

# LA GESTION AMBIENTAL DE LOS AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES (AI) EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

(\*)Varriano, Nicolás<sup>3</sup> - Berman, Walter D. <sup>1,2</sup> - Cariello, Jorgelina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *CIC Comisión de Investigaciones Científicas de Buenos Aires*

<sup>2</sup> *U.T.N. Facultad Regional La Plata. GIDEIAM (Grupo Interdisciplinario de Especialistas en Ingeniería Ambiental)*

<sup>3</sup> *U.T.N. Facultad Regional La Plata. GETyP (Grupo de Estudio del Trabajo y la Producción)*

wdberman@hotmail.com - varriano@frlp.utn.edu.ar

## RESUMEN

Los Agrupamientos Industriales (AI) son creados básicamente con fines de promoción industrial e incentivos económicos, como un modo de ordenar y concentrar la actividad industrial y de servicios. Sin embargo, los AI constituyen un interesante desafío para el desarrollo de políticas ambientales público-privadas tendientes a mejorar el desempeño ambiental de las empresas instaladas o a instalarse en esos polos de desarrollo económico y social. Estos agrupamientos conforman un interesante desafío para implementar programas y acciones de desempeño ambiental sustentable.

En el presente trabajo se analiza, a partir de información antecedente y experiencias de campo, el funcionamiento de los Agrupamientos Industriales en la Provincia de Buenos Aires, identificando algunos conflictos ambientales.

Los AI que pueden tomar diferentes formas jurídicas y operativas, no cuentan con mecanismos y herramientas eficaces de gestión ambiental desarrolladas por sus propias administraciones o por la autoridad de aplicación a nivel gubernamental. Por otra parte, se identifican pautas de manejo ambiental para la etapa de diseño y la fase operativa de los AI preexistentes y proyectados de la provincia de Buenos Aires y se valorizan aquellos estudios que se desprenden del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental al que son sometidos en su etapa habilitatoria y que son aplicables en etapas posteriores al proyecto.

**Palabras Claves:** problemática ambiental – agrupamientos -industrias

## 1. INTRODUCCIÓN

El deterioro ambiental afecta directamente la vida cotidiana de las personas y de las organizaciones. Tomar medidas a favor del cuidado del medio ambiente también implica reducir los gastos en energías no renovables, minimizar la generación de residuos, disminuir el uso de insumos, lograr la mayor eficiencia de los sistemas productivos, morigerar el gasto en remediar los daños al medio ambiente, es decir, ahorrar costos.

El concepto de desarrollo sostenible, perdurable o sustentable, hoy de amplia difusión, implica por definición, satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades futuras para atender sus propias necesidades, y se encuentra fuertemente enlazado con el concepto de desarrollo socio-económico. El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económico y social. Un fuerte componente que involucra estos tres aspectos es el funcionamiento de los agrupamientos industriales (AI).

El dinámico crecimiento de la actividad industrial de la última década estimuló la demanda de espacios para la radicación de industrias e indujo a muchos municipios a planificar la reactivación fabril. El municipio, asumiendo su ubicación estratégica, definió las reglas del juego en las negociaciones de instalación de agrupamientos industriales dentro de su territorio. En este sentido, por una parte, y como rasgo positivo, la instalación de parques industriales propicia la dotación de infraestructura en zonas donde antes no existían, pero por otra, son considerados como uno de los principales factores que afectan a las condiciones de calidad de vida de las ciudades.

La contaminación del ambiente, la congestión de tránsito, el deterioro de las calzadas y problemas sociales asociados al desempleo son algunos de los efectos que se evidencian. En respuesta a ello nace el concepto de clusters y ecoparques o parque industrial sostenible, que conforman una comunidad de empresas que cooperan asociativamente a favor de la mejora de las condiciones sociales y ambientales de su entorno.

Este concepto está basado en la directrices que promueven la creación de industrias articuladas entre sí y que en colaboración con la administración local, generan un modelo de actividad sostenible: comparten bases de datos, recursos humanos, tratamiento de residuos, provisión de energía, etc., para optimizar resultados, incrementar competitividad y reducir impactos ambientales.

Si bien este tipo de parques en el país se encuentra aún en una etapa temprana, ha venido tomando importancia creciente con el desarrollo de proyectos innovadores, tal como los parques ecovirtuales, donde la concentración geográfica no resulta ser un factor imprescindible sino que, por el contrario, constituye una oportunidad para que más empresas puedan articularse a la distancia con el flujo de recursos.

Las ventajas son más que convincentes, se trata de una forma de gestión en la que prevalece la cooperación y la articulación de los encadenamientos productivos. Sin embargo, no se trata de una de producción que se encuentre altamente promocionada porque durante décadas, fundamentalmente durante los '90, lo que se promovía era la competencia, y por lo tanto se trata de una cuestión cultural que es preciso modificar. [1]

El carácter novedoso de este tipo de gestión posee justamente ventajas en términos de generación de innovaciones para las PyMEs, ya que mientras la gran empresa tiene una mayor capacidad para generar innovaciones en función de su propia organización interna, la pequeña empresa, aquejada de numerosas limitaciones para innovar de forma aislada, es más dependiente de esa red de relaciones que teje con el entorno para avanzar en el camino de la innovación. [2]

A partir de estas observaciones podemos inferir la importancia de la infraestructura y funcionamiento de los AI. Caracterizar e indagar sobre el funcionamiento actual de los AI proporciona una valiosa información acerca del estado actual de los recursos a evaluar y de la intensidad y la dirección de los posibles cambios, subrayando además, temas prioritarios en las políticas orientadas al manejo sostenible de los recursos.

Un antecedente de análisis reconocido e interesante de ser tomado como punto de partida es el realizado por Dante Sica sobre la problemática de los Agrupamientos Industriales en la provincia de Buenos Aires, donde se estudian las interacciones entre industria y territorio. El trabajo se introduce en estos aspectos analizando las sinergias provenientes de la localización conjunta de industrias y la incidencia que tiene el entorno y la inserción geográfica en el funcionamiento de los distintos agrupamientos industriales. Plantea como hipótesis que el aprovechamiento de las complementariedades productivas y tecnológicas, y los beneficios de compartir inversiones e infraestructura, dependen en alguna medida, de un contexto propicio y/o de factores exógenos al agrupamiento. [3]

Por lo que hemos mencionado los Agrupamientos Industriales son un fenómeno creciente pero poco abordados desde el punto de vista ambiental, En general la problemática ambiental asociada a su implementación y funcionamiento es considerada como un "resultado" de un hecho consumado, y no como una estructura productiva que requiere de enfoque previo e integral tal como lo establecen la

reglas del arte en la materia. El cuidado ambiental debe compatibilizarse con el desarrollo social y económico.

Los Agrupamientos Industriales deberían conformar entonces núcleos productivos y de servicios que constituyan la base para el desarrollo integral de políticas ambientales tanto a nivel público y privado y no solamente ser creados con fines de promoción industrial e incentivos económicos.

A partir de estos conceptos es que se considera que estos agrupamientos conforman un interesante desafío para implementar programas y acciones de desempeño ambiental sustentable.

## **2. OBJETIVOS**

El presente trabajo se realiza a partir de información antecedente y experiencias de campo en la actividad profesional y tiene como objetivo:

1. Realizar una evaluación preliminar de algunos AI en operación, con el objeto de generar propuestas y contribuir a la gestión ambiental de los agrupamientos industriales preexistentes y proyectados.
2. Analizar la normativa específica de la provincia de Buenos Aires, a fin de subrayar los contenidos más significativos; individualizando los temas ambientales que merecen una consideración particular y observando las ventajas y dificultades que presenta su implementación.
3. Identificar y analizar las ventajas y posibilidades que ofrecen los AI y de servicios desde un enfoque ambiental sustentable.

## **3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN**

Existe una clara asociación desarrollo urbano - desarrollo industrial y de servicios. Estos procesos de concentración demográfica y económica son conocidos y estudiados, por lo general, desde un enfoque social, territorial y económico. La alta concentración territorial de la industria próxima a asentamientos poblacionales trae aparejado un riesgo ambiental permanente y un foco de conflicto socioambiental que hace necesario ordenar las actividades productivas y de servicios; creando zonas propicias para nuevos emprendimientos, y relocalizando otros preexistentes situados en una compleja trama urbana.

