desarrollo de diagnósticos
- 3.2. Selección de Indicadores Útiles para el desarrollo de Diagnósticos
- 3.3. Selección de Indicadores útiles para la elaboración de Líneas de Acción
- 3.4. Definición de un método de jerarquización de los conflictos
 - 3.4.1. La Planificación Estratégica
 - 3.4.2. Las etapas de la planificación

3.4.3. Construcción de Diagnósticos

3.4.4. Método GUT (Gravedad, Urgencia, Tendencia)

3.4.5. Método "SIEMPRO"

4. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS AMBIENTALES

4.1. Formulación del nivel estratégico de la política ambiental (Principios Generales)

4.2. Formulación del nivel táctico de la política ambiental (Lineamientos Básicos)

5. POLÍTICA AMBIENTAL: PLANES DE ACCIÓN, SISTEMAS DE INTERVENCIÓN Y PROGRAMAS OPERATIVOS

5.1. Modelo de Actuación Deseado

5.2. Sistema de Intervención

5.3. Programas Operativos

Figura 1: Árbol de Problemas

Figura 2: Modelo de Actuación Vigente (MAV 1)

Figura 3: Modelo de Actuación Vigente (MAV 2)

Figura 4: Modelo de Actuación Vigente (MAV 3)

Figura 5: Modelo de Actuación Vigente (MAD 1)

Figura 6: Modelo de Actuación Vigente (MAD 2)

Figura 7: Modelo de Actuación Vigente (MAD 3)

ANEXO: Manual de Procedimientos para la Gestión Ambiental de los Municipios Bonaerenses de menos de 50 mil habitantes

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. ¿Qué es la sustentabilidad?

- 1.2. Etapas Sucesivas del Desarrollo Sustentable
- 1.3. Definiciones

2. PROBLEMAS AMBIENTALES EN MUNICIPIOS BONAERENSES DE MENOS DE 50 MIL HABITANTES

- 2.1. Municipios Seleccionados
- 2.2. Los Principales Problemas Ambientales
 - a) Municipios de perfil Agropecuario
 - b) Municipios de perfil Turístico
 - c) Municipios de perfil Industrial

3. METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO, SELECCIÓN DE INDICADORES Y JERARQUIZACIÓN DE CONFLICTOS

- 3.1. Procedimiento para el Desarrollo de Diagnósticos
 - a) Diagnóstico Expeditivo Ambiental (DEA)
 - Caracterización
 - Árbol de Problemas
 - b) Modelo de Actuación Vigente (MAV)
- 3.2. Selección de Indicadores Útiles para el Desarrollo de Diagnósticos y Líneas de Acción
 - 3.2.1. Generalidades
 - 3.2.2. El Modelo Presión-Estado-Respuesta (Modelo PER)
 - 3.2.3. Los Indicadores de Presión y Estado en el desarrollo de Diagnósticos
 - 3.2.4. Los Indicadores de Respuesta en la definición de Líneas de Acción

4. POLÍTICA AMBIENTAL: DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES Y LINEAMIENTOS BÁSICOS

- 4.1. Principios Generales
- 4.2. Lineamientos Básicos

5. POLÍTICA AMBIENTAL: PLANES DE ACCIÓN, SISTEMAS DE INTERVENCIÓN Y PROGRAMAS OPERATIVOS

5.1. Procedimientos para la formulación de un Plan de Acción: Modelo de Actuación Deseado

5.2. Sistemas de Intervención

5.3. Programas Operativos

6. PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL.

6.1 Programa de Capacitación Ambiental

6.2 Lineamientos para el desarrollo de un Programa de Capacitación Ambiental.

6.3 Propuesta de contenidos mínimos para el Programa de Capacitación Ambiental

Cuadro 1: Municipios de la Pcia. de Bs. As. con menos de 50 mil habitantes

Cuadro 2: Planilla de Modelo de Actuación Vigente (MAV)

Cuadro 3: Planilla de Modelo de Actuación Deseado (MAD)

Mapa 1: Municipios de la Pcia. de Bs. As. con menos de 50 mil habitantes

Mapa 2: Mapa de Uso-Coberturas del Suelo

Apéndice 1: Síntesis de la Información Obtenida en las Campañas a los Municipios Seleccionados como Muestra

Manual: Copia para utilización de los usuarios

0. INTRODUCCIÓN

0.1. Generalidades

Los conflictos ambientales comprenden aquellos aspectos de las relaciones entre la sociedad y el medio físico y biológico (transformado o no) que impactan directa o indirectamente sobre los ecosistemas (naturales o artificiales), ocasionando consecuencias negativas sobre los mismos y/o la calidad de vida de la población presente o futura. Generalmente estos conflictos se dividen, según la escala, en globales, regionales, nacionales y locales. Sin embargo, tal división no conforma categorías estancas, dado que las distintas escalas espaciales generalmente interactúan entre sí (tanto desde lo local a lo global como viceversa). Un ejemplo interesante de ello lo constituye el impacto a nivel global que se produce por cambios de usos de la tierra a nivel local. Es el caso, entre otros, de la deforestación en procura de nuevas zonas agrícolas (u otro tipo de explotación) que genera erosión (escala local) y, consecuentemente, pérdida de recursos de suelo como de bosques nativos y de biodiversidad (escala nacional). La pérdida de recursos de suelo produce degradación de cuencas, lo que a su vez altera los ciclos hídricos, incrementando las sequías e inundaciones (escala regional). Este fenómeno, en conjunción con la pérdida de bosques nativos y de biodiversidad mencionada, conforma una de las causas del cambio climático (escala global).

Por su naturaleza, en líneas generales, los conflictos ambientales se dividen en urbanos y rurales. Los primeros generalmente afectan a una pequeña porción del territorio pero a un gran porcentaje de la población. La mayor parte de ellos está en íntima relación con los procesos de empobrecimiento y de deterioro de la calidad de vida (déficit de servicios básicos, ocupación de áreas inadecuadas para barrios de viviendas, precariedad habitacional, condiciones inadecuadas de saneamiento, etc.), por lo que puede decirse que, en gran parte, son problemas socio-económicos agudizados. No obstante, hay que distinguir también entre ellos contaminación de cursos de aguas superficiales y subterráneas, ausencia de control sobre emisiones de la industria, déficit en los sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos urbanos, entre otros. Los rurales, por el contrario, casi siempre afectan a mayores extensiones del territorio pero a pequeños porcentajes de población, al menos en lo que respecta a los impactos directos sobre las personas. Estos se

relacionan con los distintos niveles de degradación que han experimentado los ecosistemas naturales y artificiales (fundamentalmente los agroecosistemas), ya sea por pérdida de fertilidad de los suelos, desertificación, pérdida de biodiversidad, etc. Debe señalarse, al respecto, que en la provincia de Buenos Aires los recursos más afectados en forma directa son el agua y el suelo, los cuales constituyen recursos clave de la economía provincial.

En general, la solución de los conflictos de perfil rural conlleva un rédito de tipo económico, ya sea a corto o largo plazo. La de los conflictos ambientales urbanos, en cambio, tiene un rédito de tipo social, que generalmente no repercute en lo económico de manera directa, atento a la naturaleza predominante antes señalada. En consecuencia, conjuntamente con los esfuerzos por preservar los recursos naturales (cuyo deterioro en los procesos de urbanización ha sido de gran magnitud), las políticas ambientales deben incorporar otros parámetros, además de aquellos típicamente ecológicos, tendientes a revertir algunos aspectos más vinculados a los conflictos sociales, principalmente cuando se trata de abordar aquellos problemas ambientales de naturaleza urbana.

0.2. Del Proyecto

El presente proyecto tiene por objeto elaborar un *Manual de Procedimientos para la Gestión Ambiental de los Municipios Bonaerenses de menos de 50 mil habitantes*. Tal como fuera expresado en los objetivos generales formulados en los términos de referencia, se propone “contribuir a fortalecer las capacidades de gestión dirigidas a los organismos responsables de la gestión ambiental en los municipios de menos de 50.000 habitantes de la Provincia de Buenos Aires, con el objeto de posibilitar el análisis y la resolución de los conflictos ambientales más importantes que se detecten en dichos centros geográficos”.

Conviene resaltar algunos aspectos de fundamental importancia en la comprensión de este proyecto que se vinculan con la selección del objeto de estudio; esto es, los municipios de menos de 50 mil habitantes:

- En primer lugar, debe destacarse que ésta es una dimensión poco analizada, debido a que los principales problemas ambientales urbanos se manifiestan claramente, en todo el mundo, en los grandes conglomerados¹.
- Como consecuencia de ello, se suelen trasladar mecánicamente hacia los municipios pequeños modelos de gestión elaborados en y para las grandes ciudades, con lo cual frecuentemente no es acertada la escala de análisis, resulta inadecuada la evaluación de los problemas² y, finalmente, tampoco son pertinentes las respuestas que se elaboran como ejes de gestión.

En síntesis, a fin de generar una herramienta tendiente a superar el déficit antes señalado, se propone desarrollar una estrategia de fortalecimiento de la gestión ambiental para los centros urbanos bonaerenses objetos del presente y, con ello, contribuir al mejoramiento de la gestión pública en la escala de municipios "pequeños". El manual de procedimientos para la gestión ambiental que se elaborará como resultado de este estudio, incluirá pautas para la elaboración de *diagnósticos* expeditivos, definición de *principios generales* y *lineamientos básicos* para el diseño de las respuestas correspondientes, como así también propuestas metodológicas de aplicación de *planes de acción* para la implementación efectiva de tales respuestas.

Por último, conviene destacar que, dada las características únicas de la división política de la Provincia de Buenos Aires en el contexto nacional, el estudio a realizarse incluye sólo la parte urbana y suburbana del municipio, y no la totalidad del partido.

0.3. De este Informe

En cuanto a los aspectos metodológicos de la elaboración de este informe final, debe señalarse que el mismo consta de dos partes: (a) la primera, contiene el informe de las actividades desarrolladas en sí mismo, siguiendo el orden pautado, y

¹ La Argentina y la Provincia de Buenos Aires, en particular, no escapan a dicha situación, en donde los conflictos de mayor relevancia se dan principalmente en el conurbano bonaerense.

² Generalmente no se establece correctamente una jerarquización de los conflictos existentes, dado que las prioridades de los grandes centros urbanos suelen ser absolutamente diferentes a los de los centros medianos y pequeños.

(b) la segunda, presentada en forma de Anexo, en el cual se desarrolló el Manual de Procedimientos en forma preliminar. Por ejemplo, en la primera parte del Informe se hace una compilación de la bibliografía analizada para la elaboración del Marco Conceptual; en la segunda (Anexo), en cambio, se presenta una síntesis del marco conceptual en sí mismo: definiciones sobre “desarrollo sustentable”, “política ambiental”, “gestión ambiental”, etc.

Por otra parte, se presenta un resumen de los resultados obtenidos en las campañas realizadas durante este período a una muestra de cinco municipios para la búsqueda de información primaria. Tales campañas incluyeron las visitas a las localidades de Rojas y Salto (de perfil agropecuario), de la Costa y Villa Gessell (perfil turístico) y, por último, Benito Juárez (perfil industrial).

Finalmente, se anexa una copia del Manual de Procedimientos con un formato diferente al de este informe y con un reordenamiento del orden de los puntos contenidos en el mismo, en condiciones de uso, y tal como será presentado ante la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires y los eventuales usuarios de los municipios de menos de 50 mil habitantes.

1. MARCO CONCEPTUAL Y DEFINICIONES

1.1. Análisis de Antecedentes y Revisión Bibliográfica

El marco conceptual y la definición de términos tales como “desarrollo sustentable”, “política ambiental”, “gestión ambiental” y “planes de acción”, fueron elaborados sobre la base de una serie de antecedentes en los que ha participado, por un lado, la Fundación Encuentro Bonaerense en proyectos de investigación realizados en el marco de convenios con el Consejo Federal de Inversiones y, por el otro, expertos que integran su plantel profesional. Los mencionados en primer lugar son los siguientes:

- Goñi, R. (Coord.), 2001. *Definición y Aplicación de un Sistema de Indicadores de Sustentabilidad para la Evaluación del Desarrollo en el Conurbano Bonaerense. I. Conurbano Sur: La Plata, Berisso y Ensenada*. Fundación Encuentro Bonaerense – Consejo Federal de Inversiones, Informe Final, La Plata, 171 pp.
- Goñi, R. (Coord.), 2002. *Políticas de sustentabilidad ambiental para el Corredor/Consortio Productivo Area Capital (La Plata, Berisso y Ensenada)*. Fundación Encuentro Bonaerense – Consejo Federal de Inversiones, Informe Final, La Plata, 303 pp.
- Goñi, R. (Coord.), 2003. *Los Indicadores del Desarrollo Sustentable. Definición de un Sistema para la Argentina*. Fundación Encuentro Bonaerense – Consejo Federal de Inversiones, Informe Final, La Plata, 281 pp.
- Goñi, R. (Coord.), 2005. *Política Ambiental. Lineamientos básicos para la Provincia de Buenos Aires. I. Análisis crítico de la legislación ambiental*. Fundación Encuentro Bonaerense – Consejo Federal de Inversiones, Informe Final, La Plata, 212 pp.

En cuanto a los trabajos publicados de los que participaron profesionales de la Fundación (entre ellos el Coordinador de este proyecto) que fueron analizados para la elaboración del marco conceptual, se señalan los siguientes:

- Goñi, R., 2000. La Sustentabilidad de los Procesos de Desarrollo: Condiciones Básicas e Interrogantes, *Publ. Instituto de Estudios Fiscales y Económicos (IEFE)*, Informe N° 106: 76-82, La Plata.
- Goñi, R.; Goin, F. y C. Galliari, 2001. *Indicadores de sustentabilidad y procesos de desarrollo. El caso de La Plata, Berisso y Ensenada*. Fundación Encuentro Bonaerense, Serie Desarrollo y Medio Ambiente 1, La Plata: 84 pp.
- Goñi, R. y F. Goin, 2006. *El Desarrollo Sustentable en Tiempos Interesantes. Contextos e Indicadores para la Argentina*. Scalabrini Ortiz Editorial, La Plata, 220 pp.
- Goñi, R. y F. Goin, 2006. Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable. *Salud Colectiva* 2 (2): 187-194.

Por último, entre la bibliografía analizada para la concreción de este punto, se destaca la que a continuación se detalla:

- Adriaanse, A., 1993. *Environmental Policy Performance Indicators*, General of Environment of the Dutch Ministry of Housing, VROM, The Hague, The Netherlands.
- CEPAL: <http://www.eclac.cl/dmaah/proyectos/esalc/>
- CONAPA (Comisión Nacional de Política Ambiental), 1991. *Informe Nacional a la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas*, Presidencia de la Nación, 4 vols.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992. *Agenda 21. Adopción de acuerdos sobre el medio ambiente y el*

desarrollo. Capítulo 40: Información para la Adopción de Decisiones, Río de Janeiro, pp. 61-62.

- Di Pace, M., 1992. *Las Utopías del Medio Ambiente. Desarrollo Sustentable en la Argentina*. Bibliotecas Universitarias, Centro Editor de América Latina: 205 pp.
- DPCSD, 1996. *Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies*, United Nations, New York.
- EPA, 1995. *A Conceptual Framework to Support the Development and Use of Environmental Information for Decision-Making*, Environmental Statistics and Information Division, Office of Policy, Planning and Evaluation, EPA 230-R-95-012.
- Frangi, J., 1993. Ecología y Ambiente. En: F. Goin y R. Goñi (eds.), *Elementos de Política Ambiental*, Cám. Dip. Bs. As., La Plata: pp. 225-260.
- Friends y Raport, *op. cit.*; World Bank, 1995. *Monitoring Environmental Progress: A Report on Work in Progress*, ESD Series, The World Bank, Washington D.C.
- Gallopín, G., 1983. Prospectiva Ecológica para América Latina: Futuros Alternativos. En: Goin, F. y R. Goñi, *Elementos de Política Ambiental*, pp. 821-848, H.C.D.B.A., La Plata.
- Gallopín, G., 1994. Agroecosystem Health: A Guiding Concept for Agricultural research? Proceedings of an International Workshop Agroecosystem Health, Univ. Guelph, Ontario, Canada: pp. 51-65.
- Gallopín, G., 1993. Prospectiva Ecológica para América Latina: Futuros Alternativos. En: Goin, F. y R. Goñi, *Elementos de Política Ambiental*, pp. 821-848, H.C.D.B.A., La Plata.

- Gallopín, G. C., 1997. Indicators and their use: information for decision-marking. En: *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, John Wiley & Son, Sussex, England.
- Gallopín, G. C.; Hammond, A.; Raskin, P. y R. Swart, 1997. *Branch Points: Global Scenarios an Human Choice*. A Resource Paper of the Global Scenario Group. Report n° 7, SEI, Stockholm: 47 pp.
- Gligo, N., 1993. Los Factores Críticos de la Sustentabilidad Ambiental. En: Goin, F. y R. Goñi (eds.), *Elementos de Política Ambiental*, H. C. D., La Plata: pp. 527-538.
- Goin y Goñi (eds.). *Elementos de Política Ambiental*, HCD, Pcia. Bs. As., La Plata, 938 pp.
- Hardi, P., 1997. Measurement and Indivators Program of the International Institute for Sustainable Development. En: *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Deveopment*, John Wiley & Son, Sussex, England.
- Herrera, A.; Scolnic, H.; Chichilnisky, G.; Gallopín, G.; Hardoy, J.; Mosivich, J.; Oteiza, D.; de Romero Brest, E.; Suárez, G. y L. Talavera, 1977. *¿Catástrofe o nueva sociedad? Modelo mundial latinoamericano*. Ottawa, IDRC.
- Herrera, A. O.; Scolnik, H. D.; Chichilnisky, G.; Gallopín, G. C.; Hardoy, J. E.; Mosovich, D.; Oteiza, E.; de Romero Brest, G.; Suarez, C. E. y L. Talavera, 2004. *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano*. Treinta Años Después. Segunda Edición. IDRC-CRDI, Ottawa, Canadá, 162 pp.
- Lugo, A. E., 1982. *Los sistemas ecológicos y la Humanidad*. OEA, Serie Biología, Monografía n° 23, 82 pp.

- Malthus, T., 1986. *Ensayo sobre el principio de la población*. Fondo de la Cultura Económica, México, 476 pp.
- Martínez Alier, J., 1995. Indicadores de Sustentabilidad y Conflictos Distributivos Ecológicos. *Ecología Política* N° 10, ICARIA, Barcelona: 35-43.
- Martínez Alier, J. y Schlüpmann, K., 1991. *La Ecología y la Economía*. Fondo de Cultura Económica, México: 367 pp.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L. y J. Randers, 1972. *Los Límites del Crecimiento*. Fondo de la Cultura Económica, México: 253 pp.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L. y J. Randers, 1992. *Más allá de los Límites del Crecimiento*. El País, Aguilar, México, 355 pp.
- Mires, F., 1990. *El Discurso de la Naturaleza. Ecología y Política en América Latina*. Espacio Ed., Buenos Aires: 157 pp.
- Narro Reyes, J. G., 1999. Indicadores y Contabilidad Ambiental. *Agrosociedad, Nueva Epoca*, Vol.1 N° 1, Univ, Aut. Agraria Antonio Narro, México: 58-62.
- O'Connor, J., 1995. Coping with Complexity. *50 Session International Statistical Institute*, Beijing, China.
- Olivier, S., 1993. Ecología y Subdesarrollo en América Latina: la Crisis Ambiental. En: F. Goin y R. Goñi (eds.), *Elementos de Política Ambiental*, pp. 911-920, Cám. Dip. Bs. As., La Plata.
- Peters, A., 1999. El principio de equivalencia como base de la economía global. En: Dieterich, H.; Dussel, E.; Franco, R.; Peters, A.; Stahmer, C. y H. Zemelman (eds.), *Fin del Capitalismo Global. El nuevo proyecto histórico*: pp. 11-62, Editorial 21, Colección Política, Buenos Aires (pp. 20-21).

- Quiroga, R. M., 2001. Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. *CEPAL-Serie Manuales*, N°16, Santiago de Chile, 116 pp.
- SAyDS, 2005. *Sistema de Indicadores del Desarrollo Sostenible República Argentina*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, 199 pp.
- Toledo, V., 1983a. Modernidad y Ecología. En: Goin, F. y R. Goñi, *Elementos de Política Ambiental*, pp. 37-50, H.C.D.B.A., La Plata.
- Toledo, V. M., 1993b. Ecología, Ecologismos y Ecología Política. En: F. Goin y R. Goñi (eds.), *Elementos de Política Ambiental*, pp. 899-910, Cám. Dip. Bs. As., La Plata.
- UNEP-DPCSD, 1995. *The Role of Indicators in Decision-Making*. Discussion paper prepared for UNEP for the Indicators of Sustainable Development for Decision-Making Workshop, 9-11 January, Ghent, Belgium.
- Winograd, M., 1993. *Prospectiva Ambiental para América Latina: definición y uso de indicadores*. Simposio Desarrollo Sustentable para América Latina: Factibilidad y Modelos Alternativos, La Plata, 8-11 Noviembre de 1993, 22 pp.
- Winograd, M., 1995. *Marco conceptual para el desarrollo y uso de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad para la toma de decisiones en Latinoamérica y el Caribe*. Documento de Discusión Centro Investigaciones Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia: 50 pp.
- World Comisión on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*, Oxford-New York, Oxford University Press.

Como resultado del análisis de los proyectos desarrollados con anterioridad en el contexto de los acuerdos entre el Consejo Federal de Inversiones y la Fundación Encuentro Bonaerense y la bibliografía antes citada, se desarrolló un

marco conceptual sobre el desarrollo sustentable, el que se muestra en el Anexo de este Informe (véase Anexo, 1. Marco Conceptual).

Debe señalarse que tal elaboración no consiste en una síntesis teórica elaborada a partir de trabajos preexistentes de otros autores. Por el contrario, representa una visión propia de la sustentabilidad y de otros conceptos que aquí se desarrollan, al tiempo que refleja un compromiso asumido por parte de los autores de este proyecto en cuanto al marco general en el que deben ser analizados los problemas y su forma de abordarlos. En el Informe Bariloche elaborado en 1977 se señala: “Cualquier pronóstico a largo plazo sobre el desarrollo de la humanidad se funda en una visión del mundo basada en un sistema de valores y en una ideología concreta. Suponer que la estructura del mundo actual y el sistema de valores que la sustenta pueden ser proyectados sin cambio hacia el futuro, no es una visión ‘objetiva’ de la realidad, como a veces se sostiene, sino que implica también una toma de posición ideológica (...) El modelo que aquí se presenta no se ocupa de predecir qué ocurrirá si continúan las tendencias actuales de la humanidad, sino de señalar una manera de alcanzar la meta final de un mundo liberado del atraso y la miseria”³. Este párrafo contrasta claramente con la pregonada “objetividad” de la ciencia, conforme a una supuesta “neutralidad” desde el punto de vista ideológico y político.

Tratándose de temas tales como “desarrollo sustentable”, “política”, “gestión”, entre otros, es importante destacar que el tratamiento de los mismos permite ratificar –quizá más claramente que otros– la imposibilidad de abordar una investigación desde una perspectiva *objetiva* en el sentido antes señalado. Esto es así dado que el concepto de sustentabilidad (básico para la definición de los demás términos) es ambiguo, a juzgar por las múltiples y contradictorias acepciones con que ha sido utilizado. Es evidente que el mismo conlleva significados diferentes para la ONU, el FMI o el ecologismo, al mismo tiempo que introduce en una compleja temática sobre la cual también hay interpretaciones antagónicas. Por ejemplo, ¿qué quiere decir “satisfacer las necesidades humanas”?

³ Herrera, A. O.; Scolnik, H. D.; Chichilnisky, G.; Gallopín, G. C.; Hardoy, J. E.; Mosovich, D.; Oteiza, E.; de Romero Brest, G.; Suarez, C. E. y L. Talavera, 1977. *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano*. International Development Research Center, Ottawa: p. 11.

Es evidente, entonces, que son muchos los interrogantes aún no resueltos en torno a la definición del marco conceptual del desarrollo sustentable y demás conceptos que aquí se discuten. Una cuestión básica, tampoco resuelta, es saber *qué* es lo que se quiere sustentar: el ambiente, o la economía, o algún recurso natural, o la sociedad y su entorno (tal como aquí se sostiene), por sólo mencionar algunas alternativas. Por ello, la definición de un marco conceptual del desarrollo sustentable es fundamental para avanzar en un aspecto clave, frecuentemente soslayado: *en su concepción más amplia, la sustentabilidad es un término aplicable a la sociedad en su conjunto, no a sectores específicos, como el ambiente, la política o la economía*. Es en este sentido que se resalta la importancia del “marco conceptual” para la elaboración del Manual de Procedimientos.

1.2. Definición de Términos

En este punto se definen los términos “política ambiental”, “gestión ambiental” y “planes de acción”, los cuales –al igual que con el concepto de desarrollo sustentable- se sintetizan en el Anexo del presente Informe (véase Anexo, 1.3. Definiciones). Tal como se señalaba en el punto anterior, todos estos términos guardan coherencia con el concepto de desarrollo sustentable que aquí se plantea y, al igual que éste, admiten diferentes interpretaciones y visiones, incluso contradictorias.

Política Ambiental: generalmente, lo más próximo a una política ambiental de aplicación efectiva son las normativas (frecuentemente ordenanzas municipales y leyes provinciales) relativas a diversos aspectos de la contaminación industrial, uso de agroquímicos, deposición de residuos, vertido de desagües cloacales, etc. Es notorio, sin embargo, el carácter acotado de este concepto. Las normativas, si bien forman parte de la política ambiental adolecen de la imposibilidad práctica de detectar, controlar y corregir las diversas “externalidades” del desarrollo, que son gran parte de las causas de los conflictos ambientales. Además, como fuera desarrollado en un proyecto anterior⁴, las normas relativas al ambiente generalmente

⁴ Goñi, R. (Coord.), 2005. *Política Ambiental. Lineamientos básicos para la Provincia de Buenos Aires. I. Análisis crítico de la legislación ambiental*. Fundación Encuentro Bonaerense – Consejo Federal de Inversiones, Informe Final, La Plata, 212 pp.

(a) no reflejan los criterios de sustentabilidad, conforme al concepto aquí desarrollado; (b) tienen un carácter fragmentario: no contemplan límites ecosistémicos (que, en general, exceden las fronteras jurisdiccionales) en el tratamiento de los problemas; en consecuencia, abordan de manera parcial problemas de escala más amplia, y (c) carecen de criterios comunes, tanto a nivel inter- como intra-jurisdiccional. Como consecuencia de ello, textos legales de dos o más provincias sobre el mismo tema suelen ser incompatibles entre sí (lo mismo puede ocurrir con ordenanzas de dos o más municipios de la misma provincia).

En función de lo antedicho, la utilización en el presente proyecto del término "política ambiental", si bien no excluye a las normativas, remite principalmente a un conjunto de principios y lineamientos ambientales básicos, que es definido dentro del perfil de desarrollo sustentable de este proyecto. Es importante remarcar, sin embargo, que para que la política ambiental sea efectiva, debe estar necesariamente enmarcada dentro de una política de desarrollo más amplia, ya que se vincula a precisiones ideológicas. Esto es, los principios y lineamientos a los que remite el concepto de política ambiental deben ser enunciados de manera coherente con la propuesta de desarrollo sustentable y con los objetivos de planificación, los que a su vez deben ser realistas en cuanto a los aspectos operativos y con alto grado de aceptación pública.

Gestión Ambiental: Mintzberg (1984)⁵ define "gestión" como "la disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener resultados esperados". En ese contexto, "gestión ambiental" remite, entonces, a la "disposición y organización de los recursos, conforme a la consecución de resultados ambientales preestablecidos". Tales resultados, cuantificables en la medida de lo posible, deben ser confrontados a partir de los principios y lineamientos básicos (política ambiental) que el organismo público específico define en el marco del modelo de desarrollo global.

Otras definiciones de "gestión ambiental" frecuentemente utilizadas en el ámbito de las políticas públicas son: (a) "aquellos aspectos de la gestión total

⁵ Mintzberg, H., 1984. *La estructuración de las organizaciones*. Editorial Ariel, Barcelona.

(incluyendo la planificación) que determinan e implantan la política ambiental"; (b) "partes de la función de gestión global de una organización, que desarrolla, implanta, logra, revisa y mantiene la política ambiental", y (c) "conjunto de procedimientos mediante los cuales una entidad pública puede intervenir para modificar, influir u orientar los usos del ambiente así como los impactos de las actividades humanas sobre el mismo".

Principios Generales: Precisiones conceptuales a partir de las cuales se definen los objetivos y metas ambientales a alcanzar en un plazo determinado (generalmente, largo plazo). Los principios son de carácter global, más o menos rígidos, y se refieren al nivel estratégico de la política ambiental.

Lineamientos Básicos: Cursos de acción que se proponen en consonancia con los principios ambientales en un tiempo determinado (generalmente, mediano plazo). Los lineamientos son, a diferencia de los principios, de carácter más específico, más flexibles en cuanto sus potenciales ajustes o adaptaciones, y representan el nivel táctico de la política.

Planes de Acción: Conjunto de programas y proyectos que la autoridad pública elabora, implementa, evalúa, ajusta y acota en el tiempo (generalmente, corto plazo), en respuesta a un diagnóstico y a un orden de prioridad preestablecido de los problemas ambientales. Los planes se enmarcan dentro de los principios y lineamientos que conforman la política ambiental, y aluden al nivel operativo.

2. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES EN MUNICIPIOS DE MENOS DE 50 MIL HABITANTES

2.1. Análisis Bibliográfico y de Datos

Para avanzar en la formulación de lineamientos para la identificación, descripción y tipificación de los principales problemas ambientales de los municipios de menos de 50.000 habitantes de la provincia de Buenos Aires, se recurrió a la información existente al respecto (por ejemplo, Di Pace et al., 1992; CONAPA, 1993; Goñi y Caballé, 1993; Goñi, 1999; Goñi, Goin y Galliari, 2001; Díaz, Goñi y Goin, 2003; SAyDS, 2005)⁶. De fundamental importancia fueron diversas fuentes de datos oficiales de la Provincia de Buenos Aires, entre las que cabe destacar: *Anuario Estadístico*, publicación anual editada por la Dirección Provincial de Estadística y Planificación General de la Provincia de Buenos Aires; *Encuesta Permanente de Hogares* (INDEC); *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001*, Dirección Provincial de Estadística; *Cuadernos de Economía*, editados por el Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires; información georreferenciada elaborada por la Dirección de Aplicación de Imágenes Satelitarias (DAIS) del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires y, finalmente, datos puntuales de la Coordinación Ecológica Area Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE).

⁶ Di Pace, M., 1992. *Las Utopías del Medio Ambiente. Desarrollo Sustentable en la Argentina*. Bibliotecas Universitarias, Centro Editor de América Latina: 205 pp.

CONAPA (Comisión Nacional de Política Ambiental), 1993. El Estado de las Cosas. En: F. Goin y R. Goñi eds., pp. 77-89, *Elementos de Política Ambiental*, HCD, La Plata.

Goñi, R. y M. Caballé (Coord.), 1993. Informe Pacto Ecológico Bonaerense. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, U.N.L.P., 71 pp., La Plata.

Goñi, R., 1999. *Sociedad y Medio Ambiente: Problemas, Conflictos, Incertidumbres*. Subsecretaría Planificación de la Salud-PNUD Arg./022/97, La Plata, 84 pp.

Goñi, R.; Goin, F. y C. Galliari, 2001. Indicadores de Sustentabilidad y Procesos de Desarrollo. El caso de La Plata, Berisso y Ensenada. *Publ. Fundación Encuentro Bonaerense, Serie Desarrollo y Medio Ambiente*, 1: Informe CFI, La Plata, 84 pp.

Díaz, C; Goñi, R. y F. Goin, 2003. El Observatorio del Desarrollo Sustentable. Una Instancia Analítica para el Monitoreo de los Procesos de Desarrollo a Escala Provincial. En: *Informe sobre Desarrollo Humano en la Provincia de Buenos Aires*. Fundación Banco de la Provincia de Buenos Aires (Bapro): pp. 158-160.

SAyDS, 2005. *Sistema de Indicadores del Desarrollo Sostenible República Argentina*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, 199 pp.

De las fuentes antes citadas se obtuvo información que permitió distinguir el perfil de conflictos ambientales que se presenta en centros urbanos de menos de 50 mil habitantes. En la mayoría de los casos, los principales problemas ambientales resultan de procesos de crecimiento acelerado y descontrolado de las ciudades, lo cual ha originado la ocupación de áreas inadecuadas, déficit en el tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos, déficit crítico de viviendas y, en general, déficit de servicios (CONAPA, op. cit.). En relación a los déficits de cloacas y agua potable de red, un trabajo sobre regionalización de la Provincia de Buenos Aires da cuenta de una situación crítica en gran parte de los municipios pequeños (Goñi, 1999, op. cit.). Un mayor desarrollo de este punto se presenta más adelante (punto 2.3 y Anexo, 2.2).

El conjunto de datos obtenidos fue confrontado y corroborado por la información primaria recabada en los municipios de Rojas, Salto, Municipio de La Costa, Villa Gessell y Benito Juárez, durante las campañas realizadas oportunamente (véase Apéndice 1 de este Informe).

2.2. Selección de Municipios de menos de 50 mil habitantes

Se analizó la información procedente del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, la cual muestra que la Provincia de Buenos Aires cuenta con 84 municipios que no alcanzan los 50 mil habitantes (véase Anexo, Cuadro 1 y Mapa1).

El siguiente paso fue superponer el mapa antes mencionado con un mapa de usos-coberturas del suelo (véase Anexo, Mapa 2) elaborados por la Dirección de Análisis de Imágenes Satelitarias (DAIS, Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires). De allí surgieron tres perfiles principales de municipios en la escala aquí analizada: (a) agropecuario, (b) turístico y (c) industrial (véase Anexo, punto 2.1).

2.3. Principales Conflictos Ambientales en la escala de estudio

En general, el análisis de la problemática ambiental de las áreas urbanas y periurbanas ha sido abordado casi de manera excluyente con relación a los grandes centros urbanos. Esto se debe, como es obvio, a que allí se presentan los conflictos

de mayor envergadura, los que generalmente provocan impactos más relevantes. Sin embargo, esto no significa que en las ciudades más pequeñas no existan problemas, sino que éstos son de diferente naturaleza; se manifiestan a una escala menor, aunque no por ello implican menor gravedad y, consecuentemente, su desatención.

El incremento del número de habitantes urbanos durante las últimas décadas se produjo por varios motivos; entre ellos debe señalarse la migración del habitante rural por la escasa demanda de mano de obra, la tecnificación del trabajo agrícola, la falta de oportunidades para los jóvenes, la ausencia de servicios e infraestructura, por sólo mencionar algunos (Hardoy, 1993)⁷. Acompañando esta situación, los centros urbanos (incluso los más pequeños) experimentaron un crecimiento sin que se hubieran producido las inversiones necesarias, por ejemplo en servicios básicos (agua potable de red, redes cloacales, desagües pluviales, etc.). Por otra parte, este crecimiento se produjo sin que se evaluaran las modificaciones sobre el territorio y las funciones ecológicas en las áreas periurbanas (Goñi y Caballé, op. cit.). Por ejemplo, se malograron terrenos productivos que fueron utilizados para explotaciones mineras a cielo abierto como consecuencia del incremento de la demanda de materiales para la construcción.

Frecuentemente la expansión urbana se produjo sobre terrenos inadecuados: construcción de caminos, barrios de viviendas, industrias, etc., problema que también afectó a los centros urbanos de la escala aquí analizada. Consecuentemente muchas veces afectaron los ciclos hidrológicos, incluyendo los drenajes superficiales (alterados en períodos de precipitaciones intensas), la calidad de las aguas y la estabilidad de estructuras simples utilizadas como viviendas por los sectores de población más pobres (CONAPA, op. cit.). También fueron alterados los sistemas de escurrimiento y de absorción de las aguas de lluvias, por el gran aumento de la superficie pavimentada y por deficiencias o mal mantenimiento de obras de infraestructura (puentes, terraplenes, desagües)⁸.

⁷ Hardoy, J., 1993. Urbanización, Sociedad y Medio Ambiente. En: F. Goin y R. Goñi eds., pp. 631-648, *Elementos de Política Ambiental*, HCD, La Plata.

⁸ Hernández, M. y N. González, 1993. Recursos Hídricos y Ambiente. En: F. Goin y R. Goñi eds., pp. 175-184, *Elementos de Política Ambiental*, HCD, La Plata.

Es predecible que el crecimiento de la población urbana en pequeños centros continúe en los próximos años, al menos en el corto plazo y hasta tanto no se reviertan las condiciones antes señaladas en las áreas rurales. Ello traerá aparejada una serie de conflictos urbanos (como hacinamiento, inundaciones), los que se sumarán a los ya existentes (déficit de servicios e infraestructura de saneamiento). Naturalmente, que la ocurrencia o la intensidad de los mismos dependerán de las características propias de cada lugar, como el clima, la topografía, las condiciones del suelo, la disponibilidad de agua, etc., como así también de las acciones preventivas y/o de respuestas que se vayan generando en cada municipio. Hacia allí apunta este Manual de Procedimientos.

3. DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO, SELECCIÓN DE INDICADORES Y JERARQUIZACIÓN DE CONFLICTOS

(a) Marco Referencial

Si bien la base de la metodología de gestión ambiental (diagnóstico e intervención) que se propone es aplicable en todas las escalas, aquí fue particularmente adaptada para el tratamiento de problemas ambientales en municipios pequeños y medianos. Tal adaptación consistió en un *proceso de simplificación* de las metodologías tradicionales de planificación estratégica situacional. De esta manera, tratándose de municipios que, en general, no cuentan con equipos profesionales y técnicos entrenados para abordar con éxito este tipo de desarrollos, se proporciona aquí un “paquete metodológico” accesible en cuanto a su implementación práctica, particularmente pensado con el propósito de facilitar los procesos de participación ciudadana. A partir de esto, se busca acercar a los responsables de los procesos de gestión municipal una herramienta que permita interpretar el funcionamiento del sistema bajo estudio desde una mirada multicausal e intersubjetiva, y con ello (a) abordar la complejidad de sus núcleos urbanos, (b) sortear con éxito los problemas ambientales más acuciantes en cada comunidad y (c) posibilitar los consensos y las alianzas necesarios para solucionarlos.

En cuanto a los procesos de participación ciudadana, es importante señalar que éstos requieren para su puesta en marcha de una firme decisión política. Su finalidad es minimizar los conflictos de intereses y encontrar mejores soluciones a los problemas que se pretende resolver, a través del acuerdo y la mediación. Su instrumentación se vuelve factible, si quienes la promueven brindan a los sujetos convocados (individuos e instituciones) la información y capacitación necesarias para que puedan transformarse en protagonistas y coautores de las propuestas que se construyan. En este sentido es fundamental:

- la constitución de espacios intersectoriales e interdisciplinarios que habiliten al dialogo social;

- la realización de cursos, seminarios y talleres que faciliten la provisión/circulación de información actualizada y la capacitación de los actores sociales para participar de los procesos de toma de decisiones, y
- la concreción de audiencias públicas que permitan culminar las diferentes instancias de negociación en acuerdos institucionales, que le otorguen consenso a las decisiones alcanzadas.

Es importante destacar, además, que la selección/elaboración de la metodología propuesta en el presente estudio se sustenta en:

- el paradigma ambiental explicitado en los puntos anteriores;
- una selección/reelaboración realizada sobre la base de propuestas metodológicas altamente probadas como, por ejemplo, la planificación estratégica situacional⁹, los procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable de la CEPAL¹⁰ y la proyectación ambiental (CEPA/FLACAM)¹¹, y
- experiencias de aplicación concretadas en proyectos anteriores por parte de este equipo (e. g., Plan de Educación Ambiental, Participación ciudadana y Manejo de los Residuos Sólidos para Yerba Buena, Tucumán/CFI, 2005).

En la dirección indicada y con la finalidad de tener en cuenta la diversidad de perfiles urbano-ambientales y socio-productivos que exhiben los municipios correspondientes a la escala seleccionada en la provincia de Buenos Aires se efectuó:

- un análisis de la información relevada que concluyó en una zonificación/clasificación de los Municipios de menos de 50.000 habitantes (agropecuarios, industriales, turísticos), y
- un análisis de las características principales de cada grupo que generó los criterios más relevantes de abordaje en cada caso, y que será considerado en la

⁹ Matus, C., 1987. *Política, Planificación y Gobierno*. Fundación Altadio, Caracas.

¹⁰ Dourognanni, A., 1993. *Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable*. Documento 89/05/Rev. 1, Serie Ensayos, ILPES, Santiago de Chile, 452 pp.

¹¹ Pesci, R.; Pérez, L. y L. Pesci, 2002. *De la Prepotencia a la Levedad*. CEPA/FLACAM, La Plata, 241 pp.

formulación de sugerencias en los procedimientos de aplicación de la metodología seleccionada, de acuerdo al caso que se trate.

(b) Flujo metodológico seleccionado para la formulación de diagnóstico e intervención ambiental: descripción de sus principales componentes

Sobre la base del análisis desarrollado en el punto anterior se proponen y describen, a continuación, los pasos que integrarán la secuencia metodológica que seguirán los futuros usuarios del manual en formulación.

1. *Relevamiento de información para la elaboración de un Diagnóstico Expositivo Ambiental*
 - Comprende estudios, publicaciones y antecedentes existentes en organismos provinciales, universidades, municipalidades y otras instituciones, de la provincia de Buenos Aires.
 - En el sentido indicado, se deben precisar las fuentes consultadas realizando una breve caracterización de la información consultada.
 - Además de la indagación bibliográfica se deben consignar aspectos de la investigación de campo. Entre ellos los resultados del reconocimiento visual de los lugares visitados y un registro de entrevistas a informantes-clave del ámbito municipal y provincial.

2. *Elaboración de un Árbol de Problemas y Diagnóstico Expositivo Ambiental (DEA)*
 - Incluye la caracterización del subsistema urbano de cada municipio a analizar en su contexto micro-regional y provincial; los aspectos físicos y el paisaje; el medio antrópico y el sistema económico y productivo; situación a nivel de infraestructura y servicios, y desarrollo organizacional e institucional .
 - Luego se procede a la realización de un diagnóstico y la descripción de los principales problemas ambientales y sus relaciones, efectos y causas, mediante la construcción de un modelo problemático integrado o *árbol de problemas*, con la finalidad de identificar los núcleos problemáticos principales (jerarquización).

3. *Aproximación al Modelo de Actuación Vigente (MAV)*

- Consiste en la descripción de las causas, efectos, elementos convalidantes, actores involucrados, actividades/prácticas políticas y sociales y normativas relacionadas para cada núcleo problemático principal.

A efectos de ilustrar los dos puntos anteriores, se adjuntan un *Arbol de Problemas* y un *Modelo de Actuación Vigente (MAV)* (Figuras 1, 2, 3 y 4) elaborados por: Mihura, E., Menéndez, G. y otros: "Plan de educación Ambiental, Participación Ciudadana y Manejo de los Residuos Sólidos de Yerba Buena, Tucumán", CFI, 2005.

4. *Aproximación al Modelo de Actuación Deseado (MAD)*

- Consiste en la definición de objetivos y medios en base a la transformación de los efectos y causas, correspondientes a cada núcleo problemático identificado, en objetivos y medios.
- La formulación de propuestas de prácticas sociales y políticas alternativas acordes a un marco normativo rediseñado, sobre la base de los recursos y potencialidades existentes.

5. *Sistema de Intervención Ambiental (SIA), para avanzar desde la situación problema identificada a la situación deseada proyectada.*

- Elaboración de la zonificación urbano – ambiental de la localidad o área estudiada.
- Definición de redes de organizaciones institucionales, para la promoción del modelo de actuación deseado en cada zona propuesta.
- Implementación de estrategias para la gestión ambiental.

3.1. Definición de Procedimientos para el desarrollo de diagnósticos

A continuación se describe con mayor detalle los procedimientos a seguir para la elaboración de un *Diagnóstico Expositivo Ambiental (DEA)* y la aproximación al *Modelo de Actuación Vigente (MAV)*.

El *Diagnóstico Ambiental* es un momento determinante dentro del proceso de planificación ambiental. El mismo tiene por objetivo proveer de un cuadro de situación actual o línea de base acerca de las características ambientales pertinentes al tipo de proyecto a ejecutar. Simultáneamente procura identificar las limitaciones y potencialidades ambientales que deberán contemplarse en el proyecto y, finalmente, fijar las pautas ambientales mínimas que se integrarán con los aspectos sociales, de diseño y legales para la formulación del proyecto global. El marco de análisis de la situación ambiental brindado por el Diagnóstico Ambiental posibilita no sólo conocer el estado de situación actual sino, también, los elementos necesarios para la toma de decisiones.

En el caso del *Diagnóstico Expeditivo Ambiental* para cada unidad bajo estudio (Municipios de menos 50.000 hab. de la provincia de Buenos Aires) se deberá realizar una *caracterización del subsistema urbano a tomar como objeto de estudio y un análisis de las problemáticas ambientales locales (Árbol de Problemas)*. El mismo se construye a partir de la información secundaria que se encuentra disponible y distribuida en las distintas instituciones, organismos e informantes clave.

En la dirección señalada se propone una lista de relevamiento para la *caracterización sistémica* de los ambientes que serán objeto de análisis y transformación, mediante la guía de procedimientos que proporcionará el Manual, producto principal del presente proyecto. Ésta garantiza al operador la inclusión de la información mínima necesaria a nivel de sistemas, subsistemas y componentes para cumplir con el propósito antes indicado.

SISTEMAS AMBIENTALES: Principales Subsistemas y Elementos Componentes (factores que generan o influyen en los procesos), desde la perspectiva de la búsqueda de una transformación benéfica del Ambiente:

Sistemas Naturales: "El Territorio y sus Ecosistemas".

- Subsistema Clima (Componentes: vientos, temperatura, humedad, presión, etc.)

- Subsistema Subsuelo (Componentes: los minerales - arena, calizas, etc. -, el petróleo), Suelo - capa arable - (Componentes: materia orgánica, minerales, nutrientes, etc.) , Relieve (Componentes: lomadas, valles fluviales, planicie deltaica, etc.).
- Subsistema Agua (Componentes: meteórica - lluvia -, superficial - ríos, arroyos -, subsuperficial y subterránea, etc.).
- Subsistema Flora (Componentes: principales especies vegetales autóctonas y exóticas: pasturas naturales, árboles, cultivos, etc.)
- Subsistema Fauna (Componentes: principales especies animales autóctonas y exóticas: silvestres, domésticos, de la producción etc.)

Sistemas Sociales o de Actividades Humanas: "El Hombre y los Sistemas Sociales".

- Subsistema Político - Institucional (las relaciones).
- Subsistema de Ciencia, Tecnología y Formación de Recursos Humanos (el conocimiento).
- Subsistema Económico (el capital).

Sistemas Interfases: "De las relaciones Sociedad - Naturaleza".

- Subsistema de Producción:
 - Primario: producción de materias primas: producción agropecuaria, forestal, minera, petrolera, etc.
 - Secundario: producción de productos elaborados: producción industrial: de bienes de capital, alimenticios, del hogar, etc.

- Terciario: producción de servicios de: salud, de comunicaciones, profesionales, gastronómicos, hotelería, inmobiliarios, talleres de reparaciones, copiadores, etc.

3.2. Selección de Indicadores útiles para el desarrollo de diagnósticos

Un aspecto de fundamental importancia que, en primer lugar, debe ser tenido en cuenta en la definición y uso de indicadores es la escala de análisis. Es así que existen cuatro escalas básicas: global, regional, nacional y local, cada una de las cuales requiere diferentes indicadores para su análisis. Por ejemplo, a escala global diferentes indicadores sobre el aumento o la reducción del agujero de ozono son de vital importancia para un diagnóstico de la situación ambiental a nivel planetario. A escala local, en cambio, ese tipo de indicador no tiene ningún valor, mientras que sí lo tienen aquellos relacionados con el déficit de servicios básicos (agua potable de red, cloacas, electricidad, etc.). En la misma línea de análisis estos últimos no tienen ningún valor para la escala global. Si bien, como ya fuera señalado en la Introducción de este Informe, los indicadores de diferentes escalas interactúan entre sí de manera dinámica, esto no debe inducir a errores en la selección de los indicadores apropiados a cada escala de trabajo.

Una vez identificados los indicadores apropiados a la escala de trabajo, se utilizan distintos tipos de modelos de organización sistemática de la información, los cuales sirven, a nivel macro, como formato para estructurar los indicadores. El aquí empleado en el Modelo Presión-Estado-Respuesta (Modelo PER), cuya utilización implica la elaboración de una progresión causal que va desde los fenómenos que ocasionan una presión sobre el ambiente, el cambio que éstos generan, hasta las medidas o acciones con que la sociedad responde para prevenir o reducir el impacto. Las características básicas del modelo propuesto y sus elementos novedosos en el análisis de la dinámica de los sistemas objeto de estudio ya han sido definidos en otros trabajos¹². Existe, no obstante, un aspecto significativo en el

¹² Por ejemplo, Winograd, M., 1995. *Marco Conceptual para el Desarrollo y Uso de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad para la Toma de Decisiones en Latinoamérica y el Caribe*. Proyecto CIAT-PNUMA, Documento de Discusión CIAT, Cali, 50 pp. Goñi, R. y F. Goin, 2006. *El Desarrollo Sustentable en Tiempos Interesantes. Contextos e Indicadores para la Argentina*. Scalabrini Ortiz Editorial, La Plata, 220 pp.

desarrollo de los ciclos de decisiones políticas en la planificación y gestión que a continuación se describen brevemente.

En líneas generales, el desarrollo de los ciclos de decisiones políticas en la planificación y gestión atraviesa cuatro etapas¹³: (1) Identificación de problemas; (2) Formulación y fijación de políticas (*Principios y Lineamientos* en los términos formulados en este trabajo); (3) Definición de líneas de acción (nivel operativo) y estrategias de implementación, y (4) Evaluación de políticas, acciones y estrategias¹⁴. Situaciones intermedias ante cada una de estas etapas son: (a) entre las dos primeras etapas, el diagnóstico y toma de conciencia; (b) entre la segunda y tercera, el análisis, pronóstico y definición de objetivos; (c) entre la tercera y cuarta etapas, la definición y fijación de metas y objetivos, y (d) posteriormente a la cuarta etapa, la evaluación, valoración y ajuste de políticas¹⁵. Como la implementación de políticas, acciones y estrategias nuevas en un sistema determinado (urbano, agrícola, nacional, regional, etc.) implica cierta presión sobre el mismo, con posterioridad a dicha implementación surgirán nuevos problemas que serán objeto del reinicio del ciclo (esto es, identificación de problemas, formulación de políticas, etc.). De tal modo, la clásica representación gráfica circular del ciclo de decisiones políticas debería asumir una representación en espiral representando, de algún modo, el "movimiento perpetuo" del accionar político y de sus mecanismos de retroalimentación en el sistema.

En ese marco, los indicadores de presión y estado son importantes en las etapas de identificación de los problemas y elaboración de diagnósticos. Por su parte, los indicadores de respuesta, si bien también permiten obtener información para las etapas ya mencionadas, resultan cruciales al momento de definir y evaluar las líneas de acción y las estrategias de implementación de estas últimas, de modo tal de poder ajustarlas, reformularlas (evaluación, valoración y ajuste de las mismas)

¹³ UNEP-DPCSD, 1995. *The Role of Indicators in Decision-Making*. Discussion paper prepared for UNEP for the Indicators of Sustainable Development for Decision-Making Workshop, 9-11 January, Ghent.

¹⁴ Winograd, op. cit.

¹⁵ Goñi, R.; Goin, F. y C. Galliari, 2001. *Indicadores de Sustentabilidad y Procesos de Desarrollo. El caso de La Plata, Berisso y Ensenada*. Publ. Fundación Encuentro Bonaerense. Serie Desarrollo y Medio Ambiente, La Plata: 84 pp.

y/o, eventualmente, redefinirlas. A modo de ejemplo, en el supuesto de que el reciclaje de residuos sólidos urbanos (como indicador de respuesta) tenga un valor cero en la mayoría de los municipios analizados en este trabajo, sirve como elemento de diagnóstico al indicar que los volúmenes de los basurales a cielo abierto no se verán disminuidos en lo inmediato. Al mismo tiempo, tal indicador es útil para definir, evaluar, reformular y/o redefinir políticas que apunten al tratamiento de residuos de ese tipo y, por lo tanto, a la disminución de su volumen y a la eliminación de basurales a cielo abierto.

No obstante, debe señalarse, que si bien los indicadores de Presión y Estado constituyen una herramienta útil para la identificación de problemas y el desarrollo de diagnósticos, éstos no son los únicos parámetros que deben ser tenidos en cuenta en tales procesos, sino que existen otros elementos de política ambiental que también deben ser evaluados, tales como marcos teóricos de dinámica de ecosistemas, normativas existentes, análisis de diferentes aspectos socio-culturales, etc.

Finalmente, a continuación se presenta un listado de indicadores correspondientes a la escala en estudio (ciudades con menos de 50 mil habitantes), que son útiles para el desarrollo de diagnósticos. Conforme se expresó en el párrafo anterior, dicho listado está constituido por aquellos indicadores que, en el marco del Modelo PER, corresponden a las categorías de Presión y Estado.

Indicadores de Presión:

- Población con déficit de red cloacal (%);
- Población con déficit de agua potable de red (%);
- Población con déficit crítico de vivienda (%);
- Viviendas en área inadecuadas (#);
- Silos y molinos emplazados en las ciudades (#);
- Población migrante (%);
- Uso de agroquímicos (t/ha);
- Áreas naturales afectadas al turismo (ha);
- Generación de residuos industriales (t);
- Generación de residuos sólido urbanos (RSU) (t);

- RSU *per capita* (kg/hab/año);
- Cambios en el uso de las tierras (ha);
- Frecuencia de inundaciones (#/año).

Indicadores de Estado:

- Áreas suburbanas afectadas por degradación de suelos (ha);
- Áreas naturales perturbadas (ha);
- Establecimientos industriales (#);
- PyMes (#);
- Industrias sin tratamiento de efluentes (#);
- Áreas contaminadas por residuos peligrosos (ha);
- Población expuesta a residuos peligrosos (#);
- Tratamiento de residuos (%);
- Espacios verdes (ha);
- Basurales a cielo abierto (#, ha)
- Población afectada por inundaciones (#);
- Tierras afectadas por inundaciones (ha).

3.3. Selección de indicadores útiles para la elaboración de Líneas de Acción.

Como se mencionó en el punto anterior, el Modelo PER permite una valoración de los indicadores según sus relaciones causa-efecto. Es así que indicadores usualmente no interpretados en cuanto a su significación pasan a ser jerarquizados en una red causal. Esta característica permite discriminar aquellos indicadores que son útiles en determinado momento del ciclo de decisiones y aquellos que no, un aspecto usualmente soslayado en buena parte de los análisis cuyo destino final es la planificación y el desarrollo de políticas ambientales. Ya se dijo que a los efectos de la formulación de líneas de acción y estrategias para su implementación, los indicadores de respuesta resultan de fundamental importancia. Esto es así debido a que tales acciones pueden ser cuantificadas y evaluadas a partir de indicadores de respuesta. A su vez, de la eficacia de dichas respuestas depende la disminución de los valores de los indicadores de presión, la modificación de los de estado y la eliminación o mitigación de los problemas identificados.

Debe remarcar, sin embargo, tal como se hizo con los indicadores de Presión y Estado, que los indicadores de Respuesta, si bien constituyen una herramienta útil para la definición de líneas de acción, no son los únicos patrones que deben ser tenidos en cuenta en tales definiciones, sino que existen otros elementos de política ambiental que deben ser evaluados en forma insoslayable, tales como aspectos teóricos de dinámica de ecosistemas, normativas existentes, análisis de diferentes aspectos socio-culturales, etc.

En síntesis, de los indicadores seleccionados, los de mayor relevancia para la definición de líneas de acción son, en el marco del Modelo PER, los de respuesta. Para la escala en estudio, algunos ejemplos son los siguientes:

- Relocalización de silos y molinos (#)
- Sustitución de agroquímicos (t);
- Planes de agricultura sustentable (#);
- Programas de uso adecuado de agroquímicos (#);
- Programas de vivienda (# de viviendas);
- Reducción de residuos sólidos urbanos (%);
- Reciclaje de residuos sólidos urbanos (%);
- Áreas Naturales protegidas (ha);
- Inversiones en obras de servicios básicos (\$);
- Superficies suburbanas restauradas y/o rehabilitadas (ha);
- Planificación y proyecciones de uso de tierras (ha);
- Inversiones en obras de infraestructura (\$);
- Programas de prevención y mitigación de inundaciones (expresado en #, y monto de las inversiones);
- Normas y políticas de protección de médanos;
- Planes de protección, conservación y/o saneamiento de cursos de aguas superficiales (#);
- Aplicación de normas de tratamiento, transporte y disposición final de residuos industriales;
- Inversiones en obras de escurrimiento pluvial.

3.4. Definición de métodos de jerarquización de los conflictos

El trabajo de identificación, jerarquización y selección de los problemas constituye uno de los aspectos más relevantes en el marco de un proceso de *planificación estratégica*. Una apropiada jerarquización de los conflictos posibilita no sólo precisar los objetivos y las estrategias de intervención sino también ofrecer las mejores soluciones a los mismos, teniendo en cuenta los actores involucrados, los recursos disponibles, las potencialidades y limitaciones existentes.

En este sentido, se presentan a continuación algunas consideraciones acerca de la planificación estratégica. Seguidamente se desarrollan dos métodos alternativos para la selección y jerarquización de los conflictos/problemas en un sistema determinado, los cuales han sido utilizados por el equipo de especialistas del presente proyecto en diferentes casos, con la posibilidad de integrar ambas metodologías tal como se propone finalmente.

3.2.1. La planificación estratégica

Existen diversos métodos de planificación que tienden a brindar un conjunto de técnicas para la elaboración de planes, programas y proyectos. Entre los métodos de planificación estratégica más destacados se pueden mencionar a la Planificación Estratégica Situacional (Carlos Mattus), al Método ZOPP (GTZ); a la Planificación Estratégica y Gestión de Calidad (Fundación Oswaldo Cruz-Grupo de Estudio Calidad de la Administración Pública), entre otros. Entre los diversos métodos, aunque haya diferencias entre los instrumentos que ofrecen, *todos* comparten (con mayor o menor énfasis) una perspectiva estratégica común que se refleja en las fases de diagnóstico de problemas, definición de objetivos, selección de focos de acción, análisis de viabilidad y gestión estratégica. Se mencionan a continuación algunas definiciones y características comunes aplicadas a los procesos de planificación estratégica¹⁶:

- Planificación es la reflexión que precede y preside la acción.

¹⁶ Gallo, E., 2002. *Planificación en Práctica: Una Guía para Movimientos y Organizaciones Sociales*. Fundación Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Escola Nacional de Salud Pública, Brasil.

- Planificación es la mejor combinación posible de los recursos necesarios y disponibles para la realización de acciones capaces de conseguir determinados objetivos.
- Planificación es colocar en práctica de forma sistemática nuestra visión del mundo, entrando en contacto con proyectos diferentes, de otros actores, que pueden ser antagónicos al nuestro, sea en su contenido, sea en la forma escogida para alcanzar los objetivos del plan.
- Planificación es un instrumento en la disputa por el poder que nos permite, de manera sistemática, reconocer proyectos y establecer alianzas, aumentar nuestra capacidad de análisis y selección de los recursos y medios necesarios para alcanzar nuestros objetivos, así como definir su aplicación más eficaz y eficiente en una situación concreta.
- La planificación de cuestiones sociales está eminentemente volcada a problemas no estructurados, que no aceptan explicaciones deterministas. Planificar eficazmente en este contexto exige una perspectiva estratégica que considere otras visiones existentes y su impacto sobre nuestro plan.
- Para que favorezca a la construcción colectiva y a la eficacia de un proyecto, el proceso de planificación debe permitir la visualización y el registro constante de cada una de sus etapas.

3.4.2. Las etapas de la Planificación

Tal como plantea Edmundo Gallo¹⁷, cada momento de la planificación y/o gestión estratégica utiliza un encadenamiento de técnicas que le es peculiar, así como pasos específicos que son denominados de forma particular. Eso no impide, sin embargo, que todos tengan en común un eje estratégico a partir del cual son desarrolladas las diferentes etapas metodológicas. Estas corresponden, aisladamente o agrupadas entre sí, a cinco necesidades de quien planifica: *la de analizar la realidad sobre la cual pretende intervenir; definir cuál es la situación futura que pretende construir; seleccionar los medios y acciones necesarias para transformar la realidad actual en la situación buscada; evaluar la viabilidad del alcance de los objetivos y de la realización de las acciones; y, finalmente, ser capaz de gerenciar la ejecución del plan, respondiendo con rapidez a las modificaciones*

que ocurren en el día-a-día, las cuales, evidentemente, el plan no puede prever, por más riguroso y exploratorio que sea.

Con este enfoque se ha planteado el presente proyecto, que procura, a través de instrumentos y técnicas, estimular el debate entre los participantes en cada una de las localidades y promover la sistematización constante del trabajo, de tal modo que, al final del mismo, se disponga de la documentación completa del plan y los programas y proyectos respectivos, conteniendo actividades, plazos, responsables y recursos necesarios. La perspectiva metodológica que aquí se utiliza tiene como principio la articulación del conjunto de técnicas disponibles en el área de planificación y gestión de acuerdo con cada situación específica. Por lo tanto, cualquier técnica oriunda de otro método compatible con el enfoque estratégico, puede y debe ser utilizada para enriquecer la propuesta que desarrollamos.

No hay método ni técnica de planificación y gestión de aplicabilidad universal. Cabe al gestor seleccionar, de forma creativa y en cada situación concreta, los instrumentos que sean más potentes para lidiar con la realidad.

3.4.3. Construcción del Diagnóstico

Esta etapa corresponde a una evaluación de la realidad sobre la cual se pretende intervenir, en la medida en que se presentan aspectos insatisfactorios que se desean transformar. Corresponde a la instancia del análisis situacional o explicativo, tal como se ha planteado anteriormente.

Para poder realizar esta intervención con el máximo de eficiencia y eficacia, o sea, utilizando de la mejor forma los recursos disponibles -normalmente escasos- y de tal manera que se puedan lograr los objetivos, es fundamental que se seleccionen los problemas que se consideran importantes. Toda realidad insatisfactoria contiene una serie de problemas que, si son detectados, ofrecen una amplia gama de posibilidades para su solución. Es como si se realizara un *zoom*, una aproximación cada vez mayor a la realidad, para verificar en primera instancia

los problemas que la componen, luego las causas de estos problemas, las relaciones que se establecen entre ellos, etc.

Para ello, se propone generar instancias de taller en las que cada participante escriba en una tarjeta un problema que considera muy importante, hasta un determinado número de tarjetas. En un grupo de alrededor de veinte personas, cinco problemas por participante es una cantidad razonable. Se observará que muchos problemas aparecen repetidos, y deben ser retirados. Se debe escribir sólo un problema por tarjeta, formulándolo siempre como una condición negativa existente. A medida que van siendo escritas, las tarjetas van siendo pegadas en un panel de papel pizarra, para que todos puedan visualizarlas y discutir su contenido y formulación. Pueden ser agregadas tantas tarjetas como fueren necesarias, hasta que todos se sientan contemplados. Cualquier discordancia debe ser discutida hasta que se llegue a un denominador común, buscando evitar las votaciones. Como resultado se obtiene lo que se denomina *Archivo de Problemas*, que reúne el conjunto de problemas seleccionados en el proceso.

En un ejemplo hipotético, del trabajo realizado en una determinada localidad, se podría obtener el siguiente Archivo, compuesto por veinticinco tarjetas, cada una designando un problema:

El Centro de Salud funciona sólo un turno	Escuela con lugares insuficientes	Escuela sólo para primer grado	Aumento de la violencia	Disparidad entre las áreas de la localidad
Malas condiciones de vida en la localidad	Desempleo creciente	Servicios públicos deficientes	Ausencia de agua, luz y transporte público en "Pico de Agua"	Transporte deficiente en la localidad
Inexistencia de escuela de capacitación en lo local	Transporte sólo en la parte inferior de la localidad	Situación de terrenos indefinida	Asaltos, asesinatos y robos en algunos barrios.	Acceso a "Pico de Agua" inaccesible con lluvia
Riesgo de desprendimientos en "Pico de Agua"	Posesiones no legalizadas	Agua y luz precarios en algunos barrios	Baja renta familiar	Ausencia de programas preventivos en salud
Policía deficiente	Habitaciones precarias	Ausencia de inversión del municipio	Puesto policial en la periferia de la localidad	Ausencia de un plan para la mejoría de las condiciones de vida

Este archivo engloba problemas de naturaleza e importancia diversas. Como ya se indicó anteriormente, la importancia de un problema siempre es auto-referenciada, es decir, definida a partir del interés de cada actor social. Así es posible que un vecino de un barrio determinado encuentre que lo más importante es la ampliación de la red de agua y luz, y otro vecino de otro barrio proponga una policía más efectiva, y así sucesivamente. Para ayudar a dar prioridad a los problemas, se comienza haciendo una "limpieza" intuitiva, separando los problemas que parecen muy importantes de aquellos menos importantes. Normalmente, se reducen a la mitad del grupo inicial de problemas; en cuanto a los restantes, se pueden utilizar técnicas que combinen algunos criterios razonablemente objetivos, solicitando al grupo que atribuya a cada problema listado -para cada criterio- un determinado valor, cuyo producto auxiliará en la definición de prioridades. *Un ejemplo útil es la Matriz GUT, que combina criterios de Gravedad, Urgencia y Tendencia (GUT son las iniciales de los criterios).*

3.4.4. Método GUT (Gravedad, Urgencia, Tendencia)

Tomando el ejemplo presentado en el apartado anterior (listado de problemas), se presenta a continuación el Método GUT.

Para trabajar con la matriz GUT, se atribuye a cada problema, por criterio, un determinado valor. El resultado de la suma de los valores ofrece algún nivel de comparabilidad entre los problemas, lo que no debe ser visto como una comparación matemática objetiva, sino como un instrumento cualitativo, aun cuando son expresados cuantitativamente. Los valores pueden ser definidos tanto a partir de la media de los valores atribuidos individualmente (se suman todas las notas y se divide por el número de participantes), como a través de un consenso colectivo.

VALOR	G GRAVEDAD	U URGENCIA	T TENDECIA	G+U+T
5	Los perjuicios o dificultades son extremadamente graves	Es necesaria una acción inmediata	Si no se hiciera nada, la situación empeorará rápidamente	15
4	Muy graves	Con alguna urgencia	Va a empeorar en poco tiempo	12
3	Graves	Lo más pronto posible	Va a empeorar en mediano plazo	9
2	Poco graves	Puede esperar un poco	Va a empeorar a largo plazo	6
1	Sin gravedad	No hay apuro	No debe empeorar y/o puede hasta mejorar	3

En el ejemplo dado, después de la correspondiente discusión entre los vecinos participantes de la localidad en estudio, los mismos seleccionaron -como muy importantes- un grupo de nueve problemas, con los cuales se construyó la matriz GUT:

Nº	PROBLEMA	G	U	T	G+U+T
1	Desempleo creciente	5	4	3	12
2	Disparidad entre las áreas de la localidad	3	4	3	10
3	Aumento de la violencia	5	5	5	15
4	Baja renta familiar	5	5	3	13
5	Habitaciones precarias	4	4	4	12
6	Riesgo de desprendimientos en Pico de Agua	5	5	5	15
7	Transporte deficiente en la localidad	5	5	4	14
8	Servicios públicos deficientes	5	5	5	15
9	Malas condiciones de vida en la localidad	5	5	4	14

A partir de esta valoración, fueron definidos tres grupos de problemas, de acuerdo a su puntuación: los de mayor puntaje (nº 3, 6, 7, 8 y 9), intermedios (nº 1, 4 y 5) y de bajo puntaje (nº 2).

Surgen dos opciones técnicas posibles para el desdoblamiento del proceso de planificación: trabajar los problemas uno por uno -a partir de los de mayor puntaje- o como un conjunto de problemas. La primera opción permite una explicación más rápida y simple, además de más direccionada hacia un determinado tema; su desventaja es no demostrar las relaciones existentes entre los distintos problemas.

La segunda opción lleva más trabajo y más tiempo, pero en compensación permite una visualización significativa de las interrelaciones explicativas.

En el presente estudio, se trabaja con esta última alternativa técnica. Es decir, se seleccionan del conjunto de los problemas aquellos de mayor peso y con éstos se construye un Árbol de Problemas, a partir del cual se grafican sus interrelaciones, sus causas y sus efectos.

3.4.5. Método "SIEMPRO"

Se presenta a continuación otra metodología para la selección y jerarquización de los problemas como alternativa a la desarrollada anteriormente, la que se denomina "Matriz SIEMPRO"¹⁸:

Enunciado del problema	Población afectada	Ámbito de gobernabilidad	Prioridad para la política social	Incidencia entre los problemas	Sumatoria	Prioridad

Esta matriz permite seleccionar e identificar el problema que será objeto de la intervención del programa socio-ambiental a través de la ponderación de varios problemas iniciales. Para su utilización, se recomienda seguir los pasos que se enumeran a continuación.

- a. Listar los problemas asociados al tema general.
- b. Analizar cada uno de ellos teniendo en cuenta los criterios mencionados en la tabla:

¹⁸ SIEMPRO, UNESCO y Fondo de Cultura Económica, 1999. *Gestión Integral de Programas Sociales Orientada a Resultados. Manual Metodológico para la Planificación y Evaluación de Programas Sociales*, Buenos Aires.

- **Población afectada:** es el conjunto de la población que se encuentra afectada por el problema social. Para identificarla es necesario recolectar y analizar información secundaria disponible que permita obtener un primer nivel de cuantificación, lo más preciso posible, de la población con estas características.
 - **Ámbito de gobernabilidad:** es la capacidad que tiene el equipo de gestión o la institución ejecutora del programa para incidir en un problema social específico. Para analizar el ámbito de gobernabilidad que tiene una institución con respecto a un problema determinado, es preciso indagar con qué recursos económicos, políticos e institucionales cuenta y qué atribuciones legales tiene para intervenir sobre ese problema.
 - **Prioridad del enunciado del problema para la política social:** es el valor o la importancia que le otorga el máximo decisor político (gobernador, secretario de Desarrollo Social, etc.) a cada problema en el conjunto de la política social del país y/o de la provincia.
 - **Nivel de incidencia:** es el peso que tiene cada uno de los problemas en la generación de los otros. El nivel de incidencia se analiza a través de la pregunta: "Si modificamos el problema 1, ¿en qué medida se modificarán los demás?"
- c. Establecer valores para cada enunciado en cada criterio. Cada uno de los pesos que se asignen debe estar basado en información y debe obtener el consenso del equipo de trabajo. Se propone la siguiente escala: Alto: 3, Medio: 2, Bajo: 1 y Nulo: 0.
- d. Establecer las prioridades basándose en el análisis de los enunciados y la ponderación de cada uno de ellos en la última columna. Para ello, primero, se

suman las ponderaciones de cada enunciado y se registra el valor total en la columna denominada "Sumatoria". El orden de prioridades se establece considerando que son de mayor prioridad los enunciados que obtienen los valores más altos en la sumatoria.

Ejemplo hipotético:

Enunciado del problema	Población afectada	Ámbito de gobernabilidad	Prioridad para la política social	Incidencia entre los problemas	Sumatoria	Prioridad
Empleo precario	1.600.000	2	1	1	4	4
Empleo en negro	1.200.000	2	2	2	6	2
Bajo ingreso	850.000	1	0	1	2	5
Desocupación abierta	900.000	2	3	3	8	1
Baja capacitación laboral	100.000	1	2	2	5	3

En el ejemplo presentado en la matriz, el problema desocupación abierta tiene prioridad 1 puesto que tiene un ámbito de gobernabilidad medio, alta prioridad política, así como alto nivel de incidencia sobre los otros problemas. Por esta razón, se selecciona como generador del programa social y punto de inicio de la planificación.

Analizando las dos matrices presentadas (GUT y "Matriz SIEMPRO") y teniendo en cuenta las características de las mismas, es posible pensar en una aplicación combinada de ambas. Para ello, se propone hacer primero el análisis GUT (Gravedad, Urgencia y Tendencia) y a estos resultados trasladarlos a la columna "Prioridad para la política social" de la otra matriz. Luego trabajar con esta última de acuerdo al desarrollo de la misma.

4. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS AMBIENTALES

De acuerdo con las definiciones adoptadas en el presente trabajo, en este punto se plantea el camino a seguir en la formulación de políticas ambientales por parte de los futuros usuarios del manual. Esto implica la definición de:

- las precisiones conceptuales que definen el *nivel estratégico* de la política ambiental (principios generales), y
- los cursos de acción que, en consonancia con los principios ambientales, representan el *nivel táctico* de la política en un tiempo determinado (lineamientos básicos).

El desarrollo de esta instancia de trabajo requiere de la existencia de un grupo político-técnico por parte de los municipios. Este grupo debe contar con conocimientos sobre la realidad mundial, regional y nacional que forma parte del contexto del área de actuación local en la que se propone intervenir, así como con capacidad de análisis interdisciplinario e inserción/accionar intersectorial, que permitan avanzar en la construcción de una visión asociada al avance de la sociedad a la que pertenecen sus integrantes.

Frente a las dificultades que podrían enfrentar las administraciones locales para disponer del requisito mencionado en el párrafo anterior, se sugiere adoptar el planteo incluido en el primer punto del Manual (Marco Conceptual), como punto de partida para satisfacer el presente nivel de definición.

4.1. Formulación del nivel estratégico de la política ambiental (Principios Generales)

En el sentido indicado, a continuación se formula un ejercicio que podrá ser considerado como referencia inicial para satisfacer este paso del trabajo y/o como ejemplo para el desarrollo del mismo. Para ello se transcriben algunos aspectos conceptuales mencionados en el punto del manual antes citado, y se le suman algunos otros aportes con el propósito de establecer un encuadre estratégico adecuado desde la óptica de los autores del presente trabajo. En ese marco, los *principios generales* a tener en cuenta como referencia de una política ambiental se

enuncian a continuación. En el Anexo, además de estar enumerados, se desarrollan en forma breve cada uno de ellos (véase Anexo, punto 4.1).

- a) *Toda la población debe alcanzar un nivel óptimo de calidad de vida a través de la satisfacción de sus necesidades humanas fundamentales.*
- b) *El desarrollo debe estar orientado a mejorar la calidad de vida de la población, conforme al punto anterior, en un marco de conservación de sus recursos naturales y de preservación del patrimonio histórico cultural.*
- c) *La sustentabilidad es un término aplicable a la sociedad en su conjunto y su entorno, y comprende otras dimensiones (social y económica) y no sólo la ambiental.*
- d) *El desarrollo sustentable permite fijar prioridades en la planificación de acuerdo con los objetivos y metas definidos. Esto es, el paradigma de sustentabilidad supone la definición de pisos sucesivos o etapas de desarrollo que son cambiantes en la medida en que la sociedad progresa.*

4.2. Formulación del nivel táctico de la política ambiental (lineamientos básicos)

Los lineamientos generales de una política ambiental comprenden los cursos de acción que se proponen en consonancia con los principios básicos en un tiempo determinado (generalmente, mediano plazo). Los lineamientos son más específicos, más flexibles en cuanto sus potenciales ajustes o adaptaciones, y representan el nivel táctico de la política. A continuación se enumeran (y en el Anexo se desarrollan, véase punto 4.2) algunos lineamientos básicos que no pueden ser soslayados en una política ambiental a la hora de formular líneas de acción tendientes a revertir los problemas detectados en las localidades bonaerenses de menos de 50 mil habitantes.

- a) *Promover el perfeccionamiento de la gestión pública a través de la racionalización de funciones, la capacitación de personal y la discusión abierta de proyectos y propuestas.*

- b) *Establecer límites espaciales al desarrollo de cada tipo de uso de la tierra.*

- c) *Elegir los mejores sitios para cada actividad.*

- d) *Se debe comprender que existe un límite superior para la capacidad de expansión de los sistemas urbanos.*

- e) *Se debe cambiar una sociedad que usa-tira los recursos para satisfacer necesidades y ambiciones, transitando hacia una que use-recicla-reuse recursos para satisfacer necesidades.*

- f) *Los ecosistemas peri o suburbanos deben ser mínimamente influenciados por las actividades de desarrollo para tener mayor capacidad de resiliencia (resistencia ante perturbaciones).*

- g) *El ordenamiento espacial de las actividades debe estar destinado a aumentar la complementariedad global del paisaje.*

- h) *Se debe procurar la restauración/rehabilitación de tierras peri y suburbanas degradadas.*

5. POLÍTICA AMBIENTAL: PLANES DE ACCIÓN Y ESTRATEGIAS DE APLICACIÓN

5.1. Modelo de Actuación Deseado

Los planes de acción comprenden los programas y proyectos que son elaborados para su implementación en respuesta al diagnóstico y al orden de prioridad preestablecido de los problemas ambientales. Los planes se enmarcan dentro de los principios y lineamientos, generalmente están acotados al corto plazo, y aluden al nivel operativo. En la confección del presente Manual se propone su formulación a partir de la construcción de una aproximación de Modelo de Actuación Deseado.

Para avanzar en la justificación del procedimiento para la construcción de una aproximación de Modelo de Actuación Deseado, se debe precisar antes qué es lo que se entiende por paradigma. Siguiendo a Kuhn, se trata de "una completa constelación de creencias, valores y técnicas, (...) compartidas por los miembros de una determinada comunidad a partir de su demostración científica"¹⁹. En la dirección señalada, se puede afirmar que la comprobación del proceso de cambio global en curso caracterizado por la aparición del agujero en la capa de ozono, las lluvias ácidas, el efecto invernadero, la elevación de la temperatura media mundial, la extinción de especies vegetales y animales, la pobreza extrema de gran parte de la población mundial, etc., desató a nivel mundial un proceso de búsqueda de nuevos modelos de organización social y de gestión y planificación del desarrollo.

En ese contexto, se entiende por Modelo de Actuación a *los patrones de comportamientos/ procedimientos que siguen en forma individual y/o colectiva los integrantes de una determinada comunidad, con relación al aprovechamiento de los recursos y potencialidades existentes, mediante determinadas formas de organización y gerencia*. Es así que existe una relación directa entre el accionar de cada comunidad y los conflictos/ problemas ambientales que éstas enfrentan.

¹⁹ Kuhn, Thomas S., 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd Ed., Univ. of Chicago Press, Chicago & Londres.

En función de ello, la metodología que se propone utilizar en el Manual permite a los operadores/ gestores de la política ambiental contar con aproximaciones de cómo se estructura y opera la problemática existente (Modelo de Actuación Vigente, MAV) y de qué manera se estructura y opera para superar dicha problemática y mejorar la calidad de vida del lugar (Modelo de Actuación Deseado, MAD).

Del mismo modo que cuando se presentó el flujo metodológico para la construcción del modelo de actuación vigente, en esta instancia se integran al informe, a título de ejemplo, las planillas producidas por: Mihura, E., Menéndez, G. y otros: "Plan de educación Ambiental, Participación Ciudadana y Manejo de los Residuos Sólidos de Yerba Buena, Tucumán", CFI, 2005 (véanse Figuras 5, 6 y 7).

5.2. Sistema de Intervención

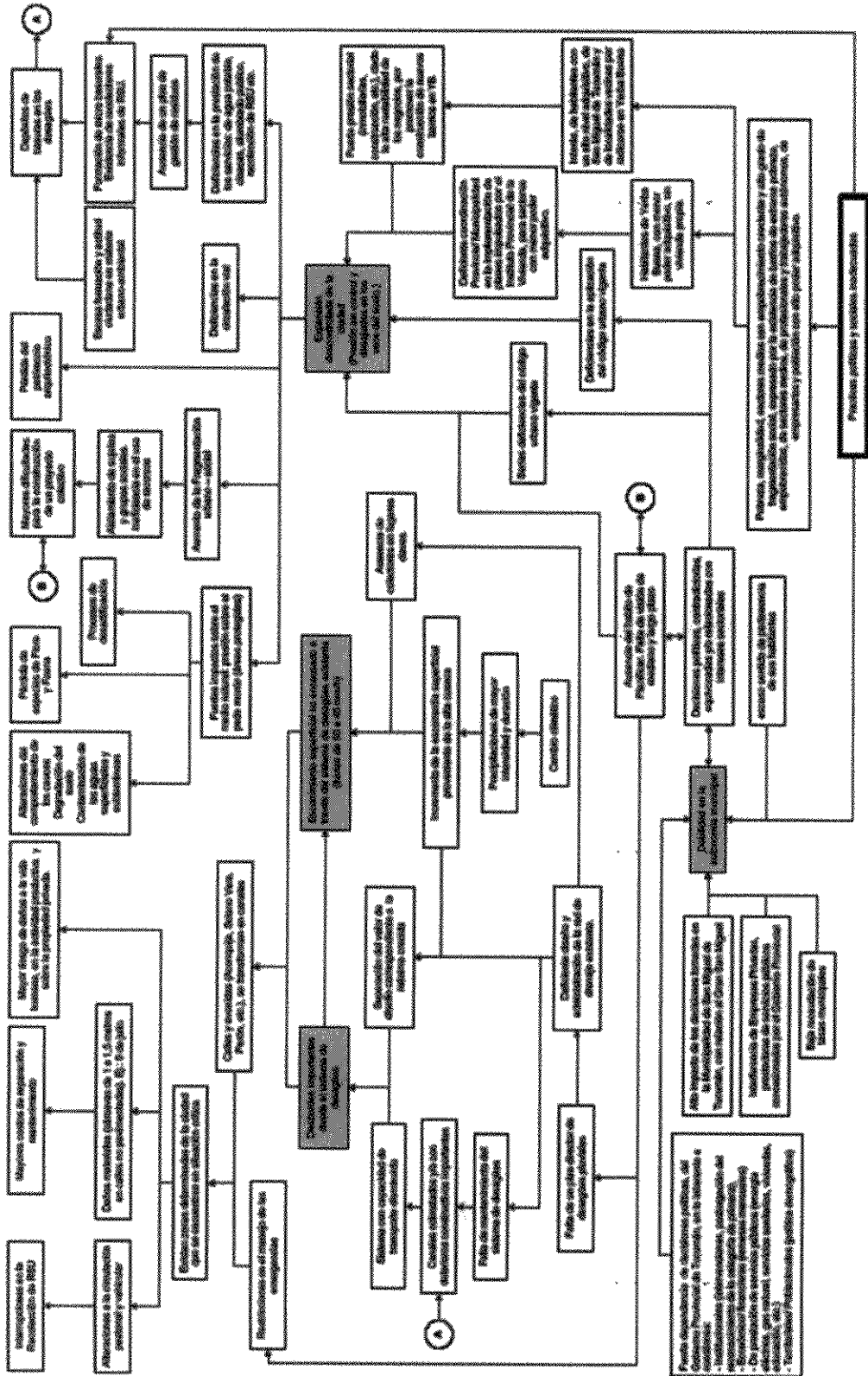
El sistema de intervención es el paso siguiente a la proyección de una aproximación al MAD, y consiste en el diseño de una propuesta para alcanzar el mencionado modelo de actuación deseado. Los pasos a seguir en la implementación de una propuesta de intervención territorial descentralizada son: (1) subdividir el municipio en zonas, (2) seleccionar en cada una de ellas un centro operativo, (3) diseñar un accionar coordinado entre la municipalidad y los centros operativos y (4) organizar un red de gestión del plan a implementar (véase Anexo, punto 5.2).

5.3. Programas Operativos

En este punto se mencionan y describen cada uno de los pasos a seguir para concretar el desarrollo de programas operativos, formulados a partir de las identificaciones de objetivos y medios realizadas en los pasos anteriores: (1) *Restricciones*: identificación de las restricciones técnicas, así como políticas, legales, económicas, financieras, organizacionales, funcionales, culturales, educacionales, comerciales y otras que obstaculizan o impiden lograr los objetivos; (2) *Soluciones*: generación de opciones de solución para superar las restricciones previamente identificadas; (3) *Estrategias de Implementación*: diseño de estrategias para poner en práctica las soluciones vía acciones de carácter discontinuo (proyectos de inversión) y continuos (servicios, sistemas de producción y otros), y (4) *Programas*

Operativos: formulación de las actividades según las soluciones y las estrategias seleccionadas para ejecutarlas, ejecución de las acciones de control y seguimiento de los resultados obtenidos (véase Anexo, punto 5.3).

Figura 1:
Árbol de Problemas



PROBLEMA ORGANIZADOR	EFECTOS	CAUSAS		ELEMENTOS QUE CONVALIDAN	ACTORES INVOLUCRADOS	ACTIVIDADES/PRACTICAS POLITICAS Y SOCIALES	NORMATIVA VIGENTE
		EXTERNAS	INTERNAS				
<p>Debilidad en la autonomía municipal</p>	<p>Decisiones políticas, contradictorias, equivocadas y/o relacionadas con intereses sectoriales</p>	<p>Prácticas políticas y sociales inadecuadas</p> <p>Fuente dependencia de decisiones políticas del Gobierno Provincial de Tucumán, en lo inherente a cuestiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institucionales (intervenciones, postergación del reconocimiento de la categoría de primera). - Económico/ financieras (remesas mensuales) - De prestación de servicios públicos (energía eléctrica, gas natural, servicios sanitarios, viviendas, educación, etc.) - Territoriales/ Poblacionales (política demográfica) <p>Interferencia de Empresas Privadas, prestadoras de servicios públicos concesionados por el Gobierno Provincial</p> <p>Alto impacto de las decisiones tomadas en la Municipalidad de San Miguel de Tucumán, con relación al Gran San Miguel</p>	<p>Baja recaudación de tasas municipales</p> <p>escaso sentido de pertenencia de sus habitantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Publicaciones periodísticas. - Documentos y normativas que formalizan las relaciones institucionales vigentes. - Información brindada por distintas instituciones desde sus páginas Web. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Provincial de Tucumán - Gobiernos Municipales de Yerba Buena, San Miguel de Tucumán, - Comunas de San Javier, - Empresas privadas, prestadoras de servicios públicos concesionados - Vecinos de Yerba Buena 	<ul style="list-style-type: none"> - Declaraciones sensacionalistas, agresivas e irresponsables. - Construcción y utilización soberbia y sectaria del poder.- - Desarrollo de procesos electorales internos como fin en sí mismo. - Realización de faraónicas campañas electorales, financiadas por sectores económicos relacionados con la ejecución de obras y servicios públicos - Gestión de gobierno en convivencia con quienes financiaron la llegada al gobierno.- 	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución Provincial - Ley Orgánica de Municipios - Código de Ordenamiento Urbano de Yerba Buena - Ley Provincial nº 6253 - Ordenanza 819/97 de Acuerdo con SIPROSA - Ordenanza nº 903/97 de prestación de servicios de aguas y cloacas municipales (Ley Provincial nº 6852)

PROBLEMA ORGANIZADOR	CAUSAS		ELEMENTOS QUE CONVALIDAN	ACTORES INVOLUCRADOS	ACTIVIDADES/PRACTICAS POLITICAS Y SOCIALES	NORMATIVA VIGENTE	
	EXTERNAS	INTERNAS					
<p>Expansión descontrolada de la ciudad (Presión sin control y desajustes en los usos del suelo)</p>	Fuertes impactos sobre el medio natural: presión sobre el pedregal (áreas protegidas)	Prácticas políticas y sociales inadecuadas	<p>- Informe Diagnóstico Participativo Socio-comunitario y Económico, Lic. Graciela Salazar. Yerba Buena (Tucumán), 2003.</p> <p>- Informe Final del Proyecto "Formulación de un Plan Director de Sistemización de las Quebradas del Flanco Oriental de la Sierra de San Javier y actualización del Sistema de Desagües Pluviales -Dep. Tafti Viejo, Yerba Buena y El Manantial". Fac. Arq. y Urbanismo. UNT. (2003)</p> <p>- Mapeo elaborado por la Dirección de Desarrollo Social de la Municipalidad de Yerba Buena. (Año 2004-2005)</p>	<p>- Gobierno Provincial de Tucumán</p> <p>- Gobiernos Municipales de Yerba Buena, San Miguel de Tucumán,</p> <p>- Comunas de San Javier,</p> <p>- Instituto Provincial de la Vivienda</p> <p>- Empresas inmobiliarias y constructoras</p> <p>- Productores agrícolas</p>	<p>- Actividades gubernamentales no planificadas</p> <p>- Maximización de la ganancia empresarial</p> <p>- Manejos irracionales y de predatorios de los recursos naturales</p> <p>- Monocultivo.</p> <p>- Tráfico de fauna nativa.</p> <p>- Deforestación.</p>	<p>- Constitución Provincial</p> <p>- Ley Orgánica de Municipios</p> <p>- Código de Ordenamiento Urbano de Yerba Buena</p> <p>- Ordenanzas municipales que figuran en el listado proporcionado por la Municipalidad de YB</p> <p>- Ley N° 3778 Parques, reservas y monumentos naturales.</p> <p>- Pacto Federal Ambiental</p> <p>- Ley N° 6253 Defensa, conservación y mejoramiento del ambiente</p> <p>- Ley N° 6290 de Suelos</p> <p>- Ley N° 6281 de Agroquímicos</p> <p>- Ley N° 6292 Recursos Naturales renovables</p> <p>- Ordenanza N° 813/ 94 Código de Planeamiento Urbano - Decreto N° 796/ 94 y N° 1029/94.</p> <p>- Ordenanza N° 688</p> <p>- Decreto N° 419 Urbanizaciones Especiales</p> <p>- Ordenanza N° 1024/99</p> <p>- Ordenanza N° 1058</p> <p>- Ordenanza N° 1013</p> <p>- Ley Pcial N° 7076 RSU</p> <p>- Ley N° 7165 Registro de actividades contaminantes.</p>	
	Pérdida de especies de Flora y Fauna	Deficiente coordinación Provincia/ Municipalidad en la implementación de planes impulsados por el Instituto Provincial de la Vivienda, para sectores con menor poder adquisitivo.					Pobreza, marginalidad, sectores medios con empobrecimiento creciente y alto grado de fragmentación social, expresado por la existencia de barrios de extrema pobreza, empobrecidos, de sectores medios, de profesionales y trabajadores autónomos, de empresarios y población con alto poder adquisitivo.
	Alteraciones del comportamiento de los causales	Interés, de habitantes con un alto nivel adquisitivo, de San Miguel de Tucumán y de localidades vecinas por radicarse en Yerba Buena					Habitantes de Yerba Buena, con menor poder adquisitivo, sin vivienda propia.
	Degradación del suelo						Fuente presión sectorial (inmobiliarias, construcción, etc.), dado la alta rentabilidad de los negocios, por promover la construcción de nuevos barrios en YB.
	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas						Ausencia del hábito de planificar. Falta de visión de mediano y largo plazo
	Procesos de desertificación						Serías deficiencias del código urbano vigente
	Pérdida del patrimonio arquitectónico e histórico cultural						Deficiencias en la aplicación del código urbano vigente
	Deficiencias en la circulación vial						
	Aumento de la Fragmentación urbano - social						
	Aislamiento de sujetos y grupos sociales. Ineficiencia en el uso de recursos						
	Mayores dificultades para la construcción de un proyecto colectivo						
	Deficiencias en la prestación de los servicios: de agua potable, cloacas, alumbrado público, recolección de RSU etc.						
	Ausencia de un plan de gestión de residuos						
Formación de micro basurales. Existencia de recolectores informales de RSU.							
Depósitos de basuras en los desagües							

PROBLEMA ORGANIZADOR	EFECTOS	CAUSAS		ELEMENTOS QUE CONVALIDAN	ACTORES INVOLUCRADOS	ACTIVIDADES/PRACTICAS POLÍTICAS Y SOCIALES	NORMATIVA VIGENTE
		EXTERNAS	INTERNAS				
<p>Desbordamientos importantes desde el sistema de desagües</p> <p>Exceso de agua superficial no encausado a través del sistema de desagües existente</p>	<p>Mayor riesgo de daños a la vida humana, en la actividad productiva y sobre la propiedad privada.</p> <p>Mayores costos de reparación y mantenimiento</p> <p>Daños materiales (carcavas de 1 a 1,5 metros en calles no pavimentadas). Ej.: 9 de julio</p> <p>Interrupciones en la recolección de RSU</p> <p>Alteraciones a la circulación peatonal y vehicular</p> <p>Existen zonas determinadas de la ciudad que se encuentran en situación crítica</p> <p>Calle y avenidas (Aconguja, Solano Vera, Perón, etc.), se transforman en canales</p>	<p>Prácticas políticas y sociales inadecuadas</p> <p>Cambio climático</p> <p>Precipitaciones de mayor intensidad y duración</p> <p>Incremento de la escorrentía superficial proveniente de la alta cuenca</p>	<p>Restricciones en el manejo de las emergencias</p> <p>Falta de un plan director de desagües pluviales</p> <p>Deficiente diseño y administración de la red de drenaje existente.</p> <p>Ausencia de colectores en lugares claves.</p> <p>Superación del valor de diseño correspondiente a la máxima crecida esperada</p> <p>Falta de mantenimiento del sistema de desagües</p> <p>Canales colmatados y/o con deterioros constructivos importantes</p> <p>Sistema con capacidad de transporte disminuida</p>	<p>- Atlas de lluvias intensas en el área del Gran San Miguel de Tucumán. Laboratorio de</p> <p>- Hidráulica de la UNT.</p> <p>- Documento Plan de Emergencia Municipal. Depto. Ejecutivo Municipal. Yerba Buena, 2004.</p> <p>- TDR Plan Director de Drenaje Pluvial Urbano de Yerba Buena. Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Yerba Buena.</p>	<p>- Gobierno Provincial de Tucumán (Direcciones de Hidráulica y Medio Ambiente, etc)</p> <p>- Gobierno Municipal de Yerba Buena (Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Deportes, Turismo y Defensa Civil)</p> <p>- Vecinos de Yerba Buena</p> <p>- Recolectores Informales de RSU.</p> <p>- Productores agrícolas</p>	<p>- Desarrollo de obras sin referencias a un plan director de desagües pluviales</p> <p>- Depósito de residuos en los canales y en sus inmediaciones.</p> <p>- Ocupación de paleo cauces.</p> <p>- Asentamiento de viviendas, permanencia y tránsito de personas, en zonas de riesgo hídrico</p>	<p>- Ley N° 1238 Contaminación de aguas surgentes y semisurgentes.</p> <p>- Ley N° 7139/40 Aguas</p> <p>- Ley Polal N° 7076 RSU</p>

PROBLEMAS	OBJETIVOS	RECURSOS, POTENCIALIDADES Y MEDIOS		ELEMENTOS QUE CONVALIDAN	ACTORES	ACTIVIDADES/PRACTICAS (Apox. al Modelo de actuación deseado)	NORMATIVA PROYECTADA
		EXTERNAS	INTERNAS				
<p>Debilidad en la autonomía municipal</p>	<p>Avanzar en la generación de condiciones, para incrementar los márgenes de autogestión</p>	<p>Prácticas políticas y sociales inadecuadas</p> <p>Verba Buena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra asentada y rodeada en y por una inmensa belleza natural - Es la residencia permanente de líderes políticos, sociales y económicos. Y congrega gran parte de las capacidades profesionales y de la oferta cultural de la provincia de Tucumán - Es un caso paradigmático, para avanzar en la definición de un sistema territorial equilibrado, que integre ciudad, el pedemonte y los cerros, que pueda ser extrapolado al resto de la provincia 	<p>Presidente Municipal legítimo y Equipo de Gobierno con experiencia en la gestión privada</p> <p>Población con capacidad de pago de tasas Municipales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de la prestación de los servicios públicos - Diseño y presentación de escenarios de mediano y largo plazo motivantes del contribuyente - Reformulación del sistema y de las estrategias de recaudación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de control de gestión (evaluación por desempeño) - Modificación favorable de indicadores de calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Provincial de Tucumán (tres poderes) - Gobierno Municipal de San Miguel de Tucumán (D.E. y C.D.) - Comunas de San Javier, Mantantales, etc. - Gobierno Municipal de Verba Buena (D.E. y C.D.) - Empresas prestadoras de servicios públicos concesionados, inmobiliarias y constructoras - Vecinos de Verba Buena 	<ul style="list-style-type: none"> - Amonización del funcionamiento de la sociedad, limando asperezas y buscando la cooperación entre los diversos actores.- - Construcción de poder desde lo cotidiano, desde la gente, en la resolución de sus problemas, en la organización de nuevos emprendimientos, en la generación de espacios propios para el diálogo social, en la toma de conciencia de que nuestras vidas forman parte de la vida de la comunidad. - Construcción de los consensos necesarios para poder instrumentar políticas y desarrollar programas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución Provincial - Ley Orgánica de Municipios - Código de Ordenamiento Urbano de Verba Buena - Ley Provincial nº 6253 - Ordenanza 819/97 de Acuerdo con SIPPROMA - Ordenanza nº 905/97 de prestación de servicios de aguas y cloacas municipales (Ley Provincial nº 6852) - Convenios de cooperación que faciliten la gestión intergubernamental.
		<p>Acuerdo con el Gobierno Provincial de Tucumán, en lo inherente a cuestiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institucionales (urgente reconocimiento de la categoría de primera). - Económico/ financieras (mejoramiento de las remesas mensuales) - De prestación de servicios públicos (participación en la regulación de las concesiones) - Territoriales/ Poblacionales (definición de la política demográfica) <p>Verificación del cumplimiento de la normativa que regula la actividad de las Empresas Privadas, prestadoras de servicios públicos, concesionados por el Gobierno Provincial</p> <p>Acuerdo con la Municipalidad de San Miguel de Tucumán, en lo inherente al manejo del Gran San Miguel de Tucumán</p>					

Figura 6: Modelo de Actuación Vigente (MAD 2)

PROBLEMAS	OBJETIVOS	RECURSOS, POTENCIALIDADES Y MEDIOS		ELEMENTOS QUE CONVALIDAN	ACTORES	ACTIVIDADES/PRÁCTICAS (Apox. al Modelo de actuación deseado)	NORMATIVA PROYECTADA
		EXTERNAS	INTERNAS				
<p>Exposición descontrolada de la ciudad</p> <p>(Presión sobre control y desajustes en los usos del suelo)</p>	<p>- Realizar un uso sustentable del pedemonte.</p> <p>- Conservar la diversidad de especies.</p> <p>- Efectuar un manejo integral y racional de los recursos hídricos, a nivel de cuencas</p>	<p>Prácticas políticas y sociales inadecuadas</p>	<p>Se cuenta con un Diagnóstico Participativo Socio Comunitario y Económico, realizado en el año 2003 y un mapeo elaborado por la Dirección de Desarrollo Social de la Municipalidad de Yerba Buena. (Año 2004-2005).</p>	<p>Informes técnico/científicos, sobre la evolución de los distintos componentes del sistema urbano ambiental, en transformación.</p>	<p>- Gobierno Provincial de Tucumán (tres poderes)</p> <p>- Gobierno Municipal de San Miguel de Tucumán (D.E. y C.D.)</p> <p>- Comunas de San Javier, Mantantiales, etc.</p> <p>- Gobierno Municipal de Yerba Buena (D.E. y C.D.)</p> <p>- Vecinos de Yerba Buena</p> <p>- Universidad Nacional de Tucumán, Colegios Profesionales, Centros de Estudios y Universidades Privadas</p> <p>- Empresas prestadoras de servicios públicos concesionados, inmobiliarias, constructoras, agropecuarias, etc.</p> <p>- Campesinos</p>	<p>- Visualizar al territorio como instrumento de articulación de diferentes sectores sociales e integración disciplinaria.</p> <p>- Constituir empresas colectivas microrregionales.</p> <p>- Conformar equipos técnicos interdisciplinarios, de gestión y planificación del desarrollo.</p> <p>- Adoptar sistemas de intervención cotidiana, interactiva y continua.</p> <p>- Brindar información y capacitar a los actores sociales, para la participación ciudadana autónoma en los procesos de toma de decisiones.</p> <p>- Concertar políticas, proyectos y estrategias de gestión.</p>	<p>- Constitución Provincial</p> <p>- Ley Orgánica de Municipios Urbano de Yerba Buena</p> <p>- Ordenanzas municipales que figuran en el listado proporcionado por la Municipalidad de YB</p> <p>- Ley Nº 3778 Parques, reservas y monumentos naturales.</p> <p>- Pacto Federal Ambiental</p> <p>- Ley Nº 6253 Defensa, conservación y mejoramiento del ambiente</p> <p>- Ley Nº 6290 de Suelos</p> <p>- Ley Nº 6291 de Agroquímicos</p> <p>- Ley Nº 6292 Recursos Naturales renovables</p>
	<p>Preservar el patrimonio arquitectónico e histórico cultural</p> <p>Asegurar la circulación vial, dentro de las cargas que admite el sistema territorial.</p> <p>Promover procesos de integración que propendan a la cohesión social</p> <p>Facilitar instancias de cooperación y eficiente uso de los recursos disponibles</p> <p>Contribuir en la construcción de un proyecto colectivo</p> <p>Optimizar la prestación de Servicios Públicos</p> <p>Desarrollar un plan de gestión de RSU, que tienda a evitar la formación de micro basurales, la existencia de recolectores informales y los depósitos de basuras en los desagües</p>	<p>Las emergencias sociales se encuentran contenidas, por los planes gubernamentales financiados desde la Nación y la Provincia</p> <p>Se cuenta con un Proyecto de "Formulación de un Plan Director de Sistematización de las Quebradas del Flanco Oriental de la Sierra de San Javier y actualización del Sistema de Desagües Pluviales-Departamentos Tañi Viejo, Yerba Buena y El Masantial", Programa: 26/ B215.</p> <p>Poner en marcha un proceso de Desarrollo Humano Sustentable, sobre la base de un acuerdo político con el Gobierno Provincial, la Municipalidad de San Miguel de Tucumán y demás Municipios y Comunas de la Micro región. Dicho proceso de crecimiento económico, con equidad social y sustentabilidad ambiental deberá ser el resultado de instancias de concertación, con horizontes de corto mediano y largo plazo, entre la Municipalidad, las organizaciones sociales y las empresas de Yerba Buena.</p>					

Figura 7: Modelo de Actuación Vigente (MAD 3)

PROBLEMAS	OBJETIVOS	RECURSOS, POTENCIALIDADES Y MEDIOS		ELEMENTOS QUE CONVALIDAN	ACTORES	ACTIVIDADES/PRACTICAS (Apoy. al Modelo de actuación diseñado)	NORMATIVA PROYECTADA
		EXTERNAS	INTERNAS				
<p>Desbordamientos repentinos desde el sistema de desagües</p> <p>Escorrentías superficial no encanulada a través del sistema de desagües existentes</p>	<p>Mitigar los riesgos de daños a la vida humana, en la actividad productiva y sobre la propiedad privada.</p> <p>Evitar las inundaciones de calles y avenidas y con ello las alteraciones a la circulación peatonal y vehicular, las interrupciones en la recolección de RSU y los mayores costos de reparación y mantenimiento</p> <p>Disminuir el grado de criticidad al que se encuentran sometidas determinadas zonas de la ciudad</p>	<p>Prácticas políticas y sociales inadecuadas</p>	<p>Se cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un Proyecto de "Sistema de Desagües Pluviales de Yerba Buena-Plan Director- Primera Etapa", (Febrero/ 2003) - Plan de Emergencia Municipal, Coordinación Municipal de Emergencias y Protección Civil, 2004. <p>Se está gestionando financiamiento para completar el Plan Director de Drenaje Pluvial Urbano de Yerba Buena.</p>	<p>Informes técnicos/ científicos, sobre la evolución del subsistema hídrico, en particular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Provincial de Tucumán (Direcciones de Hidráulica y Medio Ambiente, etc) - Gobierno Municipal de Yerba Buena (Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Deportes, Turismo y Defensa Civil) - Universidad Nacional de Tucumán, Colegios Profesionales, Centros de Estudios y Universidades Privadas - Vecinos de Yerba Buena - Recolectores informales de RSU. - Productores agrícolas 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a la población sobre las características generales del sistema hídrico micro regional y sobre el riesgo de inundaciones existente. - Capacitar a los diferentes actores sociales, sobre los procedimientos a seguir en situaciones extremas. - Gestionar la realización de los planes de contingencias y director - Asignar mayores fondos del presupuesto Municipal, a la implementación de medidas preventivas de, que permitan mitigar los daños por inundaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley Nº 1238 Contaminación de aguas surgentes y semisurgentes. - Ley Nº 713940 Aguas. - Ordenanzas derivadas de la necesidad de volver operativos los planes de contingencias y director.

ANEXO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS BONAERENSES DE MENOS DE 50 MIL HABITANTES¹

¹ El presente Anexo constituye un avance en la definición de contenidos básicos que integrarán el Manual de Procedimientos definitivo.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. ¿Qué es la sustentabilidad?

En el año 1987 la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano aprueba por unanimidad el documento "Nuestro Futuro Común"², a partir del cual se da a conocer a nivel global el concepto de *desarrollo sustentable*, si bien la utilización del término se remonta a la década anterior³. En un sentido general, el desarrollo sustentable fue definido como *un proceso que busca satisfacer las necesidades humanas, tanto de las generaciones actuales como futuras, sin que ello implique la destrucción de la base misma del desarrollo, es decir, los recursos naturales y los procesos ecológicos*⁴. Sin embargo, a pesar del consenso alcanzado en todos los foros internacionales celebrados desde entonces, poco se ha avanzado en la definición de sus objetivos y metas, no se diseñaron las estrategias para alcanzar tales objetivos y no se seleccionaron correctamente las variables que permitan evaluar cuándo una sociedad es sustentable o insustentable.

Sin embargo, el concepto de sustentabilidad es ambiguo, y sus significados son múltiples. Esto, lejos de tratarse de una cuestión formal, es fundamental para avanzar en un aspecto clave, frecuentemente soslayado: *en su concepción más amplia, la sustentabilidad es un término aplicable a la sociedad en su conjunto, no a subsectores específicos* (e.g., "el ambiente", "la política", "la economía"). En otras palabras, no existe sustentabilidad real, ni perspectivas de sustentabilidad, si no se identifica al cuerpo social como beneficiario final, o *sujeto de progreso*, de la misma.

² World Comision on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*, Oxford-New York, Oxford University Press.

³ Durante la década de los '70 el debate acerca de la sustentabilidad de los procesos de desarrollo quedó enmarcado dentro de la confrontación Norte – Sur, y se polarizó fundamentalmente entre dos informes antagónicos: el primero de ellos fue el del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), auspiciado por el Club de Roma, denominado *Los Límites del Crecimiento* (Meadows, D. H.; Meadows, D. L. y J. Randers, 1972. *Los Límites del Crecimiento. Informe del Club de Roma sobre el Predicamento de la Humanidad*. Fondo de la Cultura Económica, México: 253 pp.), y el segundo el de la Fundación Bariloche, denominado *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano* (Herrera, A. O.; Scolnik, H. D.; Chichilnisky, G.; Gallopin, G. C.; Hardoy, J. E.; Mosovich, D.; Oteiza, E.; de Romero Brest, G.; Suarez, C. E. y L. Talavera, 1977. *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano*. International Development Research Center, Ottawa, Canadá: 127 pp.).

⁴ Winograd, M., 1995. *Marco Conceptual para el Desarrollo y Uso de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad para la Toma de Decisiones en Latinoamérica y el Caribe*. Proyecto CIAT-PNUMA, Documento de Discusión CIAT, Cali, Colombia: 50 pp.

Esto tiene consecuencias no previstas en la mayor parte de los ensayos actuales sobre el desarrollo sustentable, ya que propone una nueva serie de prioridades en la implementación de los planes de desarrollo regional: la sustentabilidad aquí concebida implica, en primer lugar, la resolución inmediata de la miseria a nivel mundial y la atención prioritaria al desarrollo de condiciones de vida dignas para la totalidad de la población. Resulta crucial, entonces, diferenciar las acepciones con que ha sido utilizado más frecuentemente el término: *sustentabilidad ecológica*, *sustentabilidad económica* y *sustentabilidad de los procesos de desarrollo* (aquí sinónimo de desarrollo sustentable).

Sustentabilidad ecológica

Es la capacidad de un sistema (o ecosistema) de conservar constantes sus características básicas en el tiempo, ya sea manteniendo invariables los volúmenes (biomasa), las tasas de intercambio y los ritmos de circulación de energía, o fluctuándolos de modo cíclico en torno a valores promedios⁵. Esta sustentabilidad se alcanza de manera espontánea en los sistemas naturales a través de la sucesión ecológica. En cambio, en aquellos sistemas donde ha intervenido la acción del hombre, la sustentabilidad ecológica se logra cuando se mantiene una equivalencia entre las entradas y salidas (naturales o artificiales) de materiales, energía e información. Por ejemplo, un sistema agrícola en donde las salidas (cosechas) son mayores que las entradas (ingreso de nutrientes y energía) está condenado a la pérdida de productividad y, en última instancia, a su destrucción. En otras palabras, el sistema se vuelve insustentable⁶.

Sustentabilidad económica

Para algunos economistas contemporáneos la sustentabilidad tiene dos significados: en el sentido fuerte de la palabra, se define como el mantenimiento del "capital natural" (recursos naturales y procesos ecológicos); en el sentido débil, como

⁵ Gligo, N., 1993. Los Factores Críticos de la Sustentabilidad Ambiental. En: Goin, F. y R. Goñi (eds.), *Elementos de Política Ambiental*, H. C. D., La Plata: pp. 527-538.

⁶ Gligo, op. cit.

el mantenimiento de la suma de "capital natural" y "capital hecho por el hombre"⁷. En el sentido débil, la sustentabilidad se obtiene cuando el ahorro es mayor o igual que las depreciaciones de capital natural y de capital hecho por el hombre. Sobre esa base, se han propuesto diferentes técnicas para evaluar la sustentabilidad o insustentabilidad de los países con resultados contundentes: los más desarrollados poseen economías sustentables. En esas cuentas, sin embargo, el deterioro del capital natural se imputa a los países poseedores del recurso y no a quienes lo insumen; de este modo, Japón (importador por excelencia de recursos naturales, como el petróleo) aparece como uno de los países con mayores índices de sustentabilidad⁸.

Sustentabilidad de los procesos de desarrollo

Este concepto (aquí asimilable al de desarrollo sustentable), a diferencia de los anteriores, incorpora plenamente la compleja trama de relaciones existentes en el seno de la sociedad a la idea de la sustentabilidad. Supone la definición de un modelo alternativo de desarrollo, en la que se articulan (a) el uso y conservación de los recursos naturales en lo ecológico, (b) la distribución de la riqueza en lo económico, y (c) la justicia en lo social⁹. Por ello, pasar del concepto de sustentabilidad ecológica o económica al de sustentabilidad de los procesos de desarrollo no es, como suele plantearse, una sutileza; por el contrario, la idea de sustentabilidad del desarrollo no admite valuaciones caprichosas del ambiente ni estimaciones apocalípticas de su deterioro, sino que propone una redefinición de los patrones de consumo material que ponga límite al tipo de explotación actual de los ecosistemas. Tampoco admite criterios parciales o acotados de éxito, en términos de algunos grupos sociales o países determinados, sino que promueve un nuevo sentido de solidaridad social global, en y entre el conjunto de las naciones. En contraste con la opinión de innumerables ecologistas y "nuevos economistas", debe señalarse que el concepto no es ideológicamente neutro ni unívoco. Por el contrario, permite reinstalar el debate ideológico del Siglo XX bajo una nueva perspectiva:

⁷ Martínez Alier, J., 1995. Indicadores de Sustentabilidad y Conflictos Distributivos Ecológicos. *Ecología Política* N° 10, ICARIA, Barcelona: pp. 35-43.

⁸ Martínez Alier, op. cit.

⁹ Goñi, R.; Goin, F. y C. Galliari, 2001. Indicadores de Sustentabilidad y Procesos de Desarrollo. El caso de La Plata, Berisso y Ensenada. *Publ. Fundación Encuentro Bonaerense. Serie Desarrollo y Medio Ambiente*, La Plata: 84 pp..

capital, trabajo, modalidad de producción, consumo, propiedad, dependencia, ética individual y moral social, entre otros, constituyen términos a redefinir bajo esta nueva óptica. En ello reside, básicamente, la diferencia de fondo entre el concepto de sustentabilidad de los procesos de desarrollo y los diversos esquemas “sustentabilistas” surgidos desde la ecología pura y las distintas visiones economicistas de este fin de siglo.

1.2. Etapas Sucesivas del Desarrollo Sustentable

Central al concepto de sustentabilidad del desarrollo es el de la sustentabilidad social. Esto es así porque introduce en el análisis un criterio de éxito medible cuanti y cualitativamente a escala humana, a partir del cual los resultados de distintas políticas pueden ser contrastadas. Generalmente éste constituye el punto de inflexión que marca las profundas deficiencias de los conceptos de sustentabilidad imperantes en el seno de la sociedad. *En la concepción de desarrollo sustentable que aquí se sostiene, el sistema global es la sociedad humana y su ambiente (natural, pero también productivo, cultural, económico, etc.).* Por lo tanto, el sujeto estratégico, el sujeto histórico de progreso es la sociedad misma, no los bosques en particular, o las ballenas en particular (como frecuentemente pregona el ecologismo), tampoco las cuentas fiscales en particular, tal como asume la sustentabilidad el Fondo Monetario Internacional. En síntesis, con programas de protección o conservación o planes económicos con contenido social, una sociedad puede parecer altruista e, incluso, puede mejorar algunas cosas: la supervivencia de una especie, la conservación de paisajes, la protección de bosques, la provisión de alimentos a personas indigentes, etc., pero eso nada tiene que ver con el desarrollo sustentable.

De lo señalado hasta aquí, ¿cuál es el valor de la aplicación de un concepto de sustentabilidad como el antes señalado? Su valor radica en que *otorga prioridades a la planificación de acuerdo con metas prefijadas de progreso*, progreso medido no en unidades de infraestructura, no en números de árboles plantados, no en kilómetros de rutas asfaltadas, sino en unidades de progreso social, garantizando oportunidades a los habitantes futuros. Esto es, el paradigma de sustentabilidad aquí definido permite fijar *pisos sucesivos* o etapas de desarrollo que son cambiantes en la medida en que progresa el sujeto histórico, el objeto de progreso del desarrollo

sustentable, que es la sociedad misma. Esto conduce a la necesidad de definir prioridades en política y gestión ambiental, como así también en los planes de acción a implementar.

Los principales lineamientos de una política de desarrollo sustentable deberían enfatizar al principio aquellos aspectos que permitan mitigar primero, y revertir después, las causas y consecuencias de la presente desigualdad social. *Esto no implica abandonar criterios de sustentabilidad en los aspectos más típicamente ambientales a favor de necesidades sociales más urgentes (el deterioro ambiental es sufrido particularmente por los sectores sociales más marginales) sino proponer un eje de prioridades políticas a partir del cual se articulen otros aspectos o metas de planificación.*

En función de ello, aquí se propone un devenir del desarrollo que de cuenta de tres momentos definidos para el desarrollo nacional: (1) la actual emergencia social; (2) una etapa de estabilización o consolidación de un tipo de desarrollo claramente planificado y con importante participación estatal, y (3) una etapa de “sustentabilidad” efectiva del desarrollo¹⁰. En términos de sustentabilidad estrictamente ambiental, éste va de menor a mayor, es decir, privilegia un estilo de desarrollo menos sustentable (en lo ambiental) en la fase inicial y más sustentable en la última de estas etapas. A continuación se comenta brevemente cada una de ellas.

Etapa de emergencia

La actual situación económica, política y social del país puede calificarse adecuadamente como “de emergencia”. Las acciones a emprender por parte del estado deberían apuntar a mitigar primero, y corregir y eliminar después, las causas y consecuencias de la debacle social. En términos estrictamente ambientales, en esta etapa deberá ponerse énfasis (aunque no únicamente) en aquellas cuestiones ambientales vinculadas a la problemática social (e.g., carencia de servicios básicos).

¹⁰ La identificación de estas tres etapas sucesivas corresponde para la Argentina, si bien la situación es similar para gran parte de los países latinoamericanos (R. Goñi y F. Goñi, 2006. *El Desarrollo Sustentable en Tiempos Interesantes. Contexto e Indicadores para la Argentina*. Scalabrini Ortiz Ed., La Plata, 220 pp.).

Etapa de consolidación

La atención de la emergencia social debe ir acompañada por el diseño de una estrategia de crecimiento y desarrollo a implementar una vez superada aquella. En realidad, estas dos etapas se complementan y solapan parcialmente, por ejemplo en el caso de la inversión en infraestructura, adecuada para la primera por su carácter de mano de obra intensiva pero que servirá de soporte logístico básico en la segunda etapa. En esta etapa, más típicamente “desarrollista”, deberá hacerse hincapié en determinados instrumentos de política ambiental, tales como el ordenamiento ambiental del territorio, la evaluación de impacto ambiental y la educación ambiental, como así también en la temática de la contaminación de las áreas urbanas, la generación de residuos industriales y la reducción de residuos sólidos urbanos.

Etapa de sustentabilidad

Por último, y al igual que con las anteriores, esta etapa complementa a la previa, es decir a la de consolidación. En ésta la política ambiental tiene mucho más desarrollo que en las anteriores, no porque en aquéllas no sea relevante sino porque a partir de aquí los problemas básicos de subsistencia y la infraestructura productiva del país está en marcha. Los temas prioritarios deberán ser definidos en torno a la protección y conservación de los recursos naturales, la promoción de innovaciones tecnológicas relacionadas con la conservación del ambiente, el fomento de ciudades de no más de un millón de habitantes, la reducción del parque automotor en los centros urbanos, el reemplazo de la matriz energética (por energías alternativas) y la información ambiental.

En síntesis, el concepto de desarrollo sustentable que aquí se sostiene propone varios objetivos: por un lado, dar prioridad a criterios de éxito que tomen como “blanco” a la mitad de la población argentina que está bajo la línea de pobreza. En segundo lugar, promover y alentar un tipo de desarrollo por etapas, con un fuerte componente de planificación estatal y al crecimiento “para adentro” (i.e., el mercado interno) tan fuerte o más que el crecimiento “para afuera” (i.e., exportaciones). Coherente con ello, asumir progresivamente -aunque desde el mismo inicio-

compromisos con la problemática más clásicamente ambiental, según se propuso en el resumen de cada una de las etapas de desarrollo. Finalmente, incorporar desde el estado políticas de sustentabilidad, en el sentido aquí propuesto, mantenidas a lo largo del tiempo para el crecimiento futuro.

1.3. Definiciones

Desarrollo Sustentable

Conforme lo señalado en los párrafos anteriores, es un proceso que busca satisfacer las necesidades humanas, tanto de las generaciones actuales como futuras, sin que ello implique la destrucción de la base misma del desarrollo, es decir, los recursos naturales y los procesos ecológicos. Tratándose de un proceso de desarrollo, este concepto incorpora plenamente lo social a la idea de sustentabilidad, e indaga acerca de la compleja trama de relaciones Sociedad-Medio Ambiente. En tal sentido, propone la articulación del uso y conservación de los recursos naturales en lo ecológico, con una mayor distribución de la riqueza en lo económico, y con la justicia en lo social.

Política Ambiental

Comprende el conjunto de principios y lineamientos ambientales básicos, que es definido dentro del concepto de desarrollo sustentable señalado en párrafos anteriores. Esto significa que la política ambiental debe ser enunciada de manera coherente con la propuesta de desarrollo sustentable y con los objetivos de planificación, los que a su vez deben ser realistas en cuanto a los aspectos operativos y con alto grado de aceptación pública.

Gestión Ambiental

Disposición y organización de los recursos, conforme a la consecución de resultados ambientales preestablecidos. Tales resultados, cuantificables en la medida de lo posible, deben ser confrontados a partir de los principios y lineamientos básicos (política ambiental) que el organismo público específico define en el marco del modelo de desarrollo global. También es definida como el conjunto de procedimientos mediante los cuales una entidad pública puede intervenir para

modificar, influir u orientar los usos del ambiente así como los impactos de las actividades humanas sobre el mismo.

Principios Generales

Precisiones teóricas de un nivel de abstracción elevado, a partir de las cuales se definen los objetivos y metas ambientales a alcanzar en un plazo determinado (generalmente, largo plazo). Los principios son de carácter global, más o menos rígidos, y se refieren al nivel estratégico de la política ambiental.

Lineamientos Básicos

Cursos de acción que se proponen en consonancia con los principios ambientales en un tiempo determinado (generalmente, mediano plazo). Los lineamientos son, a diferencia de los principios, de carácter más específico, más flexibles en cuanto sus potenciales ajustes o adaptaciones, y representan el nivel táctico de la política.

Planes de Acción

Conjunto de programas y proyectos que la autoridad pública elabora, implementa, evalúa, ajusta y acota en el tiempo (generalmente, corto plazo), en respuesta a un diagnóstico y a un orden de prioridad preestablecido de los problemas ambientales. Los planes se enmarcan dentro de los principios y lineamientos que conforman la política ambiental, y aluden al nivel operativo.

2. PROBLEMAS AMBIENTALES EN MUNICIPIOS BONAERENSES DE MENOS DE 50 MIL HABITANTES

2.1. Municipios Seleccionados: Perfiles Definidos

La Provincia de Buenos Aires cuenta con 84 municipios que no alcanzan los 50 mil habitantes (véase Cuadro 1 y Mapa1). De esos municipios, sólo uno (Tordillo, con 1.649 habitantes) es considerado un centro poblacional rural (menos de 2.000 habitantes). De acuerdo al mapa de usos-coberturas del suelo (véase Mapa 2) elaborado por la Dirección de Aplicación de Imágenes Satelitarias (DAIS, Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires), en el territorio bonaerense predomina una amplia extensión agrícola-ganadera, que particularmente comprende a gran parte de los municipios seleccionados como objeto de este Manual. Si bien la misma incluye tres tipos de áreas productivas diferenciadas: agrícola, ganadera y mixta, en este trabajo se unificaron bajo la denominación de *perfil "agropecuario"*, debido a que a los fines del análisis de las problemáticas ambientales urbanas no tiene relevancia tal división. El segundo perfil diferenciado es el aquí denominado *perfil "turístico"*, el cual comprende principalmente, aunque no únicamente, a los municipios del litoral marítimo de la Provincia. Por último, se seleccionó un tercer grupo de municipios denominado "industrial", en el que un relativamente alto número de establecimientos industriales permite diferenciar un tipo de problemática distinto al de los perfiles anteriores.

2.2. Los Principales Problemas Ambientales

La Argentina y, en particular, la Provincia de Buenos Aires presentan altas tasas de urbanización (86% y 95.2% respectivamente, porcentajes que surgen de censar los habitantes que viven en centros de más de 2.000 habitantes)¹¹. Es por ello, aunque resulte obvio resaltarlo, que los problemas ambientales urbanos son los que afectan en forma directa a la población. Esto significa que, en gran parte, este tipo de problemas se superpone con los conflictos sociales, o agudizan los mismos¹². Sin embargo, los problemas urbanos también comprenden el deterioro de la calidad

¹¹ CONAPA (Comisión Nacional de Política Ambiental), 1993. El Estado de las Cosas. En: F. Goin y R. Goñi eds., pp. 77-89, *Elementos de Política Ambiental*, HCD, La Plata.

¹² Goñi, R., 1999. *Sociedad y Medio Ambiente: Problemas, Conflictos, Incertidumbres*. Subsecretaría Planificación de la Salud-PNUD Arg./022/97, La Plata, 84 pp.

de los recursos naturales que se ven involucrados en la expansión urbana, principalmente el suelo y el agua, aunque también los recursos bióticos.

Los centros urbanos de menos de 50 mil habitantes de la Provincia de Buenos Aires experimentaron un crecimiento a raíz de las migraciones desde el medio rural, las cuales fueron consecuencia de la disminución de la oferta laboral, la deficiencia en los servicios y, en general, la falta de oportunidades para desarrollarse en ese medio. No obstante, las inversiones en servicios básicos (agua potable de red, redes cloacales, desagües pluviales, etc.) de los centros urbanos más cercanos al campo no estuvieron acorde a la magnitud del fenómeno que estaba aconteciendo¹³.

Esa expansión urbana se produjo sin que se evaluaran las modificaciones sobre el territorio y las funciones ecológicas en las áreas periurbanas. Por ejemplo, se malograron terrenos productivos que fueron utilizados para explotaciones mineras a cielo abierto como consecuencia del incremento de la demanda de materiales para la construcción. Al mismo tiempo, la construcción de caminos, barrios o industrias se produjo sobre áreas inadecuadas. Consecuentemente, muchas veces se afectaron los ciclos hidrológicos, incluyendo los drenajes superficiales (alterados en períodos de precipitaciones intensas), la calidad de las aguas y la estabilidad de estructuras simples utilizadas como viviendas por los sectores de población más pobres.

También fueron alterados los sistemas de escurrimiento y de absorción de las aguas de lluvias, por el gran aumento de la superficie pavimentada y por deficiencias o mal mantenimiento de obras de infraestructura (puentes, terraplenes, desagües). Esto potenció los efectos de las inundaciones periódicas de los municipios que se encuentran en las zonas de influencia de las cuencas del río Salado, en el Centro, río Quinto, en el Noroeste, y sistemas de Lagunas Encadenadas en el Sudoeste. No obstante, debe señalarse que este problema (de gran relevancia cuando se presenta), representa la “otra cara de la moneda” de las sequías, ya que ambos

¹³ Goñi, R. y M. Caballé (Coord.), 1993. Informe Pacto Ecológico Bonaerense. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, U.N.L.P., 71 pp., La Plata.

fenómenos funcionan en alternancia. En consecuencia, es un problema de carácter temporal.

En síntesis, los problemas ambientales urbanos de los municipios de menos de 50 mil habitantes, en general, comprenden:

- (a) Los derivados de la expansión urbana:
 - Déficit de servicios de red de agua potable.
 - Déficit de redes cloacales y carencia de tratamiento de aguas servidas.
 - Viviendas en áreas inadecuadas.
 - Hacinamiento y precariedad habitacional.
 - Falta de tratamiento de los residuos sólidos urbanos (RSU).
 - Falta de tratamiento de efluentes domiciliarios.
 - Contaminación biogénica de aguas superficiales y de la capa freática por efluentes domiciliarios.
 - Sistemas inadecuados de disposición final de RSU (quema a cielo abierto).
 - Déficit en los sistemas de escurrimiento pluvial.
 - Reducción de áreas de absorción de aguas de lluvias.
 - Riesgo de inundaciones periódicas.
 - Interrupción o alteración de los cursos de agua superficiales.

- (b) Los derivados de la explotación insustentable de los recursos naturales en áreas periurbanas:
 - Reducción de áreas naturales.
 - Desertificación o pérdida de fertilidad de los suelos.
 - Ocupación de valles de inundación de río o arroyos.
 - Rectificación o interrupción de cursos de aguas superficiales.

Además de los anteriormente señalados, deben evaluarse puntualmente los siguientes, conforme los tres perfiles de municipios diferenciados:

(a) *Municipios de Perfil Agropecuario*

- Contaminación por agroquímicos de aguas superficiales y subterráneas: si bien este tipo de contaminación está sujeto a fuentes

de distintos orígenes (domésticos, industriales y agrícolas), en los municipios insertos en zonas netamente agrícolas se potencia el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas por el empleo de agroquímicos, los cuales por percolación (infiltración vertical y desplazamiento horizontal de líquidos) ingresan a las napas de agua utilizadas para el consumo doméstico (como se señaló más arriba, el déficit de agua potable de red es uno de los problemas en estos municipios). Por ejemplo, el uso frecuente de fertilizantes (urea y sulfato de amonio) en determinadas zonas, principalmente hortícolas, puede producir severas alteraciones en los acuíferos por exceso de nitrógeno.

- Contaminación por agroquímicos del aire, suelo o coberturas vegetales, como consecuencia del esparcimiento por los vientos de productos fumigados. Estos productos, en algunos casos con distinto grado de toxicidad, carcinogénicos o genotóxicos (según su composición), que ponen en riesgo la salud de la población que está expuesta a los mismos directa o indirectamente.
- Contaminación sonora por molinos harineros insertos en plena trama urbana.
- Contaminación del aire por partículas provenientes de los sitios de almacenamiento de granos (silos), que frecuentemente producen alergias y otras afecciones en las vías respiratorias de las personas.

(b) Municipios de Perfil Turístico

- En estos municipios se observan conflictos particulares debido al incremento de la población durante las temporadas altas de turismo.
- Entre otros, cabe resaltar el gran aumento en el volumen de residuos sólidos urbanos.

- Como consecuencia del punto anterior, déficit en los servicios de tratamiento y disposición final de RSU.
- En general, mayor presión sobre los recursos naturales, el paisaje y los espacios verdes. En particular, incremento de la presión de demanda de agua potable, y el potencial agotamiento de las fuentes.
- En particular, en los municipios del litoral atlántico bonaerense, se observa una perturbación (en algunos casos irreversible) de los médanos debido fundamentalmente a alteraciones del ambiente por construcción de barrios residenciales y obras de infraestructura.
- Dificultades en la planificación de la provisión de servicios debido a las permanentes fluctuaciones del número de habitantes.

(c) Municipios de Perfil industrial

- Falta de tratamiento de efluentes industriales, los que son vertidos directamente a las aguas superficiales.
- Contaminación de cursos de agua superficiales, debido a lo señalado en el punto anterior.
- Contaminación de aguas subterráneas, cuando los desechos son acompañados por detergentes, los cuales suelen aumentar la velocidad del flujo, favoreciendo su dispersión su llegada hasta los acuíferos profundos. Otros factores que influyen son:
 - Almacenaje de insumos a cielo abierto, expuestos a la acción de las lluvias que incorporan los compuestos solubles al régimen subterráneo.
 - Inadecuada disposición de residuos industriales, lo cual puede constituir un riesgo para los acuíferos, según las condiciones de

permeabilidad del terreno, profundidad de la capa freática y oscilaciones de su nivel.

3. METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO, SELECCIÓN DE INDICADORES Y JERARQUIZACIÓN DE CONFLICTOS

3.1. Procedimiento para el Desarrollo de Diagnósticos

El desarrollo de la presente instancia de trabajo, como así también la de formulación de propuestas que se verá más adelante, requiere de la puesta en marcha de procesos de participación ciudadana, que se estructuren a partir de:

- la constitución de espacios intersectoriales e interdisciplinarios que habiliten al dialogo social;
- la realización de cursos, seminarios y talleres que faciliten la provisión/circulación de información actualizada, y la capacitación de los actores sociales para participar de los procesos de toma de decisiones, y
- la concreción de audiencias publicas que permitan culminar las diferentes instancias de negociación en acuerdos institucionales, que le otorguen consenso a las decisiones alcanzadas.

Las instancias participativas antes mencionadas son viables a partir de la legitimidad con la que cuentan los gobiernos municipales para efectuar las diferentes convocatorias planteadas. Pero además requieren que los responsables de los procesos de gestión municipal cuenten con las capacidades profesionales necesarias para su diseño, planificación y puesta en acción. Este aspecto no debe ser subestimado, ya que la falta de gobernabilidad del proceso de participación ciudadana puede llevar a la no solución de los conflictos planteados y a la generación nuevos conflictos sociales.

a. Diagnóstico Expeditivo Ambiental (DEA)

Este tipo de diagnóstico, como su denominación lo indica, permite dar a conocer en forma relativamente rápida (en relación a un estudio ambiental más exhaustivo, de mediano a largo plazo) el estado de situación de la unidad de estudio, a partir de la inclusión y análisis de la información mínima necesaria. El DEA incluye dos pasos sucesivos:

(a.1) Caracterización: consiste en la realización de un relevamiento para trazar un perfil del municipio a tomar como objeto de estudio. Además del análisis bibliográfico y de la información secundaria que se encuentra disponible y distribuida en las distintas instituciones u organismos, allí se deben consignar determinados aspectos de la investigación de campo, tales como los resultados del reconocimiento visual de los lugares visitados que se presumen relevantes, y el registro de entrevistas a informantes-clave del ámbito municipal. Los pasos a seguir para su elaboración son:

1. Definir el tipo de información de interés para el desarrollo del trabajo: datos e información de todo tipo sobre los principales Subsistemas y Elementos Componentes (factores que generan o influyen en los procesos).
2. Realizar un listado de organizaciones institucionales gubernamentales (diferentes reparticiones de la administración pública provincial, local y nacional) y no gubernamentales (medios de comunicación, establecimientos educativos, colegios profesionales, cámaras empresarias, gremios, empresas, etc.), que puedan contar con el tipo de información definida en el paso anterior.
3. Definir, diseñar y ejecutar una estrategia de gestión, que permita disponer de la información existente¹⁴.
4. Analizar la información relevada en lo inherente al grado de utilidad que le puede prestar al proceso de formulación del trabajo y de

¹⁴ Se sugiere el siguiente procedimiento:

- i. Acceder a través de las páginas Web, y efectuar un relevamiento y análisis preliminar de información y de potenciales informantes claves.
- ii. Formular y ejecutar un plan de entrevistas de informantes claves y completar el análisis preliminar iniciado conforme al punto anterior.
- iii. Formular un plan de relevamiento de la información "existente", en las organizaciones institucionales identificadas.
- iv. Gestionar/disponer formalmente del aval de la persona/institución interesada en que se realice el relevamiento.
- v. Tramitar por nota, con aval institucional, la información (notas periodísticas, informes, expedientes, revistas, libros, etc.), que dispone cada organización institucional identificada.

consistencia de la misma para ser tomada en cuenta.

5. Elaborar conclusiones y recomendaciones, sobre el tipo de uso que se le puede dar.
6. Definir un formato práctico de presentación de la tarea realizada, por ejemplo una ficha.

(a.2) Árbol de Problemas: una vez caracterizado el municipio, se deben identificar los principales problemas ambientales existentes en el mismo. Posteriormente se confecciona un “*árbol de problemas*” o “*modelo problemático integrado*”, el cual permite analizar los problemas e interpretar el funcionamiento del sistema bajo estudio desde una perspectiva multicausal e inter subjetiva. Como consecuencia de su formulación, se pueden identificar los núcleos problemáticos principales (o problemas organizadores), los que orientan acerca de cuáles serían las prioridades de intervención. Los pasos a seguir para su elaboración son:

1. *Identificación de los principales problemas* (nombre, descripción y localización geográfica de sus manifestaciones) y análisis preliminar de actores involucrados.
2. *Agrupamiento preliminar* de los problemas identificados.
3. *Selección de Indicadores útiles* para la elaboración de diagnósticos e identificación de problemas (véase este Anexo, punto 3.2)
4. *Aplicación de métodos de jerarquización de conflictos*: (a) *GUT*, (b) *Matriz SIEMPRO* y (c) *Método Combinado* (este ítem fue desarrollado en extenso en el 3.4 del Informe. En la confección definitiva del Manual a presentar en el Informe Final, quedará integrado en el mismo).
5. *Formulación del árbol de problemas* (modelo problemático integrado), a partir de las agrupaciones preliminares y jerarquizaciones realizadas en los puntos anteriores y de la determinación de causas externas e internas al sistema bajo estudio y efectos.

6. Identificación los *núcleos problemáticos principales* o problemas organizadores.
7. Detección de las *causas esenciales* y directas de los problemas organizadores, las cuales son colocadas en forma paralela, debajo de los mismos.
8. Identificación de *efectos esenciales y directos* de los problemas organizadores, los cuales son colocados en forma paralela encima de los os mismos.

Las causas y los efectos son presentados siguiendo el mismo principio, de manera que se forman varios niveles causales y ramificaciones. El análisis de problemas puede ser concluido cuando el equipo de planificación está convencido de haber utilizado la información necesaria para elaborar una red causal que explique las principales relaciones causa-efecto en los problemas que se están analizando.

b. Modelo de Actuación Vigente

La formulación de una aproximación al MAV consiste en profundizar la descripción de cada núcleo problemático principal identificado¹⁵ en el árbol de problemas, determinando de esta manera la versión final de los actores participantes/autores y explicitando las actividades/prácticas políticas y sociales que estos desarrollan y las normativas relacionadas que contextualizan dicho accionar.

En la dirección señalada los pasos complementarios al de la formulación del árbol de problemas que se deben seguir son:

1. Identificación y clasificación final de actores involucrados.

¹⁵ Problema organizador, y las causas y efectos asociados al mismo.

2. Descripción de actividades / prácticas políticas y sociales, generadoras de la situación problema existente.
3. Selección de la normativa relacionada vigente.

En el Cuadro 2 se puede observar el tipo de planilla utilizada para la sintetizar la información contenida en un MAV.

3.2. Selección de Indicadores útiles para el Desarrollo de Diagnósticos y Líneas de Acción

3.2.1. Generalidades

En general, los indicadores cumplen con la función de simplificar, cuantificar, analizar y comunicar, facilitando la comprensión de fenómenos complejos dentro de un contexto dado. En la selección de indicadores se deben tener en cuenta cuatro aspectos de fundamental importancia: (a) el grado de relación con los problemas identificados, (b) la escala de trabajo, (c) la confiabilidad de los datos y, finalmente, (d) la utilidad del indicador para los diferentes usuarios.

(a) Grado de relación con los problemas identificados

Para ello se debe evaluar la conexión y la representatividad del indicador con los problemas identificados en la unidad de estudio. En el caso del presente manual deben corresponderse con los problemas de los municipios de menos de 50 mil habitantes. El proceso de selección incluye una revisión del sistema en su totalidad como así también de sus partes: sociales, ecológicos y económicos, sus estados, y sus interacciones. Tratándose de gestión ambiental, de fundamental importancia es la consideración de las condiciones ecológicas, como así también las actividades de desarrollo que pueden generar alteraciones en los ecosistemas, tanto en sus estructuras como en sus funciones.

(b) Escala de trabajo

En relación con las dimensiones espaciales, cabe señalar que algunos indicadores de importancia para el análisis regional son irrelevantes a escala local, si bien existen aquellos que pueden ser aplicados a diferentes escalas. Esto significa que, si bien la escala presente es restringida (a nivel local), en la identificación de problemas puede involucrarse un área más amplia, dado que determinados conflictos locales pueden ser el efecto de impactos generados a larga distancia en términos ecosistémicos (por ejemplo, la contaminación de un curso de agua en la parte inferior de la cuenca por efluentes vertidos en la parte alta de la misma).

(c) Confiabilidad de la información

Se debe tener en cuenta la calidad, confiabilidad, disponibilidad, facilidad de obtención y accesibilidad de la información. En tal sentido, se debe procurar que la información sea de calidad y confiable, y que esté disponible en organismos oficiales, de manera de lograr desarrollar una capacidad institucional para la obtención, mantenimiento y documentación de datos, y de facilitar el desarrollo de capacidades de evaluación a nivel local. Por otra parte, esto permite que la información sea de fácil obtención y accesible a todo el mundo. Finalmente, permite desarrollar a futuro un monitoreo periódico continuo y determinar tendencias, teniendo en cuenta que una evaluación del medio ambiente debe tener capacidad de adaptación para responder a los cambios. Es sabido que los sistemas ambientales son complejos y cambian frecuentemente; en función de ello, muchas veces es necesario ajustar los objetivos, marcos e indicadores tan pronto como dichos cambios se manifiestan.

(d) Utilidad para los usuarios

Finalmente, debe evaluarse la utilidad de los indicadores para los usuarios (que en este caso son los encargados de definir y ejecutar políticas y gestión ambiental de los municipios que conforman el objeto de este estudio), como así también su aplicabilidad. En ese sentido, la selección de indicadores debe ser enfocada, por un lado, considerando las necesidades de la comunidad y, por el otro, intentando estimular y atraer a aquellos potenciales usuarios que elaboran políticas o toman decisiones.

3.2.2. El Modelo Presión-Estado-Respuesta (Modelo PER)

Cumplidos los requisitos enumerados anteriormente, y una vez identificados los indicadores apropiados a la escala de trabajo, se utilizan distintos tipos de modelos de organización sistemática de la información, los cuales sirven, a nivel macro, como formato para estructurar los indicadores. El aquí empleado es el Modelo Presión-Estado-Respuesta (Modelo PER), cuya utilización implica la elaboración de una progresión causal que va desde los fenómenos que ocasionan una presión sobre el ambiente, el cambio que éstas generan, hasta las medidas o acciones con que la sociedad responde para prevenir o reducir los impactos. Ejemplos de indicadores pertenecientes a las tres categorías del Modelo PER son los siguientes:

Indicadores de Presión:

- Población con déficit de red cloacal (%);
- Población con déficit de agua potable de red (%);
- Población con déficit crítico de vivienda;
- Viviendas en área inadecuadas (#);
- Silos y molinos emplazados en las ciudades (#);
- Población migrante (%);
- Uso de agroquímicos (t/ha);
- Áreas naturales afectadas al turismo (ha);
- Generación de residuos industriales (t);
- Generación de residuos sólido urbanos (RSU) (t);
- RSU *per capita* (kg/hab/año);
- Cambios en el uso de las tierras (ha);
- Frecuencia de inundaciones (#/año).

Indicadores de Estado:

- Áreas suburbanas afectadas por degradación de suelos (ha);
- Áreas naturales perturbadas (ha);
- Establecimientos industriales (#);
- PyMes (#);
- Industrias sin tratamiento de efluentes (#);
- Área contaminada por residuos peligrosos (ha);

- Población expuesta a residuos peligrosos (#);
- Tratamiento de residuos (%);
- Espacios verdes (ha);
- Basurales a cielo abierto (#, ha)
- Población afectada por inundaciones (#);
- Tierras afectadas por inundaciones (ha).

Indicadores de Respuesta:

- Relocalización de silos y molinos (#)
- Sustitución de agroquímicos (t);
- Planes de agricultura sustentable (#);
- Programas de uso adecuado de agroquímicos (#);
- Programas de vivienda (# de viviendas);
- Reducción de residuos sólidos urbanos (%);
- Reciclaje de residuos sólidos urbanos (%);
- Áreas Naturales protegidas (ha);
- Inversiones en obras de servicios básicos (\$);
- Superficies suburbanas restauradas y/o rehabilitadas (ha);
- Planificación y proyecciones de uso de tierras (ha);
- Inversiones en obras de infraestructura (\$);
- Programas de prevención y mitigación de inundaciones (expresado en #, y monto de las inversiones);
- Normas y políticas de protección de médanos;
- Planes de protección, conservación y/o saneamiento de cursos de aguas superficiales (#);
- Aplicación de normas de tratamiento, transporte y disposición final de residuos industriales;
- Inversiones en obras de escurrimiento pluvial.

3.2.3. Los Indicadores de Presión y Estado en el desarrollo de Diagnósticos

Como se desprende del análisis del listado anterior, los indicadores de *Presión* son utilizados para observar los distintos elementos de presión, valga la redundancia, que operan sobre la sociedad y su entorno (generalmente constituyen las causas de los problemas). Existen presiones directas e indirectas que se

ocasionan por el propio funcionamiento de los sistemas naturales o como consecuencia de las actividades humanas. El funcionamiento de los sistemas naturales (e.g., precipitaciones) y algunas actividades humanas (e.g., industria) pueden ejercer presiones directas (e.g., inundaciones, en el primer caso; contaminación, en el segundo). A su vez, las actividades humanas y los procesos naturales pueden interactuar para ocasionar presiones indirectas adicionales (e.g., expansión urbana en zonas anegables, con sus consecuencias sobre la economía y la salud de las personas que ocupan dichos espacios). Por su parte, los indicadores de *Estado* se utilizan para definir la calidad del ambiente, sobre la cual inciden los factores de presión antes caracterizados pudiendo ocasionar cambios en el mismo.

El Modelo PER permite una valoración de los indicadores según sus relaciones causa-efecto. Es así que indicadores usualmente no interpretados en cuanto a su significación pasan a ser jerarquizados en una red causal. Esta característica permite discriminar aquellos indicadores que son útiles en determinado momento del ciclo de decisiones y aquellos que no, un aspecto usualmente soslayado en buena parte de los análisis cuyo destino final es la planificación y el desarrollo de políticas ambientales. *En ese marco, los indicadores de presión y estado tienen más peso en las etapas de identificación de los problemas y elaboración de diagnósticos.* Por su parte, como se verá más adelante, *los indicadores de respuesta, si bien también permiten obtener información para las etapas ya mencionadas, resultan cruciales al momento de definir y evaluar las líneas de acción y las estrategias de implementación de estas últimas, de modo tal de poder ajustarlas, reformularlas (evaluación, valoración y ajuste de las mismas) y/o, eventualmente, redefinirlas.*

No obstante, debe señalarse, que si bien los indicadores de Presión y Estado constituyen una herramienta útil para la identificación de problemas y el desarrollo de diagnósticos, éstos no son los únicos parámetros que deben ser tenidos en cuenta en tales procesos, sino que existen otros elementos de política ambiental que también deben ser evaluados, tales como marcos teóricos de dinámica de ecosistemas, normativas existentes, análisis de diferentes aspectos socio-culturales, etc.

3.2.4. Los Indicadores de Respuesta en la definición y evaluación de Líneas de Acción

Los indicadores pertenecientes a la categoría *Respuesta* dentro del Modelo PER son aquellos que permiten evaluar y medir las medidas y/o acciones que la sociedad genera como para contrarrestar las presiones y, siguiendo la red causal, modificar positivamente el estado de la sociedad y el medio ambiente a las que conducen los procesos de desarrollo. Estas respuestas pueden ser directas (e.g., manifestaciones populares espontáneas), en general de carácter transitorio, o indirectas, las cuales suelen ser aplicadas a diferentes niveles de gobierno, cooperativas, partidos políticos, organizaciones no gubernamentales, etc. Este tipo de respuestas puede estar dirigida a mejorar la utilización de los recursos y prevenir o mitigar los impactos negativos sobre la sociedad y los sistemas naturales (e.g., planes de viviendas, programas de prevención y obras de mitigación de inundaciones).

Tal como se señaló en el punto anterior, en el marco del ciclo de decisiones los indicadores de respuesta son más importantes en las etapas de definición de líneas de acción. Esto es así debido a que tal definición y la implementación de las acciones pueden ser evaluadas y medidas a partir de indicadores de respuesta. De la efectividad de tales respuesta dependerá la disminución de los valores de los indicadores de presión, la modificación de los indicadores de estado y la eliminación o mitigación de los problemas identificados. A modo de ejemplo, en el supuesto de que el reciclaje de residuos sólidos urbanos (como indicador de respuesta) tenga un valor cero en la mayoría de los municipios analizados en este trabajo, sirve como elemento de diagnóstico al indicar que los volúmenes basurales a cielo abierto no se verán disminuidos en lo inmediato. Al mismo tiempo, tal indicador es útil para definir, evaluar, reformular y/o redefinir políticas que apunten al tratamiento de residuos de ese tipo y, por lo tanto, a la disminución de su volumen y a la eliminación de basurales a cielo abierto.

Debe remarcar, sin embargo, tal como se hizo con los indicadores de Presión y Estado, que los indicadores de Respuesta, si bien constituyen una herramienta útil para la definición de líneas de acción, no son los únicos patrones que deben ser tenidos en cuenta en tales definiciones, sino que existen otros

elementos de política ambiental que deben ser evaluados en forma insoslayable, tales como aspectos teóricos de dinámica de ecosistemas, normativas existentes, análisis de diferentes aspectos socio-culturales, etc.

Véanse los siguientes ejemplos de utilización de indicadores de respuesta en la elaboración como así también en la evaluación de líneas de acción. El primero es un ejemplo general para cualquier municipio bonaerense de menos de 50 mil habitantes; el segundo para los municipios de perfil “agropecuario”, conforme a la caracterización de este Manual; el tercero para los municipios de perfil “turístico” y, finalmente, el cuarto para los municipios de perfil “industrial”. En ellos se enuncian líneas de acción y los indicadores de respuestas para la evaluación de tales líneas.

Ejemplo 1 (general).

Plan de Acción:

- (a) Desarrollar obras de infraestructura y servicios tendientes a la prevención y mitigación de inundaciones, como así también a la prevención y mitigación de sus impactos.

- (b) Implementar un plan integral de gestión de residuos sólidos urbanos, incluyendo recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final.

- Indicadores de Respuestas (a):

- Programas de prevención y mitigación de inundaciones (expresado en #, y monto de las inversiones)
- Inversiones en obras de escurrimiento pluvial (\$)
- Programas de relocalización de barrios ubicadas en valles de inundación (% del total afectado)

- Indicadores de Respuestas (b):

- Implementación de planes de educación para las etapas de generación y disposición inicial (#)
- Reciclaje de residuos sólidos urbanos (%)
- Reducción de residuos sólidos urbanos (%)

Ejemplo 2 (perfil agropecuario).

Plan de Acción:

(a) Mitigar o eliminar las fuentes de contaminación de origen agropecuario que puedan ocasionar impactos sobre la salud de la población.

- *Indicadores de Respuestas (a):*

- Relocalización de silos y molinos (#)
- Sustitución de agroquímicos (t)
- Planes de agricultura sustentable (#)

Ejemplo 3 (perfil turístico).

Plan de Acción:

(a) Mitigar la presión sobre los recursos naturales, el paisaje y los espacios verdes que se incrementa en temporadas de alta afluencia de turistas.

(b) Superar el déficit en la provisión de servicios debido a las permanentes fluctuaciones del número de habitantes.

- *Indicadores de Respuestas (a):*

- Áreas Naturales protegidas (ha)
- Superficies suburbanas restauradas y/o rehabilitadas (ha)
- Planificación y proyecciones de uso de tierras (ha)

- *Indicadores de Respuestas (b):*

- Inversiones en obras de infraestructura y servicios básicos (expresadas en % del déficit y en \$)

Ejemplo 4 (perfil industrial).

Plan de Acción:

(a) Eliminar o reducir hasta límites máximos permitidos el volcado de efluentes industriales sólidos, líquidos y/o gaseosos.

- *Indicadores de Respuestas (a):*

- Tratamiento de residuos industriales (t)

- Planes de protección, conservación y/o saneamiento de cursos de aguas superficiales y subterráneas (#)
- Aplicación de normas de tratamiento, transporte y disposición final de residuos industriales
- Selección de sitios adecuados para el emplazamientos de parques industriales

4. POLÍTICA AMBIENTAL: DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES Y LINEAMIENTOS BÁSICOS

4.1. Principios Generales

De acuerdo a la definición adoptada anteriormente, los principios generales están conformados por conceptos teóricos de un nivel de abstracción elevado, a partir de los cuales se definen los objetivos y metas ambientales a alcanzar en un plazo determinado (generalmente, largo plazo). Los principios son de carácter global, más o menos rígidos, y se refieren al nivel estratégico de la política ambiental. A continuación se enumeran y desarrollan en forma breve los principios generales, acorde a lo anteriormente abordado en el "Marco Conceptual" de este Manual, los que deben ser considerados como puntos de referencias en una política ambiental a aplicar en los municipios objeto del presente Manual.

(a) Toda la población debe alcanzar un nivel óptimo de Calidad de vida a través de la satisfacción de sus necesidades humanas fundamentales.

Se entiende por calidad de vida de una población al grado de satisfacción de sus Necesidades Humanas Fundamentales. A estas últimas se las considera universales y se las clasifica según categorías: Existenciales: ser, tener, hacer, estar, y Axiológicas: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad, libertad¹⁶. El concepto de calidad de vida expuesto se sustenta en una definición de pobreza (espiritual, intelectual, sentimental, material, etc.), que evitan alcanzar la felicidad de un pueblo. Desde dicha perspectiva los satisfactores de las mencionadas necesidades humanas fundamentales deben ser definidos sobre la base de la realidad cultural de cada población y de acuerdo con sus creencias, costumbres, etc.

(b) El desarrollo debe estar orientado a mejorar la calidad de vida de la población, conforme al punto anterior, en un marco de conservación

¹⁶ Max-Neef, M. A., 1993. *Desarrollo a Escala Humana*, Ed. Nordan-Comunidad, Montevideo, 144 pp.

de sus recursos naturales y de preservación del patrimonio histórico cultural.

Para ello se debe procurar avanzar hacia los objetivos y metas que implican el *desarrollo sustentable*, según ha sido aquí definido como “proceso que busca satisfacer las necesidades humanas, tanto de las generaciones actuales como futuras, sin que ello implique la destrucción de la base misma del desarrollo, es decir, los recursos naturales y los procesos ecológicos”.

(c) La sustentabilidad es un término aplicable a la sociedad en su conjunto y su entorno, y comprende otras dimensiones (social y económica) y no sólo la ambiental.

Esto significa que no puede ser aplicada a subsectores específicos como “el ambiente”, “la política” o “la economía”. En otras palabras, no existe sustentabilidad real, ni perspectivas de sustentabilidad, si no se identifica al cuerpo social como beneficiario final de la misma. La sustentabilidad aquí concebida implica, en primer lugar, la resolución inmediata de la miseria a nivel mundial y la atención prioritaria al desarrollo de condiciones de vida dignas para la totalidad de la población.

Por otra parte, supone la definición de un modelo alternativo de desarrollo, en la que se articulan (a) el uso y conservación de los recursos naturales en lo ecológico, (b) la distribución de la riqueza en lo económico, y (c) la justicia en lo social.

(d) El desarrollo sustentable permite fijar prioridades en la planificación de acuerdo con los objetivos y metas definidos. Esto es, el paradigma de sustentabilidad supone la definición de pisos sucesivos o etapas de desarrollo que son cambiantes en la medida en que la sociedad progresa.

Se propone un devenir del desarrollo que de cuenta de tres momentos definidos para el desarrollo nacional (que debe adoptar como contexto de cualquier proceso de desarrollo local): (1) la actual emergencia social; (2) una etapa de estabilización o consolidación de un tipo de desarrollo claramente planificado y con

importante participación estatal, y (3) una etapa de “sustentabilidad” efectiva del desarrollo. Esto implica que se debe poner énfasis al principio en aquellos aspectos que permitan mitigar primero, y revertir después, las causas y consecuencias de la presente desigualdad social. Esto no significa abandonar criterios de sustentabilidad en los aspectos más típicamente ambientales a favor de las necesidades sociales más urgentes sino proponer un eje de prioridades políticas a partir del cual se articulen otros aspectos o metas de planificación. Luego se debe promover y alentar un tipo de desarrollo con un fuerte componente de planificación estatal y al crecimiento “para adentro” (mercado interno) tan fuerte o más que el crecimiento “para afuera” (exportaciones). Finalmente, en la última etapa se deben asumir compromisos sostenidos de desarrollo, en términos más estrictamente ambientales, para el crecimiento futuro.

4.2. Lineamientos Básicos

Según fuera definido en páginas anteriores de este Manual, los lineamientos básicos de una política ambiental comprenden la identificación de los cursos de acción que se proponen en consonancia con los principios generales en un tiempo determinado (generalmente, mediano plazo). Los lineamientos son más específicos, más flexibles en cuanto sus potenciales ajustes o adaptaciones, y representan el nivel táctico de la política. A continuación se enumeran y desarrollan algunos lineamientos básicos de política ambiental, los cuales se consideran relevantes a la hora de formular líneas de acción tendientes a revertir los problemas detectados en las localidades bonaerenses de menos de 50 mil habitantes.

- a) *Promover el perfeccionamiento de la gestión pública a través de la racionalización de funciones, la capacitación de personal y la discusión abierta de proyectos y propuestas.*

Una posibilidad al respecto es la capacitación de personal municipal seleccionado a través de seminarios, cursos *ad hoc* o talleres en el ámbito de las universidades con sede en la Provincia. La eventual instrumentación de maestrías en la gestión pública, política ambiental o planificación urbana debería incidir en la selección del personal municipal afectado a la gestión. El llamado a concursos de

antecedentes para cubrir cargos vacantes debería ser la norma, no la excepción. Los cargos denominados “políticos” podrían así reducirse al mínimo indispensable como para permitir trazar los grandes lineamientos de una gestión determinada, no la implementación de todas y cada una de las funciones municipales.

b) *Establecer límites espaciales al desarrollo de cada tipo de uso de la tierra.*

Esto limitará el crecimiento de cada tipo de ecosistemas creado o modificado por el hombre, así como también de los ecosistemas naturales bajo manejo. La conservación de la biodiversidad en conjunción con una adecuada calidad de vida requieren de la coexistencia local de sistemas ecológicos “desarrollados” (o de altos subsidios: ciudad, industrias, áreas de producción agropecuaria, servicios) y “no desarrollados” (o de bajos subsidios: espacios verdes urbanos, espacios verdes suburbanos de origen antrópico, sistemas naturales bajo uso no intensivo, lagunas, arroyos, ríos, reservas naturales, etc). La dificultad más grande en este aspecto consiste en establecer qué porcentaje o fracción de un territorio debe estar ocupado por cada grupo de sistemas, así como también en qué ubicación espacial, para lograr las condiciones predefinidas de calidad de vida. En forma preliminar se postula el establecimiento de dicha proporcionalidad en torno del 50% para cada grupo. La naturaleza de las actividades a realizar, las tecnologías disponibles en determinado momento y sus consecuencias ambientales, las potencialidades y limitantes ecológicas de un área, la valoración social de los espacios naturales y seminaturales y de la diversidad biológica, la responsabilidad de las instituciones estatales involucradas, son algunos elementos que pueden afectar notoriamente las proporciones más adecuadas.

c) *Elegir los mejores sitios para cada actividad.*

Esto implica la selección de los sitios con mejor aptitud intrínseca para proveer lo deseado reduciendo al mínimo costos, niveles de intervención e impactos negativos sobre el entorno. En el caso de expansiones de los sistemas urbanos, se deben seleccionar aquellos lugares de emplazamiento (tanto para viviendas como

para áreas industriales) conforme aptitudes topográficas, disponibilidad de infraestructura y de servicios, etc. Esto permitirá reducir al mínimo los insumos de recursos energéticos y materiales para que estos usos se cumplan satisfactoriamente. En el caso de las áreas industriales deberá evitarse tanto la ocupación de los suelos más aptos para la producción agropecuaria como las cabeceras de cuencas, al tiempo que se deberán exigir tecnologías limpias y considerar las circulaciones atmosféricas locales y regionales si existe algún riesgo ambiental.

- d) *Se debe comprender que existe un límite superior para la capacidad de expansión de los sistemas urbanos.*

Directamente vinculado con los dos lineamientos anteriores, son varias las fuentes de información y las hipótesis que permiten evaluar el flujo de información, materiales y energía en un sistema urbano. Lugo¹⁷ utiliza el concepto de "sistema en estado estable" aplicado a las ciudades para evaluar, entre otros aspectos, los límites a la expansión demográfica y a la utilización de tierras por parte de los sistemas urbanos. Algunos atributos de las ciudades en estado estable son los siguientes: (1) el tratamiento de las aguas servidas debería realizarse a escala local; (2) el desarrollo urbano no debería ocupar terrenos aptos para la agricultura; (3) no debe permitirse la construcción en valles inundables; (4) deberían preferirse aquellos implementos mecánicos de alta eficacia en el uso de la energía, en lugar de los que requieren mucha energía y tecnología; (5) la ocupación del espacio debería tender a la formación de conglomerados relativamente pequeños rodeados por zonas naturales de mayor tamaño; (6) los sistemas institucionales deberían permitir el control local y el desarrollo de costumbres y culturas propias para mantener el orden social; (7) los estilos arquitectónicos deben tener en cuenta las condiciones ambientales a los efectos de ahorrar energía; (8) las utilidades obtenidas en determinados sistemas de explotación de recursos locales deberían invertirse en promover otras fuentes de bienestar social.

¹⁷ Lugo, A. E., 1982. *Los sistemas ecológicos y la Humanidad*. OEA, Serie Biología, Monografía n° 23, 82 pp.

- e) *Se debe cambiar una sociedad que usa-tira los recursos para satisfacer necesidades y ambiciones, a una que use-recicle-reuse recursos para satisfacer necesidades.*

Si bien los cambios de hábitos y costumbres provocados en la sociedad son difíciles de revertir tanto por razones propias de las culturas locales como por las presiones ejercidas desde fuera por productos y medios de propaganda, se debe tratar de conducir a la sociedad hacia nuevas formas de vida que eleven la condición humana.

- f) *Los ecosistemas periurbanos deben ser mínimamente influenciados por las actividades humanas para tener mayor capacidad de resiliencia (resistencia ante las perturbaciones).*

Dentro de ese marco, la premisa-guía para mantener los ecosistemas con mínimas modificaciones es aplicar técnicas de manejo que permitan mantener en el mayor grado posible su estructura, composición y funciones de todos los elementos.

- g) *El ordenamiento espacial de las actividades debe estar destinado a aumentar la complementariedad global del paisaje.*

La organización espacial de los manchones de ecosistemas destinados a distintos usos es necesaria para: (a) reducir los fenómenos de fragmentación del paisaje; (b) mantener corredores para conservación de la biodiversidad; (c) evitar la homogeneización excesiva de superficies bajo un mismo uso; (d) permitir la compatibilización de usos alternativos antagónicos o poco compatibles sobre el mismo tipo de ecosistemas; (e) reducir el impacto o evitar que las consecuencias negativas del manejo de un ecosistema productivo se transfiera o afecte a otro sistema vecino especialmente sensible (por ejemplo, el impacto de los agroquímicos sobre las poblaciones vecinas); (f) garantizar superficies adecuadas de espacios verdes en la trama urbana; (g) distribuir adecuadamente espacios verdes

periurbanos que sirvan de tampón entre núcleos urbanos y de morigerador ambiental para las superficies urbanas e industriales aledañas.

h) *Se debe procurar la restauración/rehabilitación de tierras periurbanas degradadas.*

Diversas áreas (como cavas abandonadas) han perdido su capacidad de otorgar bienes y servicios a la sociedad (a menos que se realicen acciones humanas en esa dirección), constituyendo así tierras degradadas. Las mismas pueden ser recuperadas. La *restauración* implica retrotraer el ecosistema a su estado previo a la degradación, es decir, a su estado original. Esto es muy difícil de lograr sino imposible. La *rehabilitación*, en cambio, consiste en el manejo sucesional de un área degradada o abandonada para lograr un sistema útil de productividad sostenida. Este concepto quita prioridad, aunque no deja de lado, la composición biótica original, ya que ésta queda supeditada a que sirva a los objetivos primarios de la rehabilitación. Más aún, en el caso de haberse generado tierras degradadas a partir de la conversión de sistemas terrestres a acuáticos lénticos espontáneos por extracción de materiales del terreno (el caso de muchas cavas), el objetivo podría ser rehabilitar estos sitios con nuevas especies (e.g., siembra de peces locales de interés deportivo). Esto es, generar un sistema distinto al original que otorgue nuevos bienes y servicios (productos de la pesca, recreación, práctica de deportes náuticos, etc.).

5. POLÍTICA AMBIENTAL: PLANES DE ACCIÓN, SISTEMAS DE INTERVENCIÓN Y PROGRAMAS OPERATIVOS

5.1. Procedimientos para la formulación de un Plan de Acción: Modelo de Actuación Deseado

Como fuera señalado en la Definiciones del presente Manual, los planes de acción comprenden los programas y proyectos que son elaborados para su implementación en respuesta al diagnóstico y al orden de prioridad preestablecido de los problemas ambientales. Los planes se enmarcan dentro de los principios y lineamientos, generalmente están acotados al corto plazo, y aluden al nivel operativo. En este caso se propone su formulación a partir de la construcción de una aproximación de Modelo de Actuación Deseado.

La definición y construcción de líneas de acción para la aplicación efectiva de políticas ambientales municipales requiere de la adopción de metodologías probadas, como se ha explicado en puntos anteriores. Al respecto, se han propuesto y descrito diferentes variantes de la planificación estratégica situacional. Además, se ha recomendado su aplicación bajo la consideración de un conjunto de criterios que oportunamente han sido explicitados. A continuación se avanza en la justificación y descripción del procedimiento a seguir para la construcción de una aproximación de Modelo de Actuación Deseado. Esta constituirá, una vez formulada, uno de los posibles escenarios a alcanzar a partir de la aplicación de las políticas diseñadas, mediante la incorporación de cambios en las prácticas sociales y políticas por parte de los actores de cada comunidad.

La elaboración de una opción de Modelo de Actuación Deseado (MAD) requiere de los siguientes pasos:

1. Relacionar la situación inicial (o situación problema) con la situación deseada. Esto representará una opción de solución (total o parcial) de los inconvenientes que afronta la sociedad local, la cual se elaborará a partir de los problemas organizadores o núcleos problemáticos identificados mediante el modelo problemático integrado (árbol de problemas).

2. Transformar los efectos y causas correspondientes a cada núcleo problemático identificados en objetivos y medios.
3. Mencionar/explicitar cuales son los elementos convalidantes de las determinaciones efectuadas en el paso anterior.
4. Identificar, describir y caracterizar a los actores sociales que serán autores del cambio, expresado mediante los objetivos planteados en el paso dos.
5. Formular las propuestas de prácticas sociales y políticas alternativas, que dichos actores sociales deberán adoptar/protagonizar, sobre la base de los recursos y potencialidades existentes y disponibles.
6. Diseñar un marco normativo que formalice institucionalmente el nuevo encuadre de políticas ambientales, dando sustento legal a las nuevas prácticas a implementar.

Los pasos antes mencionados pueden sistematizarse haciendo uso de la planilla que se presenta en el Cuadro 3.

5.2. Sistema de Intervención

Luego de proyectar una aproximación reflejada en el Modelo de Actuación Deseado, el paso siguiente consiste en diseñar un sistema de intervención que permita alcanzarlo. En tal sentido, la propuesta constituye una alternativa de intervención territorial descentralizada. A continuación, se mencionan y describen los principales pasos a seguir para su implementación:

1. Subdividir la jurisdicción del Municipio en un número adecuado de zonas, de acuerdo a las características que definen la identidad de cada una de ellas: particularidades ecosistémicas, perfiles de población residente, tipo de construcciones realizadas, nivel de servicios públicos, tipo de problemas, etc.

2. Seleccionar en cada una de ellas un establecimiento u dependencia de carácter público que actúe como centro operativo del proceso de intervención a realizar.
3. Convenir un accionar coordinado entre la Municipalidad y cada uno de los centros operativos seleccionados.
4. Convocar desde cada centro operativo a las instituciones y organizaciones sociales para la conformación de una red de gestión del plan a implementar.

5.3. Programas Operativos

En los puntos anteriores se ha indicado el procedimiento para formular un plan de acción a través de la construcción del Modelo de Actuación Deseado (MAD), en el que quedan explicitados los objetivos a alcanzar y los medios a utilizar con dicho propósito. Por otra parte, se describe la manera de proceder para constituir un operador (sistema de intervención) que lo vuelva viable. A continuación se mencionan y describen cada uno de los pasos a seguir para concretar el desarrollo de programas operativos, formulados a partir de las identificaciones de objetivos y medios realizadas en los pasos anteriores:

PASOS	DESCRIPCIÓN
1. Restricciones	Identificación de las restricciones técnicas, así como políticas, legales, económicas, financieras, organizacionales, funcionales, culturales, educacionales, comerciales y otras que obstaculizan o impiden lograr los objetivos.
2. Soluciones	Generación de opciones de solución para superar las restricciones previamente identificadas.
3. Estrategias de Implementación	Diseño de estrategias para poner en práctica las soluciones vía acciones de carácter discontinuo (proyectos de inversión) y continuos (servicios, sistemas de producción y otros).
4. Programas Operativos	Programación de las actividades según las soluciones y las estrategias seleccionadas para ejecutarlas, ejecución de las acciones de control y seguimiento de los resultados obtenidos.

1. Detectar las *restricciones* que deben superarse para alcanzar los objetivos dentro de los ámbitos previamente delimitados. Las restricciones son los obstáculos que hay que resolver para superar los problemas identificados (expresados en

objetivos) y no los problemas en sí. Si el problema, por ejemplo, es la baja producción debido a erosión de suelos en una ladera cultivada a máxima pendiente, el objetivo será controlar la erosión y las restricciones para alcanzar este objetivo pueden ser, por ejemplo el desconocimiento técnico de los usuarios para evitar la erosión, la falta de legislación apropiada para prohibir el uso de estas tierras en esa forma, la falta de extensionistas del gobierno para asistirlos, la carencia de ofertas alternativas de subsistencia de los agricultores en otras zonas o la carencia de recursos económicos. Las restricciones se pueden ordenar en: i) técnicas y físicas; ii) políticas y legales; iii) económicas y financieras; iv) institucionales y administrativas; v) sociales y culturales; y vi) educacionales y científicas. Las restricciones deben identificarse en función de un método de trabajo sistemático, para abordarlas en orden de importancia y en orden de ejecución. Esto permite que el resultado del estudio plantee un programa concreto de acción con identificación de metas ordenadas, asignación de recursos, indicación de responsables y tiempos requeridos para hacerlo.

2. Proponer *soluciones* para superar las restricciones previamente detectadas, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos dentro de los ámbitos delimitados. Las soluciones se seleccionan entre un conjunto de opciones posible, o se diseñan específicamente, de acuerdo a las restricciones, los ámbitos, los objetivos y a las estrategias globales de acción (principios y lineamientos). Cada propuesta de solución debe ser realista y se requiere, por lo tanto, precisar un mínimo de aspectos: i) qué restricciones o conjunto de restricciones va a levantar la solución propuesta y en qué orden; ii) qué recursos y materiales se requieren para su aplicación; iii) dónde será aplicada la solución; iv) en qué momento se deberá aplicar y durante qué período (continuo o discontinuo); v) quién y de qué niveles serán los responsables de su aplicación; vi) quiénes son afectados con la propuesta de solución y cuáles son sus efectos no deseados; vii) cómo se relaciona la propuesta de solución con otras posibles de aplicar; viii) qué otras alternativas de solución existen que puedan producir resultados similares; ix) qué instituciones o personas estarán involucradas en la aplicación de la solución, y x) qué recurso va a insumir cada solución. Las soluciones, además, pueden clasificarse según su finalidad en: (a) soluciones de carácter técnico, o directas, que conducen a resultados productivos tangibles, tales como estudiar el potencial

de recursos y (b) soluciones de carácter operativo, o indirectas, que permiten que las soluciones técnicas puedan realizarse tales como planificar, legislar, otorgar créditos, capacitar, investigar, administrar y promover. Es fundamental hacer esta distinción en las propuestas, ya que promulgar una ley, formular un plan o crear una institución son soluciones indirectas que sólo serán eficaces en la medida que permitan la ejecución de las acciones directas. La efectividad de una legislación, por ejemplo, sólo se puede medir o evaluar en función del beneficio que su aplicación ejerce sobre la factibilidad de ejecutar acciones directas y no por el simple hecho de haber sido promulgada.

3. Una vez planteadas, priorizadas y jerarquizadas las soluciones, el siguiente paso consiste en determinar cuáles van a ser las *estrategias de implementación* que se van a seguir para su ejecución. En este paso debe medirse cuidadosamente el beneficio y su efecto en la equidad de cada acción posible con el fin de : i) poner en práctica soluciones políticas, sociales, económicas y técnicas viables; ii) superar las restricciones mas urgentes y de menor complejidad y costos, sin descuidar el enfrentar las restricciones mas importantes y de largo plazo; iii) balancear aportes de las diversas instituciones con responsabilidad e intereses en el ámbito; iv) establecer la relación costo - efectividad que tiene el superar cada restricción con los recursos y tiempo disponibles; v) balancear los efectos deseados y no deseados de las acciones en términos políticos, sociales, ambientales, económicos y otros; vi) dar prioridad a las acciones de superación de restricciones en el territorio con relación a los beneficiarios potenciales; vii) generar programas, proyectos, actividades, prácticas y tareas agrupándolos bajo soluciones comunes para facilitar la conducción de su ejecución, y viii) organizar el sistema institucional que llevara a cabo las soluciones. Las estrategias de implementación definen la forma como deben ser implementadas las soluciones continuas (como servicios) y las discontinuas (como proyectos) así como el sistema de organización publica y privada encargadas de llevarlas a la práctica. Algunos de estos programas o proyectos pueden ser de carácter horizontal si están orientados a proporcionar soluciones que son comunes a varios ámbitos (como subcuencas, municipios o comunidades) o de carácter vertical si el programa o proyecto proporciona soluciones que son especificas a sólo un ámbito. Lo importante es que los programas o proyectos que se propongan para

cada ámbito sean articulados entre sí para evitar duplicación de esfuerzos, obtener economías de escala y responder ordenadamente a las demandas de los beneficiarios. Los programas o proyectos formulados independientemente sin establecer relaciones entre ellos pueden perder su efecto de potencialización y, literalmente, parcelar el desarrollo.

4. Finalmente, previo a la ejecución de las propuestas de solución, se debe proceder al diseño de *programas, proyectos, actividades, prácticas y tareas* que permitan ejecutar las estrategias seleccionadas y evaluarlas. Este paso del proceso implica diseñar y evaluar económica, social y ambientalmente las acciones para poner en práctica las estrategias de implementación. Implica programar tanto las acciones técnicas (obras, sistemas de producción, etc.) como las administrativas (provisión de fondos, organización institucional, capacitación, etc.) para garantizar la ejecución de las estrategias.

6. PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL.

6.1 Programa de Capacitación Ambiental

La actuación frente a los problemas ambientales conlleva la necesidad de instrumentar cambios, no sólo a partir de las decisiones institucionales y/o políticas en los niveles del gobierno municipal, provincial o nacional (de índole normativa y práctica), sino fundamentalmente en las actitudes y conductas cotidianas de la población. Es necesario planificar estrategias y diseñar acciones que favorezcan desde el inicio el compromiso de los ciudadanos con los cambios y soluciones propuestas a partir del diagnóstico sobre la realidad ambiental de cada localidad.

Se considera que la efectividad y éxito de una propuesta de solución (traducida en plan, programa o proyecto) depende del grado de compromiso de los propios ciudadanos con la problemática, y de la medida en que las necesidades de estos actores son incorporados en la definición de las estrategias y acciones a seguir. No sólo se trata de planificar la fase de difusión o prensa de los resultados o hechos ya consumados sino de generar acciones y estrategias concretas para integrar a los actores y protagonistas de los problemas tanto en la etapa de diagnóstico como en la elaboración de los planes, programas y proyectos destinados a solucionarlos. Para ello pueden utilizarse las distintas formas de comunicación disponibles, los medios de comunicación, el correo electrónico, la convocatoria a reuniones de trabajo, etc.

Cuando se alude a un programa de capacitación ambiental se considera fundamental incorporar las dimensiones comunicacional y educativa. Estos aspectos forman parte de una concepción integral de los proyectos de orden público, entendiendo que se necesita contribuir desde un principio a la construcción de la significación social de los mismos.

La apropiación surge de un largo proceso que lleva a sentir algo como propio (que adquiera significación) y esto supone que los distintos actores (vecinos, organizaciones de la comunidad, personal de las dependencias municipales

involucradas) se sientan parte del proceso de cambio que se intenta instrumentar; que se identifiquen con la propuesta desde el inicio, con las definiciones y soluciones (obras, proyectos, programas).

La integración de los diversos actores locales en el proceso de planificación implica asumir el compromiso de brindar los siguientes niveles de participación:

(de la más restrictiva a la más amplia)

<p>Información</p>	<p>Debe ser la necesaria en calidad y en cantidad. Se deben asegurar los modos de acceso, a través de sistemas de consulta, socialización de información, elaboración de materiales de difusión y divulgación. Ejemplo: difusión adecuada de convocatorias a reuniones y talleres de trabajo; distribución de material y documentación disponible; comunicación adecuada de los avances del proceso a través de los medios de comunicación.</p>
<p>Opinión</p>	<p>Nivel más amplio y complejo. Implica la posibilidad de modificar acciones o decisiones. Apertura para la expresión de ideas y percepciones de los distintos actores. Actitud pro-activa para el cambio, ajuste o transformaciones demandadas por los participantes (en el marco de las reglas de consenso que se establezcan).</p>
<p>Toma de decisiones</p>	<p>Los participantes pueden y deben decidir. Supone una adecuada y oportuna información, el reconocimiento de acuerdos, diferencias, mecanismos adecuados de discusión y toma de decisiones. No se puede decidir sobre lo que no se conoce.</p>

Para que esta participación sea efectiva se deben diseñar las estrategias y acciones adecuadas en el marco de un programa de capacitación.

Pueden mencionarse tres instancias básicas ligadas a la intervención desde la comunicación/educación en el marco de la planificación y ejecución de proyectos gestionados desde organismos o espacios públicos:

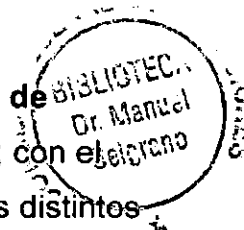
1. Identificación de interlocutores y constitución de la red de trabajo. Por ejemplo:

- a nivel del gobierno local, funcionarios y empleados municipales;
- responsables dependencias provinciales o nacionales pertinentes o con poder de decisión/facilitación;
- miembros de las entidades representativas de la comunidad (directores de escuelas, fuerzas vivas como Bomberos, Policía);
- Encargados de la prestación de servicios públicos, empresas y/o cooperativas de agua, energía, telefonía;
- instituciones religiosas y recreativas;
- organizaciones vinculadas a la producción, representantes de colegios profesionales;
- medios de comunicación;
- docentes y alumnos de los distintos niveles educativos;
- vecinos y comunidad en general.

2. Definición y organización de espacios institucionalizados de participación y acuerdo a lo largo de todo el proceso de planificación; con el propósito de socializar la información y documentación generada en los distintos momentos del desarrollo del diagnóstico y diseño de propuestas de solución.

Para ello se propone trabajar en distintos niveles:

- un equipo de trabajo interno de gestión a nivel de decisiones político-institucionales (técnico-profesional a nivel de la gestión municipal);
- otro equipo de trabajo ampliado (que integre al personal municipal que participe en las tareas de relevamiento y diagnóstico, así como aquel que tenga funciones operativas relacionadas con la ejecución de los planes, programas y proyectos propuestos);
- y un espacio amplio que contemple la participación de los diferentes actores sociales y referentes de la comunidad local.



3. Establecimiento de una relación de intercambio fluida con los interlocutores y población involucrada a través de **actividades de difusión y preparación de materiales de divulgación**. Se propone trabajar en tres niveles de actuación:

- **Sector educativo**, fundamentalmente a través de la capacitación de los docentes y alumnos, apuntando al efecto multiplicador de las instituciones educativas. Por ejemplo a través de:
 - instancias de capacitación para docentes;
 - producción de contenidos para el desarrollo de actividades con los alumnos;
 - inserción de la temática ambiental en los espacios flexibles de la currícula, por ejemplo proyectos aúlicos y/o institucionales.

- **Organizaciones de la sociedad civil**. A través de instancias y modalidades que integren las propuestas educativas con el quehacer de las organizaciones; con el fin de incorporar experiencias, promover proyectos asociativos, contemplar los aportes de los referentes institucionales en el diagnóstico de los problemas y propuesta de soluciones.

- **Comunicación Pública**. Con el objeto de ampliar las convocatorias y promocionar las actividades propuestas, promover la participación ciudadana y viabilizar las políticas y medidas ambientales instrumentadas desde el Municipio. Comprende la preparación de materiales de divulgación especialmente diseñados según el lenguaje y formato de los medios: información de prensa, distinto tipo de publicaciones como posters, afiches, folletos, micros o spots radiales; organización de muestras, campañas de concientización y sensibilización ambiental; etc.

6.2 Lineamientos para el desarrollo de un Programa de Capacitación Ambiental

A. Etapa de construcción del diagnóstico.

En esta instancia las actividades de capacitación están destinadas a facilitar la recopilación de información necesaria para la caracterización ambiental del

Municipio, así como a viabilizar la participación de los distintos actores involucrados (a nivel interno del Municipio y de las organizaciones sociales y comunidad en general).

Actividades recomendadas:

- Elaboración de una base de datos o lista de contactos de participantes del proceso de planificación ambiental. (consignando nombre, datos de contacto – domicilio, teléfono, correo electrónico, función o cargo, área u organización a la que pertenece).

- Relevamiento de experiencias y proyectos relacionados con la problemática ambiental tanto a nivel de los establecimientos educativos como de las distintas organizaciones de la sociedad civil (con el objeto de considerarlos como antecedentes y poder potenciar acciones ya iniciadas por fuera de la planificación ambiental que se propone llevar adelante el Municipio).

- Definición de los ámbitos, espacios y modalidades de participación para la construcción del diagnóstico con los distintos actores (reuniones de trabajo, talleres, charlas, etc.)

- Definición de instrumentos de recolección de datos y organización colectiva de los distintos aportes (realización de entrevistas y encuestas; elaboración de síntesis de materiales o trabajos previos sobre la temática ambiental).

- Difusión de las convocatorias a las distintas instancias de trabajo y reuniones, con la debida antelación y efectividad para garantizar la participación de todos los actores.

- Distribución de material y documentación necesaria para una real y efectiva participación (formación de opinión, toma de decisiones) de los participantes.

B. Etapa de diseño de soluciones (elaboración de Planes, programas y proyectos)

En esta instancia las actividades de capacitación están destinadas a favorecer la construcción colectiva de las soluciones a los problemas ambientales identificados, convalidando las líneas de acción definidas en el marco del proceso de planificación participativa propuesto.

Actividades recomendadas:

- Concreción de espacios de intercambio y acuerdo sobre las líneas de acción propuestas con las diferentes organizaciones de la sociedad, a fin de acrecentar el trabajo en red iniciado en la etapa de Diagnóstico.

- Agrupamiento de los establecimientos educativos y organizaciones sociales en zonas o regiones dentro del territorio municipal (de acuerdo a lo mencionado en el punto sobre Sistema de Intervención) a los fines de dividir y secuenciar las acciones de capacitación destinadas a docentes, alumnos, referentes institucionales y demás multiplicadores.

- Planificación anticipada de los Proyectos Áulicos Institucionales, destinando espacio para el trabajo sobre temas relacionados con el medioambiente por lo menos en un año de cada ciclo (Inicial, EGB 1, EGB 2, EGB 3).

- Aprobación anticipada del cronograma de capacitación por parte de la Secretaría de Educación de la provincia y/o Supervisión Escolar, según corresponda.

C. Etapa de implementación y ejecución de planes, programas y proyectos

En esta instancia las actividades de capacitación tienen por objeto viabilizar la instrumentación efectiva de las líneas de acción definidas en la etapa anterior.

Actividades recomendadas:

- Constitución de una Red Ambiental de Organizaciones, con el fin construir una Agenda común, optimizar el uso de recursos materiales y colectivos y potenciar el trabajo en el marco de los planes, programas y proyectos definidos a nivel del Municipio.

- Articulación territorial de las actividades de las organizaciones y establecimientos educativos a partir de la coordinación municipal y el trabajo con centro en el establecimiento educativo de base en cada una de las zonas o regiones definidas (según el Sistema de Intervención propuesto).

- Definición del discurso institucional y de las estrategias más adecuadas para llegar al conjunto de la población (con el propósito de difundir los resultados del diagnóstico ambiental y las líneas de acción –planes, programas y proyectos-propuestas).

- Elaboración de materiales de comunicación masivos en distintos formatos y lenguajes a fin de canalizar los mensajes en medios gráficos, radiales, televisivos. Ejemplo: afiches, folletos, micros o spots radiales y televisivos, etc.

- Elaboración de materiales específicos para los ámbitos de capacitación formal y no formal (material impreso como cuadernillos y cartillas de actividades; material complementario en formato audio, video, presentaciones Powerpoint, posters o láminas ilustrativas, etc.).

6.3 Propuesta de contenidos mínimos para el Programa de Capacitación Ambiental

La propuesta de capacitación es un instrumento que contribuye al proceso de planificación y gestión ambiental de los municipios. Tomando como base las etapas anteriores se presenta a continuación y a modo de ejemplo una propuesta de contenidos mínimos e instancias concretas de trabajo.

A. Etapa de construcción del diagnóstico.

TALLER: LA REALIDAD AMBIENTAL LOCAL

Objetivo: mediante la utilización de metodologías participativas se pretende incorporar experiencias, proyectos y aportes de los referentes institucionales de la comunidad al diagnóstico de los problemas ambientales como en la generación de propuesta de soluciones.

Duración: 2 encuentros (5 horas)

Destinatarios: funcionarios y responsables de las diferentes áreas del municipio, referentes institucionales locales, Ongs, docentes, profesionales, vecinos, etc

Contenidos:

- Concepto de ambiente y desarrollo sustentable.
- El modelo de la ciudad limpia y saludable
- Diagnóstico Ambiental de la localidad: identificación de los principales problemas.
- Propuestas para la mejora de la gestión ambiental.

B. Etapa de diseño de soluciones (elaboración de planes, programas y proyectos)

A modo de ejemplo se presenta una propuesta de capacitación para trabajar específicamente uno de los temas ambientales que puede ser considerado como prioritario para la gestión municipal.

CHARLA-TALLER "EL PROCESO DE LOS RESIDUOS: APROVECHAMIENTO Y RE-UTILIZACIÓN".

Objetivos:

- Realizar una aproximación a la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (elementos, actores intervinientes, diversos componentes).
- Transmitir aspectos relacionadas con las tecnologías de procesamiento y valorización de los residuos

Destinatarios: Autoridades locales y nivel del personal a cargo de las actividades de recolección de residuos, servicios públicos, parques y paseos, etc.)

Duración: 3 encuentros (6 horas)

Contenidos:

- Introducción a la problemática. Los residuos sólidos y su relación con el hombre y el ambiente.
- ¿A qué nos referimos cuando hablamos de "residuos"? Clasificaciones y consideraciones generales. Propiedades de los residuos
- ¿Qué es una Gestión Integral de Residuos Sólidos? Objetivos principales. Actores intervinientes. Elementos formales o estructurales. Componentes no estructurales de un sistema de gestión integral de los residuos.
- Tecnologías de procesamiento y valorización de los residuos sólidos. Materiales habitualmente separados.
- La fracción orgánica: el compostaje como una de las mejores alternativas de valorización. ¿Qué es el compostaje? Objetivos y beneficios. Usos potenciales del compost. Calidad y comercialización. Diseño de un sistema de compostaje Requisitos ambientales. Problemas más comunes detectados en el proceso: causas y posibles soluciones.
- La fracción inorgánica y sus posibilidades de valorización.
- Política estatal argentina en materia de residuos sólidos. Aspectos normativos. Una estrategia nacional como respuesta al manejo actual de los RSU. Regionalización de la GIRSU

En función de las demandas y necesidades se podrán realizar otros encuentros de capacitación técnica específicos como por ejemplo en: Manejo de agua, ordenamiento territorial, Forestación, Legislación Ambiental, saneamiento

básico entre otros, a efectos de lograr planes y proyectos concretos en cada uno de los temas.

C. Etapa de implementación y ejecución de planes, programas y proyectos

CURSO-TALLER: PLANIFICACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Destinatarios: coordinadores de Proyectos y programas relacionados con la temática ambiental, educadores, comunicadores, docentes referentes de Ongs.

Objetivos:

- Promover la educación ambiental mediante procesos de formación, sensibilización y de participación de todos los sectores sociales
- Desarrollar mediante el trabajo en taller los principios básicos para diseñar y poner en marcha programas de educación ambiental y participación ciudadana tendientes a abordar los principales problemas ambientales locales.

Duración: 4 encuentros (10 horas)

Contenidos:

- Educación ambiental
- Fundamentos de la planificación y diseño de los programas educativos ambientales
- Análisis de problemas y soluciones desde la perspectiva educativa
- Modalidades de la educación ambiental: Herramientas y estrategias educativas
- Herramientas de seguimiento, control y evaluación

TALLER: LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL: UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN

Destinatarios: Docentes y directivos de los establecimientos educativos del nivel medio y polimodal.

Objetivos:

- Contribuir a la formación en los temas ambientales y brindar herramientas didácticas a los docentes para poder abordar los temas con los alumnos en el transcurso del desarrollo del programa de Educación y Comunicación Ambiental
- Promover proyectos institucionales en el ámbito educativo.

Duración: 2 encuentros (4 horas)

Contenidos:

- El ambiente: nuestra responsabilidad (Ambiente y sustentabilidad)
- Conflictos ambientales globales, Transnacionales y locales.
- La problemática ambiental en la Argentina y las acciones de control.
- Educación Ambiental
- Trabajos que pueden realizar los estudiantes y docentes
- Estrategias didácticas que pueden utilizar los docentes con sus alumnos

Para el desarrollo de las diferentes instancias de capacitación se deberá contar con la disposición de elementos didácticos necesarios para el desarrollo de los contenidos por parte de los docentes (rotafolio, retroproyector, cañón para la proyección de presentaciones en Powerpoint; cuadernillos con los contenidos y propuesta de los docentes; láminas ilustrativas, etc.)

PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL DIAGNÓSTICO

Destinatarios: Integrantes de la gestión municipal, Concejales, Representantes de organizaciones e instituciones, Medios de comunicación

Objetivos:

- Presentar los resultados alcanzados por el proceso de construcción del diagnóstico ambiental
- Poner a consideración de las instituciones, organizaciones no gubernamentales, vecinos, etc. el trabajo realizado en relación con la identificación y caracterización de los problemas ambientales.

Contenidos:

- Marco Teórico conceptual
- Objetivos del Proyecto
- Plan de tareas y productos obtenidos
- Análisis Urbano – Ambiental de la ciudad
- Localización, Caracterización y Análisis Territorial del Ambiente Bajo Estudio
- Interpretación Sistémica de sus Principales Problemas Causas y Efectos

Cuadro 1: Municipios de la Provincia de Buenos Aires con menos de 50 mil Habitantes.

Municipios (1) (2)	Población total (3)
Total	13.697.898
Adolfo Alsina	15.813
Adolfo Gonzales Chaves	11.941
Alberti	10.277
Almirante Brown	512.485
Arrecifes	27.038
Avellaneda	327.576
Ayacucho	19.398
Azul	61.573
Bahía Blanca	281.718
Balcarce	41.499
Baradero	29.167
Benito Juárez	19.157
Berazategui	287.198
Berisso	79.483
Bolívar	31.936
Bragado	39.800
Brandsen	22.321
Campana	82.659
Cañuelas	42.192
Capitán Sarmiento	12.742
Carlos Casares	20.819
Carlos Tejedor	11.396
Carmen de Areco	13.866
Castelli	7.768
Chacabuco	45.068
Chascomús	37.989
Chivilcoy	60.118
Colón	22.989
Coronel de Marina Leonardo Rosales	59.268
Coronel Dorrego	16.426
Coronel Pringles	23.305
Coronel Suárez	36.520
Daireaux	15.662
Dolores	24.525
Ensenada	51.041
Escobar	177.553
Esteban Echeverría	243.451
Exaltación de la Cruz	23.968
Ezeiza	115.980
Florencio Varela	346.194
Florentino Ameghino	8.119
General Alvarado	33.745
General Alvear	9.093
General Arenales	14.774
General Belgrano	15.199
General Guido	2.756
General Juan Madariaga	18.146
General La Madrid	10.823

General Las Heras	12.799
General Lavalle	3.015
General Paz	10.224
General Pinto	11.064
General Pueyrredón	551.558
General Rodríguez	67.310
General San Martín	400.145
General Viamonte	17.461
General Villegas	28.826
Guaminí	11.114
Hipólito Irigoyen	8.678
Hurlingham	171.387
Ituzaingó	156.268
José C. Paz	229.238
Junín	87.051
La Costa	59.477
La Matanza	1.250.715
La Plata	560.274
Lanas	451.015
Laprida	9.546
Las Flores	23.292
Leandro N. Alem	16.223
Lincoln	40.685
Lobería	16.876
Lobos	32.767
Lomas de Zamora	587.127
Luján	90.773
Magdalena	14.758
Maipú	10.037
Malvinas Argentinas	289.787
Mar Chiquita	17.626
Marcos Paz	41.647
Mercedes	58.291
Merlo	468.411
Monte	16.987
Monte Hermoso	5.454
Moreno	379.349
Morón	305.662
Navarro	15.655
Necochea	87.646
9 de Julio	45.457
Olavaria	101.465
Patagones	27.711
Pehuajó	38.096
Pellegrini	5.945
Pergamino	98.596
Pila	3.298
Pilar	231.120
Pinamar	19.318
Presidente Perón	60.027
Puán	16.070
Punta Indio	9.177
Quilmas	516.355
Ramallo	28.995
Rauch	14.273
Rivadavia	15.260
Rojas	22.572
Roque Pérez	10.823

Saavedra	19.363
Saladillo	29.345
Salliqueló	8.564
Salto	28.833
San Andrés de Giles	20.604
San Antonio de Areco	21.068
San Cayetano	8.052
San Fernando	149.954
San Isidro	289.870
San Miguel	251.284
San Nicolás	136.624
San Pedro	54.844
San Vicente	43.973
Suipacha	8.810
Tandil	107.220
Tapalqué	8.192
Tigre	300.340
Tordillo	1.649
Tornquist	11.594
Trenque Lauquen	39.518
Tres Arroyos	56.477
Tres de Febrero	334.871
Tres Lomas	7.364
25 de Mayo	34.408
Vicente López	272.035
Villa Gesell	23.272
Villarino	26.377
Zárate	100.083

(1) En la provincia de Buenos Aires, y según la Constitución Provincial, la administración de los intereses y servicios locales en la Capital y cada uno de los partidos que formen la provincia, están a cargo de una municipalidad

(2) Al momento del Censo 2001, la Provincia contaba con 134 Municipios

(3) Se excluye la población censada fuera de término y la que vive en la calle.

Nota: el segmento de hogares es una unidad de relevamiento censal, que representa el área que se le asignó como carga de trabajo a cada censista el día del operativo.

La existencia del servicio alude al segmento, independientemente de la situación particular de cada hogar.

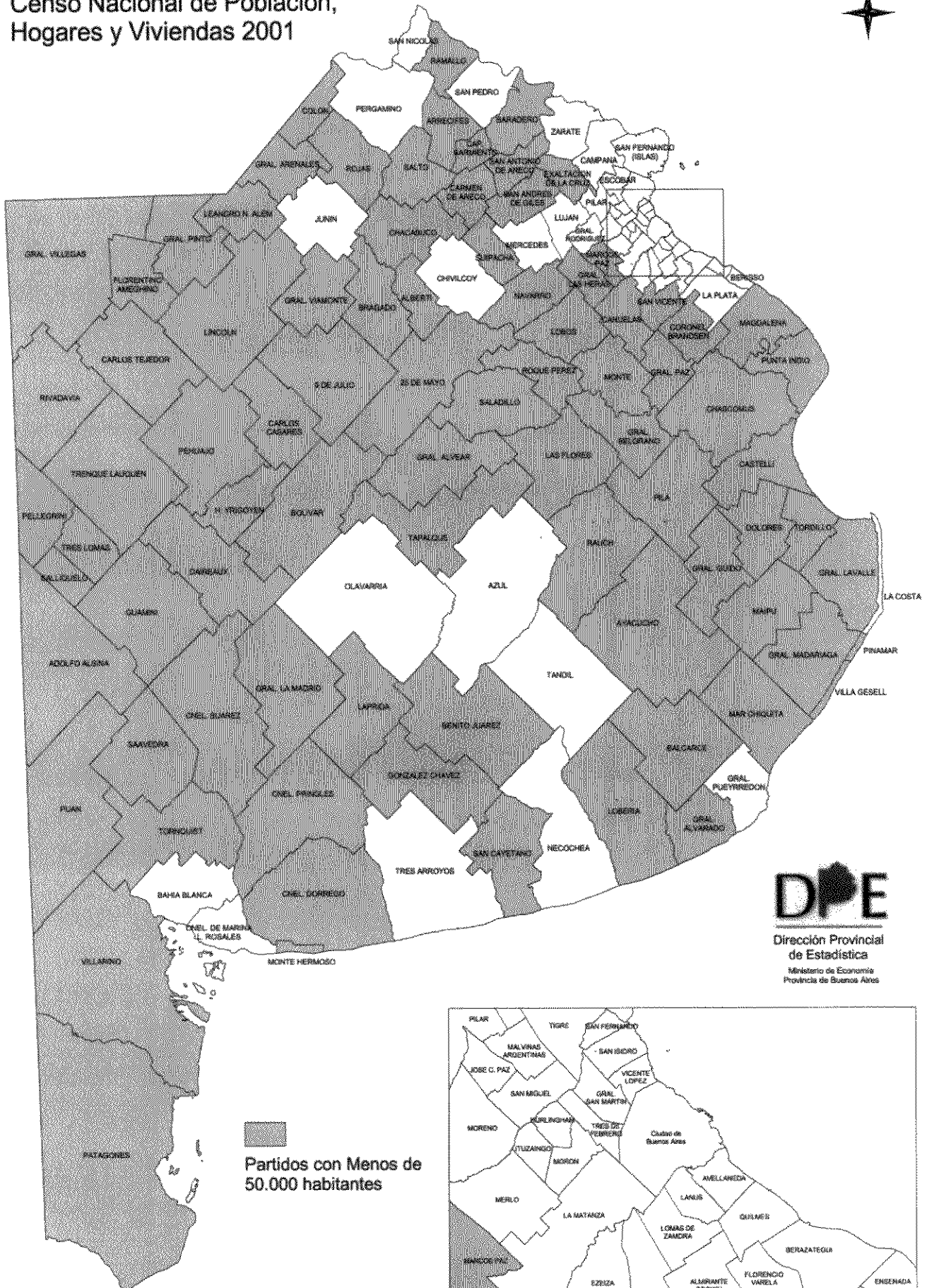
En los casos en que se hallaban situaciones de heterogeneidad en el segmento, se registró la situación predominante.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

Mapa 1: Municipios con Menos de 50.000 Habitantes

Provincia de Buenos Aires

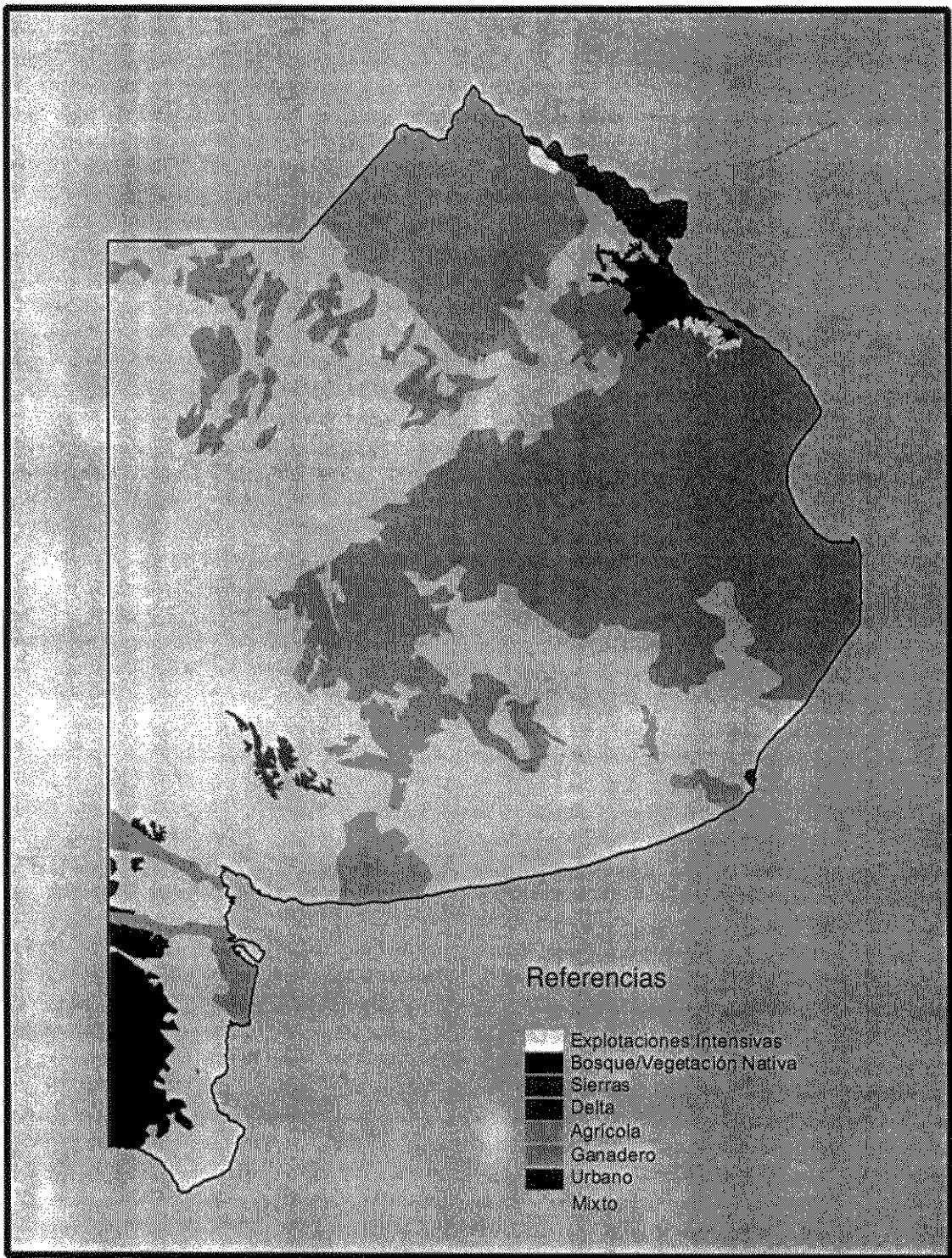
Censo Nacional de Población,
Hogares y Viviendas 2001



DPE
 Dirección Provincial
 de Estadística
 Ministerio de Economía
 Provincia de Buenos Aires

Mapa 2:

Usos - Coberturas del suelo



Elaborado por la Dirección de Aplicación de Imágenes Satelitarias (MOSP, Pcia. Bs. As.)

APÉNDICE 1

Síntesis de la Información Obtenida en las Campañas a los Municipios Seleccionados como Muestra

Las campañas incluyeron las visitas de cinco localidades seleccionadas como muestra en el presente trabajo, en las que se realizó un relevamiento de información primaria proveniente de observaciones directas, consulta a organismos oficiales y medios de prensa, como así también entrevista a funcionarios y ciudadanos en general.

Básicamente, en las entrevistas se procuró información acerca de (a) cuáles eran los principales problemas ambientales a nivel local; (b) si los mismos coinciden con la percepción que tienen al respecto los habitantes del lugar, y (c) si existe un organismo municipal que se encargue específicamente y de manera eficiente del área Medio Ambiente.

A nivel provincial fueron realizadas consultas a la Dra. Cecilia Mianovich (Asesora de la Secretaría de Política Ambiental) y al Dr. Humberto Migoyo (Unidad Coordinadora de Programas de Residuos Sólidos Urbanos e Industriales). Desde la Secretaría de Política Ambiental se sostiene, en términos generales, que “los principales problemas ambientales de los municipios chicos son, por un lado, la falta de planificación urbana y el consecuente crecimiento caótico de las ciudades, fundamentalmente en las áreas periurbanas; por el otro, el déficit de infraestructura de redes cloacales y de agua potable”. En cuanto a la percepción de los problemas ambientales por parte de los particulares de los municipios chicos, señala que “en general hay una coincidencia con los diagnósticos de la Secretaría, si bien generalmente se sobredimensionan los problemas”. Por último, en relación a los organismos a cargo de la gestión ambiental de esos municipios manifiesta que “generalmente, en la práctica adolecen de capacidad técnica y operativa para afrontar las problemáticas. Un ejemplo de ello se da con las habilitaciones administrativas de las industrias por parte de los municipios (Ley 11.459) sin una previa certificación ambiental de la autoridad provincial” (Mianovich, com. per.).

En relación a la problemática de los municipios de menos de 50 mil habitantes relacionada con los residuos, el Dr. Migoyo señala: “el principal problema es el de la disposición final que, en la mayoría de esos municipios se hace en basurales a cielo abierto, muchos colapsados, algunos con residuos especiales, otros cercanos a cursos de aguas superficiales, por sólo mencionar algunos problemas relacionados”. Además señala que “existe un desconocimiento por falta de información acerca de las incumbencias de la Secretaría de Política Ambiental”. En relación a la gestión integral de residuos sólidos urbanos (Ley 13.592), “si bien hay una muy buena predisposición por parte de los municipios de dar cumplimiento a la norma, falta capacitación de personal para implementar técnicas de reciclaje; los presupuestos son insuficientes; falta capacidad de gestión y equipamientos adecuados para una gestión integral” (Migoyo, com. per.)

También se realizaron consultas específicas sobre las localidades en análisis a miembros del Senado Provincial: Sen. Victorio Migliaro (Salto, Presidente de la Comisión de Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo Humano), Sen. Mario Gustavo Vignali (Rojas) y Sen. Jorge Luis Rodríguez Ernetta (Villa Gesell). Al mismo tiempo, fueron consultados el Dr. Carlos Cozzo (Concejal de Salto), D. Oscar González (Director de Servicios Sanitarios y Medio Ambiente de Rojas), D. Julio Marini (Intendente Municipal de Benito Juárez), el Ing. Luis Chavat (Secretario de Obras Públicas de Benito Juárez) y D. Luis Dorinzi (Director de Medio Ambiente de Benito Juárez). En el municipio de La Costa no se pudo hacer contacto con funcionarios del área, debido a que sólo se recorrió la localidad de San Bernardo, mientras que la sede de la municipalidad se encuentra en Mar del Tuyú. Por otra parte, se entrevistaron empresarios, miembros de ONG, empleados públicos, profesionales y estudiantes secundarios y universitarios. Finalmente, los medios de prensa consultados fueron: diarios “La Voz de Rojas” y “El Diario” (Rojas); semanarios “El Pueblo de Salto” y “Los Principios” (Salto); diarios “El Fundador” y “El Mensajero” (Villa Gesell); diario “Pionero” (Municipio de La Costa), y diario “El Fénix” (Benito Juárez).

Las cinco localidades tomadas como casos testigos son:

- (a) Rojas y Salto, dentro de las aquí denominadas de perfil “agropecuario”. El relevamiento antes señalado en ambas localidades tuvo lugar entre los días 17 y 23 de Diciembre de 2006.
- (b) Villa Gesell y Municipio de la Costa, dentro de las localidades denominadas de perfil “turístico”. La visita se realizó entre los días 7 y 14 de Enero de 2007.
- (c) Por último, Benito Juárez, dentro de las localidades de perfil “industrial”, campaña que se desarrolló entre los días 11 y 15 de Febrero de 2007.

En términos generales, debe señalarse que con la información relevada se ratificaron los problemas descritos en el informe para cada uno de los perfiles seleccionados. Sin embargo, en el caso puntual de Benito Juárez no se pudieron corroborar, al menos en escala e intensidad apreciable, los impactos típicos de los centros industriales. Esto no implica la inexistencia de riesgos potenciales; al mismo tiempo, tampoco implica que esa realidad pueda ser trasladada al resto de los municipios con un perfil similar, debido a que tal situación puede obedecer a razones particulares de Juárez (véase más adelante).

Seguidamente se presenta una breve descripción de la información recabada en las campañas antes enumeradas, pertinente al desarrollo del presente trabajo, así como también una síntesis de las conclusiones a las que se arribó. En esta elaboración se dio prioridad a un enfoque de tipo analítico que aporte criterios de utilidad para la gestión ambiental en la escala analizada, más que a los datos descriptivos recavados durante las campañas.

(A) CASO:
MUNICIPIOS DE ROJAS Y SALTO

Introducción

Rojas es un municipio (partido) con 22.572 habitantes (censo 2001) distribuidos en ocho localidades: Rojas (cabecera del partido), Carabelas, Guido Spano, Hunter, La Beba, Los Indios, Rafael Obligado y Roberto Cano además de sus áreas rurales de influencia. La presente instancia de trabajo se circunscribió al área urbana y periurbana de la localidad de Rojas, la cual concentra la mayor parte de los habitantes del partido (19.000).

El municipio (partido) Salto tiene un total de 28.833 habitantes distribuidos en las siguientes localidades: Salto (cabecera del partido), Gahan, Arroyo Dulce, Berdier, La Invencible e Inés Indart. El trabajo de campo se limitó a la localidad de Salto.

Ambas localidades se encuentran localizadas al Noroeste de la provincia de Buenos Aires, a 50 kilómetros de distancia entre sí, unidas por la Ruta Provincial N° 31. A Rojas se accede por las rutas nacionales 8 y 188, y las provinciales 31, 32 y 45. A Salto se puede llegar por las rutas provinciales 31 y 32, y nacional 191, y se encuentra distante a 30 kilómetros de las rutas nacionales 7 y 8.

La principal actividad de las dos localidades es la vinculada al agro. Los recursos económicos de Rojas provienen mayoritariamente de la agricultura (trigo, soja, girasol, cebada cervecera, avena y maíz) y de la industria agropecuaria (silos y molinos harineros, e industria metalmecánica fabricante de máquinas y equipos agrícolas). Entre las empresas de acopio, semillero y servicios generales para el agro, incluyendo la exportación, se destaca *Gear*, en tanto que *Monsanto* y *Cargill* lo hacen con considerables instalaciones de acopio. Por su parte, *Cabodi* es uno de los molinos más antiguos del país, además de uno de los mejores en cuanto a calidad de sus productos. La planta se encuentra emplazada en pleno centro del casco urbano. Lo mismo ocurre con el Molino *Canteni* que está ubicado en plena ciudad. Entre las metalmecánicas, se destaca *FRAMAHI*, empresa que fabrica plataformas para carga-descarga de semillas.

Los recursos de Salto también provienen fundamentalmente del agro, tanto de la agricultura (maíz, soja, trigo y otros cereales) como de la agroindustria (semillas, insumos del agro, molinos, etc.), si bien, a diferencia de Rojas, en este municipio también es importante la producción bovina y porcina. Entre las agroindustrias se encuentran la fábrica de alimentos balanceados *Metrive*, el semillero *Pionner*, el frigorífico *La Anónima* y la fábrica de acoplados *Salto*, además de numerosas PyMES (miel, cueros, industrias alimenticias).

Problemas Ambientales de localidades de perfil “Agropecuario”

Además de los problemas que se diagnosticaron en general para todos los municipios de menos de 50 mil habitantes (véase este Informe, Anexo, punto 2.2.), las localidades visitadas, por tratarse de centros con perfil *Agropecuario*, presentan conflictos propios, tal como se señaló en este Informe (Anexo, punto 2.2):

- *Contaminación por agroquímicos de aguas superficiales y subterráneas.*
- *Contaminación por agroquímicos del aire, suelo o coberturas vegetales, como consecuencia del esparcimiento por los vientos de productos fumigados.*
- *Contaminación sonora por molinos harineros y silos insertos en plena trama urbana.*
- *Contaminación del aire por partículas provenientes de los sitios de almacenamiento de granos (silos), que frecuentemente producen alergias y otras afecciones en las vías respiratorias de las personas.*

Durante las recorridas realizadas y las entrevistas efectuadas en ambos lugares, se ratificaron tales consideraciones a las que se sumaron otros problemas particulares que se señalan más adelante.

Características Particulares

Las características más sobresalientes de las localidades de Rojas y Salto son:

- Ambas localidades se encuentran emplazadas en territorios que se caracterizan por presentar un relieve llano, con escasa pendiente, que forman parte de la denominada "Cuenca Maicera". Los suelos han sido distinguidos como los más ricos del mundo, por su aptitud para la agricultura, y el paisaje predominante es el típico de los agroecosistemas.
- Ambas localidades se encuentran en expansión debido al fortalecimiento de la actividad agraria y, en general, a una reactivación económica consecuente.
- Sus cascos urbanos se han expandido, y han incluido las áreas de emplazamiento de molinos y silos. Por ejemplo, esto ocurre con el Molino Cabodi de Rojas, el cual se encuentra en pleno centro de la ciudad.
- Las ciudades se caracterizan por contar con cierta homogeneidad en cuanto al perfil arquitectónico (construcciones bajas) entre las zonas céntricas y periurbanas, si bien los "centros" poseen algunos pocos edificios horizontales.
- Ambas localidades se encuentran en una región que presenta una infraestructura de servicios básicos relativamente óptima, si bien los déficits de redes de agua potable y cloacas son importantes aunque estén entre los más bajos de la Provincia. Un aspecto a resaltar, no obstante, es que actualmente se encuentran en ejecución obras para la construcción de una planta de tratamiento de

aguas, para reducir la concentración de arsénico (véase más adelante).

- La localidad de Salto es atravesada por el río homónimo, y cuenta con espacios verdes e instalaciones de un Balneario Municipal, lo cual ha generado una actividad turística local de relativa importancia (si bien, en términos económicos, no es comparable a la actividad agraria, tanto primaria como secundaria).
- La Municipalidad de Rojas cuenta con una Dirección de Servicios Sanitarios y Medio Ambiente como organismo de gestión encargado de la temática bajo análisis.
- Por su parte la Municipalidad de Salto tiene el Departamento de Ecología y Tratamiento de Residuos como organismo responsable de la gestión ambiental.

Problemas Particulares

En las localidades de Rojas y Salto se han detectado arsénico en agua de consumo doméstico en concentraciones por encima de los estándares internacionales. Si bien el arsénico se relaciona con el contenido mineral del suelo y subsuelo, más que con los agroquímicos (tal como presume parte de la población), esta problemática se manifiesta de manera destacada en la zona en estudio, dado que el impacto de la actividad agrícola sobre la salud de la población (en particular, como “causa” de diferentes tipos de cánceres) se ha convertido en uno de los temas de mayor sensibilidad social en la actualidad.

El arsénico es un elemento natural que se comporta como un metal, que puede producir diversos trastornos en la salud cuando es incorporado al organismo (desde picazones en la piel y caída de cabello hasta cánceres, pasando por trastornos renales, neurológicos y digestivos). La Organización Mundial de la Salud aclara que la intoxicación con arsénico se manifiesta a lo largo de un período de exposición de entre 5 y 20 años, pudiendo generar cáncer de piel, vejiga, riñón,

pulmón, etc. De acuerdo a la OMS, una de cada 100 personas que beben durante un largo período agua con una concentración de arsénico superior a 0.05 mg. posiblemente muera de cáncer.

Consultados miembros de APEC (Asociación Protectora de Enfermos de Cáncer) de Rojas, manifestaron su preocupación por los altos contenidos de arsénico en la zona. En una encuesta realizada sobre 800 casos, más de 600 consumen agua mineral por temor al arsénico, aunque no se pueda constatar aún si ingresa también por la piel o con el lavado de los alimentos.

Los miembros de APEC también se refirieron al impacto de los fertilizantes: “los campos presentan un aspecto distinto en cuanto a su textura; están como quemados, probablemente por el abuso de los químicos para la mejora de los cultivos” (manifestó Mónica Calderón, miembro de APEC). Asimismo, aludieron al riesgo del PCB (bifenilos policlorados) presente en los transformadores eléctricos como posibles factores carcinogénicos (aunque no haya sido demostrado).

Según las estimaciones, en los últimos años ha aumentado la incidencia de cánceres, sobre todo en niños, y la población local hace una directa asociación con los tres factores antes enunciados (arsénico, agroquímicos y PCB).

El Director de Servicios Sanitarios y Medio Ambiente de la Municipalidad de Rojas, D. Oscar González, manifestó que el más importante de los problemas ambiental de Rojas es el emplazamiento de los molinos (Cabodi y Canteni) en pleno casco urbano. Otro de los problemas que tuvieron que afrontar durante su gestión fue la habilitación de empresas por parte del municipio que no cumplimentaban la legislación vigente (por ejemplo, mataderos y frigoríficos de pollos).

Otro problema ambiental de importancia en las localidades bajo estudio es la falta de tratamiento y disposición final a cielo abierto de los residuos sólidos urbanos. Si bien escapa al análisis de los municipios de perfil agropecuario, dado que el tema afecta a la mayor parte de los municipios bonaerenses, debe resaltarse debido a que es uno de los problemas que se va agudizando con el tiempo. El municipio de Rojas

se ha incorporado al plan nacional "Sin Desperdicios" para el desarrollo de una planta de reciclaje de residuos sólidos urbanos.

Conclusiones

De lo anteriormente señalado, se puede concluir que los principales problemas ambientales devienen de la actividad agropecuaria, conforme fuera enumerado en páginas anteriores. Cabe destacar, sin embargo, dos aspectos clave:

- (a) La contaminación ocasional del aire y sonora derivada de los molinos harineros y silos emplazados en los cascos urbanos.
- (b) El impacto sobre la salud de la población de la actividad agrícola (uso de agroquímicos), de acuerdo a lo manifestado por diversos pobladores entrevistados.

Sin embargo, hasta tanto no se realicen estudios epidemiológicos y ambientales con información fehaciente, no será posible establecer el verdadero impacto de los agroquímicos sobre los diversos tipos de cánceres registrados en la zona (del mismo modo que no se ha podido comprobar la acción carcinogénica del PCB). Ello no implica descartarlo. No obstante, a juicio de los autores de este informe (y de acuerdo a las publicaciones científicas disponibles al respecto) no es posible, hasta el momento, determinar una red directa de causalidad.

(B) CASO:
MUNICIPIOS VILLA GESELL Y LA COSTA

Introducción

Villa Gesell es un municipio (partido) con 23.272 habitantes (censo 2001) distribuidos en cuatro centros poblacionales: Villa Gesell, Mar de las Pampas (3ra. ciudad *slow del mundo*), Las Gaviotas y Mar Azul, además de sus áreas rurales de influencia. La presente instancia de trabajo se circunscribió al área urbana y periurbana de la localidad de Villa Gesell.

El municipio (partido) La Costa, por su parte, tiene un total de 59.477 habitantes distribuidos en las siguientes localidades: San Clemente del Tuyú, Las Toninas, Santa Teresita, Mar del Tuyú, Aguas Verdes, San Bernardo del Tuyú, Mar de Ajó, Costa Chica, Costa Azul, Aguas Verdes, Costa del este, Lucila del Mar, Nueva Atlantis, Pinar del Sol y Costa Esmeralda. El trabajo de campo se limitó a la localidad de San Bernardo del Tuyú.

Ambas localidades se encuentran localizadas al Este - Sureste de la provincia de Buenos Aires y se puede acceder a las mismas desde la Capital Federal a través de la Ruta Nacional N° 2, la Ruta Provincial N° 63, la Ruta Provincial N° 11 y la Ruta Provincial N° 56.

Problemas Ambientales de localidades de “Perfil Turístico”

Además de los problemas derivados de la expansión urbana y de la explotación insustentable de los recursos naturales en áreas periurbanas, tal como se diagnosticó en general para todos los municipios de menos de 50 mil habitantes (véase este Informe, Anexo, punto 2.2.), las localidades visitadas, por tratarse de centros con *Perfil Turístico*, presentan conflictos particulares debido al incremento de la población durante las temporadas altas de turismo. Tal como se señaló en este Informe (Anexo, punto 2.2) se trata de:

- *Aumento en el volumen de residuos sólidos urbanos, con su consecuente déficit en los servicios de tratamiento y disposición final.*

- *Mayor presión sobre los recursos naturales, el paisaje y los espacios verdes.*
- *Incremento de la presión de demanda de agua potable, y el potencial agotamiento de las fuentes.*
- *Perturbación (en algunos casos irreversible) de los médanos debido fundamentalmente a alteraciones del ambiente por construcción de barrios residenciales y obras de infraestructura.*
- *Dificultades en la planificación de la provisión de servicios debido a las permanentes fluctuaciones del número de habitantes.*

Durante las recorridas realizadas y las entrevistas efectuadas en ambos lugares, se ratificaron las consideraciones efectuadas en gabinete sobre la situación problema ambiental imperante, a la que se sumaron otros comentarios particulares que se señalan más adelante.

Características Particulares

Las características más sobresalientes de las localidades de Villa Gesell y San Bernardo son:

- Sus territorios, como soporte físico, se caracterizan por presentar un relieve llano, suavemente ondulado por la presencia de medanos.
- Cuentan con un lo largo litoral atlántico, con lo cual responden a la fuerte demanda turística, que se concentra en un período no mayor de tres meses al año.

- El paisaje natural se construye sobre la base antes mencionada con la presencia de arboledas de pinos, que fueron integradas artificialmente a la flora del lugar, y la inmensidad del mar. Las gaviotas y el avistaje de lobos marinos constituyen otros atractivos en sus extensas y visitadas playas.
- A los ecosistemas mencionados se integra la presencia de sus habitantes, para contribuir a mejorar la oferta natural, cultural, recreativa y laboral disponible, asociada al desarrollo turístico, que se encuentra plagada de ricos matices.
- Las ciudades se caracterizan por la presencia de zonas de viviendas relativamente densas y con edificios de gran porte (especialmente en San Bernardo) en zonas aledañas a las playas (en los "centros" de las ciudades) y, a pocos metros de allí, áreas de menor densidad y con construcciones bajas, características que se van acentuando hacia las zonas periurbanas.
- Fuera de temporada (abril-noviembre) la tranquila rutina de ambas poblaciones se ve alterada en ocasión de feriados nacionales y las vacaciones escolares de julio. Además, particularmente en Gessell, por la realización de algunas fiestas locales – regionales, que constituyen una pieza central de la estrategia de contra estación, destinadas a conseguir los ingresos que permiten solventar el mantenimiento de la infraestructura turística, en este período del año.

Desde diciembre a marzo Villa Gesell y San Bernardo se transforman por el ingreso de miles de turistas (entre los que particularmente se destacan los contingentes de grupos de jóvenes). Sus poblaciones crecen rápidamente a partir de la segunda quincena de diciembre, hasta multiplicarse por cinco a siete veces su

tamaño durante enero y febrero, y recién empieza a recuperar su dimensión original a partir de los primeros días de marzo. El turismo constituye el motor central de sus economías, a la vez de ser la principal herramienta de transformación del ambiente, y se caracteriza particularmente por:

- El aprovechamiento de sus playas, que se ven desbordadas por una gran cantidad de bañistas y practicantes de diversas actividades recreativas.
- La realización de cabalgatas y paseos en cuatriciclos por los medanos y pinares aledaños.
- Diversas actividades náuticas.
- Pesca deportiva desde la playa, muelle y embarcaciones.
- Avistaje de aves y fauna marina.
- Caminatas por la ciudad, visualización de su patrimonio arquitectónico y conocimiento de su bagaje histórico-cultural.
- Paseos de compras en comercios y ferias de artesanos.
- Asistencia a diversos espectáculos a la gorra, obras de teatro y/o películas.
- Salidas a comer, bailar y/o a escuchar conciertos.

En ese marco, ambas localidades cuentan con una importante infraestructura de servicios públicos y privados, a saber:

- Comunicaciones
- Red de agua potable

- Red de cloacas
- Sistema de recolección de residuos sólidos
- Alumbrado público
- Seguridad (policial y municipal, agentes de tránsito, bañeros).
- Transporte (paradas de taxis, paradas y terminales de colectivos de línea e interurbanos).
- Hospedaje (hoteles y hosterías de diversas categorías).
- Servicios de Gastronomía (restaurantes, bares).
- Recreación (cines, teatros, auditorios, librerías y bibliotecas).
- Servicios de Salud (dispensarios, hospital, clínicas y sanatorios).

Los organismos a cargo de la gestión en el área de Medio Ambiente son:

- Área de Espacios Verdes y Medio Ambiente, dentro de la Secretaría de Planeamiento y Obras y Servicios Públicos (Villa Gesell).
- Departamento de Recursos Sustentables (Municipio de La Costa).

Conclusiones

De la descripción realizada surge con claridad que los impactos ambientales derivados de la actividad turística son de un orden de magnitud mayor a la de

cualquier otra actividad de ambos lugares. Por lo tanto es constructora de las condiciones que generan conflictividad en otras actividades de menor jerarquía. En principio, debe señalarse que esto se debe a un inadecuado manejo de la tensión conservación–desarrollo (turístico), tensión que se concentra particularmente en dos grupos o interfases críticas:

(a) La primera es la correspondiente al *subsistema de infraestructura de servicios públicos*, particularmente en lo relativo a su dimensionamiento y diseño. Ambos aspectos, que se resumen seguidamente, producen tensiones difíciles de resolver entre las necesidades de los habitantes de las ciudades en temporada y fuera de ella.

- ✓ Un sobredimensionamiento del mismo trae aparejado conflictos que parten de la necesidad de gestionar y obtener financiamiento, para realizar importantes inversiones, en obras que en gran parte permanecen ociosas/subutilizadas un 75 % del año y aquellos otros derivados de su mantenimiento anual.
- ✓ Un adecuado diseño para la interacción con el mar, principal atractivo turístico y eje del conjunto de actividades antes mencionadas, supone un desarrollo territorial del subsistema (en forma paralela al mar) que encarece costos y dificulta su mantenimiento (para la optimización de la infraestructura de servicios, en general, se busca la mayor densidad poblacional posible en un esquema de círculos concéntricos).

(b) La segunda interfase crítica la estructuran el *conjunto de actividades que caracterizan el desarrollo turístico del lugar* en lo que hace al uso/aprovechamiento de los recursos naturales–culturales del ambiente en cuestión. De esto se desprende que:

- ✓ Es necesario revisar/establecer los umbrales de sustentabilidad o límites hasta los cuales puede hacerse uso de los recursos (mar, medanos, patrimonio, etc.), en las distintas actividades programadas, de modo tal que ello implique la posibilidad de utilizarlos a lo largo de tiempo. En el

caso de los recursos renovables es cuestión de establecer tasas de aprovechamiento que queden por debajo de la velocidad de reposición de los mismos, y en el de los no renovables limitar su uso mediante la búsqueda y utilización de sucedáneos.

Comentarios Finales

Las tareas de identificar y caracterizar adecuadamente los conflictos y potencialidades que hacen al desarrollo sustentable del ambiente de las localidades litorales analizadas, como así también sus opciones de solución, cuentan con un alto grado de viabilidad, si se mantiene una continuidad de políticas sostenidas en el tiempo por parte de las sucesivas administraciones locales.

En la dirección indicada cabe destacar la existencia en Villa Gessell de unas cada vez más elaboradas estadísticas, que han permitido a sus pobladores contar con un Plan Estratégico de Desarrollo, que además de proporcionar horizontes de mediano y largo plazo, genera el necesario encuadre institucional para avanzar en una fase más ajustada de gestión, en lo relativo a la sustentabilidad ambiental y a la equidad social.

Con respecto a las últimas apreciaciones realizadas, los autores del presente trabajo ven con entusiasmo el alto grado de complementariedad existente entre los desarrollos antecedentes y la propuesta de gestión ambiental que podrán instrumentar las autoridades públicas del lugar haciendo uso del Manual en elaboración.

(C) CASO:
MUNICIPIO BENITO JUÁREZ

Introducción

El Municipio (partido) de Benito Juárez tiene una población de 20.500 habitantes (Censo Nacional de 1991). Unos 14.000 viven en planta urbana, 4000 en las poblaciones de Barker y Villa Cacique y los restantes 2.500 en zonas rurales y pequeñas localidades como Estación López, Tedín Uriburu, Coronel Bunge, Estación Mariano Roldán, Estación Gaviña y El Luchador. El trabajo de campo se limitó al casco urbano de Benito Juárez.

El partido se encuentra ubicado al Centro-Sur de la Provincia de Buenos Aires, y está limitado al Este por los partidos de Tandil y Necochea, al Sur por Gonzáles Cháves y Necochea, al Oeste por Laprida y Olavarría, y al Norte por Olavarría, Azul y Tandil.

Si bien la localidad de Juárez presenta una producción primaria de gran impacto en su economía, tanto agrícola como ganadera, y también un potencial turístico relativamente importante (fundamentalmente por el atractivo que representan las sierras del sistema Tandilla), fue seleccionada en este trabajo como de perfil "industrial" debido al alto número (en el contexto de los municipios bonaerenses de menos de 50 mil habitantes) de establecimientos industriales emplazados en la misma.

Entre las empresas de mayor importancia caben citarse: Norte Indumentaria S.A. (fábrica de prendas de vestir), Guglielmetti S.A. (molino harinero), Camuatí S.A.I.C. (micronizado de arcillas), Panificadora "La Unión", Black Fleece (tejidos). Además es muy importante la actividad de las microempresas, individuales y asociadas.

Si bien la empresa Loma Negra no se encuentra establecida en la cabecera del municipio sino en Villa Cacique (distante a unos 50 km), esta empresa es importante para el municipio debido a que generó un gran impacto en la economía, especialmente en términos tributarios y en cuanto a generación de empleo.

Actualmente se encuentra en procesos de reactivación con una importante inversión, y se prevé que incorporará unos 150 trabajadores.

Problemas Ambientales de localidades de perfil "Industrial"

Además de los problemas que se diagnosticaron en general para todos los municipios de menos de 50 mil habitantes (véase este Informe, Anexo, punto 2.2.), las localidades de perfil "industrial" presentan conflictos propios, tal como se señaló en este Informe (Anexo, punto 2.2):

- Falta de tratamiento de efluentes industriales, los que son vertidos directamente a las aguas superficiales.
- Contaminación de cursos de agua superficiales, debido a lo señalado en el punto anterior.
- Contaminación de aguas subterráneas, cuando los desechos son acompañados por detergentes, los cuales suelen aumentar la velocidad del flujo, favoreciendo su dispersión su llegada hasta los acuíferos profundos. Otros factores que influyen son:
 - Almacenaje de insumos a cielo abierto, expuestos a la acción de las lluvias que incorporan los compuestos solubles al régimen subterráneo.
 - Inadecuada disposición de residuos industriales, lo cual puede constituir un riesgo para los acuíferos, según las condiciones de permeabilidad del terreno, profundidad de la capa freática y oscilaciones de su nivel.

Durante las recorridas realizadas y las entrevistas efectuadas se pudo observar que Juárez no está exenta del riesgo potencial de tales problemas. Sin embargo, la percepción por parte de los funcionarios y particulares de Juárez es que las industrias radicadas localmente no generan problemas en una escala e intensidad que pueda generar impactos apreciables. Esto se debe,

fundamentalmente, al tipo de industria y el tipo de desechos que se generan. Esto fue ratificado por el Ministerio de Salud de la Nación, quien lo ha designado como miembro titular de la Red de Municipios Saludables (160 en todo el país).

En general, el impacto de las canteras es el que se encuentra signado como el problema ambiental de mayor envergadura en la zona, si bien, como se señaló más arriba, se encuentra fuera del área urbana en análisis (Villa Cacique cuenta con unos 1.700 habitantes).

Características Particulares

Las características más sobresalientes de la localidad de Benito Juárez son:

- Está ubicada en una zona alta no inundable de la provincia, como en general todo el partido, oscilando su altura media en más de 200 m.
- El relieve del partido se caracteriza por presentar diversidad de formas: en el límite con Tandil se encuentran las últimas estribaciones del sistema de Tandilla; el resto del partido muestra elevaciones menores, ondulaciones y hasta campos llanos.
- En el Noroeste hay una zona en la que abundan lagunas y pequeños bañados.
- La localidad cabecera presenta un parque industrial emplazado a 2 km. de la planta urbana, con dirección a Necochea por Ruta Prov. Nº 86. Sin embargo, la mayor parte de las industrias no están localizadas aún en el mismo.
- La ciudad cuenta con un sistema de entubamiento subterráneo que desemboca en el "Canal de Mendeguía", el cual se inicia a cielo abierto en las proximidades de la Ruta 74 y desagua en el río Quequén.

- Toda esa trama recibe los efluentes industriales, de los cuales los más importantes provienen del Molino Guglielmi.
- Al Canal de Mendeguía recibe, además, los efluentes cloacales provenientes de la planta depuradora, en la cual recientemente se ha realizado una importante inversión para su óptimo funcionamiento.
- El organismo a cargo de la gestión ambiental es la Dirección de Medio Ambiente de la Secretaría de Obras Públicas.

Conclusiones

De acuerdo al análisis de la información primaria obtenida en Benito Juárez, debido al tipo de industrias y al tipo de residuos que generan, no se observan, en primera instancia, los impactos típicos de los centros industriales medianos o grandes, al menos en una dimensión comparable.

Sin embargo, no se puede concluir que esta realidad pueda ser transferida a todos los municipios de menos de 50 mil habitantes de perfil industrial, ya que lo observado en este caso testigo cuenta, además de las características de las industrias antes señaladas, con una gestión eficiente en materia de medio ambiente por parte del municipio, conforme lo manifestaron los entrevistados (no sólo los funcionarios sino, también, los particulares).

Un problema puntual que se observó es la localización de las industrias en forma dispersa, en diversas zonas de la localidad, pese a que la misma cuenta con un parque industrial emplazado a 2 km. de la planta urbana, con dirección a Necochea por Ruta Prov. Nº 86, en el cual no se han radicado aún las empresas.