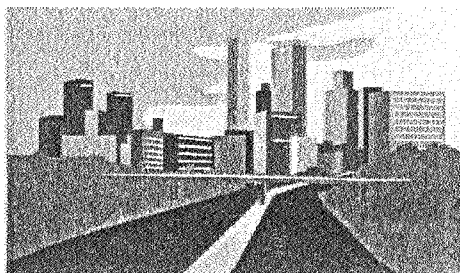


INVESTIGACIÓN Y ANALISIS DE LOS ANTECEDENTES
DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO Y
DEL AREA DOCK SUD



INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo realizar una investigación y análisis de los antecedentes de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo y del Area del Dock Sud, con el fin de elaborar información actualizada a los Legisladores Nacionales.

Se pretende caracterizar las principales problemáticas de la contaminación ambiental existente a través de la comparación analítica de estudios, fuentes documentales, etc.

Es interesante destacar que tanto el Informe de la misión 1994 del Banco Mundial "la Contaminación Ambiental en la Argentina. Problemas y Opciones 1995", la "Propuesta para el saneamiento de la Cuenca Matanza- Riachuelo" realizada por el CEAMSE en el año 1993 como el "Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza- Riachuelo" elaborado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación del año 1995, representaron documentos

importantes dentro del conjunto de trabajos y estudios incluidos en esta investigación.

Este documento se inscribe dentro del Artículo N° 27, inciso 6 de la Primera Constitución de la ciudad de Buenos Aires;

Artículo 27 -" La Ciudad desarrolla en forma indelegable una política de planeamiento y gestión del ambiente urbano integrada a las políticas de desarrollo económico, social y cultural, que contemple su inscripción en el área metropolitana. Instrumenta un proceso de ordenamiento territorial y ambiental participativo y permanente que promueve:

Inciso 6. "La protección, saneamiento, control de la contaminación y mantenimiento de las áreas costeras, del Río de la Plata y de la Cuenca Matanza Riachuelo, de las subcuencas hídricas y de los acuíferos".

I.- ANTECEDENTES DE LA SITUACION AMBIENTAL

1.- TRATADOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES

Durante la "primera cumbre ecológica" desarrollada en Estocolmo en el año 1972, se sentaron las bases del debate medioambiental desde una perspectiva planetaria. En la década del '70 se elaboraron numerosos estudios y ensayos acerca de la problemática ambiental.

La tendencia globalista del debate medioambiental fue retomada a partir de la aprobación del documento elaborado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, *Nuestro Futuro Común* (WCED, 1987), en el cual se señala que *la cuestión ambiental ha excedido los límites nacionales y regionales para convertirse en un problema global como así también que la crisis ambiental demanda un nuevo estilo de desarrollo, allí denominado desarrollo sustentable o sostenible.*

En el año 1992 se llevó a cabo en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). En la misma se elaboraron **varios compromisos colectivos**; se firmaron **dos declaraciones** (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y la Declaración sobre Principios Forestales); **dos convenios** (Convenio sobre la Diversidad Biológica y Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) y se aprobó **un plan de acción** (Agenda XXI) a ser cumplimentada por los Estados firmantes antes del comienzo del nuevo siglo.

El **Convenio sobre la Diversidad Biológica** regula y protege las especies biológicas y tiene especial relevancia para nuestra región por cuanto se estima que, de los doce países más ricos del mundo en especies animales y vegetales, cinco estarían en América Latina.

La **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** procura estabilizar las concentraciones en la atmósfera de los gases de efecto invernadero, particularmente dióxido de carbono (CO₂), a niveles que no sean peligrosos para las actividades humanas en la Tierra.

Con la sanción de la Ley N° 24295 en 1993 y de la Ley N° 24375 en 1994, **fueron aprobados** por el Congreso de la Nación, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica respectivamente, quedando incorporados en forma definitiva al derecho nacional.

La **Agenda XXI** invita a todos los gobiernos a *integrar el tema ambiental*, en todas sus decisiones de política económica y social, para lo cual se deberán crear las instituciones y los instrumentos legales apropiados.

El proceso de desarrollo sostenible contemplado en el Programa XXI, asigna importantes responsabilidades a los gobiernos nacionales e instituciones regionales. Conforme al mismo, un componente esencial de las políticas de integración del medio ambiente al desarrollo económico y social, es el establecimiento de un marco jurídico y reglamentario eficaz.

En el primer principio de la Declaración de Río de Janeiro se sostiene que *"Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza"*.

De acuerdo a lo manifestado por el Fondo Monetario Internacional en Santiago de Chile, se reconoce que las metas de este Organismo para la próxima década establece la necesidad de buscar políticas que respeten la necesidad de proteger el medio ambiente. Esto significa políticas económicas que sean sensibles a los problemas de la distribución equitativa del crecimiento y programas que mejoren las condiciones de vida de los sectores más postergados.

2.- MARCO POLITICO, LEGAL E INSTITUCIONAL

La legislación puede señalarse como inscripta en dos períodos: uno, anterior al reconocimiento del derecho ambiental, en el que están contenidas las leyes civiles, penales y administrativas que desde siempre se ocuparon de las cuestiones de higiene, seguridad en el trabajo, instalaciones; y las normas de nuevo cuño, como por ejemplo la Ley Federal N° 20284, sobre la preservación de los recursos del aire, o la Ley N° 24051, sobre residuos peligrosos.

La nueva Constitución Nacional, insertándose en nuevas tendencias modernas, recogiendo la preocupación de la comunidad por la preservación del ambiente y la protección del hábitat humano, ha incorporado normas expresas y categóricas dirigidas en tal sentido.

Así, reconoce el derecho de todos los habitantes a vivir en un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.

De acuerdo al Artículo 41 de la Constitución Nacional *"Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establecido en la ley.*

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesidades para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos."

La nueva regla máxima ha incorporado normas de tutela a los consumidores en su Artículo 42: *"Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos; a una información adecuada y veraz, a la libertad de elección; y a condiciones de trato equitativo y digno. Las autoridades proveerán a la protección de esos derechos, a la educación para el consumo, a la defensa de la competencia contra toda forma de distorsión de los mercados, al control de los monopolios naturales y legales, al de la calidad y eficiencia de los servicios públicos, y a la Constitución de asociaciones de usuarios..."*.

En el Artículo 43 se regula constitucionalmente la legitimación para promover la acción de Amparo, tutelando los derechos que protegen al ambiente. "..."

Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente a la competencia, al usuario y al consumidor".

3.- CONTAMINACION

Teniendo en cuenta las conclusiones elaboradas por el Banco Mundial en el Informe del año 1995, *"La Contaminación Ambiental en la Argentina. Problemas y opciones"*, se enumeran los siguientes aspectos como principales problemas ambientales:

- *La capacidad y autoridad institucional, para la gestión ambiental* está fragmentada entre numerosos organismos en los niveles nacional, provincial y municipal, lo que conduce a la superposición de jurisdicciones, incumplimiento de las normas, debilidad del control y a cierta confusión entre políticas y objetivos.

- *La contaminación de las aguas de superficie* provenientes de las aguas residuales industriales y de aguas negras sin tratar es una de las causas principales de daños a la propiedad (en combinación con las inundaciones), pérdida de espacios para recreación, y daños ecológicos alrededor de las principales áreas urbanas y en varios lagos interiores.

- *La contaminación de las aguas subterráneas* debe considerarse como el problema de contaminación más importante en la Argentina, más que nada debido a la exposición a los riesgos de salud de una gran parte de los hogares -incluyendo una gran proporción de los de bajos recursos- que dependen del agua subterránea para sus necesidades diarias, y a la irreversibilidad de esta contaminación.

- *Los basurales de desperdicios sólidos incontrolados* son la prioridad que ocupa el lugar inmediatamente a continuación, principalmente debido a los desechos peligrosos que se arrojan en ellos. En muchos casos, los basurales están al lado de villas de emergencia en donde la mayor parte de los hogares dependen de las aguas subterráneas para su aprovisionamiento.

- *La contaminación del aire y el ruido* constituyen un problema en todo el área del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) especialmente en el centro de la ciudad, a lo largo de las principales arterias viales, en las proximidades de los conglomerados industriales. Es probable que una gran cantidad de gente se vea afectada en su salud por repercusiones de este factor.

- *El análisis y monitoreo del medio ambiente* son prácticamente inexistentes en el caso de la mayoría de los contaminantes en la mayor parte del país. Como resultado, no hay una base adecuada de información sobre la cual adoptar decisiones acerca del manejo de la contaminación ambiental. Se necesitan más estudios y encuestas interdisciplinarias para establecer cuál es la población que está expuesta al riesgo de las diversas formas de contaminación ambiental y el grado actual de amenaza al que están expuestas la salud pública y la seguridad como consecuencia de éstas.

II. CUENCA MATANZA - RIACHUELO

1. DESCRIPCION GEOGRAFICA DE LA CUENCA

La Cuenca del Río Matanza-Riachuelo está incluida dentro de la llanura chacopampeana; se sitúa específicamente en el subdominio de la Pampa Ondulada Baja Argentina.

Se encuentra localizada en el noreste de la provincia de Buenos Aires. Sus límites naturales son: al norte, la Cuenca del Río Reconquista; al sur y al oeste la Cuenca del Río Salado y al este el Río de la Plata.

Se caracteriza por un paisaje de llanura que se desarrolla por debajo de los 35 metros sobre el nivel del mar con escasas pendientes. Tiene sus límites dentro de esta misma llanura con una longitud de alrededor de 60 km., y una dirección general sudoeste-noreste, y un ancho medio de 35 km., cubriendo una superficie de 2.200 km² hasta la desembocadura en el Río de la Plata.

La Cuenca del Matanza-Riachuelo comprende parte de la Ciudad de Buenos Aires y de los municipios de Alte. Brown, Avellaneda, Cañuelas, E. Echeverría, Gral. Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo y San Vicente.

El curso principal y sus tributarios presentan cauces bien definidos y la red de drenaje está claramente desarrollada en relación a otras zonas de la provincia de Buenos Aires.

El aspecto general del paisaje es suavemente ondulado y se pueden reconocer, según sus rasgos topográficos dominantes, tres zonas claramente definidas: llanura alta, llanura intermedia y llanura baja.

2. SITUACION JURISDICCIONAL DE LA CUENCA

La distribución de competencias territoriales, a partir de la coexistencia de las jurisdicciones nacional, provincial y municipal provoca serias dificultades y limitaciones operativas al accionar de las autoridades encargadas de ejercer las potestades delegadas por el ordenamiento jurídico.

La coexistencia de competencias y funciones de autoridades nacionales, provinciales y municipales distintas trae consigo un ordenamiento jurídico poco efectivo, según resulta del análisis de la situación en que se encuentra la Cuenca actualmente, y que deriva de la falta de aplicación efectiva de las diversas medidas de control que deben ejercer las autoridades investidas de poder de policía. Por lo menos 22 jurisdicciones de distintos niveles tienen autoridad sobre la Cuenca:

**Sobre su área tienen jurisdicción:*

- El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

- El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

-Las Municipalidades de 11 Partidos: Alte. Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, La Matanza, Lanús, Gral. Las Heras, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo y San Vicente.

***Sobre sus cursos de agua tienen competencia:**

-La Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables.
 -La Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables.
 -La Administración del Puerto de Buenos Aires.
 -La Prefectura Naval Argentina.
 -La Dirección Provincial de Hidráulica.
 -El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

***En el control de la calidad de los efluentes líquidos tiene competencia** la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Presidencia de la Nación.

Intervienen:

-Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires.
 -Dirección Provincial de Hidráulica.
 -Ministerio de Salud y Acción Social de la Provincia de Buenos Aires.

Participan:

-El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y la de los 11 Partidos de la Cuenca.
 -Las Administraciones de Puertos de ambas márgenes del Riachuelo.
 -La Prefectura Naval Argentina.

En todos los casos tienen jurisdicción tanto el Poder Judicial de la Nación como el de la Provincia de Buenos Aires.

Participación de cada jurisdicción dentro de la Cuenca, de acuerdo a la superficie que poseen.

Jurisdicción	Superficie total Km ²	Superficie en la Cuenca en Km ²	Porcentaje involucrado en Cuenca	Porcent. dentro del total de la Cuenca
Capital Federal	199.5	68.04	34.11	3.0
Alte. Brown	122.0	47.19	38.68	2.1
Avellaneda	55.0	12.63	23.00	0.6
Cañuelas	1200.0	529.07	44.09	23.06
E. Echeverría	377.0	366.00	97.08	16.4
Gral. Las Heras	790.0	409.54	51.84	18.3
La Matanza	323.0	302.11	93.53	13.5
Lanús	45.0	33.67	74.82	1.5
Lomas de Zamora	89.0	74.04	83.19	3.3
Marcos Paz	440.0	296.65	67.42	13.3
Merlo	170.0	63.24	37.20	2.8
San Vicente	740.0	36.30	4.91	1.6
TOTAL	4550.5	2238.50	49.19	100.0

Fuente: C.E.A.M.S.E. 1993

En el Simposio Internacional de Evaluación de Riesgo y Saneamiento de Cuenas Hídricas el Dr. Fernandez presentó el trabajo "*Hacia una Gestión Nacional del Ambiente*" donde se destacan los siguientes aspectos de la normativa vigente:

a)- Dispersión normativa.

La vigencia simultánea de legislaciones nacionales, provinciales y municipales (leyes, decretos, ordenanzas, reglamentos, resoluciones, disposiciones, etc.) dispares, dispersas, confusas, que en ocasiones concurren sobre una misma actividad (o recurso) provocando superposición de competencias y en consecuencia, dando lugar a una normativa de difícil lectura que se dicta y modifica con profusión y a exigencias legales que no son cumplidas, amparándose en la complejidad y falta de comprensión de una legislación que se presta a múltiples interpretaciones.

b)- Concertación funcional.

La existencia de diversas áreas, multiplicidad de incumbencias y varias autoridades integrantes de distintos niveles o estamentos gubernamentales cuyas competencias no se encuentran claramente definidas y a veces, concurren sobre la misma actividad o recursos, con la consiguiente ineficacia.

La fragmentación de las responsabilidades entre las instituciones involucradas, la falta de comunicación entre ellas, provoca desequilibrio, irracionalidad, ineficiencia en los organismos de control, morosidad burocrática, etc.

3.- USO DEL SUELO DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO EN RELACION A SU CONTAMINACION

Sin entrar a hacer un análisis pormenorizado sobre la base económica del suelo de la Cuenca Hídrica del Matanza- Riachuelo, resulta evidente de la lectura de los planos de uso y ocupación del suelo que se incluyen en este informe, que la actividad industrial ha tenido un rol fundamental en el poblamiento de la Cuenca, ya que alrededor de las industrias se han localizado áreas de uso residencial, comercial y de prestación de servicios, con distintas densidades de ocupación del suelo según la localización.

Cuando se menciona el uso del suelo se está hablando de la distribución espacial de las actividades que en él se desarrollan y sus formas de localización e interrelación, que, según el tipo de actividades predominantes en el área, pueden clasificarse como residencial, industrial, comercial, de equipamiento, etc.

La ocupación del suelo se define a través de un modelo físico que ordena la totalidad del ámbito territorial, clasificándose en urbano, de urbanización futura, de reserva urbana y rural. La ocupación del suelo refleja la intensidad de aprovechamiento del suelo para el desarrollo de las distintas actividades.

El plano de imágenes Landsat y Spot del Instituto Geográfico Militar nos permite hacer una primera identificación de los usos del suelo con carácter orientativo, ya que pueden leerse con claridad la ocupación del suelo, las densidades de ocupación y la estructura física del sistema de la Cuenca.

Plano N° 1: Imagen satelital de la Cuenca y su área de influencia.

La interpretación se simplificó en el **Plano N° 2 : Uso del suelo** de la Cuenca, donde se identificaron las áreas urbanas, suburbanas y rurales.

A las zonas pobladas se las jerarquizó según la intensidad de ocupación del suelo en baja, media y alta densidad.

En las zonas rurales se identificaron los bañados, las zonas bajas y áreas agrícolas y en un ítem independiente se identificó el uso de grandes equipamientos tales como puerto, grandes industrias o áreas industriales, aeropuerto, etc.

Se detecta una ocupación creciente del suelo para usos urbanos a medida que nos acercamos a la desembocadura del Riachuelo.

El gradiente de uso del suelo es predominantemente agrícola en la zona alta de la Cuenca, presenta un área de **zonas bajas de inundación**, con bañados y lagunas y con pastizales en la **zona media** y un área urbana con densidad creciente, en la **zona baja** de la Cuenca.

Dentro de la zona urbana, en el área de borde de la Cuenca, el uso del suelo es predominantemente industrial y de equipamiento.

Si se compara el área de jurisdicción del Distrito Federal con el resto de los once partidos que componen la cuenca, existen diferencias acentuadas a lo largo del tiempo, en la **estructuración de usos, densidades y jerarquías** de vinculaciones.

El **modelo de localización** reconoce una estructura espacial **radioconcéntrica** consolidada. Desde el área del puerto y centro de la Capital nace una red de vinculaciones que concentran y distribuyen todo tipo de flujos hacia y desde el resto del país.

La **ocupación del suelo** del área de influencia de la cuenca tiene una zona **altamente urbanizada**, otra **suburbana** de mayor extensión y menor densidad pero en vías de expansión, y un **área rural** localizada en el curso alto. Debido a ello, la densidad de población reconoce su mayor concentración en Capital Federal, Avellaneda, Lanús y parte de Lomas de Zamora.

Este modelo de localización, con concentración progresiva hacia la cuenca baja, se repite para los suelos de uso industrial, descriptos en el **Plano N° 3: Localizaciones industriales**, con un predominio de uso industrial y de depósitos, asociados al uso residencial, comercial y de equipamiento.

Las áreas de mayor concentración de uso industrial se localizan siempre sobre redes viales y ferroviarias, canalizadoras de los flujos de provisión y distribución.

El suelo del área del puerto y las riberas del Riachuelo se encuentra ocupado fundamentalmente por industrias y depósitos, algunos de los cuales hoy están desocupados como consecuencia de la transformación y desactivación de la industria y el cambio en la modalidad de transporte, por ejemplo la aparición de los contenedores que concentraron las

áreas de depósito en las proximidades del puerto. El área próxima a la desembocadura concentra la actividad portuaria de la Cuenca, **Plano N° 4 : Uso consolidado del suelo en jurisdicción de Capital Federal.**

4.- FUENTES DE CONTAMINACION

No es coincidencia que las áreas de mayor densidad de usos industriales sean atravesadas por afluentes de la Cuenca, ya que desde estas zonas, las industrias vuelcan los efluentes en su curso sin las previsiones ambientales adecuadas para la preservación del suelo y los cursos de agua. Se identifica en este ítem, el origen y la magnitud de la contaminación.

El resto de la contaminación de la Cuenca procede de las aguas cloacales del uso doméstico, los basurales a cielo abierto, las aguas pluviales contaminadas y de fuentes difusas.

4.1- Efluentes de origen industrial

Es de destacar que la carga de contaminantes de origen industrial aporta en general carga química no biodegradable y productos tóxicos sedimentables que permanecerán en los cauces aún cuando cese la descarga que los originó.

Según los datos aportados por el CEAMSE, en 1990, de 662 establecimientos registrados en la Cuenca, 568 industrias (aproximadamente el 99% de los vertidos en la Cuenca), descargaban sus efluentes sobre cursos de agua superficiales directamente o a través de sistemas pluviales.

Los 94 establecimientos industriales restantes (el 1% del total de industrias registradas), disponían los efluentes en el suelo, aportándole contaminación a la Cuenca a través de las napas subterráneas.

Industrias de la Cuenca	% de volúmenes volcados.*
Cárnicas y lácteas	30,60 %
Química, farmacéutica y petroquímica	23,20 %
Papeleros y textiles	9,20 %
Otros alimentos y bebidas sin alcohol	19,20 %
Metalmórgicas	9,50 %
Curtiembres	2,90 %
Alcohol y bebidas alcohólicas	1,40 %

Cuadro elaborado con datos aportados por el CEAMSE

Considerando los residuos industriales producidos según la localización de los usos periféricos a la Cuenca, de acuerdo a los datos obtenidos del "*Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica*" y de los informes del CEAMSE, se puede decir que:

Desde la zona S.O., en jurisdicción de los partidos de Cañuelas y Esteban Echeverría, el Arroyo Cañuelas

vierte predominantemente residuos de industrias cárnicas y lácteas (62,61%), un 32% de industria química farmacéutica y petroquímica, y un 4% aproximadamente de otras industrias entre las que se encuentran las metalúrgicas.

El Arroyo Navarrete, que surca el partido de Esteban Echeverría y parte del partido de La Matanza, vierte predominantemente desechos de industria cárnica y láctea.

El Arroyo Morales, que atraviesa el partido de La Matanza y Marcos Paz desde el N.O., vierte fundamentalmente efluentes cárnicos y lácteos (99,67%), y en el Arroyo Cañada Pantanosa vierten otras industrias no encuadradas en las enumeradas en este texto.

Desde el Sur, en jurisdicción del partido de Esteban Echeverría y a través del Arroyo Ortega, se vierten efluentes de industrias cárnicas y lácticas, otros alimentos y bebidas, papelería y textil, predominantemente; y en menor escala de industria química, petroquímica y farmacéutica y otras industrias.

Desde el Arroyo Santa Catalina, que nace en el partido de Esteban Echeverría y desemboca en el Matanza, atravesando el partido de Lomas de Zamora, vierten un 50% de industrias químicas, petroquímicas y farmacéuticas y un 34% de cárnicas y lácticas.

El resto de los vertidos son de industria papelería, textil, curtiembres y otras.

En el Arroyo del Rey, que recorre los partidos de Almirante Brown y Lomas de Zamora, vierten un 32,4% de industrias químicas, farmacéutica y petroquímica, un 27,57% de cárnicas y lácticas, un 7,64% de papelería y textil, un 15,53% de alcohol y bebidas alcohólicas y un 14% de otras, entre en las que se incluyen curtiembres.

El Matanza, surca prácticamente todos los partidos de la Cuenca, ya que naciendo en Gral. Las Heras, sirve de límite a Cañuelas con Marcos Paz, a la Matanza con Esteban Echeverría y Lomas de Zamora hasta su desembocadura en el Riachuelo. Dicho río fluye al Riachuelo con un 34,52% de afluentes derivados de la industria cárnica y láctica, un 25,14% derivado de otras industrias, un 19% de la industria metalúrgica, un 9,43% de la industria química, petroquímica y farmacéutica, y un 10% de otras industrias de la alimentación y bebidas.

Al N.E. del Arroyo Cildañez, en jurisdicción de la Ciudad de Buenos Aires, se vierten un 60% de desechos derivados de la industria química, farmacéutica y petroquímica, un 17,85% de papelería y textil y un 7,35% de metalúrgica.

Finalmente, a través del Riachuelo (que separa a la Ciudad de Buenos Aires de Lomas de Zamora, Lanús y Avellaneda), la ciudad aporta a la Cuenca vertidos mayoritariamente derivados de industria química, farmacéutica y petroquímica, un 47,68%; un 11,91% de papelería y textil, un 7,35% de metalúrgica, un 4,69% de cárnicas y lácticas, un 5,92% de otras

industrias de bebidas y alimenticias no cárnicas y un 15,08% de curtiembres.

Con estos datos, se elaboró un gráfico de flujos que sintetiza la composición del líquido que va arrastrando este sistema desde sus afluentes hasta la boca del Riachuelo. Dicho gráfico fue sintetizado en el **Plano N° 5: Flujos porcentuales de residuos vertidos por las industrias a la Cuenca.**

Como síntesis, puede decirse que el vertido producido por las industrias que en su amplia mayoría no cuentan con planta de tratamiento (o tienen planta de tratamiento instalada pero no registra funcionamiento periódico), son derivados mayoritariamente de las industrias alimenticia, química, farmacéutica, petroquímica, metalúrgica, curtiembres, papelería y textil que constituyen la principal fuente de contaminación y exigen el 50% de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) del total de las descargas que se vierten en la Cuenca.

El cuadro de distribución de la descarga industrial que se adjunta, identifica los porcentuales de vertido de cada afluente, en relación al volumen total de la cuenca, y el origen industrial mayoritario de cada vertido.

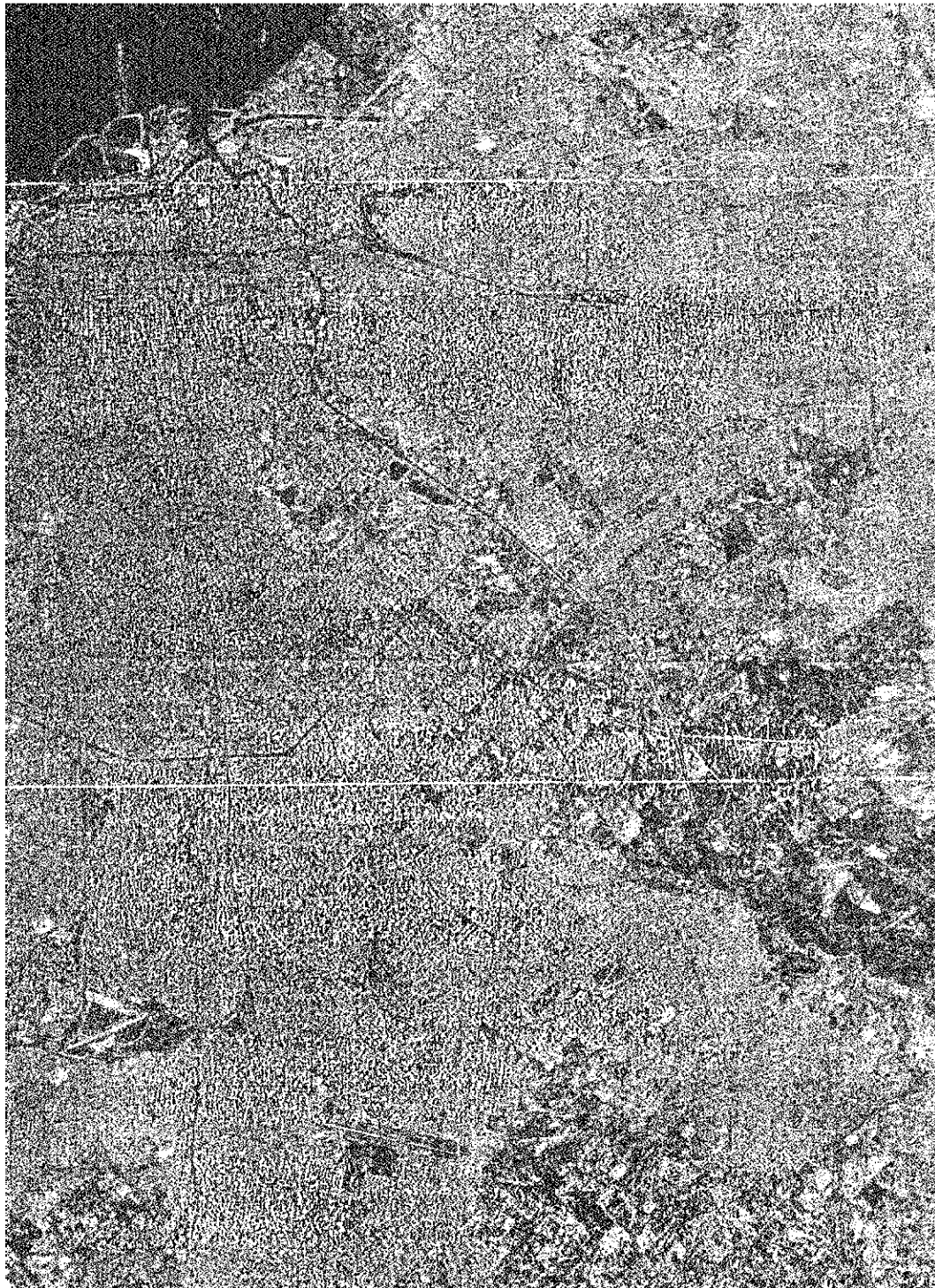
Curso	Efluente volcado m3/d %		Tipo de industria predominante
Riachuelo	15.239	17,19	Otros alimenticios
A°. Cildañez	18.403	20,76	Química, farmacéutica, petroquímica
A°. Sta. Catalina	10.977	12,38	Química, farmacéutica, petroquímica
A°. del Rey	15.102	17,04	Química, farmacéutica, petroquímica
Río Matanza	16.337	18,43	Cárnicas y lácteas
A°. Medrano	3.332	3,76	Papelería y textil
A°. Cañuelas	1.597	1,8	Cárnicas y lácteas
A°. Ortega	2.324	2,6	Cárnicas y lácteas
A°. Cañada Pantanosa	8	0,01	Otras actividades
A°. Morales	908	1,02	Cárnicas y lácteas
A°. Navarrete	900	1,01	Cárnicas y lácteas
Sin identificar	2.419	2,73	Metalurgia
A napa Freática	1.080	1,21	Otras actividades
TOTAL	88.626		

Fuente: "Plan de Gestión Ambiental y Manejo de la Cuenca Matanza - Riachuelo".

4.2- Efluentes de origen cloacal

En materia de desagües cloacales, el Matanza-Riachuelo recibe la descarga de la planta de tratamiento de la Administración General de Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires (AGOSBA) de Cañuelas, la del Establecimiento Depurador Sudoeste operado por Aguas Argentinas y colectores cloacales legales y clandestinos.

**ORIGINAL
EN MAL
ESTADO**



Plano N° 1
Plano satelital de la Cuenca
con imágenes Landsat y Spot
Instituto Geográfico Militar

LEYENDA

El presente es un plano de la Cuenca de la ciudad de Matanzas, elaborado a partir de imágenes satelitales Landsat y Spot, con el fin de mostrar la distribución espacial de los usos del suelo y la cobertura vegetal en la zona estudiada.

El plano está dividido en zonas homogéneas, que se han clasificado de acuerdo a su uso y cobertura vegetal, para facilitar la interpretación de la información.

Zona Urbana: Área que comprende la ciudad de Matanzas y sus alrededores inmediatos, incluyendo la zona portuaria y la zona industrial.

Zona Suburbana: Área que comprende la zona de expansión urbana, que se encuentra entre la zona urbana y la zona rural.

Plantaciones Forestales: Área que comprende las plantaciones de árboles y arbustos, que se encuentran en la zona rural y en la zona de expansión urbana.

Parque de Recreación: Área que comprende las zonas de recreación, que se encuentran en la zona urbana y en la zona de expansión urbana.

Área Agrícola: Área que comprende las zonas de cultivo de alimentos, que se encuentran en la zona rural y en la zona de expansión urbana.

Área de Conservación: Área que comprende las zonas de conservación, que se encuentran en la zona rural y en la zona de expansión urbana.

Wayside: Área que comprende las zonas de acceso a la carretera, que se encuentran en la zona urbana y en la zona de expansión urbana.

Wayside: Área que comprende las zonas de acceso a la carretera, que se encuentran en la zona urbana y en la zona de expansión urbana.

AGN		Equipo de Trabajo: Grupo de Gestión Ambiental	
Cuenca Matanza -- Riachuelo	Riachuelo	Imagen Satelital de la Cuenca Matanza -- Riachuelo	
Fuente: I.G.M.	Dibujo y diseño de mapas: I.G.M. Instituto Geográfico Militar	1996	Plano N° 1