Los cambios económicos de la última década y el crecimiento industrial, acentuaron los procesos de concentración económica territorial dando lugar, entre otras políticas, a la promoción de los Agrupamientos Industriales (AI), en muchos casos con un fuerte incremento de esta concentración económica en determinadas áreas territoriales. En ese sentido crecieron junto con la actividad industrial la necesidad de crear zonas de emplazamiento industrial y de servicios fuera del ámbito urbano. Asimismo, algunos AI son preexistentes y se fueron ampliando, en tanto que otros están próximos a asentamientos poblacionales.

La máxima expresión de ese proceso de concentración se da en el Conurbano Bonaerense (CUB), donde se asientan más de 11,5 millones de habitantes es una porción de territorio que no supera el 1% de la superficie total del país, donde se genera más de 40% del Producto Bruto Industrial. En la economía bonaerense en total, los servicios asentados en el Conurbano representan un 60% del PBI y un 40 % de la producción de bienes. Esa elevada congestión también se observa en otros municipios y localidades como Mar del Plata, Bahía Blanca, Pilar, Zárate, entre otros.

En la provincia de Buenos Aires se ubican más del 35 % de los AI de todo el país, de los cuales aquellos del Conurbano Bonaerense concentran más del 40 % de la actividad industrial de la provincia. La coexistencia urbano-industrial sin una adecuada planificación aumenta el riesgo ambiental y genera un foco de conflicto socio ambiental permanente.

En el CUB el índice de ocupación de las tierras utilizadas por estos agrupamientos industriales es de aproximadamente del 90%, y en el interior provincial ese porcentaje es inferior y alcanza al 55%.

El crecimiento de la actividad económica, y la sanción de leyes relacionadas con la promoción industrial, dieron como resultado el incremento de los AI en el ámbito bonaerense. Actualmente se registran en el territorio provincial más de 60 AI habilitados en diferentes categorías de agrupamientos de acuerdo a la ley provincial 13.744, en los que se radican más de 1.600 empresas, en su mayoría pequeñas y medianas.

Al final del año 2011 existían 61 Decretos de creación, 21 Factibilidades otorgadas, 31 Factibilidades en trámite y 29 Proyectos en estudio. [4]

En su mayoría los AI son emprendimientos públicos o mixtos publico-privados, creados por fuertes estímulos económicos e incentivos fiscales. Su implementación favorece las economías de escala y aglomeración, la provisión de servicios y desarrollo de infraestructura y promoción inmobiliaria para la compra de terrenos.

El notable crecimiento de estos agrupamientos, tanto en número como en empresas, no ha tenido un ordenamiento de las variables ambientales involucradas y un desempeño acorde de su gestión ambiental.

Los AI han sido creados con fines de promoción industrial e incentivos económicos, sin embargo también constituyen las bases para el desarrollo de políticas ambientales tanto públicas como privadas. La centralización de funciones generales administrativas, logísticas, productivas, comerciales y tecnológicas que se dan en un AI permiten orientar y optimizar el desempeño ambiental de las industrias que lo conforman y del núcleo en su conjunto.

Por su responsabilidad en la organización del territorio y la definición de la zonificación municipal los municipios cumplen un rol central en la planificación y definición de los sitios de emplazamiento de los AI, así también lo establece la ley 13744 que, entre sus principios, requiere de un Informe de Factibilidad Municipal, en cual el distrito definirá donde se podrá ubicar el proyecto, fundamentando la conveniencia o no de su radicación.

Dentro de la diferentes tipos de agrupamientos industriales a los que se refiere la ley 13744, los denominados Parques industriales (PI) y los Sectores Industriales Planificados (SIP) son de alta complejidad ambiental, sobre todo por el número y diversidad de empresas que contienen. Ambos se definen como una porción delimitada de la Zona Industrial, diseñada y subdividida para la radicación de establecimientos manufactureros y de servicios; dotados de la infraestructura, equipamiento y servicios necesarios. La normativa de Buenos Aires asigna a los AI el mismo proceso de habilitación bajo un enfoque ambiental, que deben seguir las industrias en el marco de la ley 11.459 y su decreto reglamentario 1741.

El Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) es la autoridad ambiental bonaerense competente que lleva adelante este proceso, el cual requiere el Estudio de Impacto Ambiental como principal insumo para la evaluación de los proyectos de estos emprendimientos. Sin embargo, para la fase operativa no se establece las condiciones de borde ambientales, las cuales deben tener en cuenta los características biofísicas y socioeconómicas identificadas en el estudio precedente y las variables de riesgo ambiental.

Dentro de las ventajas comparativas que ofrecen los AI, se destaca la posibilidad de la colección, conducción y tratamiento de los efluentes industriales y aguas servidas en conjunto, siempre que sean compatibles al tipo de tratamiento a emplear, lo que también tiene beneficio económico, pero requiere de inversión inicial.

Es lógico pensar desde la idea conceptual del proyecto que para la localización de las industrias dentro del espacio físico asignado, deben evaluarse las materias primas y las características de los residuos y efluentes

Una visión de conjunto abre la posibilidad de comenzar a trabajar en la integración del flujo energético y la valorización de los residuos y efluentes generados a efectos de que puedan ser acondicionados y eventualmente empleados como insumos en nuevos procesos productivos tal como la normativa ambiental provincial lo prevé (Véase Resolución OPDS 228/98). La implementación de Programas de Producción Limpia ayudaría al logro de ese objetivo.

### **3.1. Marco Legal**

En la última década se ha conformado a nivel nacional y de la provincia de Buenos Aires un importante marco legal de políticas públicas destinadas a la promoción, y fomento a la creación de los AI. La legislación de la provincia de Buenos Aires, referida a los AI es breve y fija los lineamientos básicos a seguir en el proceso habilitatorio de cada proyecto. Dentro de ellos se fijan los contenidos de los estudios ambientales a realizar.

En el marco legal se destacan las siguientes leyes y normativa anexa:

- La Ley N° 13.744/07 de creación y funcionamiento de los agrupamientos industriales define como Agrupamientos Industriales a los predios habilitados para el asentamiento de actividades manufactureras y de servicios, dotados de infraestructura, servicios comunes y equipamiento apropiado para el desarrollo de tales actividades. Establece seis categorías de agrupamientos y la obligatoriedad cumplir con la Ley N° 11.459 de habilitación de industrias.

- La ley 11.459 de habilitación industrial y su Decreto reglamentario 1741/96 establece en su articulado que la creación, ampliación y/o modificación de los AI debe contar con un Certificado de Aptitud ambiental, acreditando la aptitud de la zona elegida para el perfil de las industrias a instalarse (artículo 4 de la ley). El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contenido en esa legislación plantea la posibilidad de aprobación o rechazo del proyecto de AI.

Otros requerimientos legales ambientales están plasmados en Resoluciones de las autoridades de aplicación provincial (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible OPDS y la Autoridad del Agua, ADA) y ordenanzas municipales, que fomentan la creación de los AI, establecen incentivos económicos y exención y reducción de tasas municipales y en algunos casos limitan el asentamiento de algunos rubros industriales potencialmente contaminantes.

### **3.2. Ventajas comparativas de los AI**

Los AI ofrecen algunas ventajas operativas desde el punto de vista ambiental que se pueden traducir en:

- Implementar medidas conjuntas de valorización y tratamiento de residuos y efluentes.
- Contar y/o eficientizar obras de infraestructura y servicios. Particularmente en relación a una red de incendios adecuada y con sistemas de mantenimiento.
- Conceptualmente los AI son “zonas industriales exclusivas” que ofrecen la posibilidad de establecer un plan de radicación de industrias de acuerdo a los niveles de complejidad ambiental con el que fueron categorizadas de acuerdo a la normativa.
- Por tratarse de áreas acotadas, permite un mejor y más eficiente control y fiscalización de los organismos ambientales competentes.
- La necesidad de que los consorcios o administraciones de los AI cumplan un rol proactivo en materia ambiental.

El reglamento de Administración y Funcionamiento de los AI es ejecutado por un Ente Administrador, que regula el trabajo interno dentro de los AI. Esta herramienta de gestión abre la posibilidad de incluir en los reglamentos de funcionamiento, tal como lo prevé la ley, pautas operativas en materia de gestión ambiental, particularmente en lo atinente a la prevención y control de la contaminación.

El asentamiento de industrias de mediana y alta complejidad ambiental permite tanto al sector público como privados instrumentar acciones de prevención y control de la contaminación, no solo a nivel de las empresas sino de acciones grupales respaldadas por las administraciones de los AI. La inclusión de estas acciones de desempeño ambiental debe ser monitoreada y pueden seguir esquemas de mejora continua, a través de un programa pautado con las industrias.

Un adecuado diseño de los AI reduce la posibilidad de accidentes y contingencias y permite abordar el estudio de la interconexión e intercambio de ciertas corrientes de desecho entre las empresas, que puedan requerir residuos de industrias vecinas como insumos de otros procesos productivos.

### **4. DIAGNÓSTICO PRELIMINAR**

La revisión de información antecedente y trabajos de campo realizados, permiten identificar algunos aspectos o temas ambientales de validez para la fase de proyecto, construcción, operación y mantenimiento de los AI. Si bien los estudios ambientales son determinantes en la fase de proyecto, no tiene relevancia en la diagramación, operación y mantenimiento de los AI. No hay marco de referencia técnica y legal ambiental para la operación de estos núcleos en su conjunto. Tampoco pautas abarcativas referidas al diseño y ordenamiento interno de las empresas dentro de los agrupamientos, que permita, entre otras cosas, la implantación ordenada y sustentable por rubros afines de las industrias dentro de esas áreas.

Los impactos ambientales negativos reales se plantean durante las fases de construcción y especialmente de operación de los AI. Entre los más significativos se destacan: la afectación de los recursos de los sistemas biofísico y socioeconómico, procesos de contaminación crecientes y falta de criterios preventivos en materia de contaminación, aumento y falta de ordenamiento del tránsito, generación de ruidos, deficiente gestión de los residuos, vuelco de efluentes líquidos y gaseosos y residuos sólidos, afectación de la trama urbana y vial. Estos impactos adquieren una significativa sinergia al interrelacionarse con el conjunto de los establecimientos que conforman el núcleo productivo.

Un agrupamiento industrial facilita la cooperación entre las empresas que lo integran. Pueden actuar articuladamente como una serie de procesos individuales integrados a una praxis común. Esa cualidad también tiene un sentido ambiental que podría canalizarse en la búsqueda de mayor eficiencia. Cada empresa, como un eslabón de la cadena de producción, puede utilizar subproductos o residuos generados por otras empresas que integran el núcleo productivo. Sin embargo, se observa una gran heterogeneidad manifiesta por empresas de diferentes rubros muy próximas, y un funcionamiento de cada industria sin vasos comunicantes, lo que aumenta los impactos ambientales y los riesgos ante contingencias.

No se ha podido verificar que los AI en su etapa de operación y mantenimiento establezcan lineamientos básicos para el monitoreo y manejo de las variables ambientales más críticas y menos aún sistemas de gestión integrados. En el mejor de los casos esfuerzos desperdigados de algunas de las empresas que lo integran.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) que forma parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental permite identificar y poner en valor algunas herramientas de gestión ambiental que son de gran utilidad para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante la operación y mantenimiento de los AI. En la práctica, en muy pocos casos, los resultados obtenidos en el estudio precedente son empleados a posteriori para la fase operativa.

En relación a un eficiente manejo operativo de los AI se destaca la necesidad de contar con una adecuada infraestructura, red de servicios y un ordenado diseño. En general no existe dentro de estos núcleos industriales una sectorización preestablecida de acuerdo rubros industriales, a la compatibilidad e incompatibilidad de los procesos, insumos y generación de residuos y efluentes. De igual manera para el caso de la localización y señalización de conductos subterráneos, superficiales y aéreos, como líneas de transporte de fluidos, (líquidos, gaseosos o semisólidos) o la conducción de líquidos residuales cloacales, efluentes industriales, agua potable, y agua para servicio contra incendio. Las áreas de almacenamiento de insumos y residuos peligrosos/especiales por lo general presentan deficiencias; no están debidamente señalizadas y rotuladas.

En cuanto al mantenimiento de las áreas comunes de los AI, como el cuidado de los espacios verdes, arbolado, parqueización y mantenimiento de las cortinas forestales perimetrales e internas y limpieza de arroyos y zanjas que permita el libre escurrimiento de las aguas superficiales no figura como prioridad. La planificación, el ordenamiento general de las empresas, el cuidado de sus espacios libres y las normas de higiene previenen riesgos.

## **5. RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS AI**

De los estudios ambientales previos para la habilitación del los AI, pueden extraerse pautas generales de aplicación para la fase operativa a ser tenidas en cuenta para el logro de objetivos directamente relacionados al éxito de la gestión en la administración de los AI. Se destacan:

- Plan de Manejo o Gestión Ambiental (PGA): Identificación de medidas de mitigación de los impactos negativos y optimización de los impactos positivos del proyecto.
- Monitoreo ambiental de las variables más críticas: Tiene un sentido analítico y se trata de la evaluación continua o periódica de la calidad del aire, cuerpos de agua receptores del vuelco de efluentes industriales, monitoreo periódico de calidad de agua subterránea.
- Generación de un Plan de contingencias y manejo de Riesgo Ambiental: Diseñados para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz de cualquier situación de emergencia, con el propósito de prevenir impactos a la salud humana y al ambiente.
- Reglamentos Internos con Contenido ambiental.
- La acción cooperativa de los AI también puede plasmarse en jornadas de capacitación al personal de las empresas sobre diferentes temas, tales como: gestión de residuos y prevención y control de la contaminación, tal como lo establecen los principios de prevención, cooperación y responsabilidad enunciados en la Ley nacional General del Ambiente 25.675

## **6. CONCLUSIONES**

El agrupamiento industrial es una buena oportunidad de “agrupar problemas comunes”, lo cual admite la posibilidad de un tratamiento sectorial o conjunto con el objeto de resolverlos. Este enfoque grupal, si bien debería tomar como eje de acción el aspecto ambiental, también se introduce en otros temas de interés como el socioeconómico. En muchos AI existe una preocupación por mejorar la relación con el medio social. Eso se traduce en acciones concretas de ayuda y asistencia a distintos grupos sociales, o a mejorar las condiciones de vida de las comunidades. Una tarea articulada bajo el criterio de “Responsabilidad Social Empresaria” redundará en mayores beneficios a la comunidad local priorizando acciones de asistencia y cooperación que atiendan cuestiones sociales y ambientales de la población local y sus centros comunitarios de una manera orgánica.

## **7. REFERENCIAS**

- [1] Fritzsche, Federico, (2008) UNGS
- [2] Tella, Guillermo y Robledo, Laila. (2011). “Gestionar áreas industriales: Estrategias para el desarrollo económico local”. Buenos Aires, Revista Mercado y Empresas para Servicios Públicos Nro. 64 (octubre), Ed. IC Argentina, pp. 38-47.
- [3] Sica, Dante (2001). “Industria y territorio: un análisis para la provincia de Buenos Aires” CEPAL; Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES Santiago de Chile.
- [4] Ministerio de la Producción (2011). “III Encuentro nacional de Parques Industriales”
- [5] Tatiane Martins Carrer, (2007). “Ecoparque Industrial: El Eje Del Desarrollo Sostenible Urbano-Industrial”, Universidad Politécnica de Cataluña. Master en Medio Ambiente Urbano y Sostenibilidad. Barcelona, España.
- [6] Csipka Juan Pablo, (2012). “Parques industriales: herramienta de desarrollo para la región metropolitana”. Informe digital N° 96.  
[http://www.metropolitana.org.ar/idm/idm\\_96/nota3.php](http://www.metropolitana.org.ar/idm/idm_96/nota3.php)
- [7] Perego, Luis (2003) “Competitividad a partir de los agrupamientos Industriales” . Trabajo de tesis para el grado de Magíster. UNLP