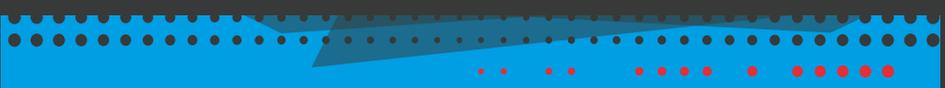
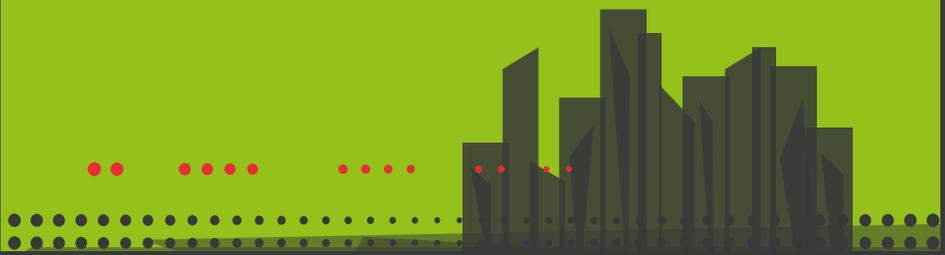
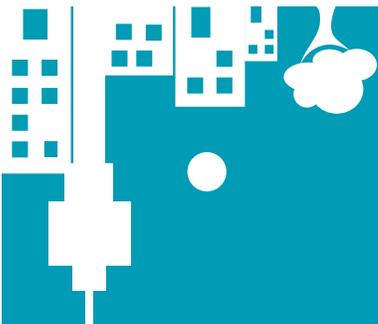


¿Hacia dónde va la Gestión Ambiental Local?

Aportes y sugerencias pensando en Río+20



GOBIERNO DE
CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



¿Hacia dónde va la Gestión Ambiental Local?

Aportes y sugerencias pensando en Río+20



Índice

Presentación	7
Introducción.....	11
Organización Intermunicipal Ecoeficiente: una propuesta para los desafíos metropolitanos de América Latina Ricardo Jordan / Felipe Livert-Aquino	16
Ciudad y Medio Ambiente Patricio Gross / Giovanna Medina	38
Gestión Ambiental Local Juan Fernández Bustamante	62
Sistema de certificación ambiental municipal y su implementación en Chile Carlos Rungruangsakorn	96
La Observación Internacional de los Impactos del COMPERJ sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en los Municipios que conforman el CONLESTE Oscar Fernando Marmolejo Roldán	124
Un modelo de gestión ambiental integrado el ejemplo del parque de Montemarcello Magra Walter Baruzzo.....	166
Obras por etapas: una alternativa dinamizadora y participativa con las comunidades. Caso del camino austral Antonio Horvath Kiss	176
Pensando en Río+20.....	199
Autores.....	203

Presentación

“¿Hacia dónde va la Gestión Ambiental Local? Aportes y Sugerencias Pensando en Río+20”, es un libro que recoge los aportes de ocho autores nacionales e internacionales sobre reflexiones y experiencias de gestión ambiental local, el que esperamos, será una contribución al desarrollo de un tema que cada día se asienta con mayor fuerza en la sociedad.

Los gobiernos locales enfrentan el gran desafío de conducir el desarrollo en su territorio, equilibrando, la protección del medio ambiente natural y social, el logro de una economía local competitiva, las demandas ciudadanas, el combate a la pobreza, y la mejora en la calidad de vida de sus vecinos. Tareas que antes eran vistas como responsabilidad exclusiva del Estado central, hoy se trasladan a la comuna y demandan de sus autoridades y ciudadanos respuestas acordes a estas nuevas exigencias. Una de ellas es el fortalecimiento de la gestión ambiental local.

Al recordar lo expresado en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro el año 92, en el capítulo 28 de la Agenda 21, titulado “Iniciativas de las autoridades locales en apoyo de la Agenda 21”, se nos decía que “las autoridades locales deben contribuir, operar y mantener, social y ambientalmente la infraestructura económica, supervisar los procesos de planificación, establecer las políticas ambientales locales y sus reglamentos, y asistir en la aplicación de las políticas ambientales subnacionales y nacionales. En su carácter de autoridad más cercana a la gente, desempeñan una función importantísima en la educación y sensibilización de la ciudadanía en pro del desarrollo sostenible”.

Los desafíos que nos impuso Río-92 son múltiples. Los avances que hemos tenido en materia de gestión ambiental local en nuestro país han sido notorios, con gobiernos locales que se han ido transformando en un eje fundamental en la búsqueda del desarrollo sustentable. Cada día son más los municipios que desarrollan herramientas de gestión ambiental, que avanzan en normativas amigables con el medio ambiente, o que incorporan “prácticas verdes” en sus procesos internos. Así también, cada día más la ciudadanía se organiza para cuidar su entorno, y desarrolla iniciativas locales para la protección o recuperación ambiental.

La nueva Institucionalidad Ambiental que el país se ha dado y que empieza a dar sus primeros pasos, nos abre una gran oportunidad para avanzar en esta materia. La Ley N° 20.417, del Ministerio del Medio Ambiente, establece que es responsabilidad del Ministerio colaborar con los municipios en materia de gestión ambiental (Art. 75, letra c) y que además se pueden establecer convenios de cooperación para implementar acciones para asegurar la “integridad, conservación y reparación del medio ambiente regional y local, así como la educación ambiental y la participación ciudadana” (Art. 70, letra r).

Queremos dar un fuerte impulso al fortalecimiento de los gobiernos locales y su participación en la gestión ambiental del país, pues la capacidad de éstos para realizar una adecuada gestión ambiental cobra cada día mayor relevancia.



Una de las maneras más efectivas que tenemos para alcanzar esta meta es contar con recursos humanos con una amplia formación en distintas materias ambientales, y creemos que el presente libro constituye un aporte hacia la reflexión y el conocimiento sobre la gestión ambiental local.

El año 2012 se celebra Río+20, y será una gran ocasión para que los gobiernos del mundo presentemos los avances que hemos logrado en materias de medio ambiente, desarrollo sostenible y eliminación de la pobreza.

Los diferentes artículos que a continuación presentamos son, sin duda, un gran aporte a la reflexión sobre el rol que juegan los ciudadanos y los gobiernos locales en la construcción del desarrollo sostenible, y nos ayudará a preparar el camino hacia Río+20.

María Ignacia Benítez Pereira

Ministra del Medio Ambiente

Introducción

El libro “¿Hacia dónde va la gestión ambiental local? Aportes y sugerencias pensando en Río+20”, representa una apuesta de poner al día el estado de la gestión ambiental local desde sus diversos ámbitos, como queda expresado de la lectura de los diferentes capítulos, los autores se esmeran en presentar sus visiones en forma dinámica, con información actualizada y proyectando sus hipótesis pensando en la próxima reunión de mandatarios, sobre medio ambiente y desarrollo, que se realizará el año 2012 en Río.

El libro realiza una trayectoria muy interesante, los autores Jordán y Livert-Aquino evidencian cómo la escasa organización a nivel metropolitano tiene un impacto sobre los gobiernos locales y su capacidad de gestión económico-ambiental, agregando que la escasa organización metropolitana y el crecimiento urbano generan insostenibilidad en la metrópolis, porque mientras algunos municipios *free-riders* se benefician del crecimiento de la ciudad, otros municipios deben internalizar los costos sociales del crecimiento ampliándose la brecha intermunicipal en las áreas metropolitanas. Frente a esta realidad, el artículo establece que se requiere de una estructura organizacional en las áreas metropolitanas de la región con criterios de ecoeficiencia. Al respecto se proponen dos estrategias integradas, la primera consiste en establecer una estructura organizacional intermunicipal que permita una gestión integrada de los problemas ambientales que derivan de la falta de regulación y financiamiento de los municipios. Mientras que la segunda estrategia se refiere a los criterios de ecoeficiencia que debiera considerar la organización intermunicipal y los respectivos instrumentos de gestión para garantizar la sostenibilidad urbana-local en las áreas metropolitanas.

Posteriormente, Gross y Medina nos sumergen en la conceptualización con el objeto de poder entender y comprender

las relaciones ciudad y medio ambiente, desarrollo sustentable, sustentabilidad urbana; dadas estas relaciones, se atreven a plantearnos los elementos centrales para la construcción de una ciudad sustentable. Este modelo de ciudad debe convocar a todos los actores de la ciudad: sector público, empresarios, profesionales y técnicos y a todos los habitantes representados por grupos organizados, y en muchos casos, a través de los medios de comunicación social. Pero sin duda juegan un rol trascendental el Estado y los especialistas dedicados a los temas de la ciudad, entre los cuales los urbanistas y los planificadores urbanos tienen un papel insustituible. Ellos están llamados a pensar la ciudad y a hacer propuestas contundentes, coherentes, innovadoras, provocativas y accesibles a la gran mayoría de la gente, con el fin de desatar el debate sobre los temas urbanos, realizar los diagnósticos y planear su futuro en diferentes plazos de tiempo. Así mismo, les corresponderá guiar la toma de decisiones en la interfaz de desarrollo estratégico - planificación, construir indicadores de sustentabilidad urbana, identificar las prioridades clave y desarrollar un lenguaje común para mejorar el entendimiento con los demás agentes sociales y entre ellos mismos, dada la componente multidisciplinaria de los equipos.

Después de pasar por un marco tremendamente interesante de elementos que le dan sentido a la construcción de una ciudad sustentable, se introducen en establecer la relación entre la situación ambiental en el ámbito local, se llega a afirmar que desde la década del 90, los municipios han desarrollado diversas experiencias en materia de gestión ambiental comunal; sin embargo y a pesar de los esfuerzos realizados, se puede observar que los municipios aún muestran carencias y debilidades para incorporar y ejecutar planes y programas. De igual manera -en nuestra realidad- no se reconoce al municipio como un ente promotor o gestor de planes y programas de esta índole, sino más bien cumpliendo roles coordinadores o respondiendo a requerimientos legales que les competen en materia ambiental.

Tal vez el hecho más importante para la gestión ambiental local, lo representa la Cumbre de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, celebrada el año 1992 en Río, como nos recuerda Fernández en su

artículo; la Cumbre de Río en los ámbitos políticos logró importantes acuerdos, se materializó un convenio entre 165 países, en los que se ponen de acuerdo de cómo enfrentar el creciente deterioro ambiental; para ello, se destinaron recursos nuevos y adicionales a los ya convenidos por las naciones, permitiendo asumir a partir de una planificación establecida, desafíos y oportunidades para el siglo XXI. Se determina que los países con mayores recursos provean de transferencia tecnológica a los de menos recursos, también, se logra a partir de la Cumbre dar inicio a un ciclo de cumbres sociales globales, permitiendo de esta manera ir enfrentando diversas materias.

La agenda 21 le dedicó unas cuantas líneas al tema de las autoridades locales, el capítulo 28, “Iniciativas de las autoridades locales en apoyo de la Agenda 21”, establece las bases para la acción, los objetivos y las actividades y sus medios de ejecución.

Luego de pasar por un exhaustivo análisis sobre qué se entiende por gestión ambiental local y sus características principales, se realiza un análisis sobre con qué instrumentos de gestión ambiental cuentan los municipios en su Ley Orgánica Constitucional, permitiendo establecer que a lo menos los municipios tienen unos diecisiete instrumentos que pueden ser usados para mejorar y/o trabajar en los temas ambientales.

Posterior a estos primeros capítulos que nos permiten visualizar la gestión ambiental local, desde una visión más global y conceptual, el texto entra a un análisis de algunos instrumentos y experiencias que a nivel nacional e internacional se vienen aplicando desde hace algunos años.

El programa de certificación ambiental municipal desarrollado desde el año 2009 por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, a través del Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana con el apoyo de otras entidades públicas y privadas, Rungruangsakorn, nos plantea que dicho programa tiene como objetivo, que los municipios chilenos, voluntariamente en su gestión diaria, integren el factor ambiental, de modo que les permita instalarse en el territorio como modelo de gestión ambiental, donde la orgánica municipal, la infraestructura, el personal, el

funcionamiento interno y los servicios que presta el municipio a la comunidad se encuentren imbuidos de procedimientos y actividades ambientalmente sustentables. Se nos agrega finalmente que el SCAM se concibe como un instrumento que posee una doble funcionalidad, por un lado, permite consolidar o reforzar la gestión ambiental en el municipio, y por otro, inserta en el municipio configuración básica necesaria para una profundización, evolución y refinación de la gestión ambiental local de modo que avance hacia un sistema más complejo como lo es la gobernanza local y la certificación territorial. Dicho instrumento se fortalecerá con la creación del Ministerio del Medio Ambiente.

El siguiente capítulo nos muestra una experiencia concreta que se desarrolla en Brasil con nueve municipios; dicho programa une fuertemente el trabajo de los gobiernos locales con la empresa privada; es el caso de la experiencia de CONLESTE, que surge como el instrumento para viabilizar el asociativismo y las alianzas intermunicipales, que posibiliten la solución integrada y compartida a los desafíos comunes que impone el planeamiento territorial. Este consorcio se vislumbra como la herramienta política y de planificación que articulará los municipios que lo componen para la elaboración e implementación de políticas públicas que propicien el desarrollo sostenible de la región, promuevan la redistribución de la renta y la erradicación de la pobreza.

Marmolejo Roldán nos manifiesta que los impactos positivos que el Complejo Municipal puede ofrecer en las diferentes dimensiones del desarrollo humano en la región del CONLESTE, y sus incidencias en el alcance de las Metas y de los Objetivos del Milenio (ODMs), serán posibles, desde que políticas públicas puedan ser colocadas en práctica de forma de construir una agenda de desarrollo sostenible a nivel local (municipal) y regional.

Siguiendo con las experiencias internacionales, el trabajo presentado por “El ejemplo del Parque Montemarcello Magra”, descrito por Walter Baruzzo, nos describe el proceso de gestión integral de varios municipios que han logrado la certificación ambiental en Italia; las Autoridades que firmaron el proyecto han individualizado la certificación ambiental como el instrumento útil para realizar

una recalificación ambiental de todo el territorio así como también la consideran el instrumento adecuado para la promoción y el desarrollo sustentable del empresariado local y del turismo, por este motivo se comprometieron con el objetivo de que la certificación/registro de todas las actividades y servicios sean gestionados por cada Entidad directamente o indirectamente, sin exclusiones. Baruzzo nos agrega, que el valor agregado del proyecto está constituido por la caracterización del estado de vulnerabilidad ambiental común en las distintas entidades; tal criticidad ha sido analizada y enfrentada de una forma unitaria.

En el último capítulo, el Senador Horvath nos muestra una experiencia muy interesante en la que el trabajo mancomunado, entre diversos actores, públicos, privados y sociedad civil pueden contribuir en la construcción en la gestión ambiental de un territorio tan agreste como la región de Aysén. La realización de proyectos en forma gradual, con una planificación participativa dinámica y flexible, de uso de las opciones del territorio, da garantías de un proceso oportuno, de las consideraciones por parte de las comunidades locales y de las regiones del país.

La lectura de estos siete capítulos nos invita a reforzar el trabajo realizado durante estos años, pero por sobre todo, a renovar nuestro compromiso con la gestión ambiental local. Son muchos los desafíos que tenemos por delante, la creación de la nueva institucionalidad ambiental a través del Ministerio del Medio Ambiente, dará un nuevo impulso y compromiso al trabajo que hemos venido desarrollando. Tenemos el convencimiento de que la gestión ambiental local debe tener un lugar preponderante en los nuevos desafíos de los próximos años.

Finalmente, agradecer a cada uno de los autores, tanto nacionales como internacionales, por haber realizado un gran esfuerzo en poner al día información y conocimientos que permiten poder seguir reflexionando y trabajando en la concreción de un país mucho más sustentable ambientalmente.

Paula Alvear Cornejo

Jefa de División de Educación Ambiental

Organización Intermunicipal Ecoeficiente: una propuesta para los desafíos metropolitanos de América Latina

Ricardo Jordan

*Oficial de Asuntos Económicos de la Comisión Económica para
América Latina y el Caribe (CEPAL)*

Felipe Livert-Aquino

Consultor de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



Introducción

América Latina es un continente urbano con grandes aglomeraciones, que cuenta con 4 de las 15 ciudades más pobladas del mundo y con otras 3 ciudades que superan los 5 millones de habitantes. En estas grandes aglomeraciones urbanas se genera gran cantidad de problemas sociales y ambientales, derivados de la escasa planificación y organización. Por tanto, problemas como desigualdad, pobreza y deterioro ambiental se acrecientan debido a la falta de una entidad que conduzca políticas públicas integrales a escala metropolitana.

En este sentido, el presente artículo evidencia cómo la escasa organización a nivel metropolitano tiene un impacto sobre los gobiernos locales y su capacidad de gestión económico-ambiental. Esencialmente para confirmar este impacto, se analizan dos grandes problemáticas integradas al patrón de crecimiento metropolitano, como son el efecto de la expansión urbana irregular y el impacto desigual del crecimiento urbano en los municipios de la metrópolis. Básicamente el artículo muestra cómo la dinámica de crecimiento de las metrópolis de América Latina está ampliando la brecha entre municipios. En primer lugar, porque el patrón de crecimiento urbano genera externalidades negativas que internalizan algunos municipios preferentemente de la periferia urbana. En segundo lugar, debido a que el patrón de crecimiento y de localización urbana de los hogares y de las actividades económicas, redundan en una creciente desigualdad a nivel de finanzas públicas y atributos ambientales locales. Por lo tanto, la escasa organización metropolitana y el crecimiento urbano generan insostenibilidad en la metrópolis, porque mientras algunos municipios free-riders se benefician del crecimiento de la ciudad, otros municipios deben internalizar los costos sociales del crecimiento, ampliándose la brecha intermunicipal en las áreas metropolitanas.

Ante este panorama urbano, el artículo establece que se requiere de una estructura organizacional en las áreas metropolitanas de la región con criterios de ecoeficiencia. Al respecto se proponen dos estrategias integradas: la primera consiste en establecer una estructura organizacional intermunicipal que permita una gestión integrada de los problemas ambientales que derivan de la falta de regulación y financiamiento de los municipios, mientras que la segunda estrategia se refiere a los criterios de ecoeficiencia que debiera considerar la organización intermunicipal y los respectivos instrumentos de gestión para garantizar la sostenibilidad urbana-local en las áreas metropolitanas.

Organización de las áreas metropolitanas: un desafío en América Latina

A nivel mundial la organización de las áreas metropolitanas es una cuestión no resuelta. En el caso de América Latina es un problema heredado de mediados del siglo pasado, en donde ni la planificación y gestión urbana han podido dar soluciones apropiada debido a la falta de instituciones representativas a nivel metropolitano. A su vez, los países de la región carecen de instituciones que dirijan políticas públicas integradas a nivel de ciudad.

No obstante, la organización de las áreas metropolitanas podría gestarse en la medida que continúe el proceso de descentralización que están experimentando los países de la región. En ese sentido, la realidad del actual proceso de descentralización plantea enormes desafíos, porque si bien el poder central ha estado traspasando mayores responsabilidades a los gobiernos subnacionales y locales, este proceso todavía se encuentra inconcluso por la escasa transferencia de recursos desde el poder central a los gobiernos intermedios y locales; además el poder central cuenta con todas las competencias en materias sectoriales. Por lo tanto, la escasez de recursos de los gobiernos locales e intermedios junto a la

dependencia de estos por el poder central, implica que los problemas urbanos son enfocados desde una perspectiva sectorial y no desde la complejidad de la metrópolis.

Conjuntamente con la dependencia que tienen los gobiernos locales y subnacionales del poder ejecutivo, los instrumentos técnico-políticos de planificación y gestión urbana han carecido de la fortaleza necesaria para resolver las principales cuestiones urbanas. En cuanto, a la participación ciudadana y las aspiraciones de ésta, en el marco del proceso de descentralización se puede señalar que cuenta con legitimidad necesaria pero poco espacio de acción en el marco institucional. Si bien existe algún nivel de avance en el proceso de desconcentración administrativa a nivel local, es débil su incorporación en el diseño de políticas endógenas a nivel local y todavía no se han implementado procedimientos eficaces de comunicación, participación y cooperación a nivel metropolitano. Por consiguiente, se propone que sean los gobiernos locales quienes puedan coordinar y organizar la metrópolis, porque ellos cuentan con legitimidad democrática y la proximidad ciudadana requerida para legitimar una medida administrativa de esta envergadura.

En este sentido, una adecuada organización intermunicipal de la metrópolis requiere de los principios de gobernabilidad democrática, es decir, eficiencia, equidad y participación ciudadana. Sin embargo, al considerar la actual situación de las áreas metropolitanas de la región, se torna difícil pensar en una organización metropolitana que cuente con las competencias bien definidas y con los recursos necesarios para desarrollar políticas integrales a nivel territorial.¹ Porque una organización de estas características implica considerar mecanismos de redistribución del gasto público y alguna forma de

¹ Los principales problemas de los organismos metropolitanos para desarrollar políticas integradas a nivel territorial, son las limitaciones financieras, además no disponen de suficiente autonomía o capacidad recaudatoria, dependen tanto de los gobiernos centrales o regionales como de los municipios que forman la metrópolis y los recursos de que disponen son inadecuados para las competencias que tienen asignadas.

institucionalidad representativa que haga frente a las contradicciones y complejidades de las metrópolis. Al respecto, para alcanzar el objetivo de organización intermunicipal es recomendable comenzar coordinando políticas integradas al territorio. Porque la gobernabilidad de una metrópolis no depende de la creación de una nueva institución, sino más bien de la capacidad de cooperación entre municipios, en cuanto a la definición y ejecución de programas y proyectos de desarrollo urbano que sobrepasan la jurisdicción local y que propenden a la cohesión del territorio.

En general, como el problema de la organización de las áreas metropolitanas es una cuestión no resuelta, distintos gobiernos a nivel internacional han intentado diversas fórmulas para resolver esta situación. Básicamente estas estructuras organizativas se pueden agrupar en:

- i) Organizaciones metropolitanas que se configuran por ley y establecen una autoridad metropolitana que está por encima de los municipios, en donde los municipios o distritos pierden representatividad en la toma de decisiones.
- ii) Organizaciones metropolitanas donde no existe autoridad metropolitana, pero el mecanismo de organización es una adaptación de estructuras organizativas del Estado ya existentes a nivel subnacional. A menudo, este mecanismo genera superposición de competencias de varios niveles administrativos sobre un mismo territorio.
- iii) Organización metropolitana donde no existe autoridad ni adaptación de estructuras del Estado, solo existe una coordinación funcional, es decir, las áreas metropolitanas se organizan a través de instituciones que presentan algún servicio o función específica sobre el territorio.
- iv) Áreas metropolitanas en las que no existe ni organización ni coordinación a nivel territorial, en donde es posible que exista algún mecanismo de cooperación entre los municipios.

En el caso de las áreas metropolitanas de América Latina no existe una organización consolidada que afronte los desafíos de la competitividad urbana, sostenibilidad ambiental y mejoramiento de la calidad de vida. Esencialmente, podemos encontrar en América Latina aglomeraciones urbanas que no cuentan con una organización a escala metropolitana, como es el caso de Santiago, o si cuentan con algún criterio de organización este se encuentran incompleto, como es el caso São Paulo y Buenos Aires, o el mecanismo de organización presenta desajustes entre las realidades político-administrativas y las necesidades sociopolíticas y económicas (Rojas *et al.*, 2005).² Esta escasa o nula organización de las grandes ciudades de la región es debido a motivos estructurales y organizativos de difícil resolución (Borja, 2004).³ Por ende, al no existir estructuras metropolitanas efectivas, la resolución de problemas urbanos como pobreza, informalidad, desigualdad, deterioro ambiental y falta de competitividad se tornan en grandes desafíos de difícil solución.

En definitiva, el hecho de que el poder central se encuentre imposibilitado de implementar propuestas complejas y de largo plazo en materia de gobernabilidad metropolitana y que esta ingobernabilidad tenga impacto en la eficiencia de la gestión local implica necesariamente que sean los municipios quienes debiesen establecer algún mecanismo de negociación y cooperación que permita iniciar un proceso de organización metropolitana que haga frente a los desafíos de la sostenibilidad. Al respecto, la experiencia señala que las organizaciones se mantienen en el tiempo cuando existe capacidad de resolución de conflictos bajo esquemas participativos desde las primeras etapas de coordinación.

² Rojas, E.; J.R. Cuadrado-Roura y J.M. Fernández Güell (2005). *Gobernar las metrópolis*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington. D.C.

³ Borja, J. (2004). *Informes sobre la gobernabilidad de las áreas metropolitanas en el mundo*. Urban Technology Consulting.

Impacto del patrón de crecimiento metropolitano en la gestión local

América Latina es un continente eminentemente urbano, porque 434 millones de personas, que representan el 77,36% del total de la población, viven en áreas urbanizadas (Jordan y Martínez, 2009).⁴ Este elevado nivel de concentración de la población ha significado que en las últimas décadas las autoridades públicas de la región destinen gran parte de sus esfuerzos en implementar medidas que respondan a las crecientes demandas por infraestructura y equipamiento social en las ciudades (CEPAL, 2008).⁵ Conjuntamente, con la elevada concentración de la población en las ciudades, los países de América Latina se caracterizan por una estructura urbana en donde existe la primacía de una gran ciudad por sobre otros centros poblados de menor envergadura;⁶ este fenómeno urbano es consecuencia de las políticas implementadas en el siglo pasado, que incentivaron la concentración de la administración pública y de los principales servicios de la actividad productiva en la ciudad capital; este fenómeno se desarrolló principalmente durante el periodo de sustitución de importaciones (Portes, 2004).⁷

⁴ Jordan R. y R. Martínez (2009). Pobreza y precariedad urbana en América Latina y el Caribe. Situación actual y financiamiento de políticas y programas. Libro CEPAL-Corporación Andina de Fomento (CAF).

⁵ En el año 2006 en América Latina y el Caribe (46 economías) el porcentaje de hogares con acceso a saneamiento alcanzaba al 86% en áreas urbanas y con acceso al agua potable el 97%. Mientras que en 1990 los porcentajes eran 81% y 84% respectivamente. En Anuario estadístico de América Latina y el Caribe (2008), División de Estadística y Proyecciones Económicas. CEPAL.

⁶ Este fenómeno de la primacía urbana se da en casi todos los países de la región a excepción de Brasil en donde dos ciudades son relevante, y a excepción de Colombia que cuenta con tres ciudades de importancia.

⁷ Portes, A. (2004). The Free Market City: Latin American Urbanization in the Years of Neoliberal Adjustment.

Al respecto, el crecimiento exponencial de la población urbana⁸ y en especial el crecimiento de las grandes ciudades significó que a principios del siglo XXI la región contara con cuatro de las 15 ciudades más grandes del mundo (Ciudad de México, São Paulo, Buenos Aires y Río de Janeiro), además de otros 45 núcleos urbanos de más de 1 millón de habitantes, algunos de los cuales superan los 5 millones (Bogotá, Lima y Santiago de Chile) (Rojas *et al.*, 2004). La característica expansiva de este patrón de crecimiento urbano ha significado una fuerte presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

► Cuadro 1

Población y crecimiento intercensal de la población en áreas metropolitanas de América Latina

	Aglomeración urbana		Área Central	
	Población	Crecimiento de la población (% del promedio simple entre periodo intercensal)	Población	Crecimiento de la población (% del promedio simple entre periodo intercensal)
Bogotá	6.776.009	1,93	1.866.182	0,05
Buenos Aires	12.828.669	0,64	3.018.102	0,05
Lima	8.482.619	2,10	2.996.042	S/I
México	17.946.313	2,07	8.720.916	0,25
Santiago	5.408.150	1,27	1.179.726*	- 0,80
São Paulo	19.697.337	1,24	11.091.442	0,60

Fuente: Jordan R.; J. Rehner y J. Samaniego (2010) *Metropolitan panorama Latin America. Megacities and sustainability*. Documento de Proyecto de la División Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. CEPAL.

* El área central incluye las comunas de Estación Central; Quinta Normal; Pedro Aguirre Cerda; Santiago; Recoleta; Independencia; Providencia; Ñuñoa; Macul, San Joaquín; San Miguel. Los datos corresponden al INE, 2009.

⁸ Por ejemplo, durante el periodo 1970-2000 la población urbana regional creció un 240%, mientras que el incremento correspondiente de la población rural representó apenas un 6,5%. CEPAL (2005). Objetivos del Desarrollo del Milenio para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

En efecto, el Cuadro 1 muestra cómo en las áreas metropolitanas de la región el crecimiento del área central⁹ es menor respecto del crecimiento total de la aglomeración urbana; este fenómeno se genera debido a que en las áreas metropolitanas de la región el crecimiento urbano ha sido principalmente expansivo e irregular producto de la escasa o nula planificación urbana, por lo tanto, la informalidad urbana y el funcionamiento del libre mercado han conducido el crecimiento de las ciudades, generando beneficios privados en algunos promotores inmobiliarios¹⁰ sobre la base de costos sociales¹¹, que han sido internalizados por los gobiernos locales, el Estado o los ciudadanos.

Esencialmente, la dinámica de crecimiento expansivo en las grandes ciudades de la región es consecuencia de la debilidad que han tenido los instrumentos técnico-políticos de gestión y planificación del suelo frente a una fuerte liberalización del mercado del suelo. Este desequilibrio de fuerzas ha resultado en un aumento significativo del valor del precio del suelo tanto en el centro como en la periferia de la ciudad, siendo la expansión urbana la respuesta del mercado, debido a que la mayor oferta de terrenos se encuentra en la periferia de la ciudad. Conjuntamente con el proceso de expansión descrito, el desequilibrio de fuerza también ha suscitado un aumento de la segregación urbana, porque las actividades de mayor dinamismo económico y los hogares de mayor ingreso presionan por aquellas zonas de la ciudad que cuentan con una localización preferente

⁹ El área central corresponde a la ciudad principal más otras ciudades, es más grande que el centro histórico y está relacionada principalmente con un nivel de densidad.

¹⁰ En América Latina los promotores o agentes inmobiliarios pueden ser formales e informales. Para mayor información véase Clichevsky Nora (2006), Previendo y regularizando la informalidad del suelo en América Latina. Marco legal. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 127. CEPAL.

¹¹ Aumento de la polución por el aumento de la cantidad de viajes motorizados, incremento de los costos por ampliación de las redes de infraestructura urbana y equipamiento social, aumento de los costos en salud por el escaso saneamiento en los asentamientos irregulares, pérdida de biodiversidad o zonas verdes, entre otros.

en cuanto a accesibilidad, infraestructura urbana y atributos ambientales, desplazando a las actividades menos dinámicas y a las familias de menores ingresos a los límites urbanos o a zonas de peor accesibilidad, infraestructura y atributos ambientales.

Esta dinámica urbana amplía la asimetría en la dotación de infraestructura y atributos urbanos ambientales al interior de la metrópolis, ya que en aquellas zonas donde se concentra la demanda por parte de las actividades económicas de mayor dinamismo se fija un valor inmobiliario del suelo que impedirá el acceso o expulsará de estos espacios a las actividades menos dinámicas. De esta forma se produce un ordenamiento urbano ambiental que está determinado por la situación económica de los habitantes y del gobierno local. Porque la concentración de actividades económicas menos dinámicas deriva generalmente en un descenso en el valor de los precios del suelo. Lo cual reduce los ingresos municipales y el rendimiento de estos, por la disminución de los impuestos a los bienes raíces,¹² de las patentes comerciales y de los permisos municipales con lo cual se financia el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura y de los atributos urbanos ambientales en un contexto de incremento sostenido del gasto público debido al aumento de las necesidades sociales por concentración de hogares de bajos ingresos. Generándose de esta manera una inadecuada gestión de los servicios e infraestructura pública, que se manifiesta por ejemplo, en una deficiente prestación de servicios municipales como recolección de basura, mantención de veredas, falta de señalización, falta de mantenimiento y construcción de áreas

¹² Las contribuciones de bienes raíces es la principal fuente de financiamiento en muchos gobiernos locales, consiste en un pago anual igual a un porcentaje del avalúo fiscal de la propiedad. Para fijar el tributo se considera la clase y la calidad del inmueble, su ubicación, valor comercial y las obras de urbanización y equipamiento a las que accede. Dado que la infraestructura se capitaliza en el valor del suelo, se sigue que el monto de las contribuciones que debe pagar el inmueble varía tanto directa como indirectamente con la disponibilidad de infraestructura del territorio.

verdes¹³ y del alumbrado público. A su vez, estas restricciones a nivel local derivan nuevamente en un deterioro del atractivo local, inhibiendo definitivamente a las actividades de mayor dinamismo de asentarse en estas unidades territoriales.

Para demostrar el impacto desigual a nivel local producto de la dinámica del crecimiento metropolitano en cuanto a la localización de las actividades dinámicas, la disposición de los atributos ambientales y el impacto en las finanzas públicas locales, se utilizaron tres modelos de regresión *log-log*¹⁴ con el objeto de demostrar: i) la elasticidad del presupuesto municipal el año 1 respecto del ingreso medio de los habitantes¹⁵ de la comuna el año 0; ii) la elasticidad de la disposición de áreas verdes locales¹⁶ por habitante el año 1 respecto del presupuesto municipal¹⁷ per cápita el año 1; iii) la elasticidad del ingreso de los habitantes el año 1 respecto de la cantidad de áreas verdes por habitantes el año 0. Para

¹³ Las áreas verdes urbanas proporcionan numerosos beneficios al ambiente y a la sociedad, por ejemplo, los físico-biológicos y socio-económicos consistentes en el mejoramiento del microclima y de la calidad del aire, incremento de la salud física y mental, del desarrollo económico. David J. Nowak et al. (1998), Los beneficios y costos del enverdecimiento urbano. En *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. Krishnamurthy L. y J. Rente Nascimento (Eds.). Banco Interamericano de Desarrollo. Washington.

¹⁴ El modelo *log-log* es importante debido ya que el coeficiente de la pendiente *b* mide la elasticidad de *Y* con respecto a *X*, es decir el cambio porcentual en *Y* ante un pequeño cambio porcentual en *X*. En otras palabras, en lugar de calcular la regresión de *Y* contra *X*, calculamos la regresión del *logaritmo* de *Y* contra el *logaritmo* de *X*. Este modelo es particularmente interesante en aplicaciones econométricas, porque el exponente *b* en una función exponencial mide la elasticidad de *Y* respecto de *X*. [$\text{Log}(Y)_i = a + b \text{Log}(X)_{i-1} + e_i$]

¹⁵ Para analizar el ingreso de los hogares se utilizó el Ingreso promedio de los hogares, es decir, (Ingreso Autónomo Promedio + Subsidios Monetarios Promedio del Estado por hogar). Fuente Ministerio de Planificación y Cooperación (Mideplan). Encuesta de Caracterización Socio-Económica Nacional (CASEN) - Dato Comunal [2006].

¹⁶ Para medir la cantidad de atributos ambientales se utilizó el indicador de áreas verdes mantenidas por habitante, es decir, Superficie urbana de áreas verdes y espacios públicos / N° total de habitantes. Fuente Observatorio Urbano- Dato Comunal [2005 y 2007].

¹⁷ Por presupuesto local, se utilizó la disponibilidad presupuestaria por habitante de cada comuna para el año 2007.

ello se utilizaron los datos disponibles para las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago.

► Cuadro 2

Incidencia del ingreso medio, del presupuesto local y las áreas verdes en la desigual capacidad de gestión local al interior del Área Metropolitana de Santiago

	Presupuesto municipal*	Áreas verdes **	Ingresos medio de los hogares***
Constante	-8,59 (2,03) [0,000]	-2,12 (0,51) [0,000]	12,81 (0,17) [0,000]
Ingresos medio de los hogares	0,98 (0,15) [0,000]		
Disponibilidad presupuestaria municipal por habitante		0,70 (0,11) [0,000]	
Áreas verdes mantenidas por habitante			0,58 (0,14) [0,000]
R2	0,57	0,56	0,35
Prob > F	0,000	0,000	0,000
N° de obs.	34	34	32
Correlación	0,76	0,75	0,64

Elaboración propia sobre la base de la datos de la encuesta CASEN, Observatorio Urbano y SNIM

(): Desviación estándar []: p-valor

* $\text{Log}(\text{Presupuesto})_i = \alpha + \beta \text{Log}(\text{Ingreso})_{i-1} + \epsilon$, (1) Donde $i = \text{año } 2007$

** $\text{Log}(\text{Áreas verdes})_i = \alpha + \beta \text{Log}(\text{presupuesto})_i + \epsilon$, (2) Donde $i = \text{año } 2007$

*** $\text{Log}(\text{Ingreso})_i = \alpha + \beta \text{Log}(\text{Áreas verdes})_{i-1} + \epsilon$, (3) Donde $i = \text{año } 2006$

El Cuadro 2 muestra los resultados del análisis, estableciendo en líneas generales que:

- i) Existe una asociación positiva entre el presupuesto municipal en el año 1 respecto del ingreso de los hogares en el año 0. En efecto, cada vez que aumenta en 1% el ingreso medio de los hogares el presupuesto local per cápita aumenta en 0,98%.

- ii) Existe una asociación positiva entre la disponibilidad presupuestaria per cápita año 1 y la cantidad de atributos ambientales para el mismo año. Un incremento en un 1% en el presupuesto municipal implica que las áreas verdes aumentan en un 0,70%.
- iii) Existe una asociación positiva entre nivel de ingreso de los hogares a nivel comunal y la cantidad de áreas verdes por persona, cuando aumenta la cantidad de áreas verdes por persona 1% en el año 0, el ingreso medio de los hogares en la comuna aumenta en 0,58%.

Los resultados del cuadro 2 son esquematizados en la ilustración 1; básicamente la ilustración muestra que el crecimiento metropolitano genera un círculo virtuoso en algunas comunas, es decir, la mayor inversión en atributos ambientales atrae a familias de mayores ingresos, lo cual genera un mayor presupuesto y simultáneamente mayor inversión en el medio ambiental. Por el contrario, en otras comunas del área metropolitana se genera un círculo vicioso, es decir, una menor inversión en atributos ambientales, genera que las familias de mayores ingresos migren a otras comunas, por tanto, el presupuesto local se reduce conjuntamente con la inversión en atributos ambientales.

► Ilustración 1

Dinámica de crecimiento metropolitano y su impacto cíclico en la gestión local



Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados se pueden establecer las siguientes hipótesis. Primero, en las comunas en que residen los hogares de mayores ingresos se valoran más los atributos ambientales que en las comunas en que residen los hogares de menores ingresos. Segundo, en las comunas en donde residen las familias de menores ingresos la administración pública no cuenta con los recursos necesarios para satisfacer las demandas ambientales y se tornan menos atractivas para que familias de mayores ingresos se localicen allí. Por lo tanto, se estima que se acreciente la brecha ambiental y presupuestaria entre municipios a nivel metropolitano.

La segunda hipótesis concuerda con el análisis clásico de Tiebout (1956)¹⁸ basado en el gasto de los residentes para bienes públicos locales, en donde las familias buscan formar comunidades con otras familias que tuviesen la misma disposición a pagar por la provisión de bienes públicos y otros atributos urbanos o suburbanos y, al mismo tiempo, excluir a los *free riders* y otras externalidades

¹⁸ Tiebout, C.M. (1956); A Pure Theory of Local Expenditures. *The Journal of Political Economy*, Vol. 64, No. 5, pp. 416-424.

negativas como altas tasas de criminalidad, bajos niveles de calidad educacional, contaminación del aire, deterioro de la infraestructura y el equipamiento urbano, entre otros (Nechyba and Walsh, 2004).¹⁹

En definitiva, las problemáticas metropolitanas descritas demuestran que la falta de organización metropolitana tiene un impacto significativo en la sostenibilidad económico-ambiental de los municipios. En primer lugar, porque el acelerado crecimiento de las metrópolis ha significado un aumento de la demanda por infraestructura y equipamiento, generando fuertes presiones sobre el medio ambiente y los recursos naturales por el aumento exponencial de los volúmenes de consumo y de producción.²⁰ Estas presiones se producen porque a medida que aumenta el crecimiento de la población, aumenta el uso de los recursos y la contaminación. Además la falta de regulación urbana-ambiental ha generado una expansión irregular que ha implicado una transferencia de costos desde los agentes inmobiliarios²¹ a la autoridad pública local, debido a que el promotor a menudo solo considera la inversión aislada (costo del suelo, urbanización y construcción de la vivienda) ignorando otros costos relevantes como la infraestructura necesaria para conectar a la población con el resto de la ciudad.²²

En segundo lugar, la dinámica del crecimiento metropolitano tiende a ampliar la desigualdad entre los municipios tanto a nivel presupuestario como en la disposición de atributos ambientales.

¹⁹ Nechyba, T. J. and Walsh, R.P. (2004). "Urban Sprawl". *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), pp. 177–200.

²⁰ El aumento se materializó tanto en volúmenes totales como per cápita.

²¹ En América Latina agentes, promotores o desarrolladores inmobiliarios pueden ser formales e informales.

²² En estas inversiones no se consideran las inversiones y tareas que recaen en las municipalidades, tales como la extracción de basura, el alumbrado público, el desarrollo y mantenimiento de las áreas verdes y la vialidad que conecta a las poblaciones con el resto de la ciudad. Otros costos de inversiones, tales como el equipamiento policial, los colegios y los hospitales, deben solventarlos los ministerios.

Porque la concentración de actividades dinámicas y de hogares de mayores ingresos genera círculos virtuosos en materia de sostenibilidad urbana local,²³ mientras que en otras localidades de la metrópolis se desarrollan actividades menos dinámicas y se concentran hogares de menores ingresos que no atraen nueva inversión incidiendo en el presupuesto municipal y en el deterioro del capital ambiental local, quedando estas zonas de la ciudad comparativamente rezagadas en materia de competitividad económico-ambiental.

En conclusión, una adecuada organización intermunicipal requiere desacoplar la relación entre el crecimiento de las ciudades, uso de los recursos, deterioro del medio ambiente y desigualdad entre municipios. Para ello, es recomendable considerar una regulación urbana-ambiental de carácter intermunicipal que incorpore criterios de ecoeficiencia y estrategias de financiamiento que disminuyan los costos sociales y la desigualdad generada por el crecimiento metropolitano. Adicionalmente, una estructura organizativa de estas características puede realizar una gestión y fiscalización ambiental de manera eficaz porque abarca unidades territoriales homogéneas, a su vez, puede establecer mecanismos de financiamientos eficaces, reequilibrar el gasto público y desarrollar proyectos urbanos a una escala superior a la jurisdicción local.

En busca de la gestión metropolitana ecoeficiente

Una de las principales tareas que tendrá la organización intermunicipal será aumentar la consistencia de las políticas que reducen la brecha entre los costos sociales y privados generados por el crecimiento inorgánico de la ciudad. Porque cuando el crecimiento metropolitano genera externalidades negativas que no son internalizadas por los

²³ Es decir, la concentración de actividades dinámicas en la ciudad incrementa el bienestar económico, social y ambiental de la población que reside en estas áreas.

promotores del desarrollo urbano, parte de los beneficios privados se sustentan en costos sociales. Desarrollar un marco de políticas de ecoeficiencia a escala metropolitana contribuirá a disminuir esta brecha, aumentando el bienestar de la población. Para obtener resultados de estas características la autoridad pública puede por ejemplo, fomentar la aplicación de nuevas tecnologías en el diseño y construcción de vivienda, en la planificación de los servicios de transporte e infraestructura, y proveyendo educación para cambiar el comportamiento y modificar las barreras culturales del consumo, además pueden promover la producción limpia y la prevención de la polución.

Dentro de las principales tareas identificadas para que la autoridad pública promueva la ecoeficiencia están: *i)* Identificar y eliminar los subsidios perversos; *ii)* Internalizar los costos ambientales; *iii)* trasladar la carga impositiva del trabajo y las utilidades al uso de recursos y la contaminación; *iv)* desarrollar e implementar instrumentos económicos; *v)* promover iniciativas voluntarias.

► Recuadro 1

Desafíos de las autoridades públicas para implementar ecoeficiencia

- i) Identificar y eliminar los subsidios perversos: Regularmente el comportamiento insostenible es apoyado con subsidios, estos deberían ser reducidos y eventualmente removidos.
- ii) Internalizar los costos ambientales: En muchos sectores económicos no se incluyen todavía, en los precios de los bienes y servicios, los costos causados por contaminación ambiental y daño social.
- iii) Traslado los impuestos del trabajo y las actividades productivas hacia el uso de los recursos y la contaminación: Para evitar efectos económicos destructivos, el traslado de los impuestos debe ser realizado de una manera predecible, evitando cualquier incremento en la cantidad total de impuestos.
- iv) Desarrollar e implementar instrumentos económicos: Esto incluye el comercio de emisiones para las empresas que implementen medidas ecoeficientes.
- v) Promover las iniciativas voluntarias y los acuerdos negociados: Las autoridades públicas deben negociar acuerdos, y apoyar las iniciativas voluntarias diseñadas para promover la sostenibilidad en sectores o áreas de mercado.

Fuente: WBSCD (2000). *"Eco-eficiencia, Creando más valor con menos impacto"*.

La organización metropolitana puede utilizar incentivos, de esta manera puede recompensar a las empresas que son líderes en ecoeficiencia y presionar a las empresas que están más rezagadas, de esta forma la autoridad pública guiará la innovación en la dirección correcta, y se crearán nuevos productos y servicios. A su vez, la autoridad pública puede establecer acuerdos con el sector privado mediante iniciativas de adquisición pública que integren criterios de ecoeficiencia; esto acelera la demanda y da señales claras a los mercados. Por último, para amplificar la efectividad de la ecoeficiencia, es relevante el monitoreo de sistemas de gestión basados en el desempeño, las políticas de responsabilidad extendida del productor y un cambio en las políticas de impuestos, subsidios e incentivos en mercados locales.

Al respecto, no es recomendable utilizar una sola medida o instrumento, porque las ciudades presentan distintas características que las hacen únicas y cada ciudad tiene distintas prioridades en su agenda política. Por lo tanto, mejores resultados se obtienen utilizando distintas medidas e instrumentos y combinando estos.

Los resultados de las políticas de fomento a la ecoeficiencia dependerán en primer lugar, de las características de las políticas y de los criterios con que estas se implementen; esto hace referencia a las especificaciones, a la consistencia y a las competencias descentralizadas (ya que su aplicabilidad estará supeditada a las circunstancias locales) de los instrumentos políticos.

En segundo lugar, el éxito de las políticas dependerá de la forma en que estas puedan afrontar de manera integrada los distintos ámbitos de la ecoeficiencia, esto es, integrando instrumentos que garanticen incentivos económicos coherentes y consistentes,²⁴ que internalicen externalidades negativas a través de precios o regulación, conjuntamente con el desarrollo de políticas en áreas

²⁴ Esto conlleva reformas de subsidios y tasas de incentivos que disminuyan la polución o actividades intensivas en recursos.

que incluyan la planificación del uso del suelo, la educación e innovación tecnológica.

En tercer lugar, es importante que las medidas que se adopten incorporen el amplio espectro de las actividades económicas de las ciudades y no solamente en aquellos sectores que ya estaban dispuestos a reducir el uso de materiales y energía y a disminuir su contaminación.

Por último, es probable que estos desafíos para las áreas metropolitanas de la región impliquen un gran reto, porque disminuir la contaminación es una medida muy costosa respecto a otras prioridades como la superación de la pobreza, por consiguiente, si las autoridades públicas trabajan de manera conjunta con el mercado aumentando la ecoeficiencia, bajo esquemas de metas sociales, existirían dos justificaciones para una participación activa del sector público. Por otro lado, para que las mejoras en ecoeficiencia puedan ser completamente redistribuidas, es necesario avanzar en la identificación, medición y valorización de los recursos y de la contaminación, así como también, en internalización de las externalidades negativas en sus respectivos precios y en compensaciones para aquellos que evitan contaminar.

Diseño de instrumentos de gestión ecoeficientes

Los instrumentos de gestión ecoeficientes tienen un efecto directo sobre el comportamiento de los agentes económicos, porque son específicos para resolver el problema ambiental. En segundo lugar, en el diseño de instrumentos ecoeficientes se debe considerar el grado de incentivos, es decir, la medida en que estos instrumentos apuntan hacia las metas de sostenibilidad, porque muchas veces las autoridades locales diseñan instrumentos económicos con objeto de recaudar fondos por sobre el objetivo de la sostenibilidad.

En este mismo sentido, los instrumentos económicos que se implementen deben ser simples, porque cuando la capacidad

técnica de medición requiere de procesos administrativos muy complejos el instrumento se torna ineficiente en la aplicabilidad. Además, la autoridad financiera requiere certeza en la recaudación; a menudo muchos instrumentos eficaces ambientalmente, pueden ser ineficaces desde la perspectiva de la autoridad recaudadora, tanto por la incertidumbre en la captación de recursos como por el hecho de que al modificar el comportamiento necesariamente se reduce el nivel de recaudación. Por tanto, es fundamental que el objetivo principal de los instrumentos sea el mejoramiento del estado de los recursos naturales por encima de otros objetivos.

Los elementos relevantes a considerar en el diseño de instrumentos económicos con criterios de ecoeficiencia son:

- i) **Costos administrativos:** Esto implica considerar los costos administrativos relacionados con la creación y aplicación del impuesto. Los costos están en función del número de impuestos existentes, del tamaño y de la complejidad de la base impositiva, del tamaño y de la complejidad de las exenciones, del número de contribuyentes potenciales, del costo y las técnicas de monitoreo y de la posibilidad de generar recursos fiscales.²⁵
- ii) **Impacto distributivo:** Esto significa evaluar en el diseño del impuesto medidas compensatorias y de mitigación, en el empleo y la distribución de beneficios ambientales que resulten de la carga fiscal. Además debe considerar los efectos directos e indirectos; los impactos directos se relacionan con la estructura del gasto de los hogares y los impactos indirectos se materializan a través del efecto de los impuestos sobre los precios de los insumos.

²⁵ En Bélgica, los costos administrativos de los impuestos ecológicos (ecotasas) representan 20 veces el valor de la recaudación. Esto sucede debido a que se trata de impuestos ecológicos bajos en una base gravable muy amplia y específica. Barde, J. P. (2002). "Reformas fiscales ambientales: Una revisión de la experiencia en países de la OCDE", en G. Moreno; P. Mendoza; S. Ávila (Compiladoras) (2002). Impuestos ambientales: lecciones en países de la OCDE y experiencia en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología.

- iii) Impacto en la competitividad:** Como los impuestos son una transferencia de recursos entre diferentes sectores, es preferible gravar más a los sectores que contaminan y disminuir la carga en aquellos sectores que deterioran menos el medio ambiente. Es decir, al incrementar impuestos ambientales se deben disminuir otros, para que se minimicen los costos totales y mejore la competitividad de la metrópolis. Otra opción es anunciar con anticipación los nuevos impuestos y aplicarlos progresivamente, eliminar exenciones totales sustituyéndolas por tasas impositivas indexadas de acuerdo a las emisiones.
- iv) Aceptación social:** Para contar con el respaldo de la sociedad en su conjunto, es importante que el impuesto tenga un propósito claro y debe hacerse público; además, para que el impuesto tenga mayor aceptación debe aumentar de manera progresiva.

Consideraciones finales

El diagnóstico a nivel mundial señala que los conflictos que generan las áreas metropolitanas es una cuestión no resuelta y, en el caso de América Latina, el mecanismo de organización metropolitana no está consolidado, ya que no existe una institucionalidad que cuente con competencias definidas en materia de competitividad y sostenibilidad metropolitana. Por lo tanto, los problemas urbanos carecen de una mirada sistémica apropiada a la dinámica de las ciudades. En un escenario en donde gobiernos locales y ciudadanía deben asumir la carga del crecimiento de la metrópolis, estos gobiernos sustentados en la participación ciudadana deben liderar un proceso de negociación que concluya en una organización intermunicipal metropolitana.

En este sentido, como la dinámica metropolitana genera una creciente desigualdad en materia de recursos locales, que incide posteriormente en la capacidad de gestión, los mecanismos de negociación y cooperación intermunicipal se deben sustentar

elementos que puedan cohesionar el territorio, es decir, a través de políticas, programas o proyectos urbanos que superen la jurisdicción local y no alteren el bienestar de otras entidades locales.

Desde la perspectiva del impacto económico-ambiental a nivel local, resulta que el enfoque de la ecoeficiencia a escala metropolitana, contribuye a desacoplar el crecimiento metropolitano con el deterioro ambiental y la desigualdad. Porque una organización intermunicipal con criterios de ecoeficiencia implica una concepción sistémica de la ciudad y por tanto, el diseño de instrumentos de gestión de estas características necesariamente reduce la brecha entre los costos privados y sociales que genera el crecimiento urbano.

En efecto, los instrumentos de gestión ecoeficientes al considerar los costos administrativos, el impacto distributivo y el impacto en la competitividad urbana y bajo un marco de aceptación social implican sobrellevar los tradicionales problemas que presentan los sistemas impositivos en la urbe, los cuales al responder a un enfoque sectorial alteran otros componentes urbanos que necesariamente inciden en la sostenibilidad urbana, de manera que a menudo sistemas impositivos sectoriales resultan óptimos en la teoría económica pero ineficaces en la práctica urbana sostenible.

Ciudad y Medio Ambiente

*Patricio Gross
Giovanna Medina*



Las ciudades son por excelencia, sistemas artificializados, complejos, dinámicos, sujetos a la expansión y al cambio, capaces de producir profundas transformaciones en los ecosistemas mediante intervenciones antrópicas que se devienen en sistemas construidos, los que configuran una nueva realidad (Gross, 2009).

En la ciudad se manifiestan con fuerza y simultáneamente, conflictos ambientales, inseguridad, segregación social y económica, desempleo y pobreza, al mismo tiempo que concentra las mayores ocasiones de trabajo, alternativas de salud y educación, ofertas de servicios, comercio y recreación, ascenso social y económico.

Las ciudades son forzosamente dependientes del medio natural, del que utilizan y extraen todo tipo de recursos y donde depositan desechos, los que no siempre son biodegradables, ocasionando impactos negativos en áreas inmediatas o distantes. La relación de la ciudad con el ambiente se hace más estrecha al interior de ella, con sistemas y elementos naturales, que aunque fuertemente intervenidos, son parte importante de su estructura funcional y su significación patrimonial.

Marco conceptual: Medio Ambiente

Una aproximación teórica sobre el medio ambiente nos demanda a revisar desde la teoría de sistemas, propia de la ecología, hasta la base cultural de la sociedad que determina la relación y formas de apropiación de la naturaleza por parte del ser humano, constatando que el medio ambiente es un sistema complejo y dinámico.

A mediados del siglo XIX, Haeckel la definió como el *estudio de las relaciones entre un ser vivo y su entorno, tanto orgánico como inorgánico*. Desde entonces hasta hoy, los temas principales de investigación han

sido el reconocimiento y análisis de los ambientes que ocupan esas especies y cómo se relacionan entre sí, enfatizando interacciones tales como la depredación o la competencia, o atendiendo a cómo fluye la energía y la materia entre los seres vivos (Gudynas, 1994).

Gross (1994), en su libro “Sustentabilidad ¿un desafío imposible?, al respecto señala: “el medio ambiente es un sistema ecológico global, formado por la interacción de componentes naturales, construidos y socioculturales, que se está modificando históricamente por la acción del hombre y que rige y condiciona todas las posibilidades de vida en la tierra, en especial la humana, al ser su hábitat, su fuente de recursos y el receptáculo de sus desechos”.

Bajo esta conceptualización afirma que existen dos grandes medios que posibilitan la existencia humana y su desarrollo: el Medio Ambiente Natural y el Medio Ambiente Social. El primero aporta la base territorial de apoyo para el hábitat, así como los recursos para la existencia de la vida en términos de materias primas; tiene sus propios ciclos ecológicos de transformación, que pueden ser independientes de la existencia humana, convirtiéndolo en un subsistema profundamente dinámico. El segundo, representa a la población con toda su gama de necesidades, aspiraciones e invenciones, así como sus estructuras socioeconómicas, administrativas y culturales; es también por su propia condición fuertemente cambiante e interviene el sistema natural para satisfacer sus demandas y construir un medio habitable.

El proceso de intervención del sistema social en la naturaleza se traduce en una serie de transformaciones y creación de obras que constituyen una nueva realidad, la que identificamos como Medio Ambiente Construido, representado básicamente por la infraestructura, el equipamiento, la vivienda y las artificializaciones del entorno natural.

Las distintas vinculaciones que se establecen entre los sistemas arriba descritos (social, construido y natural) están determinadas por la cultura, es decir un conjunto de significados, ideas, valores,

instituciones y creencias que dan forma y ordenan la vida en sociedad. Cada visión humana del mundo determina su modo de percibir la naturaleza, su importancia, su fragilidad, tanto como las posibilidades y modalidades de explotación. Las formas de organización que se dan en la sociedad son las que concretan estos significados; complejas relaciones que vinculan a las sociedades directamente con su medio natural, con el entorno inmediato y aun con el más remoto (Henríquez, 2000).

Asimismo, el concepto de medio ambiente se relaciona directamente con el concepto de calidad de vida. Las necesidades son idénticas para todos los hombres, dado que ellas son propias de su condición humana, tales como las de protección, subsistencia, afecto, participación u ocio, entre otras. En cambio, la forma como son percibidas o como estas son satisfechas, puede variar sustancialmente de acuerdo a cada sociedad. Por lo tanto, la calidad de vida dependerá de las posibilidades que, para satisfacerlas, ofrece el entorno físico y social, facilitando o restringiendo un desarrollo más pleno (Max-Neef, 1986).

Desarrollo Sustentable

El Desarrollo Sustentable se concibe como una *transformación cultural* tendiente a superar las injusticias presentes en la estructura social; detener la extracción irracional de recursos naturales y las formas de contaminación resultantes de los sistemas de producción y tecnologías en uso; e impulsar un crecimiento económico equitativo y limitado por la sustentabilidad del medio ambiente, con miras a resguardar el bienestar de las actuales y futuras generaciones.

El objetivo central del desarrollo sustentable es el mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población de todo el planeta sin arriesgar el futuro de las generaciones venideras; sus fundamentos por tanto, suponen equilibrar tres aspectos: la equidad social, la protección del medio ambiente y el crecimiento económico.

En el concepto de desarrollo sustentable están incorporados una serie de temas: superar las injusticias presentes en la estructura social; racionalizar la extracción de los recursos naturales, limitándola a la sustentabilidad del medio ambiente; disminuir la contaminación resultante de los sistemas de producción y de las tecnologías en uso; impulsar un crecimiento económico equitativo; y fomentar modelos culturales que sirvan de sustento a una mayor diversidad y calidad de vida de la población.

Bajo estas afirmaciones, el desarrollo sustentable deberá contar con formas democráticas de acción política que posibiliten la gobernabilidad y la gobernanza, deberá consolidar un sistema económico eficiente con reglas muy claras entre producción y consumo; deberá fortalecer un sistema social pluralista e integrador; y un sistema cultural representativo de la identidad y diversidad de los agentes sociales. Sin ellos, será imposible llevar adelante una sustentabilidad que incorpore lo ambiental, lo económico y lo social.¹

Uno de los desafíos más relevantes en el discurso del desarrollo sustentable es el *rescate de la diversidad*, de las identidades propias de cada cultura, de lo que nos diferencia y de la riqueza que hay en esa diversidad como forma de adaptabilidad al cambio.

Otras condiciones imprescindibles para el desarrollo sustentable son *un sistema administrativo institucional coordinado, coherente y dinámico*, capaz de permitir cambios y transformaciones; *un sistema de información, al alcance de muchos*, caracterizado por *promover la innovación*; *un sistema internacional mucho más solidario* que fomente patrones equitativos de intercambio comercial y financiero; y finalmente, un *sistema normativo claro y flexible* que integre al desarrollo la valorización y protección del ambiente.

¹ Gross, Patricio, 2005. "Medio ambiente y desarrollo sustentable".

Importa enfatizar que el Desarrollo Sustentable, o los desarrollos sustentables, según las escalas empleadas en su análisis y definición, descansan sobre territorios y espacios físicos de diferentes niveles de agregación: local, metropolitano, regional u otros. La sustentabilidad sólo puede darse sobre un territorio concreto que posee características propias, las que facilitan o limitan su realización. Todo desarrollo es un factor potenciador o destructor del medio en que se inserta, y va modificando substancialmente sus condiciones originales. Por otra parte la sustentabilidad de un territorio tiene mayores posibilidades de éxito al interactuar con otros sistemas ambientales e intercambiar productos y servicios, en procesos integradores y complementarios de mutua colaboración, superando, así, los riesgos que supone el aislamiento y el reduccionismo.

El desarrollo sustentable nos invita a una visión del mundo, con cuestionamientos trascendentales y complejos, tales como limitar la ambición de dominio, la explotación del medio natural en forma irresponsable y el consumo excesivo. Temas centrales y difíciles de modificar, pero en los cuales recaen los desafíos claves que interpelan a la sociedad en su conjunto, autoridades, agentes privados, comunidades y personas.

No se puede desconocer que hoy estamos insertos en un proceso de globalización casi inescapable, lo que supone grandes riesgos para la sustentabilidad, tanto por el énfasis en la uniformidad cultural y tecnológica que conlleva, como por el síndrome de los ganadores y perdedores que implanta, separando al cuerpo social en dos grupos que se alejan y acercan a los extremos cada vez más. Otra alarma, no menos importante, es la implantación de modelos depredadores y de extracción irracional de recursos bajo el paradigma desarrollista.

El desarrollo sustentable, para ser posible, compromete un cambio sustantivo en el ámbito mundial, entendiéndolo como una meta común a conseguir en el largo plazo, que requiere de voluntades para formular un contrato social entre todos los actores, a través de grandes acuerdos y consensos comprensivos y holísticos.

Sustentabilidad Urbana

La sustentabilidad urbana puede plantearse como el futuro de la sociedad. La ciudad, como sistema construido, se vincula con el entorno natural y la sociedad en una relación bidireccional. Si nos centramos en esta trilogía *ciudad-sociedad-entorno* como un todo inseparable, no es fácil fijar límites y definir actuaciones.

La historia nos muestra lo difícil que ha sido mantener a los hombres unidos tras ideas comunes y más aún que, congregados, aspiren libremente a realizaciones compartidas, bases para la construcción equilibrada de la ciudad. Ciudad y sociedad son dos conceptos correlativos, reobrando el uno sobre el otro en una interacción dialéctica, holística e ininterrumpida, por lo que sustentabilidad social y sustentabilidad urbana configuran un todo inseparable, haciendo aún más complejo definir la ciudad y fijar los alcances de las actuaciones posibles.

Los avances teóricos y las políticas introducidas luego del Informe Brundtland (1987) y la Agenda 21 (1992), tuvieron dos efectos principales: la afirmación de la dimensión ambiental en la planificación urbana y en la arquitectura, y el reconocimiento de que cada intervención en la organización y producción del espacio a cualquier escala debe fundarse en una racionalidad global.²

No podemos pensar en un desarrollo sustentable, ni en la sustentabilidad urbana, si nos desligamos de las condiciones que nos impone el territorio, de las restricciones y de las potencialidades que nos presenta, lo cual define, en gran medida, la forma de la ciudad, su funcionamiento, la riqueza que pueda tener y su desarrollo futuro. El territorio es una expresión espacial inseparable de las actividades políticas, económicas y culturales.

² Balbo M., Jordán R. y Simioni D. (Compiladores), 2003. La Ciudad Inclusiva. Naciones Unidas.

La ciudad no es una cuestión puramente física; es realmente un hecho social por excelencia. La forma que adopta es una consecuencia de patrones sociales, de cómo ha sido y es una sociedad, de sus conflictos, fracasos y éxitos, esplendores y miserias, los que se van plasmando y haciendo ciudad a lo largo del tiempo³.

La forma de la ciudad que hemos creado entre todos, de alguna manera va condicionando nuestro modo de ser; bajo este marco son inevitables los desafíos que plantea la ciudad-sociedad actual. El primero, consistirá en acrecentar bienes, servicios y oportunidades, posibilitando una distribución y acceso igualitario, intentando insertarse ventajosamente en las redes de la globalización. Sin poder obviarla, tenemos que captar lo mejor que nos ofrece, poniéndole condiciones y fijándole límites y niveles de actuación que no contradigan las dimensiones sociales y ecológicas del desarrollo.

Un segundo desafío se centra en la dimensión política, que se traduce en la necesidad de definir un conjunto de criterios y mecanismos para hacer realidad los conceptos de gobernabilidad y gobernanza, permitiendo enfrentar y resolver los intereses dispares que están en juego.

Construir la ciudad-sociedad que queremos implica conjugar e introducir variables que permitan su sustentabilidad, a partir de la *inclusividad*, en la medida que incorpora a todos y no excluye a nadie; *flexibilidad* y *dinamismo* en las decisiones, manifestado en un sistema abierto y adaptable, en el que se esté dispuesto a ceder intereses y expectativas y modificar hábitos; *incorporación de los avances de la revolución informática y tecnológica*, cuestión que resulta impostergable; finalmente y no menor, una *interacción muy estrecha con el territorio*.

³ Gross Patricio, 2002. "Sustentabilidad ¿Un desafío imposible?".

Construcción de la Ciudad Sustentable

El nuevo desafío que se presenta es la construcción de la ciudad sustentable, en un sentido amplio: en términos ambientales y energéticos, pero también sociales y económicos -de producción y de consumo-. Por esta razón, la concientización acerca de la fragilidad ecológica y la escasez de recursos energéticos será un tema primordial a abordar. No es posible pensar una ciudad sin pensar en la impronta que la misma tenga sobre el territorio y la naturaleza.⁴

En la actualidad, no es éticamente posible operar un urbanismo que no incorpore los criterios de sustentabilidad y respeto al entorno. La introducción de la variable ambiental a los instrumentos de gestión de la ciudad, deben adoptarla como marco para el diseño e implementación de las políticas urbanas.

Construir un modelo de ciudad sustentable supone clarificar un marco conceptual cuyo conjunto de criterios y parámetros permita resolver intereses dispares a través de mecanismos de gestión democrática, reconociendo la existencia de los conflictos y confiando en que los mismos son un cauce para resolver legítimamente las diferencias.

Este modelo de ciudad debe convocar a todos los actores de la ciudad: sector público, empresarios, profesionales y técnicos y a todos los habitantes representados por grupos organizados, y en muchos casos, a través de los medios de comunicación social. Pero sin duda juegan un rol trascendental el Estado y los especialistas dedicados a los temas de la ciudad, entre los cuales los urbanistas y los planificadores urbanos tienen un papel insustituible. Ellos están llamados a pensar la ciudad y a hacer propuestas contundentes, coherentes, innovadoras, provocativas y accesibles a la gran mayoría de la gente, con el fin de desatar el debate sobre los temas urbanos, realizar los diagnósticos y planear su futuro en diferentes plazos de tiempo. Así mismo, les

⁴ Balbo M., Jordán R. y Simioni D. (Compiladores), 2003.

corresponderá guiar la toma de decisiones en la interfaz de desarrollo estratégico-planificación, construir indicadores de sustentabilidad urbana, identificar las prioridades clave y desarrollar un lenguaje común para mejorar el entendimiento con los demás agentes sociales y entre ellos mismos, dada la componente multidisciplinaria de los equipos.

Pensar la ciudad significa haber aprendido de anteriores falencias, reconociendo las causas que las desencadenaron y proponiendo sistemas compatibles con las necesidades sociales, económicas y ambientales de su población, especialmente aquellas que dicen relación con la organización del espacio y la institucionalidad política.

Para muchos, vivir en la ciudad significa “sufrir la ciudad”, en circunstancias que debería ser lo contrario. Las ciudades nacen para solucionar los problemas de la gente y para hacerlas más felices. Pero en la actualidad parecen ser una condenación de la que no hay escapatoria⁵.

La ciudad debe construir su identidad, en el sentido de ser capaz de expresar sus peculiaridades y proyectos, su legado y su futuro, en qué centra sus esfuerzos, con qué sello manifiesta sus potencialidades y resuelve sus desafíos. Por tal razón, el acercamiento a cada ciudad y su problemática es único y singular, destacándose la relevancia de lo barrial y local, determinantes para la construcción de la identidad urbana.

En tal sentido, la ciudad deberá contar con proyectos que se encadenen en programas públicos innovadores, referidos a sus problemas y oportunidades, todo ello dentro de un plan comprehensivo e integral de la ciudad que deseamos.

Principios, Dimensiones y Estrategias

La transformación y reforma de nuestras ciudades necesitan planes estratégicos que adopten metodologías apropiadas de formulación

⁵ Gross Patricio, 2002. “Sustentabilidad ¿Un desafío imposible?”.

de variables, diagnósticos, contenidos propositivos y resolución de conflictos, los que aúnen al menos 4 dimensiones:

1. **Normativa.** Expresión de las formas de ocupación del territorio, los espacios que se deben proteger, las zonas donde centralizar esfuerzos y acciones desencadenantes. Esto implica conocimiento y conciencia de las condiciones geográficas, culturales y ambientales del área que comprende la ciudad, manifestando la identidad del lugar.
2. **Operativa.** Definición de proyectos posibles, consensuados y con mecanismos de gestión para su implementación, tales como proyectos de articulación espacial, de recuperación del espacio público, de espacios de afirmación cultural, de reactivación económica, de reinserción social, ambientales y de marketing de la propia ciudad.
3. **Estratégica.** Adecuación de los proyectos a los objetivos de la ciudad, apoyándose en oportunidades existentes o provocadas, entendiendo lo estratégico como el vínculo entre territorio – necesidad – oportunidad.
4. **Práctica.** Formulación de planes sencillos y con determinaciones precisas y proyectos claros, evitando la dilación por redacción o tramitación.⁶

El proyecto de ciudad, entendido como un Plan, requiere la convergencia de una serie de actitudes sociales y políticas, priorizando propuestas y campos de actuación y con capacidad de rechazar y/o aceptar oportunidades de inversión.

La construcción de sociedades sustentables requerirá a su vez de las siguientes dimensiones: *sustentabilidad social*, la cual significa justicia social; es decir inclusión y equidad social como condiciones de posibilidad para la existencia humana; *sustentabilidad política*, que

⁶ Balbo M., Jordán R. y Simioni D. (Compiladores), 2003.

implica legitimidad, participación y empoderamiento ciudadano, que generen gobernabilidad sostenida en el tiempo; *sustentabilidad cultural*, la cual requiere la superación del etnocentrismo occidental, la aceptación y el fomento de la demodiversidad mediante el reconocimiento y respeto de todas las identidades, lenguas y creencias; *sustentabilidad económica*, que demanda una mejor distribución de los beneficios y las cargas del bienestar logrado por la humanidad, exigiendo más de quienes más tienen y pueden compartir, mediante la moderación de su consumo; y *sustentabilidad ecoambiental*, que exige considerar los límites que la biosfera pone al operar humano, reconociendo el valor de la biodiversidad y demandando superar conductas antropocéntricas extremas⁷.

Planificación Urbana y Medio Ambiente

El desarrollo sostenible de las ciudades de América Latina y el Caribe sigue presentando grandes desafíos para la política territorial en sus niveles nacionales, regionales, metropolitanos y locales, planteando la necesidad de aproximaciones integradas de desarrollo urbano y vivienda, que conduzcan al manejo adecuado del territorio y que se vinculen a las políticas de desarrollo económico, social y ambiental.⁸

El abordaje de una adecuada planificación urbana requiere de:

- **internalizar los costos ambientales**, mediante mejoras en la gestión y gobernabilidad de los sistemas asociados,
- **asumir y resolver las inequidades sociales**, vía mejoras en la habitabilidad urbana y la inversión en capitales,
- **reconocer y abordar restricciones económicas**, relacionadas a la eficiencia de la política, mejorando la oferta de financiamiento y la coordinación de las acciones.

⁷ Elizalde A., 2000.

⁸ Winchester L., 2006.

Desafíos para la construcción de la Ciudad Sustentable

Al plantear la interrogante acerca de ¿qué posibilidades existen para la ciudad-sociedad del futuro?, surgen una serie de desafíos que pueden sintetizarse en lo que sigue a continuación.

En primer lugar, se debe recuperar la característica de *centro de comunicación y de convivencia*, vocación inicial de las ciudades. Reconquistar un espacio para alternar, para encontrarse, para convivir, donde se favorezca la salud, la educación, el empleo; y donde existan espacios abiertos para el uso público.

Será necesario, además, potenciar una ciudad fundamentalmente *dinámica y abierta* a los intercambios de todo tipo, con vínculos al contexto regional, nacional y mundial, capaz de comunicarse con el resto del mundo.

Se deberá aceptar y valorar su *diversidad frente a la globalización*. Ello hace referencia a la libertad de personas y comunidades, que manteniendo reglas de convivencia, puedan manifestarse con plena libertad de expresión.

Se construirá un modelo de sociedad con participación de todos los actores: sociedad civil, sector público, comunidades, sector productivo, profesionales, técnicos y gremios, asegurando una mejor y más equitativa oferta de bienes y servicios para el conjunto de agentes sociales.

Será preciso, también, afianzar la pertenencia de los habitantes a su territorio, identificándose con él, mostrando las fortalezas y posibilidades de cada lugar y llamando a cooperar en la superación de sus debilidades y amenazas. Al mismo tiempo, se deberá reforzar los valores estéticos de la ciudad, que dicen relación con la belleza, superando problemas de sensibilidad, de amor y de compromiso con el espacio urbano.

Será fundamental reforzar los valores éticos, brindando la posibilidad de ser escuchados y de manifestar las propias opiniones, evitando la imposición de diseños y objetivos que las personas no quieran y que no correspondan a su idiosincrasia.

En las decisiones urbanas, es fundamental la participación ciudadana, abriendo la posibilidad al debate y al concurso de ideas. Para que esta participación sea posible, será necesario desarrollar un lenguaje común, a fin de posibilitar el entendimiento entre los miembros de la comunidad, preparando a los profesionales a comunicar en lenguajes claros y sencillos que puedan ser entendidos por todos.

Se deberá pensar la ciudad y guiar la toma de decisiones con propuestas categóricas, coherentes, innovadoras, provocativas y accesibles a la mayoría de la gente.

Finalmente, se deberá reflexionar sobre sistemas compatibles con las necesidades económicas, ambientales y sociales de la población, construyendo para ello indicadores de sustentabilidad ambiental que permitan mostrar y medir los avances obtenidos⁹.

Desafíos Económicos

La sustentabilidad de la dimensión económica implica acrecentar la productividad de los asentamientos humanos a través de una eficiente infraestructura urbana, equipamientos básicos para todos, instalación de servicios productivos que generen inversiones y crecimiento del empleo, apoyo a las Pymes, a las microempresas y a las empresas familiares.

Será necesaria una mejor distribución de los ingresos, un mayor número de personas accediendo al consumo y una organización del territorio que permita mejorar los niveles de productividad,

⁹ Gross, P. y Arrué, R., 2005. "Indicadores de sustentabilidad a nivel local".

vinculándola con las aspiraciones sociales y con los componentes ambientales, lo que implica descentralización y sinergias locales.

Un incremento de la información y de los sistemas de comunicación, a fin de comunicar a las personas los usos y beneficios de la ciudad, motivándolas a participar y a hacerse responsables por el espacio público. Ello pasa por la transparencia y accesibilidad a la información, puesta al alcance de todos.

Desafíos Ambientales

Respecto a los desafíos de la dimensión ambiental, debe haber un desarrollo en equilibrio con el entorno y el territorio, el que definirá y acotará la localización de las actividades. Existe una capacidad de carga del territorio, por lo cual su uso estará definido por la infraestructura disponible y por la posibilidad de mantener sus condiciones ecosistémicas y de biodiversidad.

Ello también implica una drástica disminución de la vulnerabilidad del territorio ante los fenómenos naturales. Se deberá contar con catastros precisos de lugares con riesgos para la habitabilidad, constituyéndose en una cuestión fundamental el conocimiento del territorio. En muchas otras ocasiones hemos repetido que no hay desastres naturales, sino fenómenos naturales que afectan al hombre y a la construcción de sus hábitats, debido a localizaciones inadecuadas o inapropiado uso de las ingenierías que sería necesario aplicar.

Será necesario un ordenamiento del uso del suelo y una adecuada disponibilidad de tierra, especialmente para las personas de menores recursos. Surgen en este sentido las ideas de los bancos de suelos urbanos y extensiones periféricas, las discusiones sobre el crecimiento de la ciudad y sobre la renovación urbana. El suelo es un factor clave, pues junto con el transporte son los temas que definen la estructura de la ciudad¹⁰.

¹⁰ Gross, Patricio, 1997. "Medio ambiente, calidad de vida y gestión local".

Una cobertura eficiente de infraestructura sanitaria apropiada a las demandas y características del territorio, comprometiendo a los usuarios en su instalación y mantenimiento, también es un desafío, no sólo social, sino también ambiental.

Será necesario reducir las distintas formas de contaminación -del aire, agua y suelo, principalmente- para ofrecer un ambiente sano, recurriendo a tecnologías apropiadas en las fuentes emisoras y restricciones en casos extremos.

Es fundamental evitar el deterioro patrimonial y, en general, la degradación ambiental urbana. Se deberá trabajar en una normativa más clara sobre el legado urbano y la renovación de las áreas deterioradas, reconociendo que no sólo los monumentos son patrimonio de todos nosotros, sino que la ciudad en su conjunto también lo es.

Desafíos Sociales

La sustentabilidad en la dimensión social significa trabajar los factores que más inciden en la exclusión urbana y en la segregación que se manifiesta en el transporte, la vivienda y la expansión física de la ciudad, revirtiendo los efectos negativos.

Se hace imperioso elevar la calidad y reforzar la demanda por el transporte público, ofertando un servicio democrático y desincentivando el uso del automóvil particular. Dentro de la ciudad es posible que haya que restringir el uso diario del automóvil mediante la oferta de movilización colectiva buena, eficiente y barata. Además, eliminar las autopistas al interior de la ciudad, las que no se sustentan realmente, provocando serios impactos urbanos y existiendo otras maneras para desplazarse dentro del radio urbano, comunicarse y ofrecer accesibilidad a los lugares de servicios.

Es también importante aumentar la movilidad residencial, mejorando el sistema de subsidios a la demanda y las opciones de localización de la vivienda social.

Las áreas de expansión urbana deben ser dotadas de servicios y espacios públicos suficientes, evitando que la periferia sea sinónimo de campamentos y exclusión, sino otra forma de hacer ciudad con todo lo que ello significa, como son los servicios, la participación, la seguridad, la sanidad, etc.

Desafíos Institucionales

Es urgente una reforma a la institucionalidad urbana, de carácter integrador, no sectorizada, con visión amplia de futuro y capacidad de controlar los procesos especulativos que históricamente se han dado y seguirán dándose en la ciudad. Pero este cambio profundo y las modificaciones sustanciales que es preciso introducir, deben anticipar propuestas que real y efectivamente incorporen la sustentabilidad urbana y la pongan en el centro de la discusión.

Se requiere de una institucionalidad capaz de dialogar, dirimir y dirigir la discusión sobre la ciudad que queremos, incorporando al sector privado, la sociedad civil y los gremios profesionales para que junto con el sector público concurran en esta nueva institucionalidad. Es por ello que las cuestiones urbanas se deberán entender como un asunto de Estado, que no pueden ser dejadas solamente en manos de los técnicos y profesionales expertos, pues estas exigen y requieren discusiones, diagnósticos, decisiones, compromisos e inversiones que no pueden quedar ni al azar ni al manejo parcializado y sectorizado. Es preciso crear un sistema eficaz de intermediaciones, especialmente con la participación de los sectores más excluidos por el mercado global.

Una buena “escuela de la sustentabilidad” es afianzar la escala local como nexo entre las personas, las comunidades y los niveles territoriales de actuación. Establecer los que se han denominado “Derechos Urbanos Básicos” sobre la base de los “Límites de

Tolerancia Ambiental”, significa que a nivel comunal, entre todos, -sector político, sociedad civil y sector productivo- se establezcan niveles de tolerancia, que no pueden ser sobrepasados.

Finalmente, será fundamental crear un clima de confianza sobre el proyecto de “Ciudad Sustentable”. Todo proyecto fija una meta, por lo cual es necesario contar con la capacidad de conciliar sus lineamientos básicos y construir mecanismos de planificación y gestión estratégica eficientes, contando con la participación y el apoyo de todos.

Situación Ambiental en el ámbito local

Luego de definir un marco conceptual y metodológico de cómo se debería construir y operar una ciudad sustentable, contrastaremos, desde el ámbito local, lo que sucede con la realidad en la que nos encontramos a partir de estudios confiables y sistemáticos.¹¹ Tanto la Ley N° 18.695, Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOCM), como la Ley N° 19.300, Bases Generales del Medio Ambiente, otorgan a los municipios una serie de facultades, obligaciones y atribuciones en materia de gestión ambiental. Sin embargo, en la práctica la gestión ambiental local depende en gran medida del interés y voluntad política de la autoridad, de los recursos que pueda destinar, de la urgencia que exista para atender y enfrentar problemas y/o conflictos ambientales, y de la articulación con las autoridades regionales y centrales (Intendentes, Gobernadores Regionales, CONAMA, entre otras)¹².

¹¹ Situación de la gestión ambiental local recogida a través del estudio de Sistematización de la Gestión Ambiental Local en Chile, estudio encomendado por el Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana de la CONAMA a la Corporación Ambiental del Sur (CAS), quien desarrolló el encargo que tuvo por objetivo sistematizar el estado de situación de la gestión ambiental local en el país, logrando cubrir en sus dos etapas de trabajo (2006-2007) un 94,5% de las comunas a lo largo del país (326 comunas catastradas de un total de 345), representando al 96,22% de la población. A la fecha este es el estudio más completo y exhaustivo en lo referente a la situación de la gestión ambiental en el ámbito local.

¹² CONAMA, Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, 2008.

Desde la década del 90, los municipios han desarrollado diversas experiencias en materia de gestión ambiental comunal; sin embargo y a pesar de los esfuerzos realizados se puede observar que los municipios aún muestran carencias y debilidades para incorporar y ejecutar planes y programas. De igual manera -en nuestra realidad- no se reconoce al municipio como un ente promotor o gestor de planes y programas de esta índole, sino más bien cumpliendo roles coordinadores o respondiendo a requerimientos legales que les competen en materia ambiental.

El estudio de Sistematización de la Gestión Ambiental Local en Chile, enfatiza que existe un retraso de los sistemas de gestión ambiental local, debido a la ausencia de una acabada descentralización de la gestión ambiental; entre otros factores esto se explica, fundamentalmente, porque la LOCM no define dentro de la institucionalidad comunal una figura, autoridad, dependencia o unidad jerárquica municipal de manera formal, que permita a todos los municipios del país contar con los recursos humanos, técnicos y financieros para desarrollar de manera permanente esta importante labor.

El estudio al que se hace referencia, refleja el incipiente y desigual grado de desarrollo que tiene la gestión ambiental en los municipios, poniendo especial énfasis en las capacidades instaladas para hacer gestión. Esta heterogeneidad se relaciona primordialmente con el tamaño poblacional de la comuna, sus capacidades financieras y profesionales en el área.

Se destaca que el desafío que aún afrontan las autoridades centrales y gobiernos locales, para revertir la situación encontrada, será impulsando cambios legales e institucionales que permitan jerarquizar el rol de las municipalidades en materias ambientales, respaldando institucionalmente el desarrollo de capacidades de gestión ambiental y acogiendo la creación de una estructura que asuma la responsabilidad de la gestión de estas materias en forma integral.

Es trascendental que los municipios tengan la posibilidad de incorporar la dimensión ambiental en la planificación local, insertando

la visión local en la planificación regional y nacional e integrando su perspectiva a través de canales efectivos de participación desde y hacia el municipio. Una vez más se presentan falencias en cuanto a la efectiva participación ciudadana en la toma de decisiones.

La participación ciudadana dentro del municipio está enfocada fundamentalmente a nivel de entrega de información a la comunidad y sólo está destinada a una justificación del gasto de los recursos municipales y de ninguna manera se refiere a mostrar el grado de avance del Plan de Desarrollo Comunal, ni mucho menos el impacto de éste en la calidad de vida de los habitantes de la comuna, lo que indudablemente es una gran dificultad en la implementación de los mecanismos de participación. Se destaca, en opinión de los encuestados, que la participación ciudadana es un componente que implica gastos al Municipio, como lo son las audiencias públicas, costos y trámites que se pueden evitar por medio del uso de otros mecanismos de participación como los cabildos o asambleas¹³.

Si consideramos que la gestión ambiental es un proceso continuo, el estudio manifiesta que será necesario innovar a través de la formulación de políticas pertinentes, que permitan desarrollar dentro de la estructura orgánica del gobierno local, una adecuada GAL. Junto a ello, se deberá propender a eliminar barreras técnicas e institucionales que no colaboren a una fluida coordinación con otras instituciones públicas y privadas, nacionales y regionales, y con la sociedad civil local organizada.

En el estudio se identificaron comunas con un nivel de gestión ambiental básico, consultando dos variables de manera excluyente; es decir aquellas que poseen *Unidad de Medio Ambiente*, y que hayan desarrollado *programas de capacitación a funcionarios municipales en temas*

¹³ Encuesta de Diagnóstico sobre niveles e instrumentos de Participación Ciudadana, encargada por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, SUBDERE, a la Corporación PARTICIPA en el año 2000 y actualizada el 2004, cuyo objetivo fue determinar el nivel de implementación de los instrumentos de participación ciudadana descritos en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.

ambientales durante los pasados 5 años. Los resultados muestran que de las 327 consultas que participaron de este proceso, 77 comunas cuentan con una unidad de medio ambiente y con funcionarios capacitados en temas ambientales, representando el 23,54% de las comunas a nivel nacional; analizando a nivel de macrozona se determinó que estas capacidades se concentran en las macrozonas centro y sur del país, con mayor énfasis en la Región Metropolitana, la cual cuenta con 22 comunas que realizan gestión ambiental.

En segundo lugar, se identificó aquellas comunas con un nivel de gestión ambiental más avanzado, cruzando tres variables de manera incluyente; vale decir aquellas que poseen *Unidad de Medio Ambiente*, *Ordenanza Municipal Única* vinculada a la temática ambiental y además con una partida del *presupuesto municipal destinada a temas ambientales*. Los resultados identifican sólo 24 comunas que cumplen con estos tres requisitos en forma simultánea, representando solo el 7,33% a nivel nacional y a nivel de macrozonas concentrada en la macrozona centro, dentro de la cual la Región Metropolitana (52) cuenta con 9 comunas.

El trabajo evidencia la gran variedad de denominaciones que se les atribuyen a las dependencias del medio ambiente y la falta de una estandarización de estas a nivel nacional, infiriendo claras diferencias entre las orientaciones y funciones, responsabilidades, facultades y atribuciones, presupuestos y desarrollo de estas dependencias a nivel nacional y regional¹⁴.

El estudio demostró que existen recursos humanos, en gran medida profesionales y técnicos, quienes tienen la responsabilidad de los temas ambientales y que dada algunas excepciones en zonas extremas del país, tienen capacitación permanente en temas de su competencia en materias ambientales.

¹⁴ CONAMA, Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, 2008.

Se evidenció de igual manera que a mayor número de población de la comuna, mayor cantidad de profesionales dedicados a la gestión ambiental, cuya especialización corresponde además a ciencias ambientales. A medida que el número de habitantes se incrementa, también crece el porcentaje de profesionales especializados y decrece el porcentaje de profesionales especializados en ciencias económicas y administrativas encargados de estas materias.

Respecto a la capacitación de los funcionarios municipales, se concluyó de acuerdo a los resultados de la encuesta, que en todo el país habría comunas cuyos funcionarios realizaron cursos de capacitación entre los años 2000 y 2006.

Es indudable que la gestión del medio ambiente es una preocupación presente en el municipio chileno; sin embargo, la materialización de las iniciativas se ha dado en general como una actividad autónoma y separada de las actividades sociales y productivas de interés municipal.

El perfil de los modelos de gestión varía de acuerdo a las características del entorno del territorio de la comuna. En las comunas urbanas, con mayor población, el énfasis de la gestión ambiental es la gestión de los residuos y el control de los problemas de salud que derivan de la contaminación, mientras que en las comunas rurales, el interés se ha concentrado principalmente en el control y fiscalización de los riesgos sobre los recursos naturales de la comuna.

Se afirma que la preocupación de los municipios por los temas ambientales es un logro importante en términos de contar con las instancias reactivas en pro de la protección de los recursos naturales y de la calidad del medio ambiente. Sin embargo, la materialización de la gestión del ambiente en el municipio no ha logrado aún responder al carácter integral y sinérgico que se deriva de la Agenda Local 21. La evidencia de esta desarticulación se encuentra en los PLADECOS vigentes, declarando los encargados de la GAL que los temas ambientales no se incorporan como prioridad, o

bien desconocen que en los Planes Comunales de Desarrollo se consideran temas de interés ambiental.¹⁵

El rol del PLADECO, como coordinador e integrador de las políticas locales, sectoriales y nacionales y vinculante de los intereses de la comunidad y del municipio, lo señalan como un elemento clave para la planificación del Desarrollo Sustentable de la comuna. Sin embargo, este instrumento no ha logrado posicionarse adecuadamente en los municipios como una herramienta de planificación, como una guía hacia el Desarrollo Sustentable.

Aún quedan muchos desafíos por superar si se pretende en el mediano plazo construir ciudades sustentables, con gobiernos locales capaces de implementar en sus territorios un mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población que no comprometa el futuro de las generaciones venideras, equilibrando los aspectos fundamentales de equidad social, protección del medio ambiente y crecimiento económico.

Será preciso trabajar en el perfeccionamiento de los instrumentos de participación, primero dando a conocer la existencia de cada uno de ellos en el nivel que corresponda, aclarando la función de cada una de estas herramientas de gestión, formando y asesorando a los municipios en esta materia y creando, de ser necesario, nuevos escenarios para su implementación.

Para concluir, será imperioso tener presente que representantes y representados no tienen igual posibilidad de influir sobre los destinos de un territorio; lo importante es la intensidad con que se desarrollan los procesos informativos, consultivos, decisivos y de control social, entendiendo que todos ellos contribuyen a fortalecer a la ciudadanía y a mejorar su vínculo con el Estado.

¹⁵ *Ibíd.*

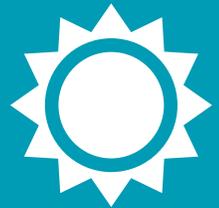
Bibliografía

- Balbo M., Jordán R. y Simioni D. (Compiladores), 2003. “La Ciudad Inclusiva”. Naciones Unidas.
- CONAMA, 2008. “Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos”. Ocho Libros Editores. Santiago, Chile.
- CONAMA, Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, 2008. “Sistematización de la Gestión Ambiental Local en Chile”. Publicación compilatoria de la investigación.
- Elizalde A., 2000. “Sustentabilidad: ¿para todos o sólo para algunos?”
- Gross, Patricio, 1997. “Medio ambiente, calidad de vida y gestión local”, en “Humanismo Cristiano y Gestión Ambiental Comunal”. Konrad Adenauer Stiftung. Santiago de Chile.
- Gross Patricio, 2002. “Sustentabilidad ¿Un desafío imposible?”. Corporación Ambiental del Sur, Konrad Adenauer Stiftung. Ediciones Surambiente. Santiago de Chile.
- Gross, Patricio, 2005. “Medio ambiente y desarrollo sustentable”, en “Gestión ambiental a nivel local”. Corporación Ambiental del Sur, Konrad Adenauer Stiftung. Ediciones Surambiente. Santiago de Chile.
- Gross, Patricio y Arrué, Rodrigo, 2005. “Indicadores de sustentabilidad a nivel local”, en “Gestión Ambiental a nivel local”. Corporación Ambiental del Sur, Konrad Adenauer Stiftung. Ediciones Surambiente. Santiago de Chile.
- Gross, P., 2008. “Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Humanismo Cristiano. El Chile que queremos”. Documento preparado para el Seminario Nacional: Implicancias Ambientales del Modelo de Desarrollo en Chile, organizado por la Corporación Ambiental del Sur.
- Guimarães R., 2000. El Nuevo Paradigma de Desarrollo Sustentable. Documento preparado para el II Seminario Internacional Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Gestión Local y Desarrollo Tecnológico, organizado por el Consejo Federal de Inversiones de la República Argentina en Mar del Plata, del 11 al 13 de octubre de 2000.
- Winchester L., 2006. El Desarrollo Sostenible de los Asentamientos Humanos en América Latina y el Caribe. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 99, CEPAL.
- Winchester L., 2006. Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y el Caribe. Revista EURE (vol. XXXII, No.96), pp. 7-25, Santiago de Chile.

Gestión Ambiental Local

Juan Fernández Bustamante

Profesional de la División de Educación Ambiental



1. Contextualización y Marco Conceptual de la Gestión Ambiental Local

La Cumbre de la Tierra el año 1992¹, fue el mayor encuentro de Jefes de Estado que se haya visto y la Agenda 21 es, seguramente, su producto más relevante. Curiosamente, pese a ser un acuerdo internacional trascendente entre Gobiernos Nacionales, reconoce el rol de “*los grupos principales*”, específicamente: mujeres, niños y jóvenes, ONG, pueblos indígenas, sindicatos, empresas e industrias, comunidad científica y técnica, agricultores y gobiernos locales para la definición de políticas y líneas de acción.

Sin duda, el hito más importante en materia ambiental en la década de los 90 es lo ocurrido en Río, colocar el tema ambiental en el primer orden de la discusión y reflexión, marca un cambio profundo de ver las cosas, el tema ambiental es visto con una dimensión más profunda, dice relación con el desarrollo de la humanidad, por lo tanto, temas como la pobreza no son ajenos a los temas ambientales, por el contrario, son parte y consecuencia del deterioro ambiental que vive la humanidad.

La Cumbre de Río en los ámbitos políticos logró importantes acuerdos, se materializó un convenio entre 165 países, en los que se ponen de acuerdo en cómo enfrentar el creciente deterioro ambiental; para ello, se destinaron recursos nuevos y adicionales a los ya convenidos por las naciones, permitiendo asumir a partir de una planificación establecida desafíos y oportunidades para el siglo XXI. Se determina que los países con mayores recursos provean de transferencia tecnológica a los de menos recursos; también, se

¹ Ver: www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21sptoc.htm

logra a partir de la Cumbre dar inicio a un ciclo de cumbres sociales globales, permitiendo de esta manera ir enfrentando diversas materias.

La agenda 21, le dedicó unas cuantas líneas al tema de las autoridades locales, el capítulo 28, “Iniciativas de las autoridades locales en apoyo de la Agenda 21”, establece las bases para la acción, los objetivos y las actividades y sus medios de ejecución.

A su vez, la Cumbre de la Tierra, logró dos importantes acuerdos, la Declaración de Río, que se concretizó a través de 27 principios y el Programa 21, que da cuenta en sus cuarenta capítulos, de la trascendencia que tiene el tema ambiental desde la perspectiva del Desarrollo Sustentable².

Diez años después, en Río + 10, en septiembre de 2002, se celebró la II Cumbre Mundial de la Tierra en Johannesburgo (Sudáfrica), con el aspecto Desarrollo Sostenible como tema central de debate. A través del Plan de Acción elaborado en esta Cumbre Mundial se pretendió conciliar los aspectos sociales, económicos y ambientales del desarrollo, lo cual reafirma y mejora los principios de la Agenda 21.

En el año 2004, durante el mes de junio, se celebró la IV Conferencia Europea de Ciudades y Poblaciones Sostenibles, en la ciudad de Aalborg. Aquí se revisaron los 10 años de acción local en torno a la sostenibilidad, tratando de establecer nuevos objetivos al respecto. El tema fundamental fue el desarrollo urbano, buscaba que las entidades locales tomaran conciencia de que el desarrollo sostenible puede ayudar a los gobiernos locales a hacer frente a la crisis económica, social y climática.

² Para el presente artículo los conceptos Desarrollo Sustentable o Sostenible se usarán indistintamente sin las connotaciones o percepciones que pudieran tener o darle al concepto.

Finalmente, Dunkerke 2010 pretendió reunir a actores fundamentales para identificar los cambios a realizar y hacer un análisis del papel de los diferentes sectores en el desarrollo sostenible en Europa.

Esta Conferencia es el evento más importante sobre cambio climático tras la Cumbre de Copenhague. Ella exploró cómo el desarrollo sostenible puede ayudar a los gobiernos locales a hacer frente a la actual crisis económica, social y climática, y cómo se pueden seguir implementando políticas sostenibles en el actual contexto de crisis. La conferencia reunió a actores clave para identificar los cambios necesarios en los marcos políticos y analizó cómo los diferentes sectores pueden cooperar para avanzar en la senda del desarrollo sostenible en Europa. Tras tres días de debate, análisis, discusiones y presentaciones, los más de 1800 participantes reunidos en Dunkerque 2010, el mayor evento europeo sobre sostenibilidad, aceptaron por aclamación dos declaraciones políticas con el objetivo de dar forma al rol de los gobiernos locales en los próximos años.

El año 2012, cuando se celebre Río+20, tendremos una nueva oportunidad de dar cuenta, por un lado, de la importancia que tiene el trabajo en el territorio, la trascendencia de la articulación de actores; por otro, cómo la gestión ambiental local cada día juega un rol más preponderante a la hora de tomar decisiones. La frase “Pensar globalmente y actuar localmente”, toma cada día más sentido.

2. Gestión Ambiental Local y Desarrollo Sustentable

2.1 ¿Qué entendemos por Gestión Ambiental Local?

La gestión ambiental la podemos entender como un conjunto de actividades humanas que buscan ordenar y manejar el medio ambiente o sus componentes, incluyendo la formulación de políticas y la legislación, el diseño de instrumentos y la implementación de aspectos de administración. Además, comprende no sólo aquellas acciones materiales directas, sino todas las intervenciones en el ambiente, sea natural, social y/o construido.

CEPAL, en el texto “La hora de la Igualdad”, establece que “el territorio –entendido como un sistema de interacciones sociales históricamente estructuradas y en constante evolución– adquiere un rol vital para comprender los procesos concretos en que intervienen los nuevos factores del desarrollo. En efecto, la cercanía espacial y las relaciones cara a cara, cruciales para generar confianza, permiten explicar en gran medida diversos ejemplos de dinámicas exitosas de desarrollo territorial en todo el mundo. Asimismo, en el otro extremo del espectro, un número considerable de territorios no logran salir de la trampa del estancamiento, caracterizada por altos niveles de pobreza de singular persistencia. Se dan allí sistemas de relaciones sociales, caracterizados por una estructura histórica, que perpetúan y ahondan el rezago económico y social, y reclaman nuevas relaciones sistémicas para revertirse”³. De ahí la importancia de una nueva mirada, es donde la gestión ambiental local tiene una oportunidad histórica, de poder conjugar a los diversos actores sociales en un objetivo común la sustentabilidad ambiental del territorio.

En el mismo texto se indica que “La heterogeneidad territorial latinoamericana reclama estrategias selectivas y diferenciadas. El desarrollo local, entendido como un proceso desde abajo hacia arriba, pone en movimiento el potencial endógeno para construir territorios con una mayor creación y movilización de las capacidades propias. Las sinergias entre los agentes públicos y privados, entre los distintos niveles de gobierno, y entre los sectores productivos locales y los mercados más amplios son un componente esencial para activar el desarrollo territorial. Estos esfuerzos deben complementarse con los esfuerzos nacionales que, a través de las políticas de descentralización y asignación territorial de recursos, tratan de potenciar el desarrollo de las regiones más rezagadas y atender sus necesidades más apremiantes. Así, la dialéctica entre la movilización desde las propias regiones y las políticas nacionales

³ CEPAL, 2010. “La Hora de la Igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir”. Pág. 132.

de cohesión territorial deben crear círculos virtuosos entre el capital social y la política pública, fortaleciendo las capacidades de desarrollo específicas que los territorios demandan”⁴.

2.2 Características principales de la Gestión Ambiental Local

La gestión ambiental es un proceso sistémico y de aproximaciones sucesivas que pone en marcha, acciones relacionadas con el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, con el mejoramiento de la calidad de vida y con políticas de protección del medio ambiente. Requiere de un tratamiento interdisciplinario y transectorial.

Se realiza en los distintos ámbitos territoriales y sectoriales, ajustándose a las características de cada uno de ellos. Por consiguiente, debe ser incorporada y formar parte de los planes y las estrategias de desarrollo nacional, regional y comunal, a través de un proceso participativo, de abajo hacia arriba, con miras a mejorar la calidad ambiental del territorio.

La clave de la Gestión Ambiental Local está en la Toma de Decisiones, basada en una adecuada identificación de las causas y raíces de los problemas. Se puede hacer buena o mala gestión ambiental, dependiendo de si las decisiones son correctas o equivocadas.

El propósito y fin de la gestión ambiental local es promover un Desarrollo que sea Sustentable.

2.3 Desarrollo Sustentable desde la perspectiva de lo Local

El Desarrollo Sustentable se debe concebir como una transformación cultural tendiente a superar las injusticias presentes en la estructura social; detener la extracción irracional de los recursos naturales y las formas de contaminación resultante de los sistemas de producción y tecnologías en uso; e impulsar un crecimiento económico equitativo

⁴ Op. Cit. CEPAL. Pág. 148.

y limitado por la sustentabilidad del medio ambiente, con miras a resguardar el bienestar de las actuales y futuras generaciones y promover una gobernabilidad democrática con el objeto de dar sostenibilidad en el tiempo a los procesos que se emprenden.

Lo anterior debemos entenderlo como un desafío, un reto a la inteligencia y a la capacidad de concertar acuerdos y voluntades. Su materialización depende de múltiples factores que se relacionan e interactúan constantemente, cuyo centro y actor principal es el ser humano, sobre quien recae la responsabilidad de armonizar equilibradamente crecimiento económico, equidad social y protección del medio ambiente.

Tarea que debe realizarse en un mundo cada vez más contradictorio y complejo, donde la globalización, a pesar de sus aspectos positivos, es fuente de marginación y pérdida de identidades, en el que la competitividad desenfadada se enfrenta a auténticas aspiraciones de mayor calidad de vida para todos. Es un desafío mayor para los gobiernos locales, son ellos los primeros en recibir las demandas de los ciudadanos(as).

El objetivo de la gestión ambiental es hacer posible una nueva visión de la sustentabilidad, aplicada a los temas locales, podríamos decir que en el trasfondo del desarrollo sustentable se establece “que los seres humanos constituyen el centro y la razón de ser del proceso de desarrollo, significa abogar por un nuevo estilo de desarrollo que sea ambientalmente sustentable en cuanto al acceso y uso de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad; que sea socialmente sustentable en la reducción de la pobreza y de las desigualdades sociales y que promueva la justicia y la equidad; que sea culturalmente sustentable en la conservación del sistema de valores, prácticas y símbolos de identidad que, pese a su evolución y actualización permanente, determinan la integración nacional a través de los tiempos; y que sea políticamente sustentable al profundizar la democracia y garantizar el acceso y la participación de todos en la toma de decisiones públicas. Este nuevo estilo de

desarrollo tiene como norte una nueva ética del desarrollo, una ética en la cual los objetivos económicos de progreso estén subordinados a las leyes de funcionamiento de los sistemas naturales y a los criterios de respeto a la dignidad humana y de mejoría de la calidad de vida de las personas”⁵.

Lo anterior supone adoptar sistemas de manejo racionales compatible con los procesos regenerativos de los recursos y con una mejoría substancial de las condiciones de vida de la población, respondiendo mejor a las necesidades reales de la gente, especialmente a través de tecnologías apropiadas y la activa participación de la comunidad.

Por tanto, ¿cómo podemos alcanzar y consolidar el Desarrollo Sustentable desde una perspectiva de lo local?:

En primer lugar, consolidando los sistemas políticos democráticos, buscando un sistema que posibilite gobernabilidad y gobernanza, con definiciones precisas y estimulantes sobre los procesos de descentralización y desarrollo local, vinculados con los niveles nacionales, regionales y locales.

Necesitamos que en nuestros países existan sistemas económicos eficientes, con reglas claras entre producción y consumo, capaz de generar crecimiento y excedentes, así como conocimiento científico-técnico, alternativo y confiable, que preserve la base ecológica, mejorando además la calidad del medio construido.

Se debe buscar un sistema social pluralista e integrador, abierto a los conflictos derivados de los intereses contrapuestos de los diferentes actores en juego, e interesado en su justa resolución.

Es necesario contar con un sistema cultural representativo de la identidad y diversidad de los agentes sociales, capaz de recoger la creatividad y la modernidad.

⁵ Guimarães, Roberto P. (2005). El nuevo paradigma de desarrollo sustentable. http://www.lainsignia.org/diciembre/dial_003.htm.

Es fundamental contar con un sistema administrativo-institucional coordinado, coherente y flexible, con capacidad de adaptarse a los cambios, ajeno a la corrupción.

Cada vez, es más importante que nuestros países cuenten con un sistema informático al alcance de muchos, caracterizado por fomentar la innovación y producción de ideas, tendientes a valorar y consolidar el capital humano.

Es necesario consolidar un sistema internacional más solidario que fomente patrones equitativos de intercambio comercial y financiero.

Usar de la mejor manera posible los instrumentos que la institucionalidad ambiental te entrega a nivel nacional, regional y local.

Todas estas dimensiones de la sustentabilidad deberían apuntar, en última instancia, al mantenimiento y reproducción de la vida, en especial la humana, rescatando los conceptos de resiliencia, de apertura y de escucha.

El Desarrollo Sustentable está fuertemente asociado al concepto de Desarrollo Humano, destacando que su finalidad última es obtener la más plena realización del hombre y la mujer. A partir de una postura “antropocéntrica” equilibrada, sustentada en reconocer la estrecha interdependencia entre persona, naturaleza y crecimiento económico. Se presenta como una nueva visión del mundo, que invita al ser humano a limitar su incontrolada ambición de dominio, de explotación de su medio y de consumir hasta el derroche, invitación que requiere de sistemas de educación e información que garanticen el goce y uso moderado de los bienes.

El gran reto que el Desarrollo Sustentable tiene que estar dispuesto a enfrentar es el de constituirse hoy, concertando aspiraciones, capacidades y trabajo, en la gran tarea común y como la única perspectiva de sobrevivencia para una sociedad cuyo modo de vida es absolutamente incompatible con el largo plazo.

Como nos indica Guimarães, “lo que une y le da sentido a esta comprensión específica de la sustentabilidad es la necesidad de una nueva ética del desarrollo. Además de importantes elementos morales, estéticos y espirituales, esta concepción guarda relación con al menos dos fundamentos de la justicia social: la justicia productiva y la justicia distributiva (Wilson, 1992). La primera busca garantizar las condiciones que permiten la existencia de igualdad de oportunidades para que las personas participen en el sistema económico, la posibilidad real por parte de éstas para satisfacer sus necesidades básicas, y la existencia de una percepción generalizada de justicia y de tratamiento acorde con su dignidad y con sus derechos como seres humanos. La ética en cuanto materialización a través de la justicia distributiva se orienta a garantizar que cada individuo reciba los beneficios del desarrollo conforme a sus méritos, sus necesidades, sus posibilidades y las de los demás individuos”⁶.

Si bien dentro del proceso de globalización actual existen algunos ganadores, el futuro se percibe oscurecido por la indiferencia y el despilfarro de los grupos denominados “grandes” y por aún más paupérrimas condiciones de vida para los sectores restantes, que constituyen la mayor parte de la humanidad y en consecuencia de nuestros países.

Por ello, el inicio de acciones concretas y factibles, que puedan potenciarse primero en el nivel local, donde son más posibles los acuerdos y la realización de obras comunes con un alto nivel de participación y compromiso. El logro de metas locales, especialmente en el ámbito de las comunas, puede ser el motor que impulse e integre objetivos más amplios, con el objeto de involucrar al mayor número de actores posibles.

⁶ Op. Cit. Guimarães, Roberto P.

El Desarrollo Sustentable será viable dentro del ámbito local en la perspectiva de que podamos conciliar estas cuatro dimensiones: Desarrollo Económico, Equidad Social, Cuidado y protección del medio ambiente y Gobierno Estable en Democracia. (Ver cuadro N° 1)

► **Desarrollo Sustentable**



Cabe desatacar la importancia y relevancia de este tema a todo nivel, en el libro “Estrategias de Desarrollo Sostenible”, PNUD – OECD, nos ayuda a complementar lo expuesto hasta el momento:

“El logro de la sostenibilidad en el desarrollo nacional requiere de un planteamiento estratégico, que por una parte tenga una perspectiva de *largo plazo* y que, por otra, sea *integrado* o “acoplado”, al enlazarse con varios procesos de desarrollo, de modo que sean tan sofisticados éstos como complejos sean los retos. Un planteamiento estratégico de ámbito nacional presupone:

- Enlazar la visión de largo plazo con objetivos de mediano plazo y acciones de corto plazo;
- Enlaces “horizontales” a través de sectores, de manera que haya un método de abordar el desarrollo que sea coordinado;
- Enlaces espaciales “verticales”, de suerte que se apoyen mutuamente la política local, la nacional y la mundial, y los esfuerzos y la gobernanza del desarrollo; y

- Genuina asociación entre gobiernos, empresas, la comunidad y las organizaciones voluntarias; ya que los problemas son demasiado complejos como para ser resueltos por algún grupo que actúe solo.

Durante la década recién pasada, los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil de todos los países del mundo se han esforzado por hacer frente a los retos del desarrollo sustentable, a través de un amplio abanico de planteamientos para desarrollar tales visiones, enlaces y asociaciones en el ámbito de lo local y lo nacional⁷. Cada vez son más las atribuciones y responsabilidades que tienen los gobiernos locales, la ciudadanía está más ávida de respuestas y soluciones a sus problemas y demandas.

3. La Gestión Ambiental desde la Visión Local

Un actor clave en el nivel local, es sin duda el municipio. El municipio es simultáneamente el último escalón del aparato del Estado y el primer peldaño de acceso desde el ciudadano. Ello lo sitúa en un lugar privilegiado para el desarrollo y fortalecimiento de la democracia, en particular para la construcción de ciudadanía, a partir de la misión de prestar servicios para mejorar la calidad de vida, al contribuir a la igualdad de oportunidades y al reconocer a los vecinos el derecho a participar y ser ciudadanos. Esto explica en parte por qué el gobierno de las ciudades ha adquirido actualmente nuevas connotaciones, justamente por el efecto del proceso de municipalización.

“El proceso de municipalización significa el conocimiento y/o la promoción de los diferentes actores que participan en la gestión del desarrollo, así como la apuesta de que los gobiernos locales (municipios pero también y sobre todo instituciones de

⁷ PNUD – OCDE (2002). Estrategias de Desarrollo Sostenible. Libro de consulta. Compilado por Darry Dalal-Clayton & Stephen Bass, del iied. Capítulo 6. Participación. Pág. 238.

nivel comunal) son las instancias más adecuadas para asegurar la participación de las poblaciones...⁸”

En el municipio se conjugan una serie de acciones que buscan articular acciones que tiendan al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la localidad: Tratar de compaginar los componentes de la sustentabilidad en un municipios no es tarea fácil, contribuir a establecer igualdad entre los habitantes de la comuna (equidad social), implementar políticas que contribuyan al crecimiento económico del país, acciones que tiendan a la conservación de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente y, también el establecimiento de todas las medidas necesarias que contribuyan al proceso de democracia y de gobernanza al interior del municipio.

Por lo tanto, lo que busca mostrar el cuadro N° 1 es establecer los vínculos que deben producirse para imaginar la construcción de un área de sostenibilidad. En cada realidad en particular las situaciones son diferentes, lo que implica que en la conexión de territorios se dan diferentes situaciones para la sostenibilidad de cada intervención.

Lo anterior lleva a reconocer que en la complejidad de la dimensión municipal es posible encontrar tareas que correspondan al plano institucional interno y otras relativas al entorno. Estas últimas son aportadas por las características propias que encuentra la acción municipal para operar en cada territorio. Por lo general estas son aportadas por:

- Los marcos legales y normativos de todo tipo;
- la infraestructura productiva y social donde se dan los procesos económicos, sociales y políticos;
- los sistemas productivos locales y las redes que establecen en sus operaciones;

⁸ FAO (1997). La Municipalización del Desarrollo Rural en América Latina: Situación Actual y Perspectivas. N° 7.

- los actores locales que se hacen parte de las estructuras del poder local;
- los sistemas de servicios aportados por actores y sectores no públicos (privados, ONG, agencias internacionales, etc.);
- los patrones culturales y valóricos que colaboran a definir los procesos de identidad en el territorio, y
- La coyuntura local generada por condiciones internas o las provocadas por factores ajenos al entorno local.

Como se puede observar, la gestión ambiental como una dimensión esencial del desarrollo sustentable demanda de políticas públicas modernas acompañadas de conocimientos e instrumentos interdisciplinarios, lo que implica un reto socio-político de gran envergadura al estar marcada por el conflicto de intereses de múltiples actores económicos, sociales, culturales, políticos, etc.

Por lo tanto, los elementos para mejorar la gestión institucional municipal están atravesados por una doble intención:

- Perfeccionar las estructuras y procesos existentes en la administración (aparato de gobierno) propiciando una readecuación de los actores internos y sus relaciones frente a los instrumentos con los que opera su territorio.
- Introducir nuevos conceptos y prácticas innovadoras que produzcan procesos de ajuste interno capaces de intervenir la relación de los actores externos a la estructura de gobierno municipal.

En consecuencia, la búsqueda de nuevas alternativas que desarrollen y promuevan municipios dentro de los principios de la sustentabilidad ambiental, es un desafío cada día más creciente, el conjugar eficiencia económica, equidad social de los diferentes actores que se ven interactuando en el ámbito local y protección de los recursos naturales que se encuentran en los límites geográficos del municipio, no es una tarea fácil, pero tampoco imposible.

4. Instrumentos de Gestión Ambiental con que cuentan los Municipios

La ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOCdeM) reconoce dos tipos de funciones, privativas y no privativas. Las primeras son aquellas que sólo las municipalidades están llamadas a cumplir, de modo excluyente a toda otra autoridad, las cuales se describen en el artículo 3° de la mencionada ley.

En el artículo 4° se hace mención a lo referido al territorio y se plantea que se podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con, al respecto en la letra b) se establece explícitamente. La salud pública y la protección del medio ambiente, a su vez, se pudiera establecer que existen una serie de otras funciones que indirectamente tienen consecuencias ambientales, como son los casos de la letra e) El turismo, el deporte y la recreación; f) La urbanización y la vialidad urbana y rural; g) La construcción de viviendas sociales e infraestructuras sanitarias; h) El transporte y tránsito públicos; i) La prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia o catástrofes.

A su vez, para el cumplimiento de sus funciones, tanto las privativas como las compartidas, la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades les otorga a ellas la posibilidad de ejercer ciertas atribuciones, las cuales se indican el artículo 5°.

Por otro lado, se establece que “sin perjuicio de las funciones y atribuciones de otros organismos públicos, las municipalidades podrán colaborar en la fiscalización y en el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes a la protección del medio ambiente, dentro de los límites comunales.

Entre los instrumentos de gestión ambiental que pueden usar los municipios, se pueden encontrar una variedad bastante singular de temas; dichos instrumentos cada día han ido tomando mayor

importancia en la gestión que ellos realizan; la lista que se transcribe a continuación permite formarse una idea de las implicancias y lo trascendentes que pueden ser cada uno de estos temas para la gestión del municipio⁹:

Áreas Verdes y Espacios de Recreación: Se consideran como «Áreas Verdes» los espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares¹⁰.

- *El aseo y ornato de la comuna (LOCdeM Art. 3 letras f);*
- *El turismo, el deporte y la recreación (LOCdeM Art. 4 letras e);*

Auditorías Ambientales: Es una herramienta de planificación y gestión que le da una respuesta a las exigencias que requiere cualquier tipo de tratamiento del medio ambiente urbano. La misma sirve para hacer un análisis seguido de la interpretación de la situación y el funcionamiento de entidades tales como una empresa o un municipio, analizando la interacción de todos los aspectos requeridos para identificar aquellos puntos tanto débiles como fuertes en los que se debe incidir para poder conseguir un modelo respetable para con el medio ambiente.

- *La salud pública y la protección del medio ambiente (LOCdeM Art. 4 letras b);*
- *Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con medio ambiente;*

⁹ Los instrumentos de gestión ambiental se encuentran ordenados de forma ortográfica y no en orden de importancia. Además, en cada instrumento o grupo de instrumentos se ha intentado establecer su correlación con la Ley Orgánica de Municipalidades con letra cursiva.

¹⁰ CONAMA Región Metropolitana (2002). “Áreas verdes en el Gran Santiago”.

Capacitación Ambiental: Es un conjunto de actividades orientadas al aprendizaje básico, a la actualización y perfeccionamiento de los conocimientos sobre el medio ambiente de trabajadores técnicos, administrativos, profesionales y docentes con el fin de prepararlos para desempeñar con mayor eficacia sus labores.

- *El Municipio tiene entre sus funciones: La capacitación, la promoción del empleo y el fomento productivo (LOCdeM Art. 4 letra d);*
- *(LOCdeM Art. 37);*

Certificación Ambiental Municipal: El Sistema de Certificación Ambiental Municipal, SCAM, es un sistema holístico de carácter voluntario, que permite a los municipios instalarse en el territorio como modelo de gestión ambiental, donde la orgánica municipal, la infraestructura, el personal, los procedimientos internos y los servicios que presta el municipio a la comunidad integran el factor ambiental en su quehacer.

- *La salud pública y la protección del medio ambiente (LOCdeM Art. 4 letra b);*
- *Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con medio ambiente;*

Conservación del Patrimonio Ambiental: La preservación, uso racional o reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente de aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y capacidad de regeneración.

- *La salud pública y la protección del medio ambiente (LOCdeM Art. 4 letras b);*
- *Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con medio ambiente;*

Declaraciones Ambientales: Es el documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán. Otorgado bajo juramento por el respectivo

titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.

- *(LOCdeM Art. 37);*

Disposiciones sobre Construcción y Urbanización: Es el reglamento de la Ley General de Urbanismo y Construcciones que contiene las disposiciones reglamentarias de la ley, regula los procedimientos administrativos, el proceso de la planificación urbana, la urbanización de los terrenos, la construcción y los estándares técnicos de diseño y construcción exigibles en la urbanización y la construcción (artículo 2° LGUC).

- *Aplicar las disposiciones sobre construcción y urbanización, en la forma que determinen las leyes, sujetándose a las normas técnicas de carácter general que dicte el ministerio respectivo (LOCdeM Art. 3 letra e);*

Educación Ambiental: Proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante.

- *La salud pública y la protección del medio ambiente (LOCdeM Art. 4 letras b);*
- *Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con el medio ambiente;*
- *Aplicar las normas ambientales a ejecutarse en la comuna que sean de su competencia (LOCdeM Art. 25 letras d y e);*

Estudios de Impacto Ambiental: Es el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.

- *Las aguas, sustancias minerales, materiales u objetos que aparecieren como consecuencia de la ejecución de las obras, no se entenderán incluidos en la concesión, y su utilización por el concesionario se registrará por las normas que les sean aplicables.*
- *En forma previa a la iniciación de las obras el concesionario deberá someter el proyecto al sistema de evaluación de impacto ambiental, regulado en la Ley N° 19.300, sobre Bases del Medio Ambiente. (LOCdeM Art. 37)*

Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios: Se entienden como residuos sólidos domiciliarios (RSD) a la basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales y de expendio de alimentos, hoteles, colegios, oficinas y cárceles, además de aquellos desechos provenientes de podas y ferias libres. Por lo tanto, los RSD totales generados tienen un doble componente, por un lado la fracción que sigue su curso a un relleno sanitario, y otra que continúa su curso hacia el reciclaje.

A la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato corresponderá velar por:

- *El aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y, en general, de los bienes nacionales de uso público existentes en la comuna;*
- *El servicio de extracción de basura;*
- *La construcción, conservación y administración de las áreas verdes de la comuna (LOCdeM Art 25 letras a, b y c);*

Higiene Ambiental y la Salud: La higiene ambiental es la ciencia dedicada a la prevención, control y mejoramiento de las condiciones ambientales básicas necesarias para mantener la salud pública, incluyendo: el agua, el aire, el suelo, la flora y la fauna, los recursos naturales, entre otros parámetros.

- *(LOCdeM Art. 4 letras b)*

Ordenanza Ambiental: La Ordenanza es una potente herramienta para ordenar y adecuar la ciudad a las necesidades de su población

y por tanto deberían tener cabida aspectos actuales relacionados con el ahorro energético y la eficiencia energética de los materiales constructivos y de las edificaciones. La reflexión sobre la adecuación entre recursos y eficiencia energética en la ciudad debe estar ligada con las densidades, las tipologías edificatorias y los grados de habitabilidad del parque edificado existente, a través de la Ordenanza Zonal Reguladora.

- *Las ordenanzas serán normas generales y obligatorias aplicables a la comunidad. En ellas podrán establecerse multas para los infractores, cuyo monto no excederá de cinco unidades tributarias mensuales, las que serán aplicadas por los juzgados de policía local correspondientes (LOCdeM Art. 12).*
- *Elaborar el anteproyecto de ordenanza ambiental. Para la aprobación de la misma, el concejo podrá solicitar siempre un informe técnico al Ministerio del Medio Ambiente (LOCdeM Art. 25 letra f).*

Participación Ciudadana: Se entiende por participación ciudadana en la legislación ambiental, como una participación activa desde la identificación de un problema ambiental hasta el monitoreo y fiscalización de las soluciones seleccionadas. A su vez, se podría complementar diciendo que es un mecanismo que pretende impulsar el desarrollo local y la democracia participativa a través de la integración de la comunidad al quehacer político, cultural, social, entre otros.

- *Establecer, en el ámbito de las comunas o agrupación de comunas, territorios denominados unidades vecinales, con el objeto de propender a un desarrollo equilibrado y a una adecuada canalización de la participación ciudadana (LOCdeM Art 5 letra j).*

Planes de Descontaminación: El Plan de Descontaminación es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona saturada. El Plan de Prevención, por su parte, es un instrumento de gestión ambiental que tiene

por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.

Planos Reguladores: El Plan Regulador Urbano Comunal es un instrumento de planificación que orienta, fomenta y regula el desarrollo urbano del territorio comunal, en especial de sus centros poblados y sus espacios públicos.

- *Dentro de las Funciones y Atribuciones de los municipios se encuentra: La planificación y regulación de la comuna y la confección del plan regulador comunal, de acuerdo con las normas legales vigentes (LOCdeM Art 3 letra b)*
- *Responsabilidad de los municipios es "Aprobar los planes reguladores comunales y los planes seccionales de comunas que formen parte de un territorio normado por un plan regulador metropolitano o intercomunal, y pronunciarse sobre el proyecto de plan regulador comunal o de plan seccional de comunas que no formen parte de un territorio normado por un plan regulador metropolitano o intercomunal". (LOCdeM Art 5 letra H)*

Planos Seccionales: En los casos en que, para la aplicación del Plan Regulador Comunal, se requiera de estudios más detallados, ellos se harán mediante Planos Seccionales, en que se fijarán con exactitud los trazados y anchos de calles, zonificación detallada, las áreas de construcción obligatoria, de remodelación, conjuntos armónicos, terrenos afectados por expropiaciones, etc.

- *(LOCdeM Art 5 letra H)*

Plano Regulador Intercomunal: Es el instrumento de planificación que entrega la expresión de las decisiones adoptadas respecto del territorio configurado por dos o más comunas que por sus relaciones espaciales y/o funcionales constituyen una unidad. En esa perspectiva, y sobre la base de los delineamientos de nivel regional, entrega normas para un desarrollo armónico del área de planificación.

- *(LOCdeM Art 5 letra H)*

La aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, en una perspectiva de desarrollo sustentable debiera realizarse en una doble dimensión, Integración Horizontal e Integración Vertical.

- **Integración Horizontal:** Es la que tiende a que todos los sectores participen e implementen políticas, que promuevan una mejor calidad del municipio, por otro lado, se propicia la complementación de sinergias y se busca que los trabajos que se implementen se realicen en equipo.
- **Integración Vertical:** Busca establecer dos dimensiones, hacia arriba, lo que serían los componentes y acciones de la gente, y los componentes de arriba hacia abajo, lo que significaría, acciones de las autoridades y/o líderes.

Una buena gestión ambiental municipal conlleva una serie de beneficios, permitiendo con ello la articulación de actores, programas, herramientas, instrumentos, políticas, presupuesto, tecnologías, entre otras tantas variables que se pueden conjugar en busca de objetivos comunes; en este sentido estableceremos cuatro áreas de beneficio que nos parecen relevantes a la hora de la implementación de la gestión ambiental:

- **Co-responsabilidad:** asunción de la necesidad de un desarrollo equilibrado e integrado para el municipio en beneficio de las generaciones presentes y futuras.
- **Estratégicos:** visión de futuro del municipio a través de la aplicación de un Plan de Acción Ambiental Local, o la integración de programas como el de Certificación Ambiental, entre otros, estrategias que incorporen un valor añadido por su adecuación al Desarrollo Sustentable (calidad de vida, acceso preferente a líneas de financiamiento, prestigio, pertinencia, reconocimiento frente a sus pares, etc.).
- **Operativos:** la contextualización de la política municipal en un Plan integrado implica dotar a la gestión municipal de unos objetivos y estrategias comunes.

- **Alcance Social:** participación de las autoridades locales y protagonismo de todos los agentes implicados en el ámbito del territorio (juntas de vecinos, organizaciones sociales, comités ciudadanos ambientales, entre otros).

Las cuatro áreas anteriores pueden ayudar y contribuir a la consolidación de la sustentabilidad ambiental municipal. Pero, no existirá un trabajo real si no se asume un real compromiso político de las autoridades de enfrentar seriamente la real magnitud que tiene la gestión ambiental local; para ello será necesario un presupuesto acorde a las necesidades que enfrenta cada municipio, tener profesionales calificados que puedan enfrentar los desafíos e impactos que se producen en cada uno de los territorios.

5. Información necesaria para asumir las tareas que hay que emprender en la gestión ambiental local

Dada la magnitud de la tarea que queda por recorrer, quisiera recordar algunos de los datos que surgieron a partir del Estudio que CONAMA encargó el año 2008.¹¹ Información que debiera ser preponderante a la hora de establecer políticas públicas en esta materia:

Estructura Administrativa

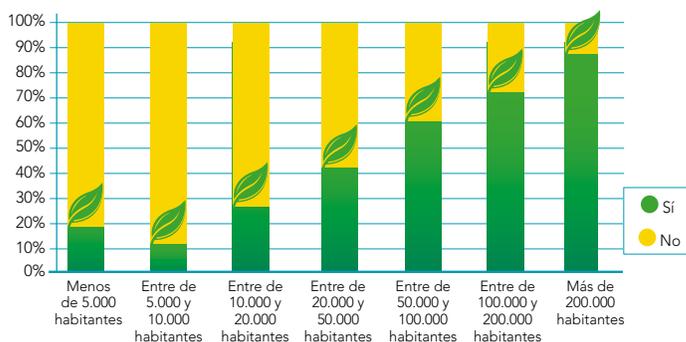
La mayoría de las comunas del país no tendrían dentro de su estructura administrativa alguna dependencia (denominada en términos generales como Unidad de Medio Ambiente – UMA) encargada de los temas ambientales.

El 62,69% de las comunas que participó de la encuesta, no tendría dicha unidad, y el 37,31% sí la tendría.

¹¹ CONAMA (2008) Sistematización compilatoria de la Gestión Ambiental Local en Chile. Artículo de Ortiz Laura “Los modelos de gestión Municipal y oportunidades para la gestión estratégica del medio ambiente municipal.

La distribución de los municipios que sí cuentan con UMA según el tamaño de población muestra que mientras menos habitantes tienen las comunas, menor es el porcentaje de UMA, y viceversa.

► ¿Hay una Unidad de Medio Ambiente?



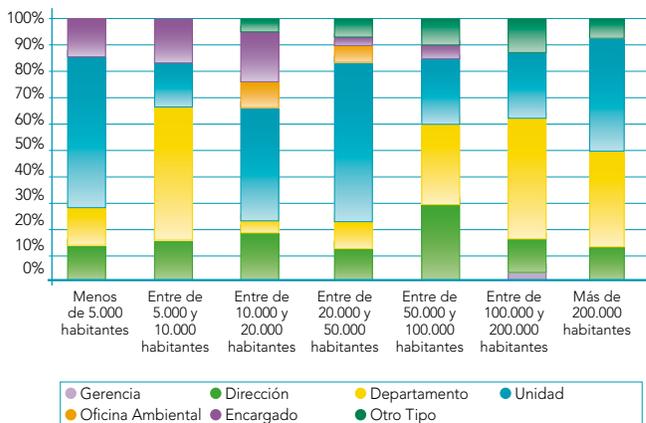
Disparidades en estructuras administrativas

El principal tipo de dependencia corresponde a una Unidad de Medio Ambiente, con un 40,16% de los casos.

Seguido de una estructura tipo Departamento de Medio Ambiente, con un 24,59% de los casos.

En menor proporción los municipios afirmaron institucionalizar el tema ambiental en una Dirección (17,21%), un Encargado (9,02%) o una Oficina de Medio Ambiente (9,02%).

► Tipo de dependencia municipal encargada del Medio Ambiente

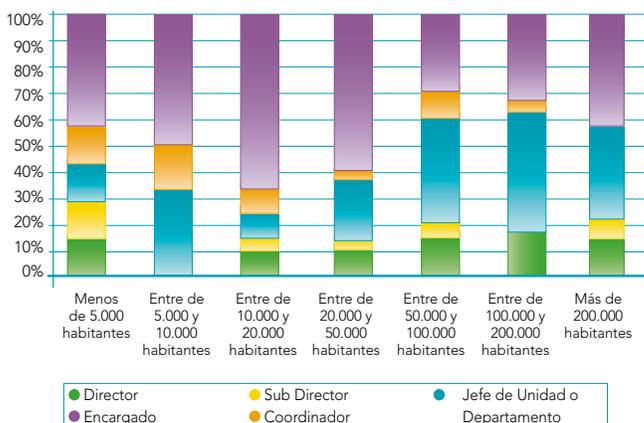


Jerarquías administrativas insuficientes

En general, las principales figuras corresponden a un Encargado, cargo fuera de la orgánica municipal, designado como prestación de servicios y sin autoridad sobre las unidades municipales.

En segundo lugar se encuentra el Jefe de Unidad o Departamento, y en una notoria menor proporción cargos directivos.

► Jerarquía administrativa del responsable de la Unidad de Medio Ambiente

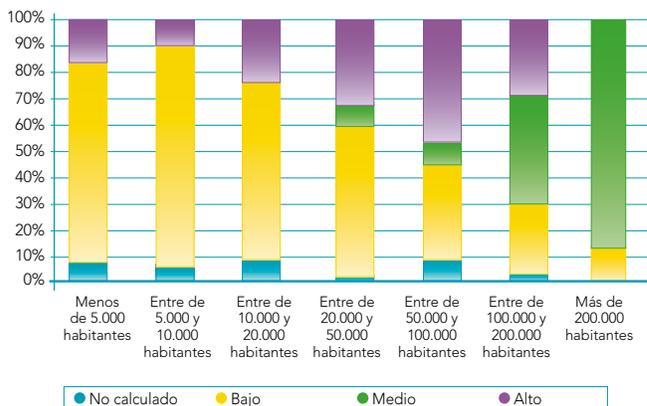


Capacidad Orgánica instalada para la GAL

Se relaciona con el nivel que la dependencia ambiental posee en su estructura administrativa, e identifica la importancia que la institucionalidad municipal da al tema ambiental y el espacio que ésta tiene en el proceso de toma de decisiones.

Esta capacidad presenta una clara tendencia a la disminución de niveles *bajos* mientras el tamaño de la población aumenta, variando desde un 80 – 90% de bajas capacidades en comunas pequeñas (menos de 5.000 y 10.000 habitantes) hasta un porcentaje inferior al 15% de capacidad baja en comunas de más de 200.000 habitantes.

► Índice Capacidad Orgánica instalada para la GAL según tamaño de población

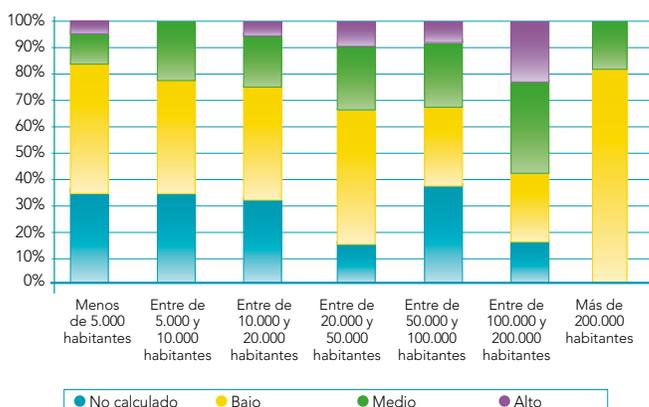


Formación de capacidades para la GAL

Inversión que realiza el municipio para consolidar institucionalmente la GAL y se refiere a la existencia de una política y acciones concretas destinadas al fortalecimiento de los conocimientos de recursos humanos municipales para la GAL.

Hay tendencia a disminuir los porcentajes de índices *bajos* e incrementar los *medios* y *altos* mientras mayor es el tamaño de población de la comuna. Sin embargo, para el grupo de comunas con más de 200.000 habitantes este resultado se invierte y es donde se encuentra el porcentaje más alto de índices *bajos* (80%).

► Índice formación de Capacidad para la GAL según tamaño de población

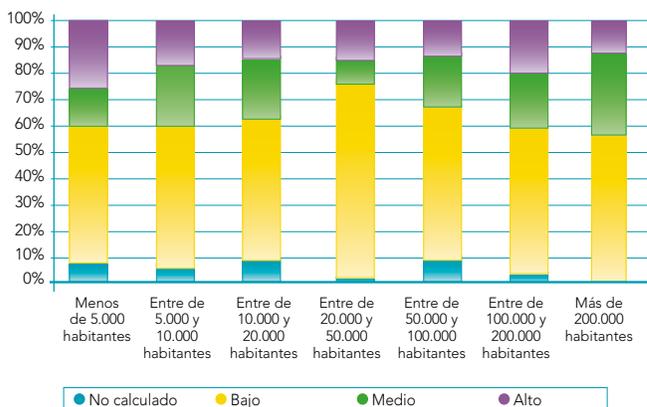


Coordinación interinstitucional para la GAL

Capacidad del municipio para el establecimiento de redes de apoyo para la GAL, a través de la existencia de convenios, programas o acciones conjuntas del municipio con otros municipios, organismos sectoriales con competencia ambiental, universidades, organismos internacionales, ONG u otros.

Entre un 50% y un 70% de los municipios del país poseen una capacidad *baja* para el desarrollo de este tipo de coordinaciones, sin grandes variaciones entre categorías de tamaño poblacional.

► Índice coordinación interinstitucional para la GAL según tamaño de población

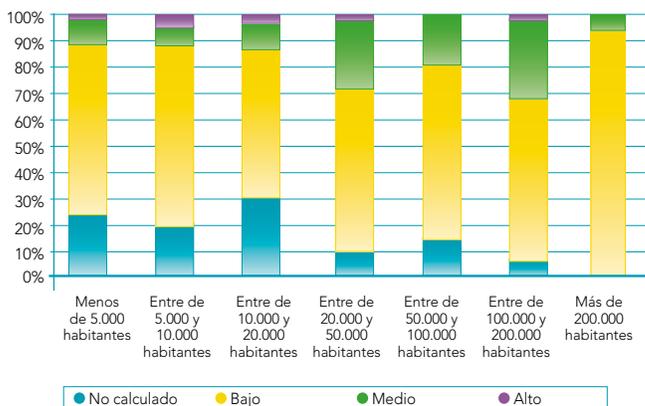


Capacidad de desarrollo de normativa para GAL

Grados de compromiso y voluntad real de llevar adelante programas de GAL, la existencia de normativas únicas o específicas generadas como instrumentos de GAL y el nivel de participación de la comunidad en su gestación.

Mayores porcentajes *bajos* en comunas de menos de 10.000 habitantes (70%), los que disminuyen mientras crece el número de habitantes; y mayores porcentajes *medios* y *altos* en comunas más grandes (50% aproximadamente).

► Índice capacidad normativa instalada para la GAL según tamaño de población



Entre las conclusiones que el estudio destaca se pueden establecer las siguientes:

- Se identifica una brecha entre el modelo tradicional y aceptado de gestión ambiental local y la forma en que los municipios, dentro de sus posibilidades, incorporan los temas ambientales.
- No existe un modelo único ni estandarizado de gestión ambiental municipal.
- El tema se ve instalado dentro de la gestión municipal de forma heterogénea pero en evolución.
- El tamaño de población determina que las comunas con mayor tamaño, donde probablemente hay mayor complejidad administrativa, aumenta la frecuencia de arreglos institucionales, asociados a la DIDECO y/o ámbito de la salud en las comunas.
- Los municipios más pequeños no necesariamente se quedan rezagados de abordar estos temas sino más bien lo llevan a la práctica a través de programas o proyectos y lo vinculan orgánicamente al fomento productivo.

- El diseño de futuras políticas públicas deben atender esta disparidad y diversidad de formas de abordar los temas ambientales en el municipio, puesto que si se proponen iniciativas de fortalecimiento dirigidas a aquellos municipios que presenten una estructura ad-hoc, limita o excluye las posibilidades de los municipios de menor tamaño.

6. Consideraciones Finales

Finalmente, la revisión somera de los hitos más importantes de la gestión ambiental local, pasando por su relación con el tema de la Sustentabilidad Ambiental, permite establecer una relación de la importancia que tiene el trabajo y la interacción de los temas ambientales con los del territorio, de ahí que la tarea que tienen los municipios en estas áreas no es menor; el documento da cuenta de varios instrumentos o herramientas que los gobiernos locales tienen para enfrentar los desafíos ambientales en sus localidades.

Podemos concluir manifestando que el trabajo de la gestión ambiental local, con el paso del tiempo, ha ido adquiriendo una relevancia relativa; por ello, necesitaremos a corto plazo mayor involucramiento de las autoridades políticas, mejor coordinación entre el aparato público y privado a la hora de asumir tareas ambientales, mayor capacidad técnica entre los funcionarios municipales en las materias ambientales, cada día son mayores los desafíos globales que tienen repercusiones locales, por ello, se necesitará de una mayor conciencia política de las autoridades locales al enfrentar los temas ambientales, también de una mayor cohesión social entre los diferentes actores territoriales; en síntesis, existe un camino largo que se deberá seguir transitando para poder acercarnos a una sustentabilidad ambiental de los gobiernos locales.

La nueva institucionalidad ambiental, con la creación del Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Ley N° 20.417, dará un nuevo impulso a la gestión ambiental local, en los que se establece:

Artículo 70.- Corresponderá especialmente al Ministerio:

r) Establecer convenios de colaboración con gobiernos regionales y municipalidades destinados a adoptar las medidas necesarias para asegurar la integridad, conservación y reparación del medio ambiente regional y local, así como la educación ambiental y la participación ciudadana. Cuando dichos convenios contemplen transferencia de recursos, deberán contar con la autorización del Ministerio de Hacienda.

Artículo 75.- En cada región del país habrá una Secretaría Regional Ministerial, dependiente técnica y administrativamente del Ministerio del Medio Ambiente, y sometida a las normas de la ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el decreto con fuerza de ley N°1, de 2005, del Ministerio del Interior.

c) Colaborar con los municipios respectivos en materia de gestión ambiental.

Por lo tanto, tenemos una nueva oportunidad de seguir avanzando en los temas de la gestión ambiental local la nueva institucionalidad ambiental, por primera vez, incorpora en forma explícita el trabajo con los municipios, permitiendo de esta forma estrechar los vínculos y aprovechar las sinergias entre el Ministerio del Medio Ambiente y los Gobiernos Locales.

7. Referencias Bibliográficas

- Bárcena, Alicia & De Miguel, Carlos (comp.) (2003). Publicación: *Financiamiento para el Desarrollo Sostenible. Visiones y acciones desde la perspectiva de América Latina y el Caribe*. Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo. CEPAL. Abril.
- Bifani, Paolo (1997). *Medio Ambiente y Desarrollo*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

- CEPAL (2010). “La Hora de la Igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir”. Trigésimo tercer periodo de sesiones de la CEPAL Brasilia de mayo a 1 de junio 2010.
- CEPAL. Conferencia Regional sobre Capital Social y Pobreza, Santiago de Chile, los días 24 a 26 de septiembre de 2001. Documento.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente - CONAMA (2002). Informe Nacional de Chile a la Cumbre de Johannesburgo. Santiago, Gobierno de Chile.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente - CONAMA, Región Metropolitana (2002). “Áreas verdes en el Gran Santiago”.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente – CONAMA (2008). Sistematización compilatoria de la Gestión Ambiental Local en Chile. Artículo de Ortiz Laura: “Los modelos de gestión Municipal y oportunidades para la gestión estratégica del medio ambiente municipal.
- Elizalde Hevia, Antonio. Planificación estratégica territorial y políticas publicas para el desarrollo local. Serie Gestión Pública N° 29. CEPAL – ECLAC. Febrero 2003.
- Espinoza Guillermo, Valenzuela Fernando & Jure Jorge, Editores. “Gestión Municipal: Políticas Planes y Programas Ambientales. Experiencia en los Municipios de Alhúe, El Bosque y Lampa”. Centro de Estudios para el Desarrollo CED, Santiago de Chile 2000.
- FAO (1997). La Municipalización del Desarrollo Rural en América Latina: Situación Actual y Perspectivas. N° 7.
- Giddens, Anthony (1999). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Buenos Aires, Taurus.
- González Gaudiano, Edgar (1998) *Centro y Periferia de la Educación Ambiental. Un enfoque antiesencialista*. México, Mundi Prensa México.
- Guimaraes, R. P. & Bárcenas Alicia, 2001: El desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe desde Río 92 y los nuevos imperativos de institucionalidad. CEPAL, Santiago de Chile.
- Guimarães, Roberto P. (2005). El nuevo paradigma de desarrollo sustentable. http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial_003.htm (Fecha de consulta 03/08/10)
- Gross, Patricio (2002). *Sustentabilidad ¿Un desafío imposible?*”. Santiago, Chile, Ediciones Surambiente.

- Gross, Patricio; Ulloa, Jessica; & Arrué, Rodrigo (2005). *Gestión ambiental a nivel local*. Editores. Santiago, Chile, Ediciones Surambiente.
- Jordán Ricardo & Simioni Daniela, Compiladores. “Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Ver Artículo de Marcello Balbo, Capítulo II, “La nueva gestión urbana” pág. 71 a 92. CEPAL – Cooperazione Italiana. Santiago de Chile, Junio 2003.
- Naciones Unidas, “Conferencia de las Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad”, Hannover, 2000. Disponible en: <http://www.sevilla.org/medioambiente/agenda21local/esp/antecedentes.htm> (fecha de consulta 14/03/2006)
- Naciones Unidas, “Cumbre Mundial sobre Sostenibilidad”, Johannesburgo Sudáfrica, 2002. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/> Fecha de consulta: 14/03/2006).
- OCDE – CEPAL. Evaluación de desempeño ambiental: Chile. Santiago – Chile 2005.
- PNUD. Desarrollo Humano en Chile, Nosotros los Chilenos: un desarrollo cultural. Santiago – Chile 2002.
- PNUD – OCDE (2002). Estrategias de Desarrollo Sostenible. Libro de consulta. Compilado por Darry Dalal-Clayton & Stephen Bass, del iied. Capítulo 6. Participación.
- PNUD. *Desarrollo Humano en Chile. El poder: ¿para qué y para quién?* Santiago – Chile. Diciembre 2004.
- PNUMA (2000). *La situación Ambiental en América Latina y el Caribe*. III Taller de Gestión Ambiental y en Salud para el año 2000. Santiago de Chile, 8 al 12 de mayo.
- PNUMA (2003) Informe GEO América Latina y el Caribe. Perspectivas del medio ambiente.
- Quiroga Martínez, Rayén (2005). *Estadísticas del medio ambiente en América Latina y el Caribe: avances y perspectivas*. Santiago, CEPAL (Serie Manuales N° 43).
- Vergara Patricio & Heinrich von Baer. Editores Instituto de Desarrollo Local y Regional – IDER, Universidad de la Frontera. Temuco, Chile. Pág. 59 a 115. Marzo 2004.

Sistema de certificación ambiental municipal y su implementación en Chile*

Carlos Rungruangsakorn

Jefe Departamento de Gestión Ambiental Local

* El artículo cuenta con la colaboración de José Esquivel y Makarena Roa del Departamento de Higiene Ambiental de la Municipalidad de Calera de Tango y Daniel Vicente Pérez, del Departamento de Gestión Ambiental Local y Participación Ciudadana. CONAMA RM.



“El gobierno municipal con sus expertos, su gestión, su idiosincrasia, sus comunidades, posee la capacidad, la flexibilidad y la motivación para conducir cambios de un modo que el gobierno central no lo puede hacer”.
(Lerch, 2007)

Prólogo

El presente capítulo está compuesto por dos bloques: el teórico-descriptivo, en donde se dan a conocer las bases y la estructura del sistema de certificación ambiental, SCAM; y el segundo bloque aborda la experiencia empírica de la aplicación del sistema desde la mirada profesional de nivel regional, así como también del nivel local.

El propósito de esta estructura narrativa tiene como fin que el (la) lector(a), pueda conocer y comprender de forma global la dinámica del sistema de certificación en su dimensión nacional, regional y comunal.

1. Bloque teórico-descriptivo

I. Un poco de historia

Lejos están las funciones del primer cabildo del 7 de marzo de 1541 de Santiago de Chile, en que esta entidad colonial, antecesora de los actuales municipios, debía procurar los servicios de: aseo y ornato; seguridad; funciones militares; calidad y precios de los alimentos; actuar como juzgado de policía local; distribución de las tierras; imponer impuestos locales; reglamentar la construcción y ser portavoz de medidas impopulares (ACHMS, 2004). Sin embargo algunas de estas funciones, en su esencia, perduran hasta la fecha

de hoy, pero con un nivel de complejidad acorde con la evolución histórica que ha sufrido el sistema social y la estructura de los Estados en Latinoamérica, apareciendo o profundizándose una diversidad de problemas, como el ambiental, en que gran parte de su solución se encuentra en el gobierno local.

Chile, el año 1992, suscribe el acuerdo de la Agenda Local 21: a partir de esa fecha en nuestro país comienza a gestarse la institucionalidad ambiental cuyo hito central fue la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, el año 1994, y su centro de atención fue principalmente la administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; posteriormente esta institución ambiental se transforma en el 2010 en el Ministerio del Medio Ambiente, cuyo énfasis ya no solo se concentra la administración del SEIA, cuya responsabilidad recae en el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, dependiente de este Ministerio, sino que también, entre otras materias, incluye expresamente la temática ambiental local (art. 70, 74 y 75, Ley 20.417 de la República de Chile).

A diferencia del la administración superior del Estado chileno, la evolución de la gestión ambiental a nivel local ha sido lenta y territorialmente poco equilibrada, pero con acciones cuyos esfuerzos han permitido insertar poco a poco los temas ambientales en los municipios chilenos; entre otros, se destacaron una serie de proyectos de fomento a la Gestión Ambiental desarrollados entre 1997-2003, que incluyeron varias comunas a lo largo del país y sus fines eran la educación, formación de funcionarios municipales y la promoción de la participación ambiental ciudadana. Un hito importante para la gestión ambiental local en este periodo, lo constituyó la Carta de las Municipalidades Latinoamericanas hacia la Sustentabilidad, más conocida como “La Carta de Ñuñoa”¹

¹ Los Catorce Puntos de la Carta de Ñuñoa, (se indican solo los títulos):

1. Acelerar la implementación del desarrollo sustentable;
2. Impulsar una nueva cultura de sustentabilidad;
3. Impulsar la igualdad y democracia;
4. Combatir la pobreza;
5. Garantizar la paz, la justicia y la seguridad;
6. Proteger los bienes comunes;
7. Hacer

(2002), la cual fue suscrita por 150 alcaldes, concejales y delegados provenientes de todo el continente latinoamericano, cuyo propósito fue desarrollar un plan estratégico para el cumplimiento de la Agenda Local 21. Otro aspecto importante del periodo entre el 2004 al 2008, fue el programa GAL I, GAL II, GAL III y GAL IV desarrollado por la CONAMA de la Región Metropolitana², cuyo enfoque fue la capacitación de los funcionarios municipales y las comunidades de dicho municipios, el fomento e instalación de sistemas de gestión ambiental y el abordaje de temáticas específicas, como manejo de residuos, información ambiental, entre otros. Este programa benefició al 71% de las comunas de la Región Metropolitana (37 de 52 comunas).

II. Los datos

Un diagnóstico sobre la situación de la gestión ambiental local elaborado por CONAMA en el año 2008, dio cuenta de que el 37% de 327 municipios investigados, declaró poseer una Unidad Ambiental, cifra que a primera vista resulta llamativa, sin embargo el solo hecho de declarar la existencia de una unidad ambiental no implica que en el municipio se desarrolle gestión ambiental local, es decir, que contenga un conjunto de procesos de toma de decisiones y acciones ejecutivas ambientales que se realiza de forma participativa por la municipalidad en su territorio comunal, con la finalidad de mejorar permanentemente la calidad de vida de su población y el sistema ambiental que la sustenta (Rungruangsakorn, 2007).

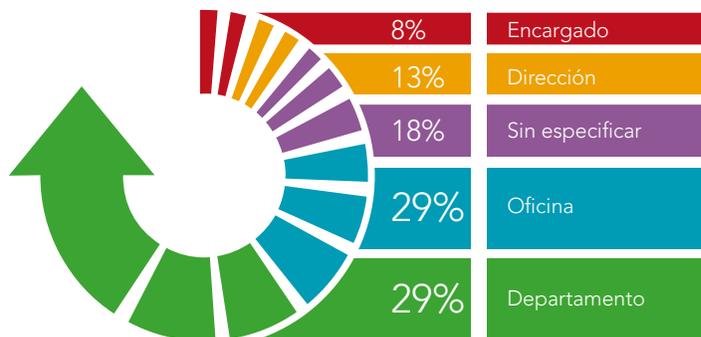
un buen gobierno; 8. Implementaremos los acuerdos expresados en la Declaración de Johannesburgo de las autoridades locales y los procesos de AL21; 9. Reestructuraremos la administración local para promover el desarrollo sustentable; 10. Invertiremos en líderes locales y en la comunidad; 11. Fortaleceremos la participación ciudadana; 12. Utilizaremos instrumentos y herramientas eficaces; 13. Promoveremos y facilitaremos la cooperación entre las diferentes esferas de gobierno; 14. Promoveremos campañas para la Agenda Local 21 nacionales; 15. Evaluaremos los impactos de nuestros compromisos; 16. Conformar y fortalecer una instancia de apoyo; 17. Dotar de los recursos suficientes. Ñuñoa, Chile, 19 de octubre de 2002.

² http://www.galrm.cl/nweb_portal/site/index.php

A mayor abundancia, la misma investigación reveló la composición jerárquica de dichas unidades ambientales, como se presenta en la siguiente figura:

► **Figura 1**

Composición jerárquica de las Unidades Ambientales



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la publicación compilatoria de la investigación "Sistematización de la Gestión Ambiental Local en Chile", CONAMA 2008.

Como se puede observar el nivel jerárquico que ocupa las unidades ambientales se concentra en los segmentos más bajos de las jerarquías municipales (58%), en este sentido las unidades ambientales ubicadas en los niveles de secciones u oficinas indica la importancia que se le ha dado a la temática ambiental y, por otro lado, refleja la capacidad de interacción o comunicación interna, en consecuencia un nivel jerárquico menor, por ejemplo una oficina, deberá pasar por una serie de pasos para la autorización o coordinación de una actividad, propuesta o iniciativa, es decir, entre menor sea el nivel jerárquico de la temática ambiental dentro del municipio, menor será la capacidad de gestión ambiental.

El mismo estudio detectó otro dato interesante sobre la planificación ambiental comunal, en la figura 2, de las comunas participantes en el estudio, solo un 12% declaró que posee un plan ambiental y lo ejecuta, es decir, un total 40 municipios, mientras que el resto no

posee un plan, se estableció que en algunos municipios existe pero nunca se ejecutó y finalmente le persona consultada no poseía la información.

► **Figura 2**

Municipios y existencia del plan ambiental



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la publicación compilatoria de la investigación "Sistematización de la Gestión Ambiental Local en Chile", CONAMA 2008.

Al mezclar ambos escenarios, se podría concluir que la gestión ambiental local en Chile es aún precaria, que las instituciones municipales no se empoderan totalmente de la temática ambiental, en un contexto en que la ciudadanía enfrenta nuevos desafíos de participación; es el caso de los pueblos originarios, el tema de género, la necesidad de uso adecuado y sustentable de los recursos naturales, el combate del cambio climático y la necesidad de mayor participación en la decisiones locales se hacen más presentes en la gestión local (Leff, 2007; Bifani, 1980; Villarroel, 2006), por lo tanto, se requiere de municipios preparados para esta nueva función del siglo XXI, como así lo han entendido varias entidades edilicias de Chile que han comenzado el desarrollo de la gestión ambiental con y sin financiamiento, pero con vocación ambiental apoyada desde la propia comunidad.

III. Sistema de certificación ambiental municipal, un eje conductor

a) *Las bases*

Teniendo presente la política ambiental del país, los serios intentos de fortalecer la institucionalidad ambiental comunal y el contexto internacional cada vez más sensible a las temáticas medioambientales, a fines del año 2008 y durante el 2009, como una iniciativa inédita en el campo de la Gestión Ambiental Local en Chile, se desarrolló el Sistema de Certificación Ambiental Municipal, SCAM, con la finalidad de entregar a los municipios los apoyos y medios de gestión administrativos, financieros y jurídicos necesarios para que las entidades edilicias, con el respaldo de CONAMA³, desarrollen su propio potencial de gestión ambiental en concordancia con su realidad, promoviendo mejores condiciones ambientales y elevando su calidad de vida conforme a los valores culturales de carácter local.

En forma concreta, el SCAM es un programa para que los municipios chilenos, voluntariamente en su gestión diaria, integren el factor ambiental, de modo que les permita instalarse en el territorio como modelo de gestión ambiental, donde la orgánica municipal, la infraestructura, el personal, el funcionamiento interno y los servicios que presta el municipio a la comunidad se encuentren imbuidos de procedimientos y actividades ambientalmente sustentables.

El fundamento del SCAM se encuentra enmarcado en los siguientes elementos: a) la naturaleza de los Municipios, por cuanto son el primer contacto de las personas con la administración pública (en muchos casos los únicos), a los cuales acude la comunidad; b) las acciones del gobierno municipal en su territorio puede afectar positiva o negativamente a sus habitantes y/o su entorno; c) frente

³ CONAMA, a partir de octubre del 2010, pasa a convertirse en Ministerio del Medio Ambiente.

a los temas ambientales una gran parte de los municipios se ven sobrepasados muchas veces por las demandas locales y en el mejor de los casos responden débilmente; d) el fortalecimiento de las facultades municipales, los espacios de participación y la búsqueda de una comunidad más activa son elementos claves en la Agenda Local 21; e) actualmente la tendencia internacional indica que la instalación de un sistema de gobernanza ambiental local, se ha convertido en un mecanismo promotor del involucramiento ciudadano en las decisiones comunales que impactan en la calidad de vida de la gente; y f) la preocupación ambiental se encuentra instalada como parte de los temas importantes a integrar en las acciones del Estado y existe reconocimiento de que los cambios de comportamiento parten de lo local (CONAMA 1999, 2008; Gross 2005; Piñeiro 2004; CEPAL 2002; WRI 2004; Durán 1995).

En cuanto a los principios que rigen al SCAM, estos se dividen en dos categorías: los principios rectores y los principios operativos del SCAM.

Sobre los principios rectores, estos armonizan con la intención final que busca conseguir la agenda local 21, es decir que “cada autoridad local debe iniciar un diálogo con sus ciudadanos, organizaciones locales y empresas privadas y adoptar una Agenda Local 21. Mediante procesos de consulta y concertación, los gobiernos locales pueden aprender de la comunidad y obtener información para formular mejores estrategias. El proceso de consultas aumenta la conciencia de los hogares respecto al desarrollo sustentable” (capítulo 28.1, Agenda Local 21).

De este modo, el sistema de certificación ambiental municipal se sustenta en el principio de la **participación**, en donde la comunidad interesada por las decisiones ambientales pueda expresar sus opiniones en forma previa a la toma de estas e involucrarse con mayor profundidad con el destino de la comuna. Este principio busca promover que los actores comunales o sociales generen asociatividad y se imbriquen en la gestión ambiental del territorio; en

segundo lugar, se promueve el principio de la **corresponsabilidad**, por cuanto la responsabilidad no recae exclusivamente en el agente municipal sino que también se extiende a la comunidad al participar en la formulación de los planes y la cooperación en la gestión ambiental local, a todos les toca un rol que asumir para abordar el tema ambiental y, a su vez, hacerse cargo del daño ambiental por las decisiones producto de acciones, administrativas o sociales que se desarrollen en el territorio. El tercer principio tiene que ver con la **prevención**, cuyo propósito es evitar la generación de problemas o deterioros ambientales por medio de diversas acciones tendientes a prevenir posibles daños y permitir al medio natural conservar su capacidad de resiliencia. El cuarto principio se encuentra vinculado con la **coordinación**, la naturaleza intersectorial e interdisciplinaria de la gestión ambiental, debe generar transversabilidad y sinergia entre las instituciones involucradas en los temas ambientales de modo de generar “simbiosis” múltiples que potencien la gestión ambiental a nivel local. El quinto principio es el **realismo**, este principio es fundamental en el desarrollo de la planificación y el éxito de la gestión ambiental, por cuanto las metas deben ser alcanzables teniendo presentes los recursos, la capacidad y la factibilidad de los logros. El sexto principio, muy ligado al anterior, es el **gradualismo**, contempla la necesidad de que en forma progresiva y permanentemente se vaya retroalimentando, construyendo o reformando la gestión ambiental.

De los principios rectores, la participación ciudadana y su correspondiente imbricación de los habitantes en los procesos de toma de decisión se transforman en un eje fundamental para la viabilidad de la gestión ambiental local, GAL. Los vecinos y vecinas son los co-protagonistas que conforman las bases de las dinámicas medioambientales que se desean desarrollar en la comuna, otorgándole también una estabilidad y continuidad a la gestión ambiental sobrepasando las contingencias políticas y electorales.

En relación a los principios operativos del sistema de certificación ambiental, hay que destacar que son principios de carácter específico,

que han sido desarrollados como un complemento de los principios rectores y cuyo enfoque está dirigido a la orgánica municipal sobre la cual se centra el sistema de certificación ambiental. A continuación se indican los principios operativos:

- a) **Eficacia:** La oportunidad de las acciones tomadas, permite que las decisiones puedan concretarse sin dilación, evitando por ejemplo, la ocurrencia o agravamiento de una situación ambiental problemática o compleja;
- b) **Eficiencia:** Se trata en el marco de disminuir los impactos ambientales producto del funcionamiento institucional, desarrollar medidas que permitan el mejor uso de los recursos mediante el mecanismo de reducción, reutilización y reciclaje;
- c) **Flexibilidad:** La gestión ambiental se caracteriza porque la organización que conduce el proceso debe ser altamente flexible, con actividades definidas, pero con un margen de maniobra adecuado dada la complejidad de los asuntos ambientales;
- d) **Adaptabilidad al entorno:** La organización debe adaptarse a los cambios del entorno social, económico, cultural y legal. Por lo tanto, la estructura debe ser sometida a una revisión periódica que permita enfrentar los nuevos escenarios adecuadamente;
- e) **Estabilidad de la gestión ambiental:** Un punto clave, es que la gestión ambiental no sufra variaciones radicales, producto muchas veces de cambios de autoridades. La estrategia y las políticas ambientales consensuadas con los actores de la comuna, deben ser respetadas y seguir la planificación acordada;
- f) **Proceso planeado:** la definición de objetivos y metas deben planificarse, no se alcanzará por inercia. Requiere de diagnósticos, conocimiento del contexto e investigaciones;
- g) **Proceso amigable:** Siendo que la gestión ambiental en la comuna implica una alta interacción con diversos actores y la comunidad, ésta (la gestión), deberá contar con un perfil que permita dar una solución clara y didáctica a los planteamientos

- que desarrollen los agentes sociales o económicos, ya sea de forma individual u organizada;
- h) **Integración en la cultura corporativa:** el desarrollo de capacidades y aptitudes ambientales de los funcionarios/as, el acceso a las nuevas tecnologías ambientales, permiten facilitar los procesos de la organización municipal en el desarrollo de la GAL;
 - i) **Subordinación del interés particular al general:** La gestión ambiental local debe salvaguardar o procurar que los intereses generales de la comunidad se encuentren por sobre el interés particular o individual;
 - j) **Iniciativa:** Las iniciativas que se generen a partir de los integrantes de la organización municipal o de la comunidad, puedan ser estudiadas y evaluadas, de modo que el aporte realizado permita fomentar nuevas dinámicas ambientales en el territorio;
 - k) **Espíritu de grupo:** La colaboración, cooperación y la armonía entre los integrantes de la organización permite alcanzar con solidez y eficiencia las decisiones o los objetivos ambientales estratégicos que desarrolle la comuna;
 - l) **Retroalimentación y mejoramiento continuo:** Permite obtener información sobre el impacto de las acciones y las decisiones en el plano de la gestión ambiental, otorgando a las municipalidades y sus respectivas comunidades la oportunidad de efectuar medidas correctivas o potenciadoras, que permitan alcanzar las metas y objetivos ambientales consensuados en el corto, mediano y largo plazo.

Cada uno de estos preceptos nos entregan las orientaciones que se deben aplicar al momento de operacionalizar, verbi gratia, la estrategia ambiental comunal; así la estabilidad, flexibilidad y adaptabilidad, permiten la sustentabilidad de la institución. La retroalimentación, que se obtiene del medio “externo” como flujo de información hacia el interior de la organización, es un aspecto de especial consideración porque da señales de cómo se va gestando el servicio ambiental;

sin la creación e implementación de instrumentos de medición se pueden generar graves costos ambientales, sociales y políticos.

Los principios orientados a los recursos humanos, promueven la capacitación, motivación e integración plenamente al proceso de gestión ambiental, de lo contrario todo esfuerzo por implementar o mejorar la gestión ambiental local, estará condenado al fracaso. La organización significa personas (Ohmae, 2001), por ejemplo reconocer y satisfacer las necesidades de los funcionarios/as permite obtener lo mejor de las personas, la gestión ambiental local también es un factor que impulsa al mejoramiento de las condiciones laborales del personal, contribuyendo al éxito de la gestión.

b) Descripción general del sistema de certificación ambiental

La Certificación Ambiental Municipal requiere contar con municipios y organizaciones ciudadanas con voluntad política y capacidades técnicas para participar efectivamente en la gestión ambiental del territorio, pues de esta forma, se enfrentan los desafíos ambientales desde una perspectiva sistemática e integral. El desarrollo de la Certificación Ambiental Municipal debe ser entendido como la construcción de un proceso que, como se ha indicado anteriormente, se basa en los principios del realismo y gradualismo, donde las entidades municipales, a medida que van cumpliendo con los requisitos de certificación, obtienen distintos grados de reconocimiento según los logros de gestión alcanzados.

► **Figura 3:**

Etapas de la Certificación Ambiental Municipal



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3, se pueden observar tres fases y una línea de tiempo que indica el avance que debe seguir el municipio. La descripción y el propósito de cada una de las fases se describen a continuación:



Fase 1, Certificación Básica: la fase uno implica el desarrollo del diagnóstico ambiental municipal y comunal; la elaboración de la estrategia y sus correspondiente(s) línea(s) estratégica(s); la constitución del comité ambiental comunal; la constitución del comité ambiental municipal; y la firma de un convenio anual donde la autoridad se compromete con el cumplimiento de los componentes exigidos en el sistema de certificación, involucrando para ello recursos financieros y/o humanos. La exigencia para el logro de la certificación básica involucra el cumplimiento de un 90% de los requisitos exigibles. Plazo aproximado de 6 meses.



Fase 2, Certificación intermedia: Implica el desarrollo de planes, diseño de sistemas y puesta en funcionamiento de proyectos pilotos, en el área del reciclaje, reducción, la eficiencia hídrica y energética; la puesta en marcha de la estrategia ambiental y la(s) línea(s) estratégica(s) comprometida(s) en la fase anterior; el funcionamiento permanente del comité ambiental comunal y comité ambiental municipal; diseños de sistemas de participación ambiental ciudadana; ordenanzas ambientales; diseño o rediseño de la unidad GAL; y el cumplimiento de otros requisitos exigidos. Lo requerido para el logro de la certificación media involucra el cumplimiento mínimo de un 95% de los factores exigibles. Plazo, 10 meses.



Fase 3, Certificación de Excelencia: Esta última fase implica la ejecución generalizada en todo el municipio de los planes o proyectos creados en la fase 2; el funcionamiento de los sistemas de reciclaje; ahorro energético e hídrico; ordenanza municipal aprobada con plena vigencia y funcionamiento; sistemas de participación ambiental funcionando; y el cumplimiento total de los compromisos de la

líneas estratégicas; comité ambiental comunal y comité ambiental municipal, ambos consolidados. La exigencia para el logro de la certificación avanzada implica el cumplimiento del 100% de los requisitos exigibles. Plazo, 12 meses.

Como se puede observar, las fases han sido diseñadas de forma sucesiva de modo que cada etapa que la precede permita asegurar el éxito de la siguiente. Cabe destacar que las fases en su conjunto otorgan el tiempo suficiente para introducir paulatinamente el factor ambiental en la estructura municipal y en sus actividades externas, que se expresan por medio del cumplimiento de la(s) línea(s) estratégica(s) comprometida(s).

Para cada una de las fases y sus componentes, se han desarrollado una serie de requisitos mínimos exigibles e indicadores que permiten verificar el cumplimiento de los compromisos que ha suscrito el municipio.

c) Proceso de auditoría y obtención de la certificación

Los municipios en proceso de certificación, independiente de su fase, son auditados por profesionales pertenecientes a la unidad responsable del SCAM a nivel regional o nacional. Estos funcionarios deben estar acreditados con conocimientos específicos en materia de gestión ambiental local y educación ambiental.

Las auditorías se dividen en dos: in situ y documental. Las auditorías in situ, corresponden a visitas que efectúa el o los auditores a los municipios, con una frecuencia mínima de al menos dos veces durante el proceso de certificación por fase, siendo su propósito verificar en terreno el cumplimiento de los requisitos establecidos en las guías de criterios⁴ correspondientes y la visación de los productos exigidos en el convenio respectivo firmado entre la autoridad regional y el/la alcalde/sa. Los auditores deben informar

⁴ Cada una de las fases o etapas de la certificación ambiental municipal, posee una guía de criterios y orientaciones para la obtención de la certificación.

por escrito tanto a la máxima autoridad ambiental regional como al alcalde respectivo, sobre el resultado de la auditoría y las medidas correctivas que se sugiere aplicar para el logro de la certificación. Dicha auditoría también es remitida a la unidad encargada del SCAM a nivel nacional.

La auditoría documental corresponde a la revisión final que efectúa el auditor a la presentación de los medios de prueba de los compromisos, acciones e información exigida en las guías de criterios y el convenio correspondiente suscrito por el municipio. Dicha entidad hace llegar la documentación a la máxima autoridad ambiental de la región como producto final del proceso de certificación. Esta información también es remitida a la unidad encargada del SCAM a nivel nacional.

En el caso de certificarse, la duración o vigencia del certificado otorgado a los municipios varía según el nivel alcanzado, lo cual se detalla a continuación:

- a) **Certificación ambiental municipal nivel básico**, duración de un año calendario a partir de la fecha de firma de la máxima autoridad ambiental nacional.
- b) **Certificación ambiental municipal nivel intermedio**, duración de un año calendario a partir de la fecha de firma de la máxima autoridad ambiental nacional.
- c) **Certificación ambiental municipal nivel de excelencia**, duración de dos años calendario a partir de la fecha de firma de la máxima autoridad ambiental nacional.

A partir de la fecha de obtención del certificado, el o los municipios pueden: 1) hacer uso libre del logotipo correspondiente al nivel alcanzado; 2) ser parte de los convenios nacionales o internacionales vinculados expresamente con la gestión ambiental local, suscritos por la institución responsable del sistema nacional de certificación ambiental municipal y 3) todos aquellos beneficios que otorgue el SCAM. Cabe destacar que los municipios que logren la certificación

ambiental municipal, de excelencia, durante los dos años siguientes de obtenida la certificación, se someterán a auditorías de control que monitorearán el correcto funcionamiento de los compromisos alcanzados. Si el resultado de estas auditorías de control arroja un resultado negativo, el municipio en cuestión podría perder su certificación.

IV. Sistema de certificación ambiental municipal y los logros alcanzados

El inicio del funcionamiento del SCAM comenzó en la Región Metropolitana como programa piloto, esto dado el trabajo regional histórico en esta materia y la experiencia del equipo de profesionales, los que han logrado que los municipios de la región presentaran un mayor avance e interés en la temática ambiental. Es así que en el año 2009, se trabajó con tres municipios que aceptaron el desafío de ser los pioneros en Chile en el sistema de certificación ambiental. Estos fueron: Calera de Tango, María Pinto y Melipilla.

Estos municipios, mediante un proceso guiado y de autogestión han logrado obtener la certificación básica, lo que implicó obtener una serie de productos exigibles en la fase uno, es decir, un diagnóstico ambiental participativo; constituir un comité comunal ambiental; una estrategia ambiental y programas de trabajo participativo aplicable para los dos próximos años, tales como ordenanzas ambientales participativas; y el desarrollo de distintos proyectos para la reducción, reciclaje y la reutilización, entre otros temas.

A continuación, a modo de ejemplo, se presentan 3 cuadros resumen que indican los compromisos estratégicos formulados con participación de la comunidad y los organismos constituidos por los municipios que lograron pasar a la segunda fase:

► Municipalidad de Calera de Tango

Estrategia ambiental

La misión ambiental comunal: será mejorar la calidad de vida de la comunidad a través del desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, utilizando como principal herramienta la educación ambiental y la sensibilización de la comunidad de Calera de Tango. (SIC)



Principales líneas estratégicas



Mejorar hábitos y conciencia ambiental



Tenencia responsable de mascotas y salud pública



Reducir y eliminar basurales y focos infecciosos



Mejoramiento de la gestión sustentable de RSD



Fortalecer la protección de la naturaleza de Calera de Tango

Organismos institucionalizados



► Municipalidad de María Pinto

Estrategia ambiental

Mejorar la gestión de manejo de envases por la aplicación de pesticidas y plaguicidas en la comuna (SIC).



Principales líneas estratégicas



Desarrollar un programa de educación y concientización a la población de María Pinto, con el fin de abordar integralmente la problemática de la aplicación de pesticidas y manejo de envases

Organismos institucionalizados



► Municipalidad de Melipilla

Estrategia ambiental

Promover la comprensión y la toma de conciencia relativa al medio ambiente, posibilitando así la integración de valores y un grado de concientización que posibilite el conocimiento necesario para prevenir y resolver tópicos relacionados con el medio ambiente (SIC).



Principales líneas estratégicas



Difusión de información ambiental y realización de talleres de formación ambiental a los vecinos.

Organismos institucionalizados



El sistema de certificación permite que cada municipio, de acuerdo a sus prioridades, capacidades y nivel de evolución de la GAL, pueda generar líneas estratégicas vinculadas con su propia realidad y capacidad. El sistema exige el desarrollo de una estrategia y de al menos una línea estratégica con la cual se debe trabajar durante las fases 2 y 3 del sistema. Las estrategias elaboradas localmente, fortalecen la política de descentralización y participación ciudadana en el país, por cuanto el propio municipio en conjunto con la comunidad generarán sus estrategias ambientales cooperativamente y monitorearán su avance en el tiempo y sus logros. Es importante señalar que este es uno de los aspectos más importantes que deben cumplir los municipios, lo que representa el 10% del total de las exigencias que posee el SCAM en cada nivel.

Sin perjuicio de lo anterior, existen múltiples compromisos estandarizados para todos los municipios, por ejemplo, la

aplicación de metas de eficiencia energética que permite que cada funcionario municipal deje de emitir 12 kilogramos de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

V. Conclusiones

El SCAM se concibe como un instrumento que posee una doble funcionalidad, por un lado, permite consolidar o reforzar la gestión ambiental en el municipio, y por otro, inserta en el municipio la configuración básica necesaria para una profundización, evolución y refinación de la gestión ambiental local de modo que avance hacia un sistema más complejo como lo es la gobernanza local y la certificación territorial.

Desde la creación del sistema hasta la fecha, se han desarrollado modificaciones gracias a los datos empíricos y la realidad aportada por los propios municipios, contrarrestando los procesos entrópicos propios que resultan de la aplicación teórica del sistema en la realidad, como por ejemplo el desarrollo de fórmulas y cálculos especiales de eficiencia energética cuando los municipios utilizan motores diesel para surtir de electricidad a las instalaciones municipales. También gracias a la propia creatividad e impulso de los coordinadores ambientales municipales, han emergido soluciones prácticas que han permitido la innovación y el fortalecimiento de la gestión ambiental en el municipio (ver bloque siguiente).

El SCAM en su diseño ha tenido en cuenta los múltiples escenarios territoriales comunales; también ha integrado el concepto de subsidiariedad porque algunos municipios requerirán de un mayor apoyo que otros; por último, dado que una parte importante de la certificación recae en los funcionarios/as, el sistema debe desarrollar nuevos mecanismos que permitan profundizar y otorgar mejores niveles de capacitación y difusión interna de modo de generar un “espíritu” de certificación entre todos los involucrados.

Bloque empírico

María José Esquivel y Makarena Roa / Depto. Higiene Ambiental.
Municipalidad de Calera de Tango.

A fines del año 2008, el Departamento de Gestión Ambiental Local y Participación Ciudadana de CONAMA RM invitó al municipio de Calera de Tango a participar en el proyecto pionero de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), en el cual se iniciaría un proceso de certificación ambiental en la institución, de manera que esta se instalara en el territorio como un modelo de gestión ambiental.

De esta manera en julio del año 2009, se comenzó a trabajar en el desarrollo de un diagnóstico ambiental que incluía un análisis interno sobre el funcionamiento municipal y la relevancia de la gestión ambiental local. Este proceso además incorporaba la recopilación de información, en base a la participación ciudadana, a fin de conocer los problemas ambientales de mayor importancia para la comunidad y sus propuestas para posibles soluciones. Posteriormente, y en base a la información obtenida, se elaboró una estrategia ambiental en conjunto con representantes de la comunidad, todo esto, con miras a conseguir la certificación en su nivel básico, la que finalmente se obtuvo el 28 de diciembre del año 2009.

A partir de ese momento, nuestra institución se comprometió a seguir en el proceso hasta alcanzar la certificación nivel de excelencia y así lograr el objetivo de ser un municipio con altos estándares en responsabilidad ambiental y promoción del desarrollo sostenible, a través, por ejemplo, de la incorporación de políticas ambientales en nuestras labores habituales.

La experiencia sin duda ha sido provechosa, ya que poco a poco y luego de un año de trabajo, hoy se pueden observar los primeros logros y efectos de este proceso, entre los que se destacan, la participación y motivación de los funcionarios en la creación de instructivos para la instauración de hábitos ambientales en las oficinas y, tal vez el principal logro, el ordenamiento de la gestión ambiental que el municipio ya venía realizando desde el año 2005, convirtiéndose en una estrategia ambiental formal, lo que ha fortalecido los distintos programas ambientales municipales.

Creación del Comité Ambiental Municipal (CAM)

Durante todo el proceso de certificación, se incluyó a representantes de todos los niveles jerárquicos del municipio para que fueran parte

del Comité Ambiental Municipal (CAM). Este comité desarrolló como objetivo el instaurar la gestión ambiental en todas las unidades de la institución, implementar las actividades incluidas en la estrategia ambiental comunal y dar solución, de una manera integral, a problemáticas ambientales específicas. La creación del CAM generó dos fenómenos interesantes en la orgánica municipal:

El primero, se inició la discusión de la gestión ambiental interna y territorial de manera interdisciplinaria, recogiendo opiniones de distintas áreas de trabajo, siendo esto muy útil para reforzar el carácter transversal que debe tener el tema ambiental dentro de la organización. En este sentido, por ejemplo, ha sido fundamental el aporte de la Administración Municipal, Dirección de Obras y el Departamento de Inspección Municipal, en la revisión y actualización de la ordenanza ambiental, dadas las distintas perspectivas con las que se han abordado algunas temáticas.

En este mismo contexto, otro punto a destacar es que gracias a la periodicidad de las reuniones del comité, especialmente durante el año 2010, ha existido una mayor fluidez del trabajo, y progresivamente se han aunado criterios y elaborado productos, como el “Manual del Buen Funcionario”, el que recoge propuestas de todas las direcciones y departamentos municipales, y que tiene como fin entregar directrices para establecer una forma de trabajar en oficina, más amigable con el medio ambiente, poniendo especial énfasis en el uso eficiente de los recursos.

El segundo aspecto dice relación a que como parte del trabajo del CAM, cada unidad municipal se ha comprometido a evaluar sus labores específicas y formas de trabajar, de manera de definir acciones, procesos o hábitos que generan menor impacto ambiental, de manera de proponer cambios graduales y factibles, que disminuyan este impacto. Finalmente, es importante destacar la disposición que han mostrado los funcionarios para recibir capacitaciones en temas ambientales y la motivación de ser parte de una institución con mayor conciencia ambiental.

Estrategia Ambiental Comunal (EAC)

Tal como se mencionó anteriormente, tal vez el logro más importante en este proceso de certificación fue el fortalecimiento y ordenamiento de la gestión ambiental ya implementada hace 5 años en la comuna, a través de una estrategia ambiental comunal. Cabe señalar que la administración pasada y actual, liderada por el Sr. Alcalde Erasmo Valenzuela Santibáñez, ha puesto especial énfasis en el desarrollo de

una gestión ambiental local integral y funcional, intentando abarcar los ámbitos más importantes que afectan a la comuna de Calera de Tango y en este contexto, se han implementado diversas iniciativas ambientales y de salud pública, tales como:

- Programa de tenencia responsable de mascotas (que incluye el funcionamiento de un centro veterinario municipal de atenciones primarias y esterilizaciones).
- Programa de educación ambiental en establecimientos educacionales de la comuna.
- Programa de reciclaje a nivel escolar y comunal.
- Programa de fiscalización y seguimiento de denuncias ambientales.
- Programa de protección y conservación de la biodiversidad de la comuna, que incluye la presidencia del plan de acción Pucarás del Maipo (sitios prioritarios cerros Chena y Lonquén).

Todas las actividades mencionadas, aunque estaban en funcionamiento, se vieron fortalecidas institucionalmente por el proceso de certificación. En este mismo sentido, cuando se elaboró el diagnóstico y posterior estrategia ambiental comunal, a través de instancias de participación ciudadana, los programas ambientales en curso fueron analizados y apoyados por la comunidad, quienes ratificaron el enfoque del trabajo municipal y aportaron con nuevas ideas para mejorarlos. Por otra parte, la estrategia ambiental se planteó en cinco ejes estratégicos que abordaron de manera holística las principales problemáticas ambientales de la comuna, incluyendo actividades concretas, plazos de ejecución y presupuesto necesario para el cumplimiento de las metas establecidas.

Finalmente, algunos de los principales hitos que permitieron el fortalecimiento de la gestión ambiental local, a través del proceso de certificación ambiental, fueron: la aprobación de la EAC por el Concejo Municipal, su incorporación en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y la inserción formal de la educación ambiental en el Plan Anual de Desarrollo Educativo Municipal (PADEM).

Estas acciones sientan un precedente y demuestran que la temática ambiental puede insertarse en un programa de progreso y crecimiento comunal, presentándose como un aporte al ordenamiento y desarrollo sustentable del territorio.

Daniel Vicente Pérez. Departamento de Gestión Ambiental Local y Participación Ciudadana. CONAMA RM.

La gestión ambiental local (GAL) ha sido impulsada por la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (CONAMA RM) desde el trabajo directo con diversos municipios de la región, siendo alrededor de 37 las comunas que participaron en las diferentes instancias de los programas GAL I al GAL IV, que se realizaron entre los años 2004 y 2009, abarcando diversas materias de interés para el fomento y consolidación de la gestión ambiental en los municipios de la región.

Estos programas GAL han sido un importante eslabón en el proceso de articulación entre la gestión ambiental regional y la gestión ambiental local de la Región Metropolitana, lo cual desembocó de manera significativa en la implementación del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) en la región, a partir del año 2009, que es el programa que viene a consolidar a nivel nacional las diversas experiencias realizadas en materia de gestión ambiental local en todo el país.

Programas GAL en la Región Metropolitana

Con la suscripción de la Agenda 21, que proviene de la denominada “Cumbre de la Tierra” del año 1992, Chile adhiere y se compromete a desarrollar instrumentos de gestión ambiental, económicos y sociales tendientes a propender hacia el desarrollo sustentable.

En este sentido, la implementación de la Agenda 21 en la Región Metropolitana comienza el año 2004 con una serie de talleres denominados “Agendas 21 para el desarrollo sustentable”, donde fueron convocados diversos actores de la sociedad como ciudadanos, empresas y organizaciones sociales, pero especialmente los municipios, por ser los responsables de desarrollar e implementar a nivel local las Agendas 21.

GAL I

Este mismo año 2004 comienza a ejecutarse a nivel regional el proyecto GAL I, denominado “Capacitación ambiental en gestión local y apoyo a la gestión ambiental local en catorce comunas de la Región Metropolitana”, el cual fue financiado a través de un fondo nacional de desarrollo regional (FNDR). Este programa tuvo una cobertura de 14 comunas y se extendió hasta el año 2005.

Su objetivo fue capacitar en gestión ambiental a los municipios y a la ciudadanía, desarrollar e instalar en las comunas adheridas al programa

adecuados sistemas de gestión ambiental local, y articular y coordinar a los actores ambientales regionales, locales y redes ambientales.

Transversalmente a las actividades ya señaladas, se buscó establecer articulación entre los actores involucrados, coordinando redes y permitiendo el intercambio de información, de modo de difundir de forma homogénea la implementación de sólidos sistema de gestión ambiental local.

GAL II

Posteriormente entre los años 2005 y 2006, se desarrolló el GAL II denominado “Capacitación ambiental en gestión local y apoyo a la gestión ambiental local en treinta y un comunas de la Región Metropolitana”, que tuvo los mismos objetivos que el GAL I, pero se amplió la cobertura de 14 a 31 comunas de la RM, producto de los buenos resultados obtenidos en el programa anterior y de la difusión realizada, lo que motivó el interés de otros municipios de ser parte de los programas GAL. Con el GAL II, se alcanzó un total de 114 funcionarios municipales capacitados y trabajando a nivel local para la implementación de la gestión ambiental.

En el ámbito de la articulación, se consolidan redes a nivel regional – local y se evalúan los programas ejecutados para asegurar su continuidad.

GAL III

Durante los años 2007 y 2008, se desarrolló el GAL III denominado “Modernización de la gestión ambiental local (GAL) para la promoción de la participación ciudadana y acceso a información ambiental en 37 comunas de la Región Metropolitana”. Este programa tuvo por objetivo la modernización de la gestión ambiental local para la promoción de la participación ciudadana y acceso a información ambiental, a propósito de la entrada en vigencia de la Ley 20.285 sobre transparencia y acceso a la información pública.

El programa contó con la asistencia técnica y financiera de la Unión Europea y de la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) y se desarrolló en 37 comunas de la Región Metropolitana.

GAL IV

Finalmente, el año 2009, se desarrolló el GAL IV denominado “Modernización de la Gestión Ambiental Local para la promoción de la participación ciudadana y acceso a información ambiental en comunas

de la Región Metropolitana”. Este GAL apuntó a generar una serie de indicadores de gestión ambiental local (IGAL) y sistematizarlos en una plataforma web de indicadores, que están siendo aportados por los municipios y permitirá generar diversos rankings de gestión ambiental y de estado del medio ambiente por comuna en la Región Metropolitana; en sus diversas actividades participaron en promedio 55 funcionarios, representando a 35 comunas de la RM.

Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM)

Con toda esta experiencia acumulada en la Región Metropolitana, además de una amplia experiencia en municipios del resto del país, la Dirección Ejecutiva de CONAMA impulsa en el año 2009 el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM).

Este programa comienza a ejecutarse el año 2009 en forma piloto en la Región Metropolitana, siendo invitados a participar las Ilustres Municipalidades de María Pinto, Calera de Tango y Melipilla. Estas municipalidades fueron elegidas por su trayectoria en materias de gestión ambiental local y por haber sido actores relevantes en los programas GAL de los años anteriores.

El trabajo se desarrolló en un lapso de 4 meses, entre agosto y diciembre del 2009, y en él se incluyeron una serie de actividades como asistencia técnica permanente, talleres con la comunidad y auditorías ambientales a los municipios, las cuales son actividades propias de la operatoria del SCAM y que se encuentran definidas en su reglamento de operación. Complementariamente se elaboraron diversos materiales de difusión e información, que buscaron difundir en estas comunas su participación en el programa, pero también difundir a nivel nacional el programa de modo de potenciar su consolidación y futura ampliación como programa de carácter nacional.

Además se conformaron en cada municipio dos comités que permiten darle seguimiento y continuidad al trabajo del SCAM, los que son el Comité Ambiental Municipal (CAM), de carácter interno, presidido por el Alcalde y conformado por los directores(as) de las distintas direcciones del municipio y asesorados técnicamente por el encargado(a) ambiental comunal y un Comité Ambiental Comunal (CAC), de carácter externo, donde participa la comunidad, con el Alcalde y un Concejal como presidente y director honorario respectivamente y también con la coordinación como secretaria técnica del encargado(a) ambiental

comunal. Ambos comités tienen la responsabilidad de supervisar y apoyar el proceso del SCAM en forma permanente.

A partir del diagnóstico elaborado por los municipios y de la información recogida en los talleres con la comunidad, fue posible definir una serie de líneas estratégicas a ser implementadas en las fases siguientes, entre las que se destacan el manejo de envases de pesticidas, el cuidado de los cursos de agua superficiales, el fomento a los mecanismos de denuncias ambientales, el fomento de la gestión de áreas protegidas, gestión de residuos sólidos domiciliarios, entre otros.

Además de estas líneas estratégicas, los municipios debieron comprometer en la certificación de nivel básico una serie de actividades que el SCAM les exige, como desarrollar, implementar o difundir una ordenanza ambiental municipal, desarrollar proyectos de gestión en eficiencia hídrica y energética, reciclaje, educación ambiental, capacitaciones internas al personal y a la comunidad, consolidación de la unidad de gestión ambiental al interior de la jerarquía municipal, etc.

Con sus respectivos expedientes de certificación, los que fueron enviados a CONAMA RM para su revisión en diciembre de 2009, los 3 municipios señalados accedieron a la certificación de nivel básico con un 100% de cumplimiento de los requisitos exigidos por el SCAM, siendo los primeros tres municipios del país en acceder a la certificación ambiental municipal.

Durante el año 2010, estos municipios se encuentran implementando todos sus compromisos y líneas estratégicas para obtener la certificación de nivel intermedio, con el apoyo de CONAMA.

Su experiencia y logros han sido difundidos, generando interés por parte de las demás regiones y municipalidades del país en participar del programa y acceder a la certificación, lo cual fue un estímulo para la consolidación definitiva del programa.

Perspectivas en torno al SCAM

Un elemento facilitador de la certificación y transversal a todos los municipios ha sido el interés que genera el cuidado del medio ambiente tanto en las autoridades locales, como en la ciudadanía. En este sentido ha sido posible observar un importante involucramiento por parte de las personas de ser parte del proceso de certificación ambiental municipal y aportar en él. Lo mismo ha ocurrido con diversos municipios del país, quienes por intermedio de sus alcaldes han manifestado su interés de ser

parte del programa y consolidar con una certificación sus procesos de gestión ambiental local, los cuales en muchos casos vienen desarrollando desde hace años.

Asimismo ha sido un elemento destacado del SCAM el hecho de ser un programa adaptado al contexto de los municipios chilenos, pues en su operatoria permite que puedan participar municipios con realidades diversas y que se certifiquen de acuerdo a sus propias capacidades y recursos.

En términos generales los municipios participantes señalan que el SCAM les ayuda a organizar y sistematizar las diversas actividades que desarrollan en materias de gestión ambiental, pues frecuentemente ocurre que las distintas direcciones trabajan en forma separada las materias vinculadas al medio ambiente, pero el sistema les ayuda a integrarlas tanto en su diagnóstico, como en el involucramiento de todo el municipio en los compromisos para los niveles medio y de excelencia.

Producto del trabajo de los programa GAL I al IV y la elaboración de la plataforma web de IGAL, las perspectivas para el fortalecimiento del SCAM y de la gestión ambiental local en general en la Región Metropolitana son auspiciosas, pues son numerosos los municipios que han participado a lo largo del tiempo en las diversas actividades que CONAMA RM ha desarrollado y se ha manifestado un amplio interés por ser parte del SCAM y por participar en las demás instancias que se realizan en tono a la gestión ambiental local.

Lo mismo ocurre frente a las perspectivas respecto a la entrada en funcionamiento pleno del Ministerio de Medio ambiente, el cual tiene por ley la función de colaborar con los municipios respectivos en materia de gestión ambiental, a través de sus Seremis. Por lo tanto, las perspectivas respecto a relevar la gestión ambiental en la región son auspiciosas, y en este sentido el SCAM debiera ser el pilar que proyecte la gestión ambiental local al futuro.

Bibliografía

- Bifani, P. (1980). "Medio y Medio Ambiente", Cifca, España.
- CEPAL (2002). Globalización y Desarrollo. Santiago de Chile.
- Cittero, et al. (2005). "Italian Experiences in Environmental Certification Processes". Milán. Italia.

- CONAMA (2008). "Sistematización de la Gestión Ambiental Local en Chile". Santiago de Chile.
- CONAMA (2004). "Gestión Ambiental Local; Orientaciones para Concejos municipales". Santiago de Chile.
- Durán, Víctor (1995). "Manual de Gestión Ambiental Municipal", CPU. Santiago, Chile.
- Espinoza, Guillermo et al. (2000). "Gestión Municipal: Políticas, Planes y Programas". Centro de Estudios para el Desarrollo, CED. Santiago, Chile.
- Gobierno de Chile (2002). "Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, N° 18.695". Chile.
- Gross, Patricio (2002). "Sustentabilidad, ¿Un Desafío Posible?". Ediciones Surambiente Chile.
- ICLEI (1994). "Guía Europea para la Planificación de la Agenda 21 Local". Galicia- España.
- Institute of International Education (2002). "Application of ISO 14.000 Environmental Management Systems (EMS) for Municipalities". Washington, DC-USA.
- Lerch, Daniel (2007). "Post Carbon Cities". Sebastopol, California, USA.
- Leff, Enrique (2007). "Ecología y Capital". Siglo veintiuno editores. México.
- Murga, et al. (2006). "Desarrollo Local y Agenda 21". Ed. Pearson. España.
- OHMAE, Kenichi (1982). "The Mind of the Strategist". Pearson Education, Inc. USA.
- Piñero, Diego (2006). "Movimientos Sociales, Gobernanza Ambiental y Desarrollo Territorial Rural". RIMISP. Santiago-Chile.
- Ruiz, C. (2005). "Metodología para la Determinación de Capacidad Ambiental". Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador.
- Rungruangsakorn, C. (2006). "Gestión Ambiental Local: Estrategia, modelos e indicadores". Universidad Andrés Bello. Santiago de Chile.
- Villarroel, Raúl (2006). "La Naturaleza como Texto", Santiago de Chile, ed. Universitaria.

La Observación Internacional de los Impactos del COMPERJ sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en los Municipios que conforman el CONLESTE

Oscar Fernando Marmolejo Roldán

Chief Technical Adviser ONU-HABITAT

Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos



1. Antecedentes

COMPERJ y el CONLESTE: Desafíos para la región

La iniciativa de la compañía de Petróleo del Brasil S.A. (PETROBRAS) de realizar inversiones del orden de US\$ 9,4 billones, a partir de junio de 2007, en la implantación del Complejo Petroquímico del Estado de Río de Janeiro (COMPERJ¹), generará aproximadamente 200.000 a 250.000 empleos directos e indirectos.

Este complejo petroquímico que será inaugurado en julio de 2012, en el municipio de Itaboraí (230.000 habitantes), ya está ocasionando cambios significativos en los 11 municipios localizados en el área de influencia directa. Para maximizar los impactos positivos y minimizar los negativos de este emprendimiento industrial, los municipios de la región, crearon en el año 2007 el Consorcio Intermunicipal de Desarrollo del Este Fluminense (CONLESTE²). Estos impactos significan una nueva configuración territorial en relación a la economía, demografía, habitación, medio ambiente, movilidad urbana, ordenamiento territorial, educación, salud, seguridad pública, entre otros, en toda la región del CONLESTE.

¹ El COMPERJ se constituye de una unidad petroquímica de refino de 1ª generación y un conjunto de unidades de 2ª generación que trabajarán de forma integrada. La unidad de refino de 1ª generación llamada también unidad de petroquímicos básicos (UPB), refinará 150 barriles de petróleo por día y producirá etano, benceno, p-xileno y propano. En las unidades de 2ª generación llamadas unidades de petroquímicos asociados (UPA) se producirán resinas termoplásticas.

² Municipios del CONLESTE: Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Tanguá, Rio Bonito, Cachoeiras de Macacu, Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Maricá, Magé e Guapimirim. Todos los municipios del CONLESTE hacen parte del Estado de Rio de Janeiro.

Los municipios del CONLESTE tienen una población de 2.400.000 habitantes (IBGE, 2009) y 5.000 km². Según el IBGE³ (2009), aproximadamente más de 384.600 personas (16,0%) viven en favelas (barrios de invasión). La población económicamente activa (PEA) es aproximadamente de 1.418.400 personas (70,0% de su población total), de los cuales 425.600 (30,0% de la PEA) están vinculados al mercado de trabajo formal con vínculo de empleado (RAIS/CAGED⁴, 2009), siendo que el 70,0% de la población económicamente activa está excluida del mercado de trabajo formal. Según el IBGE (2009), se encontraban buscando empleo aproximadamente 119.145 personas (8,4% de la PEA).

En este contexto el CONLESTE surge como el instrumento para viabilizar el asociativismo y las alianzas intermunicipales, que posibiliten la solución integrada y compartida a los desafíos comunes que impone el planeamiento territorial. Este consorcio se vislumbra como la herramienta política y de planificación que articulará los municipios que lo componen para la elaboración e implementación de políticas públicas que propicien el desarrollo sostenible de la región, promuevan la redistribución de la renta y la erradicación de la pobreza.

Los impactos positivos que el COMPERJ puede ofrecer en las diferentes dimensiones del desarrollo humano en la región del CONLESTE, y sus incidencias en el alcance de las Metas y de los Objetivos del Milenio (ODM), serán posibles, desde que políticas públicas puedan ser colocadas en práctica de forma de construir una agenda de desarrollo sostenible a nivel local (municipal) y regional.

³ IBGE: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística.

⁴ RAIS/CAGED: Relación Anual de Informaciones Sociales/Catastro de Empleados y Desempleados.

La PETROBRAS y el Pacto Global de la ONU

La PETROBRAS en el contexto de su política de responsabilidad social corporativa, en el 2003, fue una de las primeras empresas de energía en América Latina, en adherir a los principios del Global Compact de la ONU y establecer compromisos para contribuir con los ODM.

El proyecto “La Observación Internacional de los Impactos del COMPERJ sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio en los municipios del CONLESTE” monitorea desde el 2008 los impactos de esta actividad industrial sobre los ODM en la región. Este proyecto tiene como socios a PETROBRAS, la Universidad Federal Fluminense y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT).

El objetivo principal de este proyecto es la construcción de un banco de datos georreferenciado con informaciones socioeconómicas y ambientales sobre la región del CONLESTE, y el fortalecimiento de la gobernanza a nivel local y regional. El monitoreo de los indicadores del milenio son una referencia para los gobiernos municipales en la planificación de sus políticas públicas que posibiliten concebir la región en un proceso de desarrollo sostenible. En 2010 las informaciones que el proyecto ha divulgado han servido para la elaboración de los 11 planes de ordenamiento territorial de cada municipio y para la elaboración del plan de ordenamiento territorial y económico regional del CONLESTE.

Durante los meses de noviembre de 2007 a marzo de 2008, fue realizado un proceso participativo con los actores más relevantes de la región del CONLESTE con el propósito de adaptar los Objetivos, los Indicadores y las Metas del Milenio. En este proceso participaron los 11 alcaldes, 98 secretarios municipales, representantes del sector privado, la universidad y representantes de diversas organizaciones de la ciudadanía (ONG y asociaciones de barrios, entre otras).

Al final de la consulta con estos actores se establecieron 8 Objetivos, 23 Metas y 58 Indicadores. Considerándose que el ODM 8 no estaba relacionado con el alcance del proyecto, fue elaborado un Objetivo adicional, el ODM 9, enunciado como sigue: “Acelerar el proceso de desarrollo local con reducción de las desigualdades en la región del CONLESTE”.

La adaptación de los Objetivos, de las Metas y de los Indicadores del Milenio fue validada por los equipos de la ONU-HABITAT y de la Universidad Federal Fluminense (UFF) con la participación de todos los gestores públicos del CONLESTE. La UFF participó en este proceso con especialistas de las facultades de economía, de educación, del instituto de geociencias, del instituto de salud de la comunidad, de la escuela de arquitectura y urbanismo y del núcleo de estudios y proyectos habitacionales (NEPHU).

La adaptación de los ODM a la realidad del CONLESTE se basó en los siguientes principios:

- Mantener y/o aproximar los indicadores sugeridos por la ONU;
- Selección de indicadores directamente relacionados a cada meta;
- Selección de indicadores que permitiesen su actualización periódica y con una serie disponible a partir de 1990;
- Utilización de bases de datos y metodologías consolidadas.

El equipo del Instituto de Arte y Comunicación Social (IACS/UFF) documentó, por medio de fotografías y videos, el proceso de construcción y legitimación del proyecto.

El principio que direcciona el proyecto es el derecho pleno a la ciudad, que presupone la erradicación de la pobreza y mejoras de las condiciones de vida de los habitantes del CONLESTE, en consonancia con los ODM y con los principios del Pacto Global de la ONU.

El periodo entre los años 2000 a 2006 fue establecido como la línea-base del monitoreo, considerándose que el año 2006 fue el anuncio oficial de la construcción del COMPERJ en el municipio de Itaborai. Esta línea-base ha permitido diagnosticar cada municipio y la región como un todo antes de la llegada de PETROBRAS. La línea-base establecida sirve igualmente como referencia temporal que permite establecer un marco cero a partir del cual se monitorean los años posteriores y los impactos del COMPERJ sobre los ODM, en la región.

Entre los indicadores del milenio monitoreados vale resaltar la evolución de las cadenas productivas instaladas en la región, el flujo de matrícula escolar en las redes de educación pública, indicadores de salud materna, de mortalidad infantil, de enfermedades de mayor incidencia (ejemplo: dengue) y de violencia, indicadores sobre la evolución de los asentamientos precarios (favelas), de uso y cobertura del suelo, de condiciones de salubridad básicas y ambientales, así como de áreas de preservación ambiental.

Este proyecto contribuye también para el fortalecimiento de las competencias locales por medio de cursos de capacitación profesional en geoprocusamiento para los gestores públicos del CONLESTE. Entre los años de 2008 y 2009 fueron capacitados 110 gestores. Se realizó igualmente el 1^{er} Premio de Buenas Prácticas de Desarrollo Sostenible (octubre de 2009), con el objetivo de identificar, promover y divulgar los proyectos de mayor relevancia que han sido implementados o están siendo implementados en la región y que contribuyen para la mejoría de la calidad de vida de la población, impactando positivamente los ODM y el desarrollo sostenible de los municipios del consorcio.

2. El COMPERJ y los ODM en la región del CONLESTE

La información recogida en los últimos tres años ha sido bastante rica y numerosa, en este artículo pretendemos no agotar la discusión

y para tanto presentamos algunos de los Indicadores y Metas del Milenio más relevantes de la región del CONLESTE.

ODM 1 – erradicar la extrema pobreza y el hambre

Meta 1A – Reducir a un cuarto entre 2000 y 2012 la proporción de la población con ingreso (renta) inferior a medio salario mínimo mensual.

Indicadores:

- Participación de los 20% más pobres de la población en la renta de los municipios
- Distribución de las personas por debajo de la línea de la pobreza

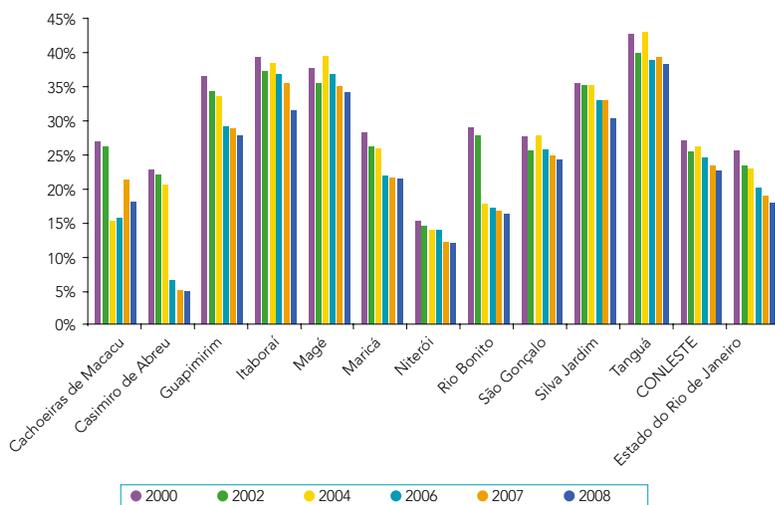
Los impactos del COMPERJ y el acompañamiento de la evolución del número de familias que pertenecen a los estratos de ingresos (renta) más bajos en los municipios del CONLESTE permitirá establecer indicadores de reducción de la pobreza y de desigualdad de los mismos. Para calcular los ingresos de la población y, consecuentemente estimar la pobreza, se utilizó la variable ingreso (renta) del censo demográfico del IBGE del año 2000. Para los años posteriores (2001-2008), fue realizada una extrapolación con base en la variación del PIB de cada uno de los 11 municipios.

Para el análisis de las condiciones de pobreza fue utilizado el criterio definido por el Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA), que establece para el Estado de Rio de Janeiro los siguientes valores para definir la línea de pobreza: R\$167,34 (US\$ 98,00) para la región metropolitana, R\$119,56 (US\$ 70,00) para a región urbana y R\$108,61 (US\$ 63,00) para región no-urbana.

En el año de 2006, los municipios del CONLESTE tenían más pobres que el Estado de Rio de Janeiro (24,30% y 19,99%, respectivamente). Los municipios con los mayores índices de pobreza en la región eran: Itaboraí (36,70%), Magé (36,61%), Silva Jardim (32,76%) y Tanguá (38,63%).

Los municipios de Maricá (21,71%) y São Gonçalo (25,61%) tenían indicadores similares a los del Estado de Rio de Janeiro y al CONLESTE. Las ciudades con el menor número de pobres en la región son Cachoeiras de Macacu (15,60%), Casimiro de Abreu (6,49%), Niterói (13,78%) y Rio Bonito (17,12%). Casimiro de Abreu y Niterói poseían indicadores de pobreza más bajos comparados con el Estado de Rio de Janeiro y con el CONLESTE.

Analizando los años de 2000 a 2008 se verifica que hubo una tendencia de disminución de la pobreza en los municipios del CONLESTE, tendencia esta que acompaña el desempeño a nivel del país. A pesar de la reducción de la pobreza en el periodo analizado se verifica que todavía existe una gran distancia entre la realidad del CONLESTE y la meta de reducir, hasta el 2012, la proporción de la población que se encuentra por debajo de la línea de la pobreza.



Fuente: extrapolación a partir de los datos del censo de IBGE 2006

ODM 2 – Universalizar la educación primaria y ampliar la cobertura de la educación media y de la educación técnica profesional

Meta 3A Garantizar que hasta el año 2012, los niños y las niñas de todos los municipios del CONLESTE, independiente de su color y de su raza, concluyan la educación fundamental.

Indicadores:

- Tasa de matrícula escolar líquida de las personas de 7 a 14 años, por grupo de edad y nivel de enseñanza;
- Tasa de matrícula escolar bruta de las personas de 7 a 14 años;
- Tasa de distorsión edad/conclusión de la enseñanza fundamental;
- Tasa de distorsión edad/serie en la enseñanza fundamental;
- Tasa de masculinidad en las matrículas de la enseñanza fundamental;
- Tasa de masculinidad de los concluyentes de la enseñanza fundamental.

El acceso a la enseñanza fundamental en la región del CONLESTE está prácticamente universalizada. Entretanto, la retención y la deserción escolar han inviabilizado que muchos alumnos puedan transcurrir por el flujo escolar de manera adecuada. Por eso los indicadores referentes al desfase en términos de edad y sexo⁵ para diferentes etapas de la enseñanza reflejan los principales problemas existentes en la escuela. A fin de garantizar la meta de la universalización de la enseñanza fundamental y la ampliación de la enseñanza a nivel

⁵ El desfase de edad y sexo es medido en términos de las denominadas tasas de distorsión y tasas de masculinidad. La distorsión edad/serie se refiere a la diferencia entre la edad real de los alumnos matriculados en determinada serie, o concluyente, y aquella edad esperada para tal año teniendo como base el flujo escolar normal (sin repetición). Con relación al sexo dos alumnos, se designa tasa de masculinidad la diferencia entre los alumnos y alumnas matriculados o concluyentes de determinado nivel escolar.

medio, es necesario implementar efectivas políticas educativas a nivel del acceso y de la permanencia de los alumnos en la escuela.

Con relación a la tasa de masculinidad, obsérvase que el acceso de los hombres y las mujeres a la enseñanza fundamental no presenta mayores discrepancias, sin embargo, esta tasa muestra una marcada distorsión entre los sexos en relación a la conclusión de la enseñanza fundamental. Para cumplir con las metas relacionadas a este ODM, serán necesarias políticas específicas para mantener los alumnos del sexo masculino al interior de las salas de aula. De la misma forma que lo observado en la enseñanza fundamental, la región precisará de un gran esfuerzo para mejorar el flujo educativo a nivel de la enseñanza media, buscando balancear el problema de las reprobaciones, primera causa de la no retención.

El aumento potencial de la demanda ocasionada por la implantación del COMPERJ, puede ocasionar serias consecuencias para las redes de enseñanza media, por falta de profesores e instalaciones escolares.

La tasa de matrícula bruta representa la relación entre los alumnos matriculados en las ocho series de la enseñanza fundamental y la población de cada municipio entre los siete a catorce años de edad. Si todos los niños y las niñas ingresan a la escuela en la edad apropiada (siete años) y no hubiese reprobaciones o deserción escolar, ese porcentual sería de 100%. O porcentual superior a 100%, encontrado en varios municipios.

Vale destacar que las tasas de matrícula bruta de la región del CONLESTE, en general, tienden a disminuir y presentan una mayor aproximación al índice de 100%, que, como anotamos, sería el porcentual que representaría una retención nula a lo largo de las series de la enseñanza fundamental.

En el año de 2008 los municipios que presentaron índices bien próximos al 100% fueron: Tanguá, Silva Jardim y Guapimirim, último año de la serie histórica analizada. Estos índices pueden evidenciar

una posible práctica de políticas educativas orientadas para la mejoría de la calidad de la educación en la región, armonizando así el problema de la repitencia y de la deserción existente.

No en tanto, para un análisis más profundo, es necesario considerar la tasa de matrícula bruta serie a serie, pues la tasa de 100%, teóricamente ideal, puede camuflar una situación en que las primeras series se presentan con una tasa elevada, denotando la existencia de retención, y las últimas series presentan tasas reducidas, demostrando la existencia de deserción escolar.

Para que la meta de universalización de la enseñanza fundamental en la región del CONLESTE sea alcanzada, es fundamental que los gestores municipales analicen, para cada año de escolarización, la tasa de matrícula bruta y establezcan políticas localizadas para evitar los posibles problemas en el flujo escolar de los alumnos.

ODM 3 Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de las mujeres

Meta 4B Reducir a la mitad el desfase salarial entre géneros hasta 2012

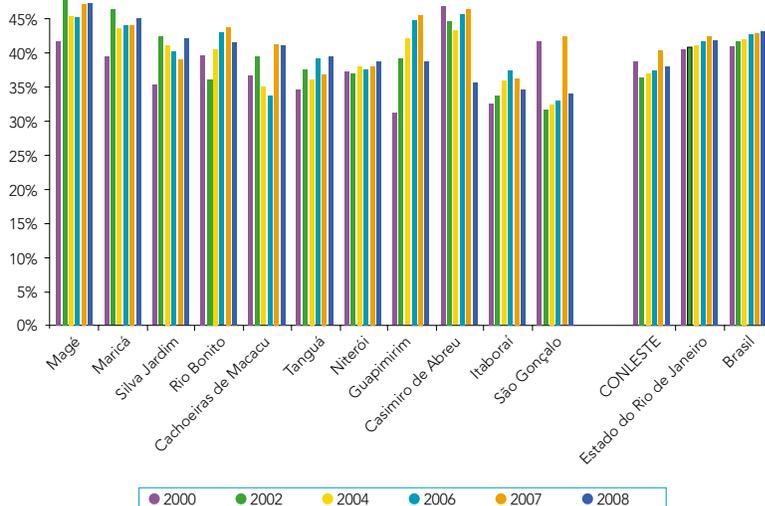
Indicadores:

- Participación femenina en el mercado de trabajo formal y en el perfil de trabajadores admitidos y despedidos;
- Diferencial de remuneración por género y grado de instrucción para diferentes sectores de actividad económica.

Este ODM se refiere a la igualdad entre los sexos que, a pesar de estar contenida en la constitución brasileña, no es todavía una realidad en la práctica, considerándose las grandes disparidades existentes en la sociedad. En el contexto de este proyecto y en el monitoreo de la evolución de la meta de igualdad entre los géneros, se realiza el acompañamiento de la participación femenina en el mercado de trabajo formal entre los años de 2000 a 2008.

En 2008, la participación femenina en el mercado de trabajo en la región del CONLESTE (36,2%) fue inferior a la del Estado de Rio de Janeiro (39,8%) y a la del Brasil (41,1%). Los municipios que se destacaron por la mayor presencia de mujeres en el mercado de trabajo, fueron: Magé (45,1%), Maricá (43,0%), Silva Jardim (40,1%), Rio Bonito (39,6%) y Cachoeiras de Macacu (39,3%). Los municipios con menor participación fueron: Casimiro de Abreu (34,0%), Itaboraí (32,9%) y São Gonçalo (32,5%). Los municipios de Tanguá (37,5%), Niterói (36,9%) y Guapimirim (36,9%), registran tasas próximas a las verificadas en la región del CONLESTE. Cabe destacar que, en el periodo de 2000-2008, la región del CONLESTE presentó una reducción en la tasa de participación femenina en el mercado de trabajo de 0,7%, siendo que el Estado de Rio de Janeiro y el Brasil registraron aumentos de 1,2% y 2% respectivamente.

► Participación femenina en el mercado de trabajo formal (porcentual)

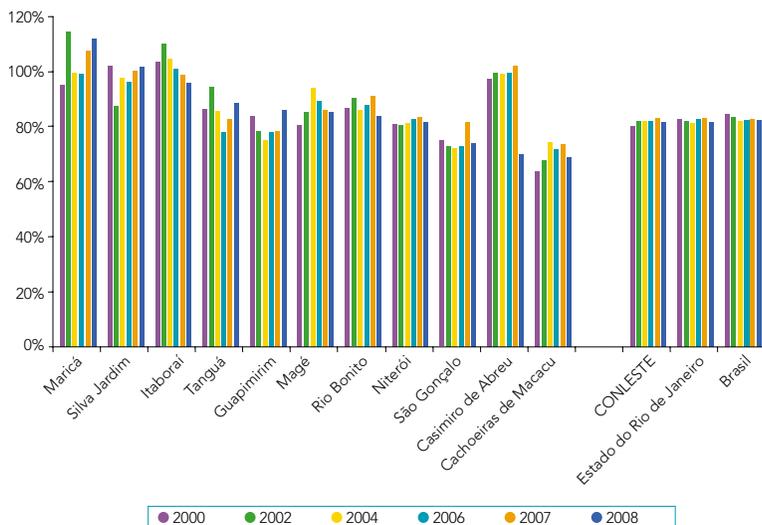


Fuente: RAIS/MTE

El diferencial de remuneración femenina está relacionado a la diferencia entre la remuneración de las mujeres y de los hombres para el mismo puesto de trabajo. En 2008, observa que el diferencial de remuneración femenina para la región del CONLESTE (81,6%) fue igual al registrado para el Estado de Rio de Janeiro (81,6%), pero inferior al observado en el Brasil (82,4%). En el CONLESTE, la remuneración media de las mujeres presenta un desfase de 18,4% en relación a la remuneración masculina. En el periodo de 2000-2008, verificase un crecimiento de la remuneración femenina en la región de 1,3%, mientras que en el Estado de Rio de Janeiro y en el Brasil este diferencial fue de 1,3% y 2,1%.

Los municipios con menor desfase salarial entre los sexos son: Maricá (112%) y Silva Jardim (102%), en donde las mujeres ganan en media entre 2% y 12% más que los hombres. Los municipios que presentaron los mayores desfases salariales fueron: Niterói (81,8%), São Gonçalo (73,8%), Casimiro de Abreu (70,1%) y Cachoeiras de Macacu (68,6%).

► Diferencial de la remuneración femenina



Fuente: RAIS/MTE

ODM 4 – Reduzir la mortalidad en la infancia

Meta 5 A Reducir en dos tercios entre 2000 y 2012 la mortalidad de niños y niñas menores de 5 años en los municipios del CONLESTE

Indicadores:

- Tasa de mortalidad en menores de 5 años y mortalidad proporcional entre menores de 5 años, según grupos de causas;
- Tasa de mortalidad infantil y mortalidad proporcional según grupo de causas y grupos de edad (0 a 6 días, 7 a 27 días, 28 a 364 días);
- Proporción de internaciones por enfermedades respiratorias en menores de 5 años en los municipios del CONLESTE.

Para este ODM se destaca el indicador referente a mortalidad infantil, que estima el riesgo de muerte de los nacidos vivos durante el primer año de vida y la proporción de internaciones por enfermedades respiratorias en menores de 5 (cinco) años. De un modo general, estos indicadores expresan el desarrollo socioeconómico, el acceso y la calidad de los recursos disponibles para la atención a la salud de los niños y de las niñas y pueden ser también indicadores de cambios ambientales.

En los últimos años, en el Brasil, se ha observado importantes transformaciones en el perfil demográfico, tanto en lo relacionado a la fecundidad, que viene creciendo en los grandes centros urbanos, como en relación a la mortalidad, con reducción en las tasas de mortalidad infantil.

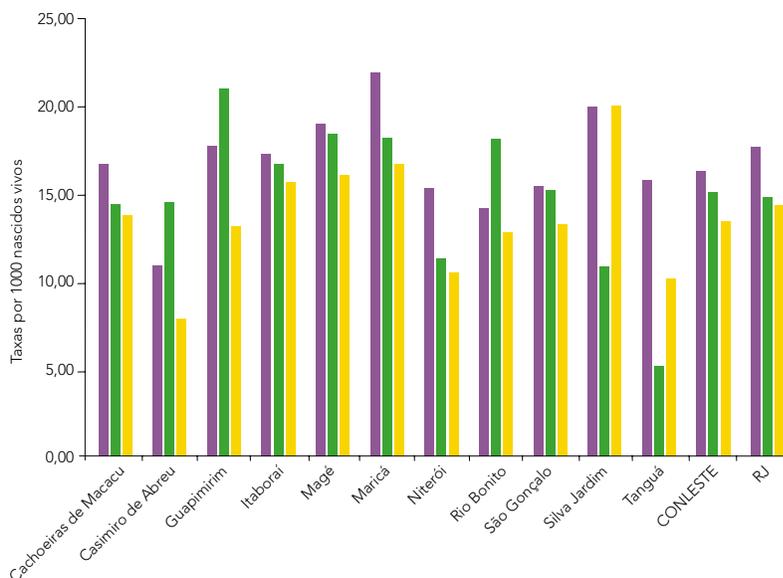
En el periodo 2000 a 2006, línea-base para el monitoreo de los impactos del COMPERJ sobre los ODM en la región, la tasa media de mortalidad infantil del CONLESTE y del Estado de Rio de Janeiro mostró una tendencia descendente. La menor tasa fue en Casimiro de Abreu (10,79 por mil nacidos vivos) y la mayor en Maricá (21,69), con índice superior al CONLESTE (16,14). Los municipios

de Niterói, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, São Gonçalo y Tanguá presentaron valores por debajo de la media de la región.

Entretanto las tasas de Guapimirim, Maricá, y Silva Jardim fueron superiores al Estado de Rio de Janeiro (17,52). En 2007, tres municipios (Casimiro de Abreu, Guapimirim y Rio Bonito) superaron los índices observados en la línea-base, siendo que los dos últimos mencionados se situaron por encima del CONLESTE (14,92) y del Estado de Rio de Janeiro (14,65). Tasas más elevadas que la media regional y del estado se encuentran en Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Rio Bonito y São Gonçalo. Para el año de 2008, la región del CONLESTE, el Estado de Rio de Janeiro y la gran mayoría de los municipios, con excepción de Silva Jardim, presentaron tasas de mortalidad infantil por debajo de la línea-base.

Entretanto Cachoeiras de Macau, Guapimirim, Itaboraí, Magé Maricá, São Gonçalo y Silva Jardim registraron índices superiores a la media del CONLESTE (15,30 por mil nacidos vivos). Las tasas medias de la línea-base, como las de los años de 2007 y 2008 de los municipios del CONLESTE y del Estado de Rio de Janeiro, se encuentran por debajo de 20 por mil nacidos vivos, siendo clasificadas como bajas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

► Mortalidad infantil de municipios de Conleste



Taxas por 1000 nacidos vivos	Cachoeiras de Macacu	Casimiro de Abreu	Guapimirim	Itaboraí	Magé	Maricá	Niterói	Rio Bonito	São Gonçalo	Silva Jardim	Tanguá	CONLESTE	RJ
● 2000-2006	16,55	10,79	17,56	17,09	18,77	21,69	15,15	14,00	15,26	19,75	15,63	16,14	17,52
● 2007	14,25	14,39	20,80	16,53	18,20	18,04	11,16	17,93	15,04	10,71	5,12	14,92	14,65
● 2008	13,64	7,79	12,99	15,52	15,93	16,56	10,42	12,64	13,10	19,80	10,05	13,29	14,19

Fuente: SIM / SINASC / DATASUS.

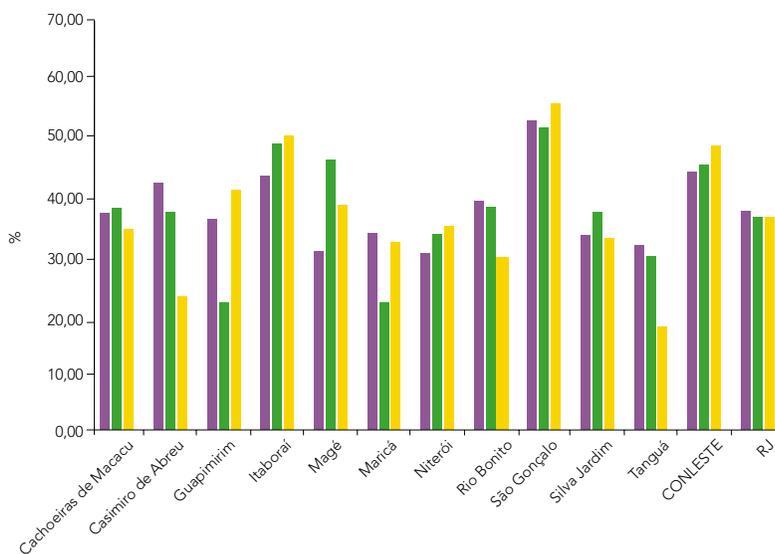
En el periodo 2000-2006, la proporción de internaciones por enfermedades respiratorias en menores de cinco años en la región del CONLESTE fue superior a las del Estado (40,69%). Con excepción de São Gonçalo, los municipios registraron índices más bajos que la media regional (47,93%). En 2007, a pesar del Estado (39,56%) haber tenido una proporción discretamente inferior a la observada en relación a la línea-base, la mayor parte de los municipios registró valores más altos de los que fueron verificados en aquel mismo periodo.

Solamente Itaboraí (53,25%) y São Gonçalo (56,27%) tenían porcentuales arriba de la media del CONLESTE (39,56%). En 2008, las internaciones ocurridas en el Estado (39,52%) estuvieron un poco por debajo de la línea-base y semejantes a las de 2007. El conjunto de la región registró la mayor proporción de todo el periodo (52,89%), debido, principalmente, a los altos índices de notificaciones en Itaboraí (54,60%) y São Gonçalo (60,77%).

En la comparación de los años de 2007 y 2008, los municipios que presentaron un número más elevado de internaciones entre los niños y las niñas, debido a enfermedades respiratorias, son: Guapimirim, Maricá y Niterói.

Destacamos que este indicador es de gran importancia pues permite diagnosticar las condiciones socioeconómicas y de atención básica a la salud de los niños y de las niñas, principalmente debido a los cambios ambientales que favorecen la ocurrencia de infecciones respiratorias. El COMPERJ puede incidir en el aumento de las enfermedades respiratorias en la región.

► Internación por enfermedades respiratorias en menores de 5 años en los municipios del Conleste



Taxas por 1000 nacidos vivos	Cachoeiras de Macacu	Casimiro de Abreu	Guapimirim	Itaboraí	Magé	Maricá	Niterói	Rio Bonito	São Gonçalo	Silva Jardim	Tanguá	CONLESTE	RJ
● 2000-2006	40,34	45,87	39,24	47,18	33,14	36,55	32,80	42,49	57,45	36,18	34,39	47,92	40,69
● 2007	41,18	40,59	23,60	53,25	50,27	23,62	36,39	41,41	56,27	40,52	32,31	49,30	39,56
● 2008	37,22	24,82	44,57	54,60	41,76	34,85	37,85	32,05	60,77	35,58	19,12	52,89	39,52

Fuente: SIH-SUS/DATASUS. 2008

ODM 5 – Mejorar la salud materna

Meta 6 A Reducir en tres cuartos entre los años de 2000 a 2012 la tasa de mortalidad materna, en los municipios del CONLESTE;

Indicadores:

- Tasa de mortalidad materna y proporción de defunciones óvulos maternos según grupo de causas en los municipios del CONLESTE;
- Proporción de tipos de partos (vaginal o cesárea) asistidos por profesionales de la salud en los municipios del CONLESTE.

La mortalidad materna puede ser considerada un excelente indicador de salud, relacionado no solamente a las mujeres, sino también al conjunto de la población, reflejando importantes desigualdades sociales, especialmente en relación a la calidad de la asistencia en salud de la mujer. Tasas elevadas están asociadas a la baja calidad en la prestación de los servicios de salud durante los periodos del embarazo y de cuidados después del nacimiento (puerperio).

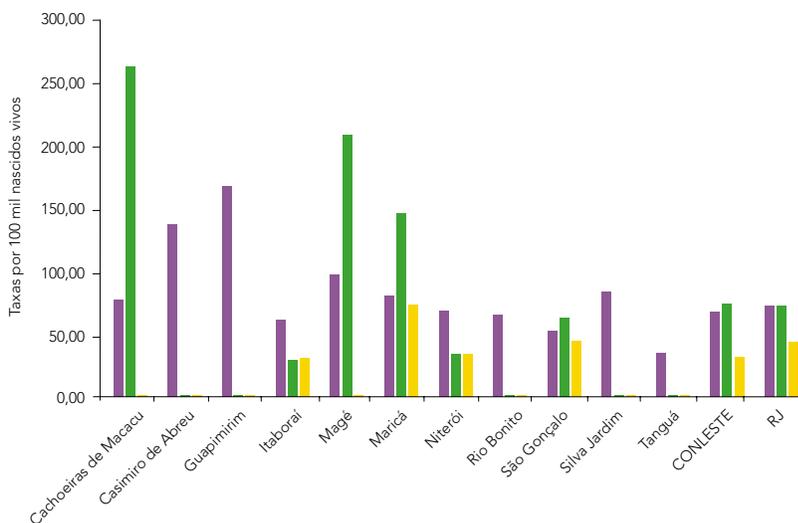
Para el conjunto de los municipios del CONLESTE, en el periodo de 2000-2006 (línea-base), la tasa de mortalidad materna mantuvo un nivel irregular y los municipios como Casimiro de Abreu y Guapimirim fueron donde se registraron los índices más elevados (134,86 y 165,26 por mil nacidos vivos, respectivamente), con tasas superiores al doble de la media de la región (66,77) y del Estado de Rio de Janeiro (71,09).

En 2007, la mayor parte de los municipios presentó índices de mortalidad materna inferiores a las medias del CONLESTE (72,87) y del Estado (71,36). Resaltamos que en cinco municipios no fue registrada ninguna muerte materna. Cachoeiras de Macacu (259,07), Magé (205,46) y Maricá (144,30) registraron tasas significativamente más altas que la media de la región y del Estado.

Para el año de 2008, la región del CONLESTE presentó resultados más favorables en términos de riesgo de muerte materna, pues la mayoría de los municipios notificó índices más bajos en relación a la región (31,30) y del Estado (42,83). En siete municipios no fue registrada ninguna muerte materna (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Magé, Rio Bonito, Silva Jardim y Tanguá), y solamente Maricá, São Gonçalo y Niterói presentaron tasas superiores a la región y al Estado.

Las tasas de mortalidad materna en los municipios del CONLESTE en el periodo analizado mostraron acentuada variabilidad, bastante probable en función de la rareza del evento, lo que convierte las estimativas inestables, especialmente para los municipios de menor tamaño. Los valores de este indicador puede ser preocupante, una vez que se encuentran valores elevados en el periodo analizado, esto puede ser probablemente debido a la existencia de sub-registros de esta ocurrencia y la inexistencia de comités de mortalidad materna en algunos municipios.

► Mortalidad materna en los municipios del Conleste



Taxas por 1000 nascidos vivos	Cachoeiras de Macacu	Casimiro de Abreu	Guapimirim	Itaboraí	Magé	Maricá	Niterói	Rio Bonito	São Gonçalo	Silva Jardim	Tanguá	CONLESTE	RJ
● 2000-2006	76,07	134,86	165,26	60,03	96,24	79,49	67,35	64,38	52,04	82,30	33,97	66,77	71,09
● 2007	259,07	0,00	0,00	28,99	205,46	144,30	33,31	0,00	61,92	0,00	0,00	72,87	71,36
● 2008	0,00	0,00	0,00	30,43	0,00	71,99	33,62	0,00	43,66	0,00	0,00	31,30	42,83

Fuente: SIM / SINASC / DATASUS. 2008

ODM 6 Combatir el HIV/AIDS, la malaria y otras enfermedades

Meta 7 A Hasta 2012 reducir la incidencia de tuberculosis en los municipios del CONLESTE.

Indicador:

- Tasa de incidencia de tuberculosis en los municipios del CONLESTE.

Meta 7 B Hasta 2012 reducir la incidencia de AIDS en los municipios del CONLESTE.

Indicador:

- Tasa de incidencia de AIDS en los municipios del CONLESTE.

Meta 8 A Hasta 2012, reducir la incidencia de dengue, hepatitis A y de Hanseniasis en los municipios del CONLESTE.

Indicadores:

- Tasa de incidencia de dengue en los municipios del CONLESTE;
- Tasa de incidencia de Hepatitis A en los municipios del CONLESTE;
- Tasa de detección de Hanseniasis en los municipios del CONLESTE.

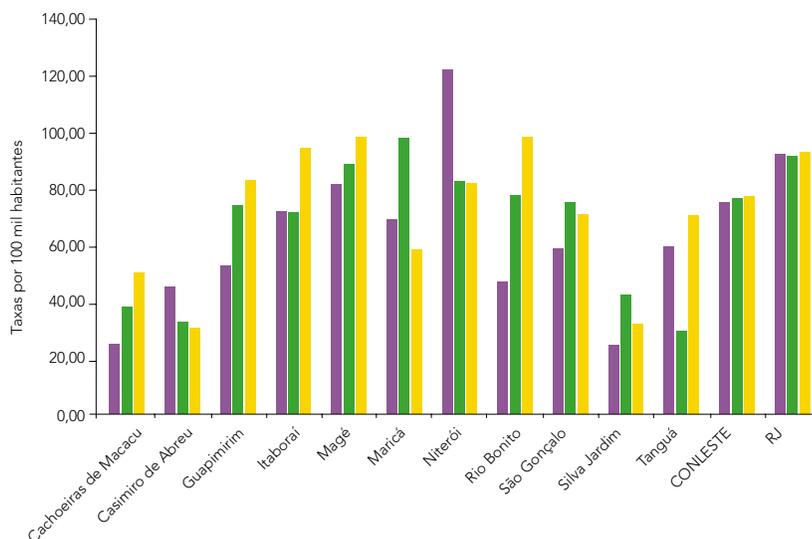
La Tuberculosis es considerada un problema de salud pública en el Brasil. A pesar de ser una grave enfermedad, una conducta terapéutica adecuada posibilita la cura de prácticamente 100% de los nuevos casos.

En el periodo de 2000-2006, considerado como la línea-base, la mayoría de los municipios presentó una tasa de incidencia de tuberculosis por debajo de la media estadual (91,12 por 100 mil habitantes) y del CONLESTE (74,19). Son excepciones el municipio de Niterói (120,7), con un índice muy superior a la media regional y estadual, y Magé (80,59) cuya tasa fue la más alta en el CONLESTE. En 2007 las incidencias de tuberculosis en la región (75,54) y del Estado (90,32) se situaron próximas a la línea-base.

Los otros municipios más impactados fueron Maricá (96,66), Magé (87,71), Niterói (81,58) y Rio Bonito (76,58), con tasas superiores a la regional. En 2008, las incidencias en el Estado (91,72) y en el CONLESTE (76,63) son semejantes a los demás periodos.

Los municipios de Magé (91,12), Rio Bonito (97,08) e Itaboraí (93,21) presentaron tasas superiores a las encontradas en el Estado. Los municipios de Maricá (57,87) y Niterói (80,98) registraron índices inferiores a los de la línea-base (2000-2006).

► Incidencia de tuberculosis en los municipios del Conleste



Taxas por 1000 nacidos vivos	Cachoeiras de Macacu	Casimiro de Abreu	Guapimirim	Itaboraí	Magé	Maricá	Niterói	Rio Bonito	São Gonçalo	Silva Jardim	Tanguá	CONLESTE	RJ
● 2000-2006	24,49	44,52	52,16	52,16	80,59	68,22	120,75	46,28	58,19	24,30	58,82	74,19	91,12
● 2007	37,75	32,48	73,34	73,34	87,71	96,66	81,58	76,58	74,15	41,81	29,31	75,54	90,32
● 2008	49,53	30,19	82,16	93,21	97,12	57,87	80,98	97,08	70,10	31,59	69,68	76,35	91,72

Fuente: SINAN / DATASUS.

ODM 7 – Garantizar la sustentabilidad ambiental

Meta 9 Integrar los principios de desarrollo sustentable en las políticas públicas y recuperar la pérdida de recursos naturales.

Indicadores:

- Proporción de áreas cubiertas por forestación en los municipios del CONLESTE;
- Proporción de áreas protegidas en unidades de conservación.

Meta 10 Reducir en 20% hasta 2012, los domicilios sin acceso a las redes de agua y a la red de recolección de residuos sólidos.

Indicadores:

- Porcentual de domicilios particulares permanentes urbanos con acceso a la red de agua y a la red general de alcantarillado en los municipios del CONLESTE;
- Porcentual de área urbana con acceso a la recolección de residuos sólidos en los municipios del CONLESTE.

Meta 11 A Hasta 2012, haber alcanzado una mejoría significativa en la vida de por lo menos 10% de los habitantes de los asentamientos precarios que viven en los municipios del CONLESTE.

Indicadores:

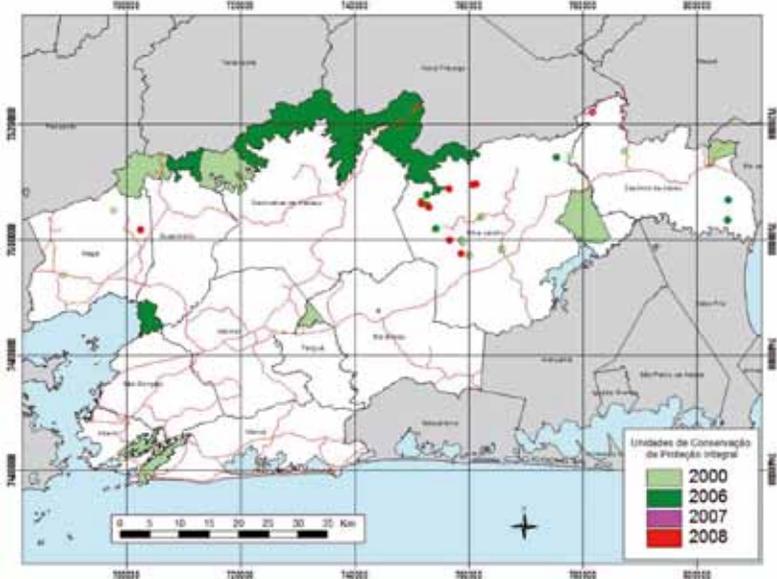
- Porcentual de área ocupada por los asentamientos precarios en relación al área urbana por municipio del CONLESTE;
- Porcentual de domicilios en asentamientos precarios, en relación al total de domicilios urbanos por municipio del CONLESTE;
- Porcentual de asentamientos precarios regularizados, en relación al total de asentamientos precarios por municipio del CONLESTE;
- Porcentual de asentamientos precarios urbanizados (agua potable, redes de alcantarillado, recolección de basuras domésticas y vías pavimentadas), en relación al total de asentamientos precarios, por municipio del CONLESTE;
- Porcentual de inmuebles regulares producidas por medio de programas oficiales de gobierno para familias de hasta seis salarios mínimos en relación al total de domicilios en asentamientos precarios, por municipio del CONLESTE.

En el año de 2000, la proporción de áreas preservadas en unidades de conservación integral era de 4,3%. En el período entre 2000 y 2006, hubo un incremento de 9,5% de las áreas protegidas. Este incremento fue debido a la creación del Parque Estadual de los Tres

Picos y de las Estaciones Ecológicas de Guanabara y Paraíso. En 2007 se registró un leve aumento en virtud de la creación de una única reserva particular del patrimonio natural (RPPN) de pequeña dimensión espacial en el municipio de Casimiro de Abreu. En 2008 fueron creadas ocho RPPN en el municipio de Silva Jardim y una en Magé, no siendo suficientes para aumentar significativamente el índice, que se estabilizó en 9,8%.

En relación al número de domicilios particulares urbanos en el periodo de 2000-2008, el CONLESTE presentó un aumento de 4,94%, pasando de 794.470 a 833.699 unidades; se destaca el crecimiento ocurrido en los municipios de Casimiro de Abreu y Marica con 15,15% y 10,87% respectivamente. En los municipios de Itaboraí y Guapimirim hubo un crecimiento de 9,34% y 9,15%, respectivamente, y continúan para el año 2010 presentando una fuerte tendencia de crecimiento.

► **Proporción de áreas protegidas en unidades de conservación**



Fuente: IBAMA e IEF-RJ

En relación al número de domicilios permanentes urbanos y a la cobertura de los servicios básicos de saneamiento ambiental en la región, se observa que el crecimiento del número de domicilios particulares urbanos no acompañó el servicio de abastecimiento de agua potable, con un déficit en 2008 de 45,57%. Existe una gran parte de la población que utiliza aljibes (pozos artesanales para extracción de agua).

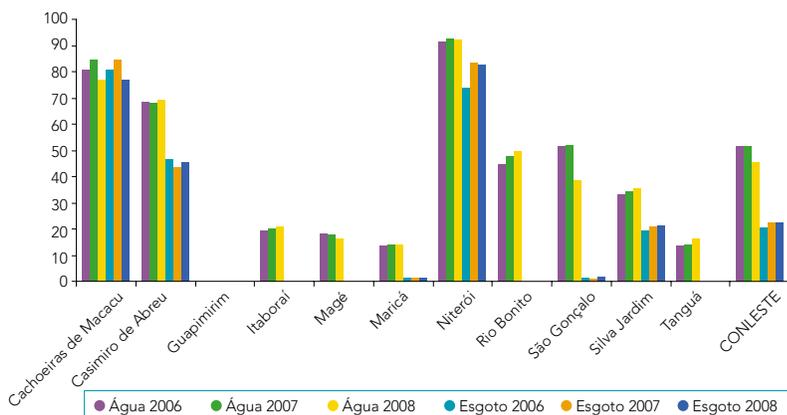
En relación al servicio de limpieza y alcantarillado, el CONLESTE presentó un aumento de 13,91% de domicilios particulares permanentes urbanos con acceso a este servicio, llegando a 2008 con 22,33% de los domicilios con este servicio prestado.

Los municipios de Niterói y Cachoeiras de Macacu presentaron durante el periodo analizado los mejores índices de saneamiento ambiental, con 92,09% y 76,60% de los domicilios atendidos por la red de abastecimiento de agua y 82,98% y 76,60%, atendidos por la red de recolección de las basuras.

En relación a los asentamientos precarios, se observa que el área urbanizada del CONLESTE presentó un crecimiento de 27,23%, pasando de 403,51 km² a 513,39 km², con destaque para los municipios de Mage, Silva Jardim e Itaboraí, con porcentuales de crecimiento de 45,77%, 45,45% y 37,97%, respectivamente.

En 2006, el CONLESTE tenía 228 asentamientos urbanos precarios (favelas), y en 2008, este número ya era de 231 áreas. Estos nuevos asentamientos surgieron en los municipios de Cachoeiras de Macacu y Silva Jardim. En el periodo analizado, la relación del área ocupada por asentamientos precarios registró un crecimiento de 18,31% en la región, pasando de 24,91 Km² a 29,47 km². En este contexto los municipios de Rio Bonito, Niterói y Cachoeiras de Macacu, fueron los que presentaron los mayores porcentuales con 90%, 64,52% y 52,0, respectivamente. En 2008, estos asentamientos precarios sumaban 64.081 domicilios, lo que corresponde a 7,69 de los domicilios permanentes urbanos de la región del CONLESTE.

► **Porcentual de domicilios particulares permanentes urbanos con acceso a las redes generales de agua y alcantarillado en el Conleste, 2006 a 2008**



ODM 8 – Acelerar el proceso de desarrollo local, con reducción de desigualdades en la región del CONLESTE

Para este ODM se establecieron 12 Metas, elaboradas así:

Meta 12 A: viabilizar el crecimiento continuo de la región por encima del crecimiento del Estado de Rio de Janeiro y del País.

Los indicadores para esta meta son los siguientes:

- Evolución del Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes;
- Valor adicionado (aproximado al PIB) en los sectores agropecuario, industrial y de servicios a precios constantes;
- Participación del valor adicionado (aproximado al PIB) del sector agropecuario, industrial y de servicios;
- PIB per cápita a precios constantes.

Meta 13 A. Atracción de mano de obra cualificada para la región.

Indicador:

- Evolución del perfil de trabajadores despedidos y contratados en la región en términos de sector de ocupación, grado de instrucción escolar y escala salarial.

Meta 14 A. Mejoría del perfil de mercado de trabajo en la región.

Indicadores:

- Evolución de la población en edad activa, de la población económicamente activa y de la población ocupada y de las tasas de ocupación, participación y desempleo.
- Distribución de la población ocupada formal (trabajo formal) y de sus ingresos por grado de escolaridad, escala salarial, tamaño del establecimiento y sector de actividad económica.

Meta 15 A. Dinamización del padrón de especialización productiva en la región.

Indicador:

- Especialización, concentración y diversificación de la estructura productiva de la región.

Meta 16 A. Dinamización de las cadenas productivas locales.

Indicador:

- Identificación de la estructura y monitoreo del empleo de las 4 cadenas productivas en la región.

Meta 17 A. Fortalecimiento del **emprendimiento** en la región.

Indicador:

- Número de PME (pequeñas y medianas empresas) criadas en la región y los empleos generados por sector de actividad económica.
- Evolución del **número** de admitidos y despedidos en el sector de comercio al **detalle**.

Meta 18 A. Adecuación del abastecimiento de energía al crecimiento de la región del CONLESTE.

Indicador:

- Consumo residencial per cápita de energía eléctrica.

Meta 19 A. Adecuación de la red de transporte al crecimiento de la región del CONLESTE.

Indicador:

- Evolución de la flota de vehículos en términos absolutos y per cápita.

Meta 20 A. Adecuación de la infraestructura de telecomunicaciones en la región del CONLESTE.

Indicador:

- Porcentaje de domicilios que poseen línea telefónica.

Meta 21 A. Adecuación de la infraestructura de atención básica en salud en la región del CONLESTE.

Indicador:

- Tasa de mortalidad general y proporcional según causas seleccionadas por sexo y escala de edad, en los municipios del CONLESTE.

Meta 22 A. Control y reducción de los indicadores de violencia en la región del CONLESTE.

Indicador:

- Tasa de mortalidad por causas seleccionadas (agresiones y accidentes de transporte) en los municipios del CONLESTE.

Meta 23 A. Mejoría de las condiciones fiscales y de capacidad de inversión en los municipios del CONLESTE.

Indicador:

- Estructura de recetas (corrientes y de capital) y despesas (costeo y capital) para los municipios del CONLESTE.

Indicadores

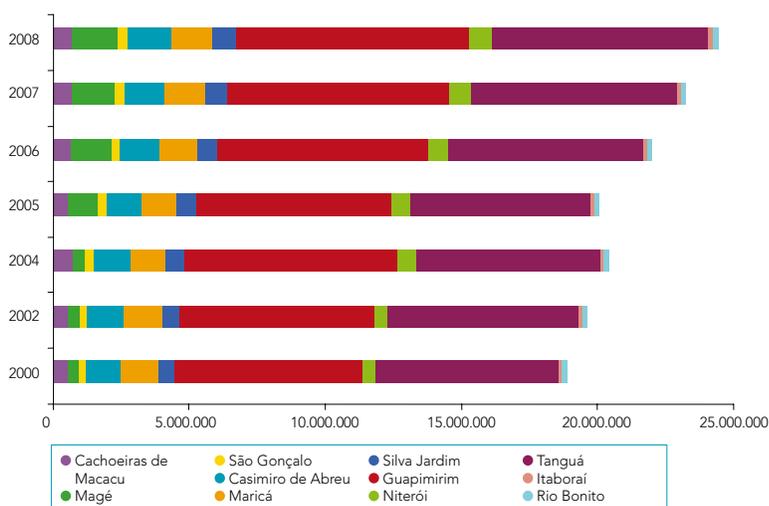
- Dependencia de transferencia de recursos
- Receta e inversiones per cápita.

De acuerdo con el gráfico de evolución del PIB en la región entre el periodo de 2000 a 2008, el PIB del CONLESTE creció R\$ 5,5 billones, pasando de \$ 18,8 billones de reales a R\$ 24,4 billones. En cuanto el crecimiento del PIB del Estado de Río de Janeiro y

del Brasil fue de 88,9 y 761,6 billones de reales, respectivamente. Siendo así, se registró un crecimiento de 29,4% para la región del CONLESTE, 39,0% para el Estado de Río de Janeiro y 38,7% para Brasil, en el periodo de 2000 a 2008.

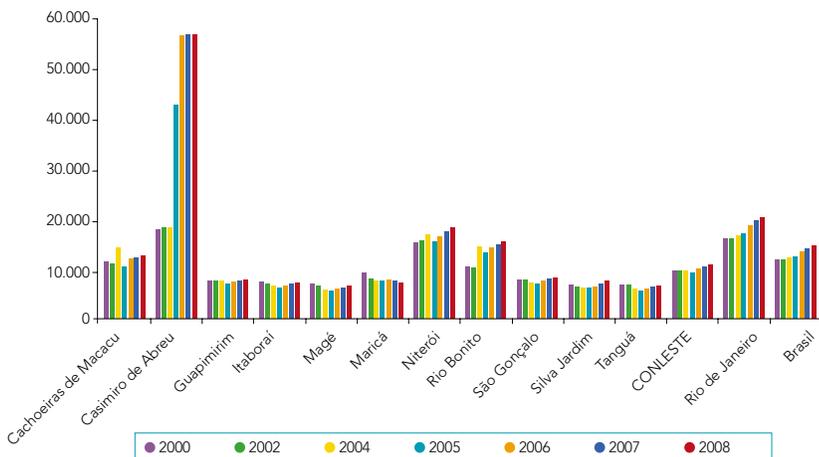
En 2008, la participación de los municipios del CONLESTE en el PIB mostró que Niteroi y São Gonçalo contribuyeron con 66,7% del PIB, seguidos de Casimiro de Abreu (6,8%), Itaboraí (6,5%) y Magé (6,3%). Los otros municipios (Cachoeiras de Macacu, Maricá, Guapimirim, Río Bonito, Silva Jardim y Tanguá), contribuyeron conjuntamente con 12,7% del PIB en la región.

► Evolución del PIB a precios constantes en los municipios (R\$ 1.000,00 de 2007)



El PIB per cápita durante el periodo de 2000 a 2008, creció 12,6% en la región del CONLESTE, mientras que en el Estado de Río de Janeiro su crecimiento fue de 27,1% y en el Brasil fue de 25,3%.

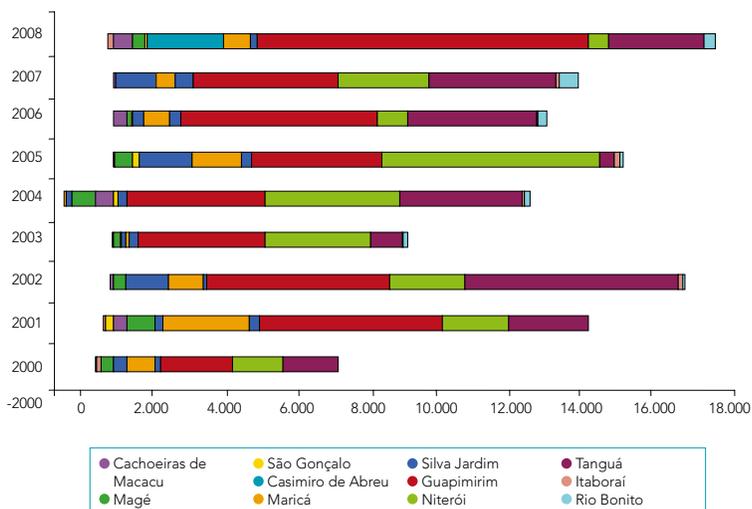
► PIB per cápita a precios constantes (R\$1.000,00 de 2007)



Fuente: 2000 a 2005: PIB municipal IBGE; 2008: estimativas en 01/07/2008 informadas por el Tribunal de Cuentas del Estado de Río de Janeiro; 2007 estimativas IBGE

Fueron creados 79.316 nuevos puestos durante el periodo de 2000 a 2008 en toda la región. En relación al empleo formal (contrato firmado y con garantías laborales) durante el periodo de 2000 -2008, la tasa de crecimiento del mismo fue de 48,2% en los municipios del CONLESTE. Durante este periodo casi 90,0% del empleo formal se concentró en los municipios de Niteroi, São Gonçalo, Río Bonito, Itaboraí y Magé.

► Creación de nuevos puestos de Trabajo



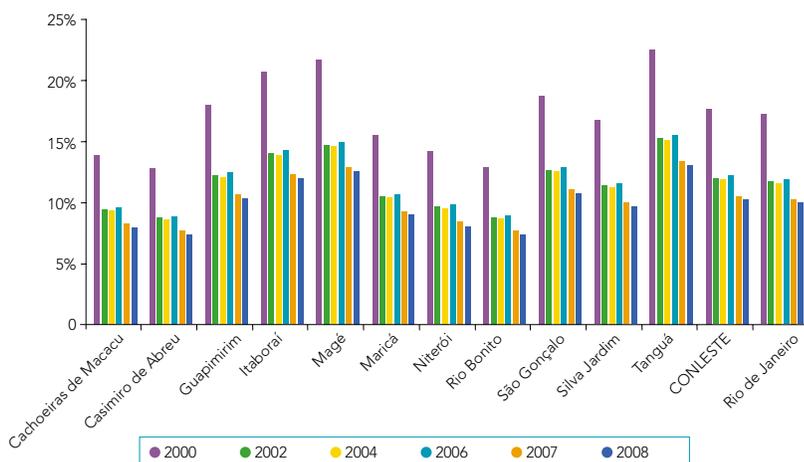
Fuente: CAGED/MTE

En el año de 2008, la tasa de desempleo registrada en la región del CONLESTE (10,2%) fue superior a la tasa observada en el Estado de Río de Janeiro (9,9%).

En relación al nivel de remuneración media mensual en la región, se observó un aumento de este indicador. En 2008, el CONLESTE tenía una remuneración media mensual de R\$1.151,00, un poco debajo de la remuneración media mensual del Estado de Río de Janeiro (R\$ 1.562,00) y del Brasil (R\$ 1.357,00).

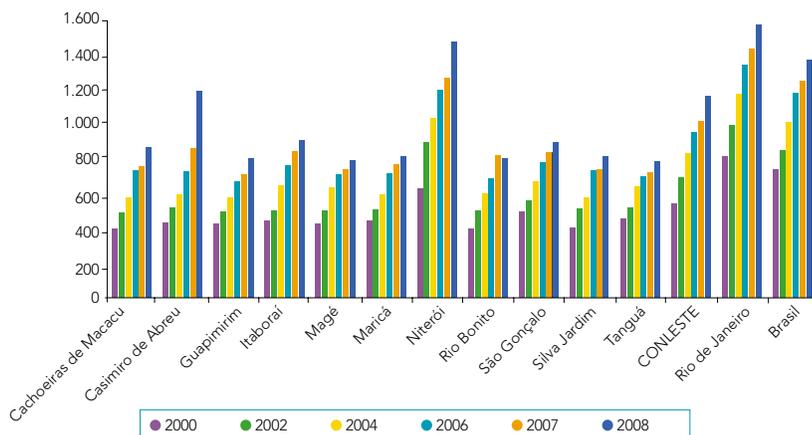
El número de pequeñas y medianas empresas (PME) en la región del CONLESTE pasó de 22.621 empresas en el año 2000, a 28.883 empresas, en el año 2008.

► Evolución de la tasa de desempleo en los municipios del CONLESTE



Fuente: Censo, PNAD, PME (para 2008)

► Remuneración media mensual de los trabajadores en el CONLESTE

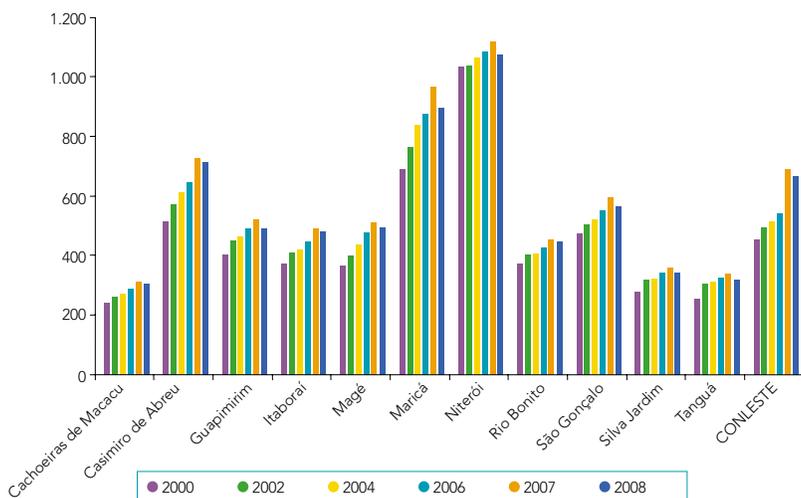


Fuente: RAIS/MTE 2008

En relación al abastecimiento de energía eléctrica, se registró un crecimiento de 43,3% entre 2003 y 2008 en la región del

CONLESTE. Se observa igualmente que el consumo de electricidad está concentrado en el segmento residencial que representa el 52% del consumo total. Este porcentaje contrasta con el valor promedio brasileño en donde el segmento residencial representa 22% del consumo total.

► Consumo residencial per cápita de energía eléctrica (kWh)

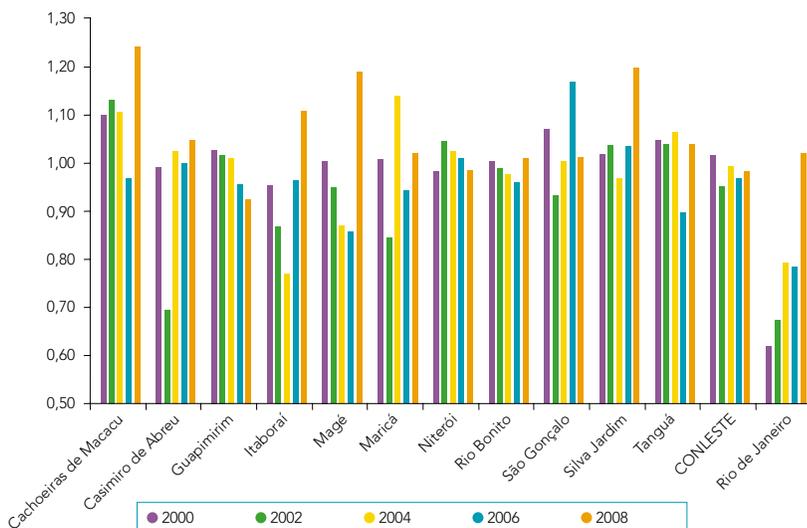


Fuente: AMPLA

En relación a la tasa de mortalidad por agresiones entre los años de 2000-2008, el menor índice fue obtenido en el municipio de Río Bonito (23,21 por 100 mil habitantes) y el mayor índice fue en Itaboraí (72,0 por mil habitantes), siendo este índice mucho más elevado que la media del CONLESTE (45,25) y del Estado de Río de Janeiro (43,19).

En relación a la situación fiscal de la región del CONLESTE verificase que, en media, los municipios están próximos al equilibrio presupuestal entre 2000 y 2008, o sea, las despendas están ligeramente por encima de los ingresos públicos. Además en el Estado de Río de Janeiro fue constatado un déficit de aproximadamente 30% entre 2000 y 2007, siendo que en el año de 2008 hubo un superávit de 2,0%.

► **Mejoría de las condiciones fiscales y de la capacidad de inversión de los municipios del CONLESTE. Equilibrio presupuestal**



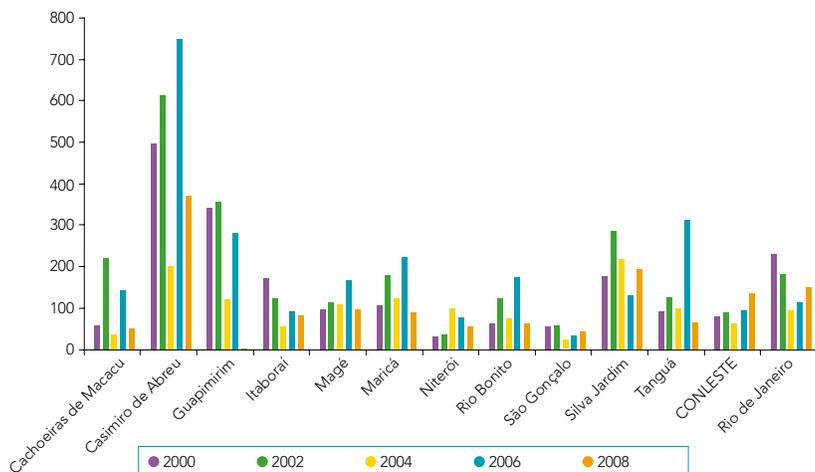
Fuente: FINBRA – STN /TCE/RJ- 2008

El ingreso presupuestal *per cápita corriente* en la región del CONLESTE registró un salto de R\$ 806,61, en el año 2000, a R\$ 1.778,22 en el año de 2008, lo que significa un aumento de 120,5%.

La inversión pública *per cápita* en el CONLESTE pasó de R\$ 79,0 en el año 2000, a R\$ 136,0 en el año 2008, lo que representó un aumento de 72,2%. En el mismo periodo la inversión pública *per cápita*, en el Estado de Río de Janeiro, pasó de R\$ 230,00 en el año de 2000, a R\$ 148,00 en el año de 2008, lo que significó una reducción de 35,6%. Es necesario resaltar que en términos generales, el crecimiento observado de la inversión pública *per cápita* en el CONLESTE entre 2000-2008 fue debido, al aumento de los ingresos de transferencias, visto que los ingresos propios tuvieron un crecimiento promedio poco relevante. Esto significa que los recursos públicos del CONLESTE provienen de transferencias del

gobierno central, lo que significa una reducida autonomía financiera para la región, siendo los ingresos propios insuficientes para costear la máquina administrativa.

► **Inversión per cápita (en R\$ de 2008)**



Fuente: FINBRA-STN/ TCE-RJ

Conclusiones

La región de los municipios del CONLESTE presenta un bajo dinamismo económico. Las inversiones del COMPERJ pueden cambiar este panorama de forma significativa, por lo tanto se hace necesario remover algunos entresijos para el desarrollo local y empresarial en la región. Para ello se hace urgente capacitar a los gestores locales en la elaboración de proyectos de desarrollo económico y social que puedan ser financiados por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), la Caixa Económica Federal y otros organismos financiadores.

Perduran todavía los bolsones de pobreza y desigualdades inter-regionales a pesar de las políticas públicas implementadas en la región, en especial el *Programa Bolsa Familia*. Políticas públicas estructurales deben ser implementadas en la región que posibiliten la generación de empleo e ingresos, la formación de mano de obra calificada para asumir los puestos de trabajo generados por el COMPERJ y por las cadenas productivas que se instalen a partir de esta inversión. Se debe acompañar este esfuerzo con la formación de cooperativas y otras formas de asociativismo que incentiven el emprendimiento en la región.

En la región se deben implementar los proyectos de incubadoras de empresas de base tecnológica (política del Ministerio de Planificación y del Ministerio de Ciencia y Tecnología). Se debe igualmente articular la infraestructura tecnológica local por medio de prácticas de cooperación tecnológica que propicien la generación de “spin-offs” de empresas de base tecnológica capaces de actuar de forma conjunta con el COMPERJ.

De manera conjunta a la dinamización de la base productiva de la región, el plano de ordenamiento territorial del CONLESTE debe contemplar la implementación de un cinturón verde formado por agro-villas integradas a las agroindustrias que visen el fortalecimiento de los productos orgánicos y también convencionales para los nuevos trabajadores que atraerá el COMPERJ.

El plano de desarrollo territorial del CONLESTE debe contener la implementación de políticas públicas que permitan el acceso de la población a fuentes modernas de energía (gas natural).

Se constata que la región va a sufrir una especie de embotellamiento de su malla de transportes debido a la atracción de mano de obra por las empresas que se instalan en el CONLESTE. Se hace indispensable la implementación de una política de movilidad urbana que contemple la integración de varias formas de transporte en la región (tren, barco y mejoramiento de las carreteras).

En relación a la universalización de la educación primaria se puede afirmar que la misma está casi universalizada en la región, pero la retención escolar ha impedido que un gran porcentaje de alumnos concluya este ciclo. Por lo tanto se hace necesario la implementación de políticas públicas educativas visando la corrección del flujo escolar con el objetivo de *ajustar* la repitencia y la evasión escolar. Igual para la enseñanza media en donde se ha identificado una evasión significativa y un desfase acentuado entre el número de egresos de la enseñanza fundamental (primaria) y los ingresantes a la enseñanza media.

En lo relacionado a garantizar la enseñanza técnica profesional se ha identificado que la región carece de escuelas técnicas a nivel medio. Esta insuficiencia demuestra la necesidad de la implementación de este tipo de enseñanza una vez que el COMPERJ demandará mano de obra industrial calificada.

En lo relacionado a los cuidados del recién nacido, puede constatar que los índices de mortalidad infantil neonatal todavía es alta en la región. Se hace necesario el acompañamiento pre-natal y la atención al parto y al pos-parto. Es necesario intensificar los programas en salud orientados a las gestantes (tanto al feto como a la mamá) identificadas como “gestantes de alto riesgo”.

Las políticas de salud que deben ser fortalecidas en la región deben contemplar igualmente la intensificación de las acciones sanitarias y sociales orientadas a la reducción de la mortalidad infantil por enfermedades infecciosas respiratorias relacionadas con el componente pos-neonatal que todavía prevalece en los municipios.

El perfil epidemiológico de los municipios de CONLESTE es bastante complejo, compuesto especialmente por enfermedades crónico-degenerativas que presentan una tasa marcada de comorbilidad y requieren en general una mayor atención debido a su complejidad. Por lo tanto, en los planos de ordenamiento territorial se debe prestar especial atención a garantizar y ampliar la cobertura de los agentes comunitarios en salud y el programa de salud de la

familia. Estas acciones deben ser acompañadas con el aumento de los lechos hospitalarios para la asistencia a casos graves viabilizados por medio de los consorcios intermunicipales de salud y de la central de regulación de lechos hospitalarios.

En relación a la sustentabilidad ambiental en los municipios del CONLESTE el monitoreo ha mostrado que la región tiene áreas desprovistas de cobertura forestal junto a los canales fluviales, en áreas correspondientes a vegetación pionera y en la cima de las montañas que constituyen las áreas de protección permanentes (APP), lo que indica una degradación de las condiciones y servicios ambientales. En este contexto se hace necesario que el plan de ordenamiento territorial contemple la recuperación de estas áreas, en especial aquellas impactadas en el *borde marginal de protección* (FMP) en canales fluviales. Las metas de recuperación de aéreas degradadas pueden ser establecidas a partir de metas de neutralización de emisiones de carbono de la inversión de la Petrobras.

En lo relacionado al saneamiento ambiental, los servicios de acceso a las redes de agua potable y alcantarillado merecen especial atención debido a la precariedad en que las mismas se encuentran.

La región de los municipios del CONLESTE, en lo referente al tema de habitación, presenta contrastes entre los indicadores por municipio en relación a los asentamientos precarios y la adopción de políticas públicas habitacionales. De acuerdo con el porcentual de domicilios urbanos con acceso a la red de agua en la región del CONLESTE, se observa que los municipios de Tanguá (12,44%), Maricá (13,26%), Magé (16,39%), Itaborai (18,95%) y Silva Jardim (29,09%) presentan respectivamente los peores niveles de acuerdo con este indicador. Prioritariamente, para los municipios mencionados y, en segundo nivel de jerarquía, para los demás municipios, se hace necesario: (1) la mejoría y ampliación en la captación de agua en la región; (2) la implantación de nuevas estaciones de tratamiento de aguas (ETAS) en escala regional; (3) la expansión de la red de distribución de agua potable.

De acuerdo con el porcentaje de domicilios urbanos con acceso a la red de alcantarillado en la región del CONLESTE, podemos observar que Magé (0,0%), Rio Bonito (0,0%), Tanguá (0,0%) e Itaboraí (0,0), São Gonçalo (0,92%), Maricá (1,17%) y Silva Jardim (17,58%) tienen los peores niveles.

Prioritariamente para los municipios mencionados y, en segundo nivel de jerarquía, para los demás municipios, se hace necesario: (1) implantación de nuevas estaciones de tratamiento de aguas negras en escala regional; (2) expansión de los sistemas de recolección y tratamiento de aguas negras con ampliación de la red de recolección. En la implementación de las acciones que visen tanto el proveer de agua, como el tratamiento de aguas negras y la ampliación de la red de alcantarillado, estas acciones deben ser parte *estructurante* de los planos regionales y nacionales de saneamiento ambiental.

De acuerdo con el porcentaje de domicilios urbanos con acceso a la recolección de residuos sólidos en la región del CONLESTE, se puede observar que los municipios tienen una cobertura total de este servicio. No en tanto se hace necesaria una atención especial para el destino final de la basura de cada municipio. En este contexto se hace prioritario: (1) implantación y monitoreo de los rellenos sanitarios; (2) implantación de la recolección selectiva de residuos; (3) apoyo a las cooperativas de recogedores de basuras.

Considerando los domicilios en asentamientos precarios en relación al total de domicilios urbanos en la región del CONLESTE, se puede observar que los municipios de Itaboraí (17,6%), Niterói (11,73%) y São Gonçalo (6,83%) representan los mayores porcentajes de domicilios urbanos en asentamientos precarios. Con el objetivo de alcanzar la meta propuesta, se recomienda: (1) regularización del uso y de la tenencia de la tierra de por lo menos 20% de los domicilios situados en asentamientos precarios; (2) urbanización de por lo menos 20,0% del área ocupada por los asentamientos precarios, con la implantación de redes de saneamiento ambiental, tratamiento de vías, implantación de un sistema de drenaje y

proyectos de áreas colectivas; (3) reasentamiento de los barrios de invasión en situaciones de riesgo; (4) producción de por lo menos, 8.000 nuevas casas para las familias de escasos recursos económicos (hasta seis salarios mínimos), respetando la directrices y propuestas definidas en los planos de habitación de interés social (PMHIS).

Principales lecciones aprendidas y recomendaciones en relación a la mancomunidad de los municipios en la estructura del Consorcio Intermunicipal de Desarrollo de los municipios del Este Fluminense (CONLESTE)

- La estructura de Consorcios Intermunicipales (mancomunidades) son un excelente medio para la prestación de servicios y/o la ejecución de obras para mejorar las condiciones de desarrollo integral y la calidad de vida de las y los habitantes de un determinado territorio. Por ende, hay que enfocar los esfuerzos en la construcción y empoderamiento de liderazgos municipales y regionales, que incorporen en su propuesta y visión a las mancomunidades como parte de la estrategia de desarrollo del país.
- Al mismo tiempo, se debe sensibilizar a las autoridades y funcionarios/as de los propios gobiernos locales sobre la importancia, trascendencia y oportunidad que supone la consolidación de las mancomunidades; ya que, en algunos casos, lejos de ser concebidas como una estructura propia y complementaria a la gestión de los gobiernos locales, las mancomunidades son vistas como algo ajeno que compite con el trabajo de las municipalidades.
- En toda mancomunidad deben existir claramente definidos, los principios y regulaciones en que se sustentará su operación; entre los cuales, la misión y visión juegan un papel preponderante.
- No debe existir ningún tipo de vinculación o influencia partidista a lo interno de las mancomunidades. La toma de decisiones

debe hacerse en estricto apego a las regulaciones propias y con respeto absoluto a los procesos democráticos, donde la votación mayoritaria sea la que se imponga y en donde cada municipio tenga derecho a un voto (independientemente de las diferencias que puedan existir entre ellos).

- La transparencia, eficacia, eficiencia y oportunidad en el manejo de los recursos y bienes que administren las mancomunidades, son requisitos indispensables para la buena marcha de las mismas. Lo anterior, aunado a un proceso permanente y sistemático de rendición de cuentas, garantizarán no sólo el éxito de la gestión sino la legitimidad y confianza entre sus propios afiliados y las y los habitantes de los territorios administrados por los municipios respectivos.
- Se debe contar con un marco normativo que defina “las reglas del juego”. Ello propiciará la gobernabilidad a lo interno de la mancomunidad y facilitará el cumplimiento de los fines propuestos. Contar con estatutos, un reglamento interno de trabajo conforme con las actividades que se desarrollan, así como con una estructura orgánica delimitada para evitar conflictos de competencias y/o resultan indispensables para el buen desempeño de cualquier mancomunidad.
- Debe existir un proceso permanente de planificación participativa que señale el norte hacia donde se dirigirán las acciones de la mancomunidad. Dicha planificación deberá estar debidamente conciliada con el presupuesto operativo y sujeta a un proceso permanente de monitoreo, seguimiento y evaluación, para poder tomar las decisiones oportunas.
- La mejor y única forma de lograr el cometido de las mancomunidades es que el desempeño técnico de la mancomunidad sea un eje transversal de la misma, que garantice que, en todo momento, las decisiones y acciones responderán a criterios técnicamente sustentados.

- Resulta indispensable la conformación de unidades técnicas especializadas que brinden soporte integral a todas las acciones mancomunadas. Por un lado, dichas unidades deben facilitar el desarrollo exitoso de los programas y la prestación eficiente de los servicios administrados por la mancomunidad, y, por otro, deben mejorar la competencia y capacidad técnica propia de los gobiernos locales que integran la mancomunidad, de manera que se genere un doble impacto positivo tanto a nivel regional como cantonal, tanto a nivel de la mancomunidad como del gobierno local.
- Tener presente que la cooperación, el mutuo auxilio y la solidaridad, constituyen la génesis de cualquier esfuerzo compartido. A partir de estos principios, es factible que la mancomunidad dedique esfuerzos a favor de los municipios más necesitados. Dichos esfuerzos, al igual que todos los demás, deben ser consecuencia de la voluntad mayoritaria de sus miembros.

Un modelo de gestión ambiental integrado el ejemplo del parque de Montemarcello Magra*

Walter Baruzzo

*Artículo traducido por Pablo Moreno



El Parque de Montemarcello-Magra

Presentación

El Parque Natural Regional de Montemarcello-Magra nace en 1995 a través de la Ley Regional N° 12/95 (Reordenamiento de las Áreas Protegidas) de la unión del Parque Fluvial de la Magra, creado con la Ley Regional N°43 del 19/11/1982, con el Área Protegida de Montemarcello, creado con la Ley Regional N°12 del 18/03/1985.

Desde el inicio de sus actividades, la autoridad del Parque ha realizado numerosos proyectos en distintos ámbitos: educación ambiental y formación; restauración, mantenimiento y limpieza de los senderos, de las áreas de descanso, de las ciclovías y de los recorridos en el territorio del Parque; monitoreo, censo y protección de la fauna; actividades turísticas y de excursiones; manifestaciones culturales, recreativas y deportivas; intervenciones de recuperación ambiental; recuperación de los asentamientos en el área protegida o contigua y restauración de algunos edificios históricos en el territorio; además contempla proyectos en el campo social como la realización de áreas de descanso equipadas y preparadas para discapacitados.

El territorio del parque se ubica entre los límites de la Liguria y de la Toscana, con una extensión aproximada de 4.320 hectáreas, rico de valores naturales, históricos y culturales, el cual atraviesa los límites de 18 municipios: Ameglia, Arcola, Beverino, Bolano, Borghetto Vara, Brugnato, Calice al Cornoviglio, Carro, Carrodano, Follo, Lerici, Pignone, Riccò del Golfo di Spezia, Rocchetta Vara, Santo Stefano Magra, Sarzana, Sesta Godano y Vezzano Ligure.

El ambiente fluvial de la baja Val di Magra, con sus amplios meandros y los pequeños lagos creados por el lento y sinuoso recorrido del río Magra, comprende zonas húmedas únicas en la Liguria, importantes para la detención y nidificación de muchas aves migratorias y

residentes como el martín pescador, la garza cinerina (*Ardea cinerea*), la garzeta (*Egretta garzetta*) y el cormorán (*Phalacrocorax carbo*). Entre la fauna íctica, es muy importante la presencia de la Lampreda de mar (*Petromyzon marinus*), recientemente redescubierta; este territorio es privilegiado dado que es el único lugar certificado en Italia en el que se reproduce.



La Val di Vara se caracteriza por colinas con bosques de castaños centenarios, pueblos de gran interés histórico y natural, fortificaciones, como el castillo Doria Malaspina en Calice al Cornoviglio, y áreas de montaña con grutas y colinas como aquellas de Riccò del Golfo y Pignone. El río Vara, que domina y diseña el valle, nace en el Apenino Ligures y fluye por alrededor de 58 km. encunándose entre meandros rocosos y alargándose en breves planicies cultivadas. El río, el cual alberga una significativa fauna íctica y anfibia, entre los cuales se encuentra el Ululone del vientre amarillo (*Bombina variegata* – tipo de batracio), representa el tramo más íntegro del Parque y es un lugar bello e idóneo, apto para practicar algunos deportes fluviales sumergidos en la naturaleza como canoa, rafting e hydrospeed. El Caprione, es el sistema de colinas que separa las aguas sur orientales del Golfo de la Spezia, de la llanura aluvional de la Magra, partiendo desde la sugestiva Punta Bianca, un espeso estrato de piedra caliza blanca. El lado

occidental, más escarpado y menos verde de aquel oriental donde domina el pino de Aleppo (*Pinus halepensis*), presenta altas paredes rocosas que dan al mar, las cuales se alternan con pequeñas playas, como la espléndida y varias veces premiada Punta Corvo, y algunas ensenadas, entre los pueblos marinos de Lerici y Tellaro. No faltan interesantes series geológicas y vestigios arqueológicos de edad romana y prehistórica como los cavane¹. De gran atractivo los pueblos históricos de Ameglia y Montemarcello.

El proyecto de certificación

En el año 2003, el parque, inicio un proyecto dirigido a la Certificación UNI EN ISO 14001 y al registro EMAS de las Autoridades Locales y de las Autoridades Públicas incluidas en el territorio del Val di Vara y de la Val di Magra. Al proyecto se han sumado la Entidad del Parque y los municipios de Castelnuovo Magra, Ortonovo, Maissana y Zignago limítrofes al área del Parque. Las Autoridades que han firmado el Proyecto han individualizado la Certificación Ambiental como el instrumento útil para realizar una recalificación ambiental de todo el territorio así como también consideran el instrumento adecuado para la promoción y el desarrollo sustentable del empresariado local y del turismo, por este motivo se han comprometido para que con el objetivo de la certificación/registro de todas las actividades y servicios sean gestionados por cada Entidad directamente o indirectamente, sin exclusiones.

Para lograr estos objetivos, las autoridades han suscrito un Acuerdo específico de programa, que individualiza la Autoridad del Parque de Montemarcello Magra como el jefe de fila (leader) y han presentado una solicitud de financiamiento a la Región de la Liguria.

La Autoridad del Parque, en su calidad de jefe de fila (leader), ha desarrollado la tarea de coordinación técnica, administrativa y económica y ha gestionado las relaciones con la región de la Liguria,

¹ Construcciones en piedra seca testimonios de la civilización megalítica

con las autoridades/agencias que han adherido al proyecto, con el organismo de certificación², con los consultores que han asesorado a las autoridades/agencias en este recorrido y con los terceros, como con la APAT³, ARPAL⁴ – Provincia de la Spezia – ASL⁵, agencias de gestión de servicio hídrico integrado. Para la gestión del Proyecto, las autoridades han constituido un Comité de gestión, definido como Comité Ambiente, que constituye la Alta Dirección del proyecto y está compuesto por los Alcaldes y por los Presidentes de cada Administración que esté involucrada; al Comité Ambiente le corresponde la individualización y la puesta en marcha de políticas ambientales zonales dirigidas a la gestión integral del territorio y a la mejora de las prestaciones ambientales.

La realización del proyecto se ha desarrollado a través de 4 fases que incluyen:

1. el desarrollo de un análisis ambiental inicial,
2. el diseño y la puesta en marcha (arranque) de un sistema de gestión ambiental,
3. la puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental,
4. el desarrollo del procedimiento (tramitación) de certificación o registro.

Durante el desarrollo de estas fases, cada autoridad/agencia apoyada por la autoridad del Parque y por los consultores, han identificado la normativa ambiental aplicable, han identificado las actividades/productos/servicios que pueden interactuar con el ambiente y se han clasificado los impactos, han definido una política ambiental y objetivos para mejorar la aplicación de un Sistema que permita

² El RINA, administrador y protector del servicio como resultado de la licitación (contrato o acuerdo).

³ Agencia para la Protección del Ambiente y para los Servicios Técnicos.

⁴ Agencia Regional para la Protección del Ambiente de la Liguria.

⁵ Empresa Sanitaria Local.

controlar y gestionar las actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el territorio y, finalmente han sostenido las visitas de inspección realizadas por la RINA en calidad de tercera Entidad (autoridad) certificadora para las autoridades que han obtenido la certificación conformes a la norma ISO 14001 y en calidad de verificador ambiental para las autoridades (entidades) que han obtenido la inscripción (registro) EMAS. Gracias al apoyo económico que han obtenido, el proyecto, el cual finalizó el 31/12/2007, les permitió obtener la certificación ambiental/registro EMAS de todos los municipios geográficamente pertenecientes a todo el territorio del Val di Vara y el de Val di Magra (alrededor de dos tercios de los municipios de la Provincia de la Spezia) cubriendo, con la excepción de la capital de la Provincia, casi la totalidad del territorio provincial con significativa presencia de actividades productivas.



El total de los habitantes que residen en las Comunas certificadas es superior a los 100.000 y constituye alrededor del 40% de la población provincial mientras que el territorio certificado representa alrededor del 60% del territorio provincial.

Aquí están los resultados alcanzados por las 25 Entidades (autoridades) que adhieren al proyecto.

Autoridad local/autoridad pública	Resultados obtenidos	Fecha
Ente Parco di Montemarcello Magra	Certificazione ISO 14001	29/06/1006
	Registrazione EMAS	14/02/2008
Comunità Montana Media e Bassa Val di Vara	Certificazione ISO 14001	29/11/2007
Comunità Montana Alta Val di Vara	Registrazione EMAS	27/06/2008
Comune di Ameglia	Certificazione ISO 14001	27/09/2007
Comune di Arcola	Certificazione ISO 14001	27/09/2007
Comune di Beverino	Registrazione EMAS	19/09/2008
Comune di Bolano	Certificazione ISO 14001	29/06/2006
Comune di Borghetto Vara	Certificazione ISO 14001	29/11/2007
Comune di Brugnato	Certificazione ISO 14001	28/06/2007
Comune di Calice al Cornoviglio	Registrazione EMAS	23/04/2007
	Certificazione ISO 14001	24/09/2009
Comune di Carro	Certificazione ISO 14001	25/10/2007
Comune di Carrodano	Certificazione ISO 14001	29/11/2007
Comune di Castelnuovo	Certificazione ISO 14001	29/11/2007
Comune di Follo	Certificazione ISO 14001	31/05/2007
Comune di Lerici	Certificazione ISO 14001	29/03/2007
Comune di Maissana	Certificazione ISO 14001	29/11/2007
Comune di Ortonovo	Certificazione ISO 14001	27/09/2007
Comune di Pignone	Registrazione EMAS	24/11/2008
	Certificazione ISO 14001	30/06/2009
Comune di Riccò del Golfo	Certificazione ISO 14001	25/10/2007
Comune di Rocchetta Vara	Certificazione ISO 14001	29/11/2007
Comune di Santo Stefano	Registrazione EMAS	19/09/2008
Comune di Sarzana	Certificazione ISO 14001	28/06/2007
Comune di Sesta Godano	Certificazione ISO 14001	25/10/2005
Comune di Vezzano Ligure	Registrazione EMAS	22/12/2008
Comune di Zignago	Certificazione ISO 14001	29/11/2007

El territorio certificado en la Provincia de la Spezia, incluida la Comuna de Varese Ligure, primera Comuna certificada en Europa, constituye hoy en día, el área certificada más amplia de Europa y es

considerada la contigüidad de los dos Valles, asume la connotación de “distrito administrativo”.

El Distrito Administrativo de Val di Vara y de Val di Magra han obtenido el 29/11/2007, la acreditación de Certificación Ambiental.

Sin embargo este es solo uno de los resultados que se han logrado, los beneficios que cada Entidad ya ha conseguido como resultado de la adopción de un SGA y de su certificación son numerosos, entre estos se pueden citar:

- la racionalización y el monitoreo constante de los consumos energéticos y de los recursos,
- el monitoreo de las emisiones contaminantes,
- el control y el mantenimiento del cumplimiento legislativo,
- el control y la reducción de los costos,
- el mejoramiento de la imagen de la autoridad,
- la disminución de los riesgos ambientales futuros.

Los resultados de este proyecto no se sustentan sin embargo, exclusivamente con el reconocimiento de una certificación, la última finalidad del proyecto era la recalificación de la imagen de todo el territorio; las Entidades que han adherido al proyecto han individualizado en la norma internacional UNI EN ISO 14001 y en el Reglamento EMAS los instrumentos idóneos para la optimización de la gestión ambiental del territorio por su propia competencia y reconociendo la certificación ambiental también como el instrumento útil para la promoción y el desarrollo sustentable de las iniciativas empresariales locales y el turismo y para la definición de políticas ambientales integradas entre las entidades del territorio. En esta perspectiva el valor agregado del proyecto está constituido por la caracterización del estado de vulnerabilidad ambiental común en las distintas entidades, tal criticidad han sido analizadas y enfrentadas de una forma unitaria.

Hasta hoy día, las principales problemáticas que se han enfrentado se relacionan con la gestión de los residuos (basuras), con el servicio hídrico integrado y por los asbestos que se encuentran en las estructuras privadas ubicadas en el territorio.

Los primeros resultados en este sentido, han sido la puesta en marcha o ejecución de una investigación cognitiva enfocada a realizar un censo de la presencia de asbestos en las estructuras privadas de las entidades que se encuentran en el territorio que han adherido al proyecto y a la aprobación por parte de todos los Municipios de un procedimiento acordado con los actores gestores del servicio hídrico integrado con la finalidad de permitir que cada entidad desempeñe de la mejor forma posible su propio rol de control e influencia sobre el proveedor en relación con la gestión de los impactos ambientales indirectos vinculados al desarrollo de sus actividades.

El proceso de certificación de las Entidades es parte de un programa más amplio que incluye un conjunto de acuerdos y estrategias comunes dirigidas a mitigar los impactos ambientales territoriales y a recalificar y mejorar la calidad ambiental del área.

Para realizar una efectiva recalificación del territorio, los objetivos para lograr una mejoría y los procedimientos de gestión ambiental propios del proceso de certificación, no tienen que permanecer como una exclusiva prerrogativa de las Entidades (autoridades/agencias), sino que tienen que ser compartidos y adoptados también por las actividades productivas y receptoras (vulnerables) que impactan sobre el territorio.

Para esto, todas las Entidades que pertenecen al Distrito Administrativo se han comprometido en la identificación y en la promoción de protocolos de acuerdo y proyectos enfocados a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental en el sector público y privado.

Todas las Entidades que han adherido al Proyecto han decidido mantener activo el Comité Ambiente, como un órgano necesario para la implementación de políticas ambientales enfocadas a la gestión

Obras por etapas: una alternativa dinamizadora y participativa con las comunidades. Caso del camino austral

Antonio Horvath Kiss

Ingeniero Civil MScCE
Senador de la República



I. Aspectos generales

En el país existen aún extensas áreas en las que se viven condiciones de aislamiento. La Zona Austral de Chile (representa un 34% de la superficie Sudamericana del país), el sector costero y la zona cordillerana constituyen ejemplos con diferentes grados de esta condición. Ver tabla 1. Esta situación de aislamiento, con poca población, se da aún en muchos países del mundo y no corresponden a áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad.

► Tabla N° 1

(Censo 2002)

Unidad territorial	Población	Sup (km ²)	Densidad población
Provincia de Palena	18.971	15.301,9	1,24
Región de Aysén	91.492	108.494,0	0,84
Región de Magallanes	150.826	132.297,2	1,14
	261.289	256.093,10	1,02

No se incluyen Chiloé ni las comunas de Cochamó y Puelo que también corresponden a la Zona Austral.

El conjunto de estas áreas representa más de un 46% de la superficie de Chile Continental, y analizadas con 12 factores se han denominado también como Fronteras Interiores (falta de integración, servicios, educación, salud). La falta de acceso ha significado escasa población, un desaprovechamiento de los recursos y en un daño de estos por falta de conocimiento, asistencia técnica, capacitación y fiscalización. La erosión y desertificación de 48 millones de hás. (63% de la superficie del país) es un indicador de este fenómeno (Cuadro 1). Esto ha tenido como consecuencia un desarrollo sin

armonía y un franco desequilibrio entre el sector urbano y rural. Algunas raíces de la pobreza tienen su origen en esta situación.

► Cuadro N° 1

Erosión y desertificación en Chile

Superficie há.	Clasificación	Área	Causas
10.800.000	Desertización y sanilización de áreas regadas	Desierto con dunas regadas y oasis	Mala práctica de regadío
6.381.000	Desertificación acelerada	Región prealtiplánica, altiplánica y cordillera andina	Tala, sobrepastoreo, leña
2.166.000	Desertificación acelerada	Sector Costero Regiones I, II y III	Tala y leña
10.359.000	Fuerte erosión y degradación	Norte Chico y entre los paralelos 25 y 32 grados	Tala, siembras inadecuadas, sobrepastoreo y explotación minera intensa
434.000	Desertificación fuerte	Zona Costera Valparaíso y Coquimbo	Siembra inadecuada y sobrepastoreo
4.679.100	Erosión grave, zanjas	Cordillera de la Costa entre Quillota y Chol Chol. Cordillera andina, premontaña entre Santiago y Santa Bárbara	Siembra inadecuada. Actualmente explotación de pino.
123.000	Erosión con formación de dunas	Sector costero Los Vilos a Valdivia	Mal manejo de cuencas
3.034.000	Erosión, aceleración progresiva del ciclo hidrológico	Cordillera Andina entre los paralelos 32° y 38°.	Tala, explotación indiscriminada de bosques, leña. Incendios
4.356.000	Riesgos desertificación, erosión, aceleración ciclo Hidrológico	Zona Sur entre los paralelos 38° y 42°.	Explotación inadecuada de bosques

Continuación

Superficie há.	Clasificación	Área	Causas
1.896.200	Erosión Grave "La más fuerte de Chile"	Zona Austral entre los paralelos 43° y 46°.	Incendio, sobrepastoreo
4.906.000	Erosión fuerte, voladura del suelo. Desertificación fuerte.	Parte Oriental de la XIª Región y sector Nor-oriental XII Región	Sobrepastoreo

Si se comparan los resultados de los censos de población entre los años 1970 y 1982 se puede advertir un descenso de la población rural de un 24,8% a un 17,8% y a un 13,4% el año 2002.

En 1960 la población rural representaba un 31,8%. Ref. 5. En la Región de Aysén la población rural bajó de un 36,05% a un 22,95% en 1982, Ref. 8, y a un 19,54% el año 2002.

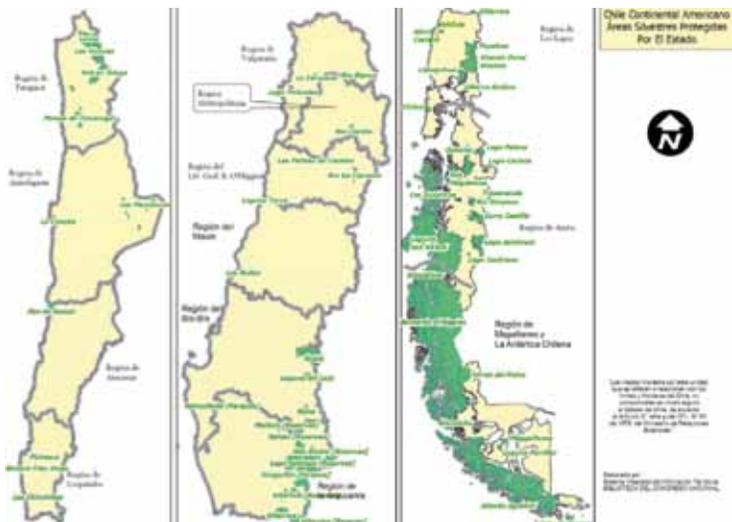
► **Tabla 2**

Territorio	Poblacion Rural			
	Censo 1970	Censo 1982	Censo 1992	Censo 2002
Provincia de Palena	11.669	11.671	13.349	11.347
Región de Aysén	18.136	15.233	22.707	17.885
Región de Magallanes	12.361	12.876	13.240	11.157
Total	42.166	39.780	49.296	40.389
Población Total de Aysén	50.300	66.361	80.501	91.492
% Población Rural de Aysén	36.05	22.95	28.20	19.54

La migración desde el campo a poblados menores e intermedios es un fenómeno de carácter mundial, para el caso del país lo grave es que para esta relevante porción del territorio nacional esta migración se produce sin que los recursos se aprovechen y desarrollen, y a que además ésta se produce a urbes mayores y no a las de carácter intermedio. Los migrantes en su mayoría no tienen resuelta su situación económica.

Un estudio comparativo entre las regiones de Los Lagos y de Aysén, indica que en esta última el proceso de urbanización ha interferido las etapas de integración y la de aprovechamiento intensivo de los recursos. Asociado a esta urbanización ha habido una hipertrofia del sector terciario de la economía y en especial de la burocracia estatal. Ref.1.

A esta situación de abandono se ha superpuesto desde los años 90 otro fenómeno nuevo, que es la compra masiva del territorio para conservación, declarando parte de ellas como parques privados o de organismos con directorios que incluyen parte del sector público, académico y religioso. Las compras son hechas por ONG nacionales e internacionales o solo por privados. La suma de territorio adquirido para estos fines alcanza ya 1 millón de há. Estos terrenos tendrán un valor cada vez más creciente en un planeta en que las crisis ambientales son agudas (cambio climático, pérdida de la biodiversidad, erosión y desertificación, crecimiento de la población urbana, falta de agua y de disponibilidad de energías renovables). Estas compras además de su objetivo ambiental constituyen una excelente inversión, lo que para algunas regiones y casos, produce una sustitución de la población local o dificulta la continuidad territorial del país con la Zona Austral (Pumalín). Hay otros en que estos proyectos integran positivamente a la comunidad local (Iníó en Tantauco). Lo que sí es objetivo el que estos proyectos de conservación se realizan donde más superficie tiene el país bajo el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE). El SNASPE alcanza al 20% de la superficie nacional y el 85% de éste se encuentra en la Patagonia Occidental (ver mapa).



Para regiones y áreas completas de aislamiento se dan usualmente círculos del tipo “vicioso”. Poca demanda de recursos por poca población; poco conocimiento de los recursos por falta de acceso y por ello desconocimiento de los costos y de la definición de las soluciones para salvar estas dificultades.

La mejor fórmula para revertir esa condición de abandono y desconocimiento general, la constituyen las obras y actividades realizadas gradualmente en forma focalizada que permiten –más bien hacen insustituible– la participación local de las comunidades y de las regiones, por lo que denominaremos Obras y Proyectos por Etapas.

Esta manera gradual de concebir proyectos y realizarlos tiene múltiples ventajas: sociales, ambientales, técnicas, económicas también, éticas y estéticas. Permite generar proyectos adecuados, asegurar la necesaria participación local, salvar restricciones económicas y también las que resultan más difíciles, las de mentalidad o prejuicios respecto a las vocaciones de desarrollo y vencer la tendencia de hacer grandes obras sobredimensionadas

(los denominados elefantes blancos). Muchos prefieren sacrificar las comunidades por el “algo definitivo o nada” y en general las autoridades no gustan de inaugurar pequeñas obras porque no tienen impacto en los medios de comunicación y no dejan una huella tan personal.

La intervención gradual mediante proyectos por etapas permite superar el aislamiento y absorber los rezagos de tiempo (es decir el período entre que se ejecutan y entregan sus servicios) y generar emprendimientos entre las etapas de las obras, así como el estudio de los recursos, fomentar el interés de las empresas y la implementación de los proyectos productivos. En el fondo se tiene un proyecto con visiones de futuro que permite el crecimiento gradual –de tipo casi orgánico– en armonía al desarrollo humano y de las personas. Esta concepción y resultados se explican en Ref. 4, respecto al Camino Austral y en Ref. 6 como alcance metodológico con otros ejemplos de aplicación.

Hay un gran campo y variedad de aplicación de proyectos por etapas de tipo público y privado con fórmulas para cada situación. Entre éstos se pueden mencionar: la construcción de caminos, aeropuertos, obras portuarias, edificios públicos y privados, el desarrollo de energías renovables no convencionales (para las cuales Chile tiene un alto potencial y diversidad ver Tabla 3), obras de riego, obtención de aguas, de eficiencia, y ahorro energético, cultivos locales, recuperación de suelos, proyectos pilotos o demostrativos como lo demuestran los proyectos PNUD – PPS (Programa de Pequeños Subsidios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). En estos proyectos las obras comunitarias y los propios habitantes regionales juegan un rol relevante y fundamental. Al contrario de realizar grandes obras de inmediato y en corto plazo y sin etapas, se produce un daño social muchas veces irreparable como sucede con los efectos de los denominados megaproyectos, que son realizados por empresas y personas ajenas a la zona y no integran y más bien ahuyentan o dañan el tejido social de las comunidades.



Muelle con Linkspan (Noruega)
 Aporte Arquitecto Naval Mario Sepúlveda Buhring

► **Tabla 3**

Energías renovables que pueden ser implementadas gradualmente

Tipo de energía	Potencial Teórico (Mw)	Potencial Aplicable (Mw)
Geotermia (A. Lahsen, A. Hauser)	16.000	5.000
Pequeñas y medianas centrales (ACERA)	33.000	10.000
Mareomotriz (Alakaluf)	164.000	5.000
Solar (UTFSM)	100.000	250 *
Eólica (Megawind, mapas eólicos)	5.000	2.000
Biomasa (FAO 2007)	6.000	2.000

Una experiencia concreta de esta concepción de obras por etapas la constituye la construcción de vías de comunicación de la Región de Aysén.

II. Implementación de caminos por etapas:

Una importante experiencia a compartir en la concepción y ejecución de proyectos mediante construcción por etapas es la construcción de caminos en la Zona Austral, especialmente el del Camino Longitudinal Austral (también conocido como Carretera Austral, que es su proyección futura).

La movilidad es una de las características del ser humano. En su andar este procura combinar la definición de rutas y el costo de salvar los obstáculos que le presenta la naturaleza, definiéndose de este modo las fases o etapas según sea su condición y tipo de vehículo.

En el caso de caminos, las primeras etapas corresponden a los senderos o picadas mejoradas que han sido emprendidas por los pobladores y colonos mismos con esfuerzo de muchos años y que usualmente han comprometido en este objetivo a más de una generación. Estos senderos tienen obstáculos como ser: tramos rocosos acantilados, pantanos o cursos mayores de aguas que obligan a realizar largos rodeos o bien arriesgados trayectos. Si se interviene justamente en estos obstáculos se pueden asociar beneficios apreciables para los colonos y por ende para el asentamiento de ellos. Estos senderos constituyen también rutas de turismo, de intereses especiales o ecoturismo, por ser de muy bajo impacto y permitir el contacto y disfrute con la naturaleza, así como la fiscalización y el desarrollo de senderos interpretativos adicionales.

En base a reconocimientos y entrevistas a pobladores y comunidades regionales se obtuvieron los datos que permiten evaluar las condiciones base y con ello asociar beneficios a grados de intervención. Ellos son fácilmente comprobables al recorrer cualquier sendero de la Zona Austral o de los sectores aislados del país. Las magnitudes mismas están sujetas a discusión y pueden variar también entre los distintos valles. Para ello se confeccionó un modelo de evaluación que permite aplicarse con los datos correspondientes en otras áreas en forma sencilla.

La etapa siguiente a un sendero sin obstáculos, corresponde a la Senda de Penetración, que permite condiciones más seguras de paso para los animales y cabalgaduras, así como también de bicicletas y motocicletas y en algunos casos el paso de vehículos livianos y de poco ancho, con un flujo más continuo y apto de usar en cualquier época del año. La senda de penetración requiere de un anteproyecto de camino que corresponde a un futuro trazado, lo cual le asocia otras ventajas (agregación de inversiones, fase experimental, readecuación de estudios, participación local) Ref. 4. En el caso de la remoción de los obstáculos de los senderos también se procura ajustarlos a un posible futuro trazado de Senda y Camino. Las etapas siguientes corresponden a la de Huella (temporada, de tierra) y Camino de Penetración (con carpetas de rodado de ripio, curvas horizontales no inferiores a 20 mts, y pendientes no superiores al 12% en tramos cortos y mejorables a un futuro cercano).



Etapas de Senda en Paso de Las Llaves

La idea de realizar sendas en vez de caminos por etapas es antigua. Ref. 10. Sin embargo, es necesaria una sistematización, tener metodología de evaluación y aplicarlas con una política definida y adoptada tanto a nivel local como nacional.

► La Tabla N° 4

señala en forma práctica la relación entre obstáculos y soluciones en etapas básicas.

Obstáculos	Soluciones
1. Bosque denso	Despeje de faja con raleo selectivo y reciclaje
2. Pantanos	Envaralado, geotextil, drenaje
3. Curso de agua	Cables, pasarelas, balsas, puentes
4. Acantilados	Cortes puntuales, balseos alternativos en primera etapa y construcción de senda.
5. Huellas y Caminos vecinales	Drenaje, alcantarillas y ripiaduras



Balsa Palena empujada por la corriente del río, permite el paso de los primeros vehículos. Luego de la construcción del puente definitivo se trasladó a otro río de Aysén.

Estos obstáculos y dificultades son fácilmente identificables en la zona costera (ej.: Morro Curauma, entre Valparaíso y Algarrobo), y en Zonas de Montaña (Lago Pirihueico), del paso Valdivia Huahum, y en la Zona Austral para acortar gradualmente a cero los transbordos de los fiordos Comau y Reñihué.

En el caso de la ausencia de conectividad terrestre entre Chaitén y Puerto Montt resulta ejemplar este tipo de solución para los más de 123 mil habitantes afectados por el aislamiento (Palena 18.990, Región de Aysén 104.843, población proyectada por el INE al 2010). Se cuenta con estudios de ingeniería aprobados por el Ministerio, requieren ser replanteados en terreno, adquirir legalmente la franja fiscal que se dejó ex profeso no declarada como Santuario de la Naturaleza e iniciar la construcción de la senda; con ello adaptar el estudio a la realidad y construir un camino continuo con el mayor cuidado ambiental. Esto es posible materializarlo con empresas locales, Vialidad, CMT, comunidad y la participación de las Fundaciones Huinay y del Parque Pumalín. Un camino bien hecho no sólo es compatible sino necesario para valorar y proteger un parque (público o privado). Un buen ejemplo de ello se da en casi 100 kms. del Camino Austral que atraviesa el Parque Nacional Queulat, que permite controlar plagas y fuego, instalar guardaparques, una red de senderos y huellas, y además el haber podido detener un proyecto aurífero en el río del mismo nombre. El tramo pendiente del Camino Austral de 80 kms entre Pichanco y Caleta Gonzalo se puede construir en un período de 4 años, en forma económica y con respeto ambiental. La mejor demostración es que el tramo faltante de 280 kms. entre Chaitén y Coyhaique se construyó entre 1976 y 1982 con terrenos y tramos muy difíciles (Cuesta Moraga, Lago Risopatrón, Fiordo Puyuhuapi, Cuesta Queulat, Piedra El Gato y Lago Las Torres) y se realizó en 5 años con más precariedad tecnológica y menos medios económicos que los actuales.



Cuesta del Queulat en el Parque Nacional que permite conectar el portezuelo de 500 m.s.n.m. que conecta con el Valle del Río Cisnes.

Al intervenir por etapas se pueden asociar beneficios en forma objetiva, como lo son ahorro de transporte y el desarrollo de los recursos y servicios según los distintos grados de manejo hasta su potencial productivo, que den garantías de sustentabilidad.

Un caso típico es el de los bosques susceptibles de intervención, en que los árboles muchas veces mueren de viejos sin posibilidad de aprovecharlos racionalmente con buenos planes de manejo. Además hay una serie de beneficios más difíciles de cuantificar como la integración armónica del país, soberanía, equilibrio urbano-rural, el control y estudio del medio ambiente, desarrollo de nuevos recursos como mineros, energéticos, turísticos, agrícolas, acuícolas y ganaderos, a través de planificación participativa y dinámica, permiten aplicar instrumentos como el Ordenamiento Territorial, la Zonificación del Borde Costero y el Manejo Integrado de Cuencas, para definir compatibilidades e incompatibilidades. Además, con este método de implementación gradual se abren los accesos a servicios como la educación, la cultura, salud y seguridad ciudadana.

► **Tabla N° 5**

Indicadores afectados por variaciones en las condiciones de accesibilidad y/o transitabilidad

	Sendero con obst	Sendero sin obst	Senda de penetración	Huella	Camino de penetración
Potencial ganadero	16-34%	44%	54%	70%	100%
Potencial forestal	-	-	-	79	100
Velocidad de a Caballo	15 km/día	30	50		
Velocidad de Arreo					
Bovinos	35 km/día	7.0	12,0		
Ovino	3.0 Km/día	6.0	10.0		
N° de animales arreados por día					
Bovinos	10	20	35		
Ovinos	37	75	100		
Transporte de Lana	10	15	25	20	
Cantidad de Lana	50 kgs.	80	80	250	
Destare (Talaje equivalente)	2,5	2.0	1,5		
Mortalidad % por día Arreo					
Bovinos	0,3%	0,25%	0,125%	0,1%	
Ovinos	1,5%	1,0%	0,3%	0,2%	
Accidentes					
Bovinos	0,67%	0,56%	0,28%	0,22%	
Ovinos	3,35%	2,23%	0,12%	0,44%	
Accidentes (talaje adicional)	7,5%	6,0%	4,5%		

OBS.1: En el Litoral los valores pueden afectarse hasta por un 50%.

OBS. 2: Para caminos existen metodologías establecidas y los valores se consideran para los distintos tipos de vehículos.

Para la evaluación económica de las diferentes alternativas resulta aconsejable utilizar la de excedentes del productor y los ahorros de tiempo y transporte.

III. Metodología de Evaluación

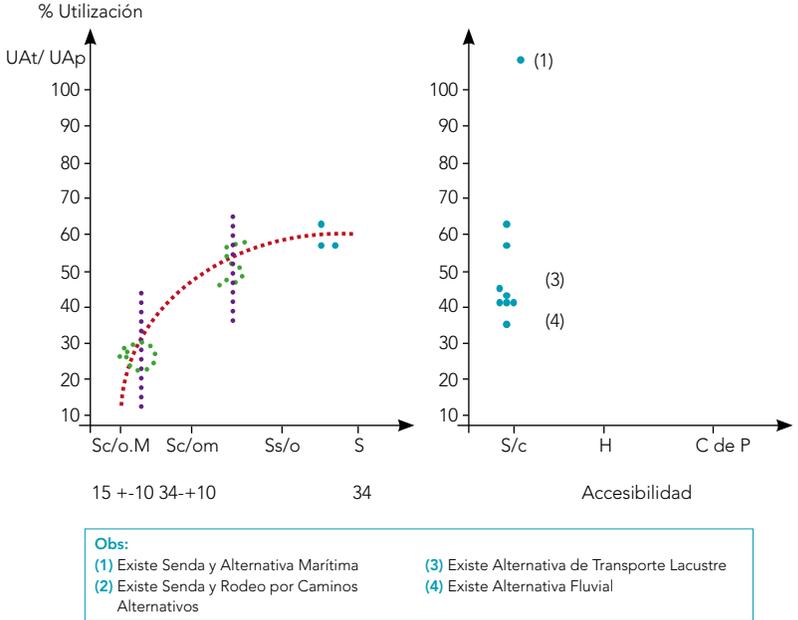
En la determinación de beneficios, resulta conveniente aplicar la de los excedentes del productor, consideradas las curvas de oferta y demanda. Estas en términos prácticos relacionan cantidades producidas, precios percibidos y costos de producción, con y sin proyectos. También se utilizan los ahorros de costos de transporte y en el caso de sendas los de destare y accidentabilidad de animales ovinos, bovinos y caballares.

Según las características de los proyectos o del conjunto de ellos, se pueden introducir simplificaciones como que al mejorar el acceso el precio del mercado no varía y en el caso de los costos marginales recurrir al costo medio variable.

Un aspecto importante lo constituye el grado de utilización de los predios en base a investigaciones de antecedentes en la Zona Austral. Con la ejecución de cartas temáticas se logró correlacionar las dotaciones de ganado o porcentaje de utilización de los predios respecto a su potencial, en función de la accesibilidad. La relación se señala en la Fig. N° 1.

► **Figura N° 1**

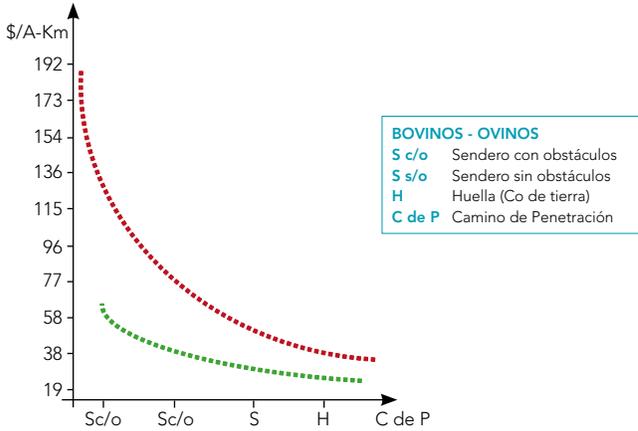
Intento de correlación entre el porcentaje de uso del potencial ganadero y sus condiciones de accesibilidad



Para el caso de los costos utilizando los datos de la Tabla N° 5, se obtienen los costos y beneficios de transportes, de ganado ovino y bovino, según se señala en la Fig. N° 2.

► **Figura N° 2**

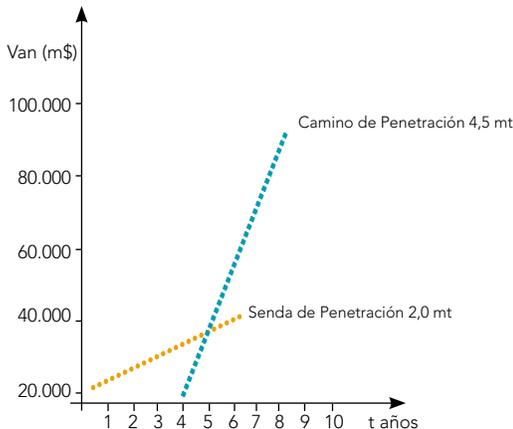
Costos de transporte de ganado



Con estos antecedentes, se confeccionó un modelo de evaluación social de proyectos que permite evaluar cada uno en sus distintas etapas o bien un conjunto de proyectos estableciendo sistemas o redes. Ref. 6. Esto sirve para abordar en conjunto regiones completas.

► **Figura N° 3**

Análisis de los años de inversión para dos tipos de caminos entre lago verde y las juntas



IV. Evaluación de los recursos y posibilidad de implementar emprendimientos

Para la evaluación de los recursos, principalmente ganaderos y forestales, en primera etapa se han utilizado los sensores remotos para la confección de cartas temáticas, los antecedentes históricos y encuestas directas.

Estas distintas fuentes permiten validar la información.

Para este objetivo, en la Región de Aysén se contrató con el Centro de Estudios Espaciales de la Universidad de Chile, en convenio con CONAF y el MOP, la confección de cartas temáticas 1:50.000 de prácticamente todo el territorio.

Estas cartas permiten utilizar el método de superposición (de Ian McHarg) o mediante celdas, en conjunto con las cartas de IGM a la misma escala. Así se evaluaron los recursos que realmente permiten intervención sin efectos dañinos al medio ambiente y al propio recurso como erosión, sobretalaje y riesgo, como avalanchas, deslizamientos y erosión fluvial.

Si además se superpone la información de Tenencia de la Tierra, Ref. 9, es posible focalizar en los pobladores la asistencia técnica o bien la adquisición o arriendo de las porciones que no se utilizan de los predios correspondientes.

Al incorporarle las correcciones sociales (empleo, programas sociales y externalidades), resulta posible evaluar los distintos proyectos en forma sistemática.

V. Obras comunitarias, participación y emprendimientos locales

La realización de proyectos en forma gradual con una planificación participativa dinámica y flexible, de uso de las opciones del territorio, da garantías de un proceso oportuno, de las consideraciones por parte de las comunidades locales y de las regiones del país.

Las labores correspondientes a las primeras etapas son en su mayoría ejecutadas por personas del lugar o cercanas, con herramientas y maquinarias sencillas, lo que permite capacitarlas en tiempo breve y formar capacidades de emprendimiento. Los pobladores realizan fosos, despeje de fajas con raleo, construcción de campamentos, alcantarillas de maderas, pasarelas, movimientos de tierra y roca y puentes. Todas estas labores después las pueden realizar en sus propios predios (caso de Tito Altamirano del sector Ríos del Silencio y Risopatrón).

Fue tal la demanda para este tipo de trabajos en Aysén que se implementó una división especial en Vialidad a fin de trabajar con los pobladores y resolver sus obstáculos. La realización de trabajos comunitarios del Misionero Guaneliano Padre Antonio Ronchi es digna de destacar; él entregó víveres obtenidos de organismos internacionales (Cáritas y otros), herramientas, motores, a cambio de trabajos en beneficio de las propias comunidades, constituyendo un ejemplo extraordinario de cómo movilizar positivamente a comunidades aisladas. A su trabajo y método se debe la construcción de embarcaciones, talleres, aserraderos, poblados, escuelas, iglesias y sedes comunitarias, también microcentrales hidroeléctricas, entre otros muchos casos. Es muy relevante que las instituciones públicas tengan capacidad y experiencia propia en el hacer, no se puede fiscalizar bien lo que nunca se ha hecho, y menos si no es con las comunidades beneficiadas. Esto significa una mayor tarea administrativa, pues hay que manejar muchos contratos de distintos tipos y simultáneamente. Además a las autoridades –por lo general– no les gusta inaugurar obras de pequeño monto y tamaño.

Los beneficios sociales de empoderar a las comunidades y desarrollar emprendimientos locales constituyen verdaderos semilleros de contratistas y empresas de todo tamaño para el país. Esto les permite después realizar o postular a otro tipo de obras en sus propios predios y variar sus servicios a áreas como el turismo rural e intereses especiales (como el caso PAEX en el Campo de Hielo Patagónico Norte). Se dan los mismos casos para las energías

renovables no convencionales, y en las viviendas progresivas o ampliaciones, mejoramientos y aislamiento térmico de éstas, con contratistas menores y maestros calificados. Del mismo modo se pueden implementar desde postas hasta centros de atención médica, hospitales básicos hasta los de mayor complejidad, y en el caso de la educación, con establecimientos básicos unidocentes hasta Educación Media Politécnica, Bachillerato, y finalmente Universidades.

Las municipalidades deben jugar un rol importante en este tipo de obras junto con servicios públicos. Desgraciadamente en nuestro país la mayoría está sobrepasada en sus responsabilidades y atribuciones y muy deficitarias en sus presupuestos. Las Juntas de Vecinos, organizaciones territoriales, corporaciones de desarrollo, fundaciones, con apoyo de asistencia técnica y de terreno, pueden alcanzar un rol relevante en esta materia, asimismo fondos nacionales e internacionales (como es el caso del PNUD – PPS). Se requiere de una estrategia política que permita e incentive esta modalidad participativa que empodere a las comunidades y las haga crecer como integrantes y actores efectivos de nuestra sociedad.

Conclusiones

El sistema señalado de proyectos realizados por etapas con participación comunitaria permitió identificar y evaluar más de 100 proyectos de sendas para la Región de Aysén, que significarían 3.000 Kms de vías nuevas y trabajar con casi 40 valles y contratistas más programas comunitarios simultáneamente. Este tipo de proyectos es conveniente aplicarlo al resto de la Zona Austral (regiones de Los Lagos y Magallanes), al sector costero y de montaña del país, según las características de cada área y sus habitantes.

En nuestro país existen más de 30.000 kms. de huellas y caminos vecinales en precarias condiciones que requieren de drenaje, construcción de alcantarillas, ripiaduras y mejoramientos locales,

lo cual se puede abordar con esta metodología, integrando una importante porción del territorio al quehacer regional y nacional.

Del mismo modo, esta aproximación permite evaluar proyectos de otra naturaleza como las 9 alternativas estudiadas para el Istmo de Ofqui, planes de vivienda y prácticamente todo tipo de proyectos.

El focalizar los recursos y los esfuerzos con la propia comunidad asegura también una mentalidad más optimista, participativa y creativa, a fin de que los chilenos y residentes sean los propios protagonistas de su desarrollo.

Referencias

1. Jürgen Bahr y Winfried Golte, "Entwicklung und Stand der Agrarkolonisation in Aysén unter dem Einfluss der Verstädterung", Geog Zeitschrift, Beihefte; Wiesbaden. 1976.
2. Estudio de priorización de Caminos y Sendas de Aysén, Secretaría Regional Ministerial de Transportes, CONAF, SAG y Vialidad, Región de Aysén, 1983.
3. Renato Grez Z. "Los suelos del Litoral de Aysén, un Recurso Aparente". Trapananda N° 5, 1985.
4. Antonio Horvath K. "Aproximación a una posible tecnología Alternativa: el Camino Austral". Trapananda N° 5, 1985. "Metodología para una consideración sistemática de los factores ambientales y la evaluación de impacto de proyectos". PNCH, ODEPLAN, 1985.
5. Instituto Nacional de Estadísticas. Censos 1970, 1982, 1992 y 2002.
6. Metodología de Evaluación de Sendas. Zona Austral – Tarea Ministerial N° 12
7. Metodología para la Evaluación de Caminos en la Región de Aysén. Seminario ODEPLAN – Universidad Católica. Diciembre 1981 – Coyhaique. Ejemplo de Aplicación de Camino Las Juntas – Lago Verde.
8. Julia Rodríguez C., "Análisis Preliminar de Demografía entre los Censos de 1970 y 1982 en la Región de Aysén". Trapananda N° 5, 1985.
9. Tenencia de la Tierra XI Región – Ministerio de Bienes Nacionales.
10. Universidad de Chile. Seminario de Desarrollo de Aysén.

Pensando en Río+20

A partir de la creación del Ministerio del Medio Ambiente, se inicia una nueva etapa para la gestión ambiental local, la Ley N° 20.417, manifiesta la colaboración con los municipios en materia de gestión ambiental, se promueve la posibilidad de realizar convenios de cooperación con el objeto de implementar acciones para asegurar la “integridad, conservación y reparación del medio ambiente regional y local, así como la educación ambiental y la participación ciudadana”.

Se abren nuevos desafíos y oportunidades para fortalecer el trabajo realizado e impulsar nuevas acciones que promuevan la gestión ambiental local; en este sentido podemos destacar:

Fortalecer los programas y las diversas acciones que se han venido desarrollando durante los últimos años con los diversos municipios del país.

Impulsar programas de capacitación en materias ambientales, para las autoridades locales, Alcaldes y Concejales.

Fomentar las capacitaciones para los funcionarios municipales, permitiendo de esta forma la creación de cuadros técnicos que permita enfrentar los nuevos desafíos ambientales.

Promover la conformación y articulación de redes en los temas ambientales locales.

Fomentar en los municipios que las unidades ambientales tengan el más alto nivel de jerarquía según la realidad de cada municipio.

Promover las sinergias entre los municipios del país para intercambio de experiencias y la instalación del concepto de “Gobernanza Ambiental Local”.

Aprovechar las capacidades técnicas de los municipios propiciando las pasantías locales.

Fortalecer los instrumentos de gestión ambiental local, como el programa de Certificación Ambiental municipal impulsado por el Ministerio del Medio Ambiente.

Impulsar los contactos a nivel internacional, permitiendo la presentación de proyectos conjuntos.

Desarrollar líneas de acción con organismos internacionales, con el objeto de que promuevan la gestión ambiental local.

Fortalecer el trabajo conjunto con los diversos Ministerios y Servicios Públicos que realizan acciones en los ámbitos de la gestión ambiental local.

Establecer contacto y trabajo con las Organizaciones no Gubernamentales y sociedad civil comprometida con las acciones de gestión ambiental local.

Mirar la gestión ambiental local desde una perspectiva más global, pensando en los temas emergentes como cambio climático, eficiencia energética, entre otros.

Consolidar la gestión ambiental local con miradas más estratégicas, que establezcan visiones de planificación, pensando en qué ciudad queremos o comuna territorialmente sustentable.

Realización de seminarios y reuniones tanto nacionales e internacionales que puedan poner al día conocimientos y experiencias en gestión ambiental local.



Promover investigaciones que fortalezcan el trabajo que se realiza en los territorios y en los gobiernos locales.

Estrechar vínculos con las entidades académicas, Universidades e Institutos Profesionales nacionales e internacionales, con el objeto de que promuevan la formación y capacitación de cuadros profesionales en materias de gestión ambiental local.

El año 2012 se realizará en Brasil la Cumbre de Medio Ambiente y Desarrollo (Río+20); será la oportunidad de mostrar el trabajo realizado durante estos años en los temas de gestión ambiental local. Son muchas las acciones que podemos realizar, y hemos querido mostrar algunas de ellas pensando en Río+20.

Ricardo Jordan F.

Geógrafo con una especialización en Geografía Urbana en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se gradúa en 1977 con una tesis sobre desarrollo económico regional, y sus implicaciones para el diseño de política urbana-territorial en Chile.

Entre los años 1990 y 1991, se desempeña en la División de Coordinación Interministerial de la Secretaría General de la Presidencia del Gobierno de Chile. Encargado de las actividades sobre infraestructura y desarrollo urbano.

Entre los años 1992 y 1995, Director del Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Entre 1995 hasta la fecha funcionario de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de CEPAL. Naciones Unidas. Coordinador de proyectos de cooperación técnica a municipios y gobiernos nacionales, sobre gestión urbana y diseño de instrumentos y estrategias de gestión institucional para el desarrollo sostenible urbano-territorial. Coordinador de proyectos en las áreas de infraestructura sostenible, cambio climático y ciudad y economía urbana. ricardo.jordan@cepal.org

Felipe Livert-Aquino

Es consultor de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en áreas como financiamiento urbano sostenible,

impacto de megaproyecto de infraestructura y gestión del riesgo en el ordenamiento territorial. Es Geógrafo de la Universidad de Playa Ancha de Valparaíso tiene un Magíster en Proyectos Urbano-Regionales y Seguridad Humana en la Universidad de Viña del Mar en conjunto con CEPAL y un Master of Applied Economic en Ilades/ Georgetown University livert.f@gmail.com

Patricio Gross Fuentes

Arquitecto, Planificador Urbano, experto en medio ambiente y patrimonio. Presidente del Colegio de Arquitectos de Chile, Director de la Corporación Ambiental del Sur (CAS), miembro del Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA), de la Corporación del Patrimonio Cultural y de la Asociación Chileno Alemana de Profesionales (ACHALP). Profesor universitario en entre las que destaca: Universidad Central, Andrés Bello, Católica, Mayor y Universidad Finis Terrae; profesor visitante en varios centros de estudios superiores, tanto del país como en Europa y Latinoamérica. Asesor en numerosos proyectos y empresas, particulares y entidades públicas, en arquitectura y planificación urbana-territorial, con especialización en temas ambientales, patrimoniales y de desarrollo local. Ha recibido varios premios y distinciones por trabajos realizados y por desempeño académico, gremial y profesional, los que se encuentran publicados en su mayoría. Consultor internacional de diversas organizaciones de apoyo a los gobiernos y organismos internacionales en temas de la especialidad: PNUMA, CEPAL, PNUD, OEA y Banco Mundial. Intelectual de un número significativo de investigaciones y autor de más de cien escritos, publicados en libros y revistas especializadas de circulación internacional. Pionero en Chile en el desarrollo y aplicación de técnicas de evaluación ambiental (Técnica Delphi), materia en las que ha trabajado desde la década de los 70.

Giovanna Medina Fernández

Arquitecta, Universidad Mayor de San Andrés; Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente, Pontificia Universidad Católica de Chile. Con experiencia en distintas áreas temáticas. En los últimos años viviendo en Chile, dedicada por completo a temas de gestión y elaboración de proyectos, evaluación de desempeño ambiental a nivel local a través de consultas públicas, desarrollo de proyectos en eficiencia energética (uso y aplicación de energías renovables no convencionales - energía solar); organización de seminarios nacionales e internacionales con temas de implicancia ambiental. Con vasta práctica en elaboración y evaluación de proyectos, gestión de calidad, liderando equipos multidisciplinarios en proyectos de mediano plazo; así como la sistematización de información, adquiriendo a lo largo del ejercicio profesional habilidades de comunicación oral y escrita a través de publicaciones. Adicional a estas competencias ha desarrollado destrezas para la capacitación de jóvenes y adultos en distintos temas. En Bolivia su experiencia en trabajos de arquitectura de diseño y construcción de viviendas sociales y equipamientos de pequeña escala sin barreras arquitectónicas.

Juan Fernández Bustamante

Licenciado en Educación y Ciencias Políticas. Funcionario de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en su primer periodo trabajo como Consultor del Banco Mundial para la constitución de la Institucionalidad Ambiental del Chile. Desde el año 1994-97 se desempeñó como Jefe del departamento de Capacitación y Educación Ambiental, luego a cargo del Fondo de Protección Ambiental, posteriormente se desempeñó como Secretario Técnico de la Comisión de medio ambiente de la Asociación Chilena de Municipalidades. Ha sido Profesor del Programa de Magister en Gestión y Planificación Ambiental de la Universidad de Chile y del Diplomado de Gestión Ambiental del Territorio de la UTEM.

También ha participado como profesor invitado en el Programa de Gestión Ambiental Local impartido por CEPAL en varios países de América Latina y el Caribe. Autor de varios libros y artículos a nivel nacional e internacional. Desde el año 2007 al 2010 se desempeñó como jefe del Departamento de Educación ambiental y Participación Ciudadana y actualmente en el Departamento de Participación Ciudadana y Gestión Ambiental Local del Ministerio del Medio Ambiente.

Carlos Rungruangsakorn L.

Administrador Público, (Universidad de Chile); Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente, (Pontificia Universidad Católica de Chile); y candidato a Doctor en Ciencias Sociales mención Ciencias Políticas (Universidad Nacional de Cuyo, Argentina). En su labor profesional se ha destacado por la creación e implementación del Sistema Nacional de Certificación Ambiental Municipal. En el área de la docencia es especialista en Gestión Ambiental Local y conflictos socio-ambientales, es miembro del Centro de Investigación para la Sustentabilidad de la UNAB, ha escrito libros, artículos e investigaciones vinculadas con estas temáticas. Actualmente es Jefe del Depto. Gestión Ambiental Local, Ministerio del Medio Ambiente de Chile. rsakorn@mma.gob.cl

Oscar Fernando Marmolejo Roldan

Asesor técnico principal del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT/ROLAC), Doctor en Ingeniería: Área de investigación: Cadenas Productivas Locales y Desarrollo Económico Territorial, Universidad de Paris VI. Coordinador del curso de Ciencias de la Computación e Ingeniería de Producción del Centro Universitario Plinio Leite en Niteroi (UNUPLI). Especialista en gestión territorial, desarrollo y competitividad regional. Coordinador de proyectos de cooperación técnica internacional en el área de planificación estratégica para

el desarrollo territorial que han potencializado el incremento del empleo y de los ingresos en los territorios en donde han sido implementados.

Walter Baruzzo

Doctor en Ciencias Agrarias, Universidad de Pisa. Presidente Parco Montemarcello-Magra, Provincia de Spezia, Región de Liguria. Italia.

Antonio Horvath Kiss

Ingeniero Civil Universidad de Chile. Estudio de Bellas Artes, Master en Ciencias de la Ingeniería Universidad de Purdue con especialización en Transporte y Medio Ambiente, Coordinador General del Camino Austral desde 1976, Diputado desde 1990 al 1994, y Senador desde 1994. Participa en Programas de Ciudadanía Ambiental, PPS-PNUD, Fundador Bancada Verde Parlamentaria, autor de numerosas iniciativas de Ley y Programas en las Áreas Ambientales, Planificación Territorial, Energías Renovables, Protección de los Recursos Naturales y Participación Ciudadana.

¿Hacia dónde va la Gestión Ambiental Local?

Aportes y sugerencias
pensando en Río+20



Cuidando  Chile
NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL



Departamento de Gestión Ambiental Local
División de Educación Ambiental
Ministerio del Medio Ambiente

