

Estado del Ambiente  
y Perspectivas:



# GEO Rosario



coloniamueve



# Estado del Ambiente y Perspectivas

## GEO Rosario

### Prefacio:

La colaboración conjunta entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA/ ORPALC), el Gobierno del Departamento de Colonia, y el Centro Interdisciplinario de Estudios Sobre el Desarrollo (CIEDUR), ha posibilitado la preparación y publicación del informe **“Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Ciudad de Rosario”**. Esta iniciativa ha contado con el apoyo del Programa de Desarrollo Local ART/PNUD, de los concejales y funcionarios de la Junta Local de Rosario, y la Intendencia de Colonia, así como de organizaciones sociales, empresas y del resto de la sociedad civil, quienes, a través de su participación en este proceso, han permitido que el estudio refleje una visión integral del ambiente y el desarrollo humano de la ciudad.

Rosario, que antaño fuera una floreciente ciudad con un dinámico centro agroindustrial, manufacturero, administrativo y de prestación de servicios públicos, actualmente se proyecta por su potencial turístico dentro del desarrollo costero de la zona.

El informe GEO Rosario señala que la preocupación ambiental en la ciudad ya se manifestó en la década del 70 con la construcción de obras de saneamiento y una planta de tratamiento. Sin embargo, no fue sino hasta finales de los 90 que se produjo un fuerte movimiento ambiental impulsado por un grupo de ONG muy activas, entre las que destacaron DEMAVAL, MODEMAR, GAMACS, GAMA, GRUPMA, ARROYO, San Gabriel y DESURCO. Esta última destacó por su labor en pro de la calidad ambiental, su gestión de acciones y políticas ante el gobierno nacional y local, su participación en la red de ONG ambientales del departamento y en la red nacional, y sus actividades formativas dirigidas a la población.

El estudio hace hincapié en la importancia de evaluar las huellas dejadas por el pasado industrial de la ciudad, sus secuelas, y la necesidad de monitorear las condiciones ambientales a fin de salvaguardar el medio ambiente y proteger a la población.

Teniendo en cuenta el potencial desarrollo urbano futuro y la revitalización económica de la zona, el análisis de las condiciones ambientales actuales pretende ayudar en la adopción de medidas que propicien el desarrollo sostenible y la mejora en la calidad de vida de los habitantes. Las cuestiones de mayor sensibilidad ambiental para la ciudad, tales como el saneamiento de los lugares contaminados, el tratamiento de las aguas servidas y el problema de los desechos sólidos urbanos, deberán encontrar eco en la agenda política local. El *GEO Rosario* es un documento que expone los problemas y las necesidades locales con miras a propiciar el diálogo y establecer las metas hacia un desarrollo respetuoso con el entorno.

Entre las lecciones aprendidas de la implementación de proyectos de gestión ambiental en la zona, aflora una vez más la importancia vital de la inversión en la educación e información ambiental continua de la población. Una buena gestión ambiental es imposible sin un firme compromiso de las instituciones gubernamentales, aunque requiere la participación de todos. Es el deseo del PNUMA que el informe *GEO Rosario*, resultado del consenso de actores clave de la región, facilite el avance hacia un objetivo común, ambicioso, pero realista: lograr una ciudad sostenible.

Margarita Astrálaga  
Directora Regional para América Latina y el Caribe  
del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)



Intendencia de  
**COLONIA**



Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Intendencia de Colonia, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay (CIEDUR)

Derechos de propiedad intelectual ©2009, PNUMA, Intendencia de Colonia, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay (CIEDUR)  
Está autorizada la reproducción total o parcial y de cualquier otra forma de esta publicación para fines educativos o sin fines de lucro, sin ningún permiso especial del titular de los derechos, bajo la condición de que se indique la fuente de la que proviene. El PNUMA, la Intendencia Municipal de Colonia y el CIEDUR agradecerán que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación.  
No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales.

#### DESCARGO DE RESPONSABILIDADES

El contenido de este volumen no refleja necesariamente las opiniones o políticas del PNUMA, o de sus organizaciones contribuyentes con respecto a la situación jurídica de un país, territorio, ciudad o área de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

#### PARA MAYOR INFORMACIÓN

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA  
Oficina Regional para América Latina y el Caribe  
División de Evaluación y Alerta Temprana  
Clayton, Ciudad del Saber Edif. 103, Av. Morse, Corregimiento de Ancón,  
Ciudad de Panamá, Panamá  
Teléfono: (507) 3053100, Fax: (507) 3053105  
Correo electrónico: enlace@pnuma.org  
Sitio en Internet: www.pnuma.org

Intendencia de Colonia  
Palacio Municipal Avenida Gral. Flores 467  
Colonia del Sacramento, Uruguay  
Teléfono.: (598 52) 27000 - Fax.: (+598 52) 22317  
Sitio en Internet: www.colonia.gub.uy

Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay – CIEDUR  
Avenida 18 de Julio 1645, Piso 7  
Montevideo, Uruguay  
Teléfono/ Fax: (598 2) 4084520  
Correo electrónico: ciedur@ciedur.org.uy  
Sitio en Internet: www.ciedur.org.uy

GEO es la sigla del proyecto Global Environment Outlook que se ha traducido como Perspectivas del Ambiente Mundial, por eso el presente documento usa la abreviatura GEO

Impreso en Montevideo, Uruguay, 2011.  
ISBN 978-9974-630-09-3 Depósito Legal xxxxx.

Intendencia de Colonia:  
**Walter Zimmer**, Intendente de Colonia  
**Pablo Manitto**, Secretario General de la IC.  
Dirección de Turismo – Intendencia de Colonia

Equipo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA):

**Margarita Astrálaga**, Directora y Representante Regional del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

**Graciela Metternicht**, Coordinadora de la División de Evaluación y Alerta Temprana (DEAT).

**Diego Martino**, Coordinador Nacional en Uruguay, PNUMA.

**Patricia Miranda**, consultora de la División de Evaluación y Alerta Temprana (DEAT).

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>II. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y SOCIOECONOMICO DE LA CIUDAD DE ROSARIO</b>	<b>12</b>
A Introducción	12
B Proceso histórico de la ciudad	12
C Rosario y su geografía	15
La cuenca del Río Rosario	15
D La planta urbana	17
E Dinámica social	18
Población	18
Rosario	19
Asentamientos irregulares en Rosario	19
Pobreza	20
F Actores e Instituciones	21
G Dinámica económica	22
H Turismo	24
Relevancia del turismo en el departamento de Colonia	24
La actividad turística en Rosario	25
Atractivos turísticos	26
Infraestructura turística	28
Planes y proyectos de inversión	28
Perfil y flujo de visitantes	29
<b>III. ESTADO DEL AMBIENTE</b>	<b>30</b>
A Subsistema Físico - Natural	30
El Arroyo Colla y el Río Rosario	30
Calidad de las aguas superficiales	30
Recursos Hídricos Subterráneos	31
Biodiversidad	32
B Infraestructura, Abastecimiento y Consumo de Agua por la Población	32
C Residuos, Efluentes y Emisiones	34
Residuos Sólidos	34
Problemas de basurales y residuos dispersos en la ciudad	34
Efluentes	34
Emisiones gaseosas	37
D Sitios contaminados por metales. El pasivo ambiental de Rosario	37

<b>IV. IMPACTOS Y RESPUESTAS</b>	<b>41</b>
A Gestión de los residuos	41
B Estado del Ambiente e Impactos en la Salud	43
C Impactos y respuestas de la contaminación con metales pesados	43
D El Municipio de Rosario. Perspectivas de la nueva institucionalidad.	45
E La gestión de la actividad turística en Rosario	46
F Ordenamiento Territorial	48
<b>V. RESUMEN, CONCLUSIONES Y ACCIONES PRIORITARIAS</b>	<b>51</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>58</b>

# LISTA DE CUADROS

Cuadro I.	Uso del suelo en la Cuenca del Río Rosario (año 2000)	15
Cuadro II.	Población urbana en la Cuenca del Río Rosario (2004)	17
Cuadro III.	Población y viviendas (2004).	19
Cuadro IV.	Servicios turísticos de Rosario en 2008	28
Cuadro V.	Rosario. Número de visitantes al Centro de Información Turística temporada 2005 a 2010.	29
Cuadro VI.	Aptitud para baños de las playas de la ciudad de Rosario temporada 2005 a 2010	31
Cuadro VII.	Características de los análisis de agua potable que realiza la URSEA.	33
Cuadro VIII.	Cobertura de agua potable y saneamiento en centros urbanos	35
Cuadro IX.	Rosario. Sitios caracterizados en estudio piloto.	38
Cuadro X.	Evaluación cualitativa primaria del estado de situación para los vertederos de residuos sólidos de localidades del departamento de Colonia.	41

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Importancia del Río Rosario (tramo inferior)	14
Figura 2.	Infografía de la ciudad de Rosario	16
Figura 3.	Cuenca del Arroyo (Río) Rosario, departamento de Colonia.	17
Figura 4.	Zona Este del departamento de Colonia	22
Figura 5.	Matadero Rosario (Rondatel S.A.) Fotografía aérea	23
Figura 6.	Región del Río Rosario	27
Figura 7.	Gráfico sobre Clasificaciones anuales para las playas de la ciudad de Rosario. Temporadas 2005/2006 a 2009/2010	31
Figura 8.	Ubicación de las playas de Rosario monitoreadas en la última temporada (2009-2010)	31
Figura 9.	Rosario. Mapa de la red de colectores del saneamiento.	36
Figura 10.	Infografía del área inundada en la ciudad de Rosario en eventos extremos.	37

# ABREVIATURAS Y SIGLAS

AFE	Administración de Ferrocarriles del Estado
APS	Atención Primaria de Salud
ASSE	Administración de Servicios de Salud del Estado
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BHU	Banco Hipotecario del Uruguay
CAIF	Centros de Atención Integral a la Infancia y la Familia
CALCAR	Cooperativa Lechera de Carmelo
CERP	Centro Regional de Profesores
CGA	Censo General Agropecuario
CLAEH	Centro Latinoamericano de Economía Humana
DIEA	Dirección de Estadísticas Agropecuarias
DIGESA	Dirección General de Salud
DINASA	Dirección General de Aguas y Saneamiento
DIPRODE	Dirección de Proyectos de Desarrollo
DNM	Dirección Nacional de Meteorología
ECNT	Enfermedades Crónicas No Transmisibles
ENT	Enfermedades No Transmisibles
EQT	Equivalentes de toxicidad internacional
FOSP	Factor de Ocupación de Suelo Permeable
GIZC	Gestión Integrada de Zonas Costeras
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IC	Intendencia de Colonia
INE	Instituto Nacional de Estadística
MGAP	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
MINTUR	Ministerio de Turismo y Deportes
MSP	Ministerio de Salud Pública
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MVOTMA	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
NBI	Necesidad Básica Insatisfecha
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OSE	Obras Sanitarias del Estado
PBI	Producto Bruto Interno
PIAI	Programa de Integración de Asentamientos Irregulares
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
UCC	Unidad de Cambio Climático
VAB	Valor Agregado Bruto
ZFC	Zona Franca de Colonia
UNESCO ingles)	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en
UPA	Unidad Potabilizador Autónoma
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNIS	Sistema Nacional Integrado de Salud
SPOT	Secretaría de Planeamiento y Ordenamiento Territorial

# MENCIÓN ESPECIAL PARA COLABORADORES Y COLABORADORAS.

**Aclaración:** Para poder respetar el formato general de los Informes GEO, fue necesario integrar todas las aportaciones recibidas por las personas que colaboraron con el Informe GEO Rosario, bajo las temáticas generales, por esta razón no aparecen en el cuerpo del mismo las aclaraciones de las autorías, así como los documentos tal y como se recibieron. Sin embargo, en la web del Proyecto [www.georosario.org.uy](http://www.georosario.org.uy) si están colgados los documentos originales por autor/a.

Desde el Proyecto GEO Rosario se agradece especialmente a las personas debajo mencionadas, que con su valiosa colaboración hicieron posible la creación del Informe GEO Rosario, insumo que servirá para generar políticas públicas locales que mejoren la gestión ambiental de la ciudad y la calidad de vida de su población. Nómina de colaboradores/as para la realización del Informe GEO Rosario y áreas de contribución:

## Nómina de contribuyentes a la realización del Informe GEO Rosario y áreas de contribución:

Nombre Afiliación	Institucional	Área de Contribución
Achkar, Marcel	Facultad Ciencias, Geografía	Recursos Naturales Cuenca R. Rosario
Bentancour de Pereira, Ruth	ONG DESURCO	Ambiente de la ciudad de Rosario, Represa A° Colla.
Berazza, Graciela	CAMEC	Salud pública
Berger, Marcos	PDL – ART, Grupo Trabajo Rosario	Coordinación General
Bergeret, Carlos	OSE, Regional Oeste	Servicios Agua Saneamiento
Catalin, Silvana	CIEDUR	Materiales Gráficos
De la Carrera, Karina	IC, Bromatología	Calidad Ambiental
Diaz Isasa, Ismael	Facultad Ciencias, Geografía Rosario	Recursos Naturales Cuenca R. Rosario
Frey, Enrique	SAUCO	Historia y desarrollo de la ciudad de Rosario



<b>Nombre</b>	<b>Afiliación Institucional</b>	<b>Área de Contribución</b>
Garat, Luis	IC	Higiene y Sanidad Ambiental
Morelli Berazza, Graciana	CIEDUR	Sociedad, población y pobreza
Perez Arrarte, Carlos	CIEDUR	Coordinación general
Perez, Beatriz	IC, Dir. Bromatología y Laboratorio	Calidad Ambiental
Villamil Diaz, Dardo	MIDES	Sociedad, población y pobreza
Scaglia, Fernando	PDL – ART, GTL	Geología regional
Schou, Yens "Tajito"		Foto de Tapa
Schunk, Andrea	IC	Actividad Turística

#### **Organizaciones y Empresas:**

<b>Nombre</b>	<b>Afiliación Institucional</b>	<b>Área de Contribución</b>
CAMEC	Mutualista Médica	
DEMAVAL	ONG Ambiental	
DESURCO	ONG Ambiental	
Dirección de Turismo IC	Ente Gubernamental	
Matadero Rosario (Rondatel S.A.)	Frigorífico	
MODEMAR	ONG Ambiental	



# I. INTRODUCCIÓN

1. El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, a través de su Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC), el Gobierno del Departamento de Colonia, y el Centro Interdisciplinario de Estudios Sobre el Desarrollo (CIEDUR), celebraron un Memorando de Entendimiento para elaborar, publicar y difundir el informe “Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Ciudad de Rosario”. El objetivo específico del acuerdo fue facilitar el apoyo, la asistencia técnica y el financiamiento, y establecía la utilización de la estructura y metodología de los informes GEO Ciudades<sup>1</sup>, en la modalidad de “mini-Geos. En la preparación del Informe GEO ROSARIO también se ha asociado a esta iniciativa el Programa de Desarrollo Local ART/PNUD, que desde fines de 2009 está impulsando en esa localidad un Grupo de Trabajo Local.

2. CIEDUR asumió la coordinación y facilitación general del proyecto, de acuerdo a lo establecido en los términos de referencia del Memorando de Entendimiento, y al documento “Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades. Manual de Aplicación, Versión 3”, PNUMA, 2008<sup>2</sup>, y el Programa de Desarrollo Local ART/PNUD, asumió la coordinación del trabajo en la ciudad de Rosario.

3. La visión estratégica que orientó el trabajo para la preparación del Informe GEO Rosario se basó en tres enfoques: a) se le otorgó un fuerte énfasis a la visión que integra ambiente y desarrollo humano. Esa perspectiva, que considera los recursos naturales y geográficos, el proceso histórico de la comunidad, sus bases económicas e institucionales, y la estructura, los

problemas y la visión de la sociedad, se configura en el conjunto del informe; b) procuró el mayor nivel de participación de los actores locales, tanto del sector público local, como de la sociedad civil y los sectores económicos; c) estimuló el proceso de apropiación del Informe por parte de los actores locales intervinientes, estimulando e identificando los aportes intelectuales y jerarquizándolos.

4. En el proceso de elaboración del informe participaron 17 autores/as, 1 empresa, 1 mutualista médica, y tres ONGs ambientalistas (véanse los créditos en la Tabla).

5. Como actividad de lanzamiento del proyecto, se realizó el 17 de abril de 2010 en la Casa de la Cultura de la ciudad de Rosario, el “Taller de capacitación y orientación para la elaboración del Informe del Estado del Ambiente en la Ciudad de Rosario”. Contó con la participación de 36 personas, 20 mujeres y 16 hombres, incluyendo representantes del Gobierno Departamental, Cuerpo de Bomberos, CAMEC, Hospital de Rosario, Integrantes del Grupo de Trabajo Local Rosario del PDL-ART (GTL Rosario), Organizaciones de la Sociedad Civil, empresas, y vecinos y vecinas interesadas en la temática.

6. Los objetivos del Taller fueron: a) dar difusión a escala local del proceso de elaboración del Informe GEO Rosario; b) intercambiar información con actores locales y responsables institucionales; c) desarrollar una dinámica de trabajo participativa.

7. A partir de los aportes del Taller, y en el contexto de la metodología asumida, el equipo técnico solicitó un conjunto de trabajos

1. Proyecto PNUMA OBMO 4880, URU/08/010-69689

2. Los responsables de la coordinación fueron Marcos Berger (PDL-ART) y Carlos Perez Arrarte (CIEDUR).

específicos a diferentes instituciones, equipos y especialistas; propuso estructuras y formatos de entrega de los documentos, estableció un calendario de entregas y revisiones. Asimismo, se generó una página web ([www.georosario.org.uy](http://www.georosario.org.uy)) como medio de comunicación pública para todas las actividades del proyecto, incluyendo la publicación de documentos originales aportados por los contribuyentes al informe, publicaciones de referencia consideradas de interés para la preparación del Informe, elementos cartográficos y fotografías, consultas y comentarios del público.

8. Con estos insumos se realizó un documento integrado para revisión, que fue enviado a todos los/las participantes del taller inicial y a las autoridades locales y departamentales. Posteriormente, se ha realizado una segunda versión considerando el aporte de los comentarios y nuevos elementos que se han reunido, se ha publicado en la página web y se ha realizado una consulta restringida con las autoridades locales en la ciudad de Rosario, de la IC, del PNUMA y de PDL-ART. Finalmente se ha preparado el documento para su publicación.

9. El proceso de preparación del Informe GEO Rosario recorrió todas las fases programadas, y concluyó con un texto analítico basado en la mejor información disponible y el aporte de especialistas y el saber local, y con un conjunto de conclusiones y recomendaciones que identifican una visión estratégica y lineamientos para la gestión del medio ambiente urbano en la ciudad de Rosario.

10. La estructura del documento es la siguiente: en el primer capítulo se analizan la caracterización geográfica y ambiental, y los elementos del contexto social y económico que definen las presiones actuales sobre el ambiente y sus perspectivas; a continuación se describe el estado actual de los elementos más significativos del ambiente; posteriormente se consideran los impactos en los recursos naturales y construidos y en la calidad de vida de la población de la ciudad, así como el conjunto de respuestas que la sociedad ya está ejecutando o planificando realizar en el futuro inmediato. Un capítulo final agrupa las conclusiones y recomendaciones, y señala las líneas de acción prioritarias que fueron identificadas.

11. Este informe fue posible gracias a la cooperación de los/las vecinos / as, organizaciones sociales y empresas, que participaron en el taller y realizaron aportes escritos al documento, o proporcionaron información en entrevistas personales; a los técnicos independientes y de diversas instituciones que contribuyeron con documentos especializados (IC, MSP, MIDES, OSE, Facultad de Ciencias, Museo de Historia Natural, CLAEH). La Alcaldía y los/las Concejales/las de Rosario participaron en los Talleres y realizaron aportes desde la perspectiva del Gobierno Local, y la Intendencia de Colonia y la Secretaría promovieron y facilitaron la ejecución y difusión del trabajo.

## II. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y SOCIOECONOMICO DE LA CIUDAD DE ROSARIO

### A. Introducción

12. La ciudad de Rosario está ubicada en el suroeste del territorio uruguayo, aproximadamente a 130 kms. de Montevideo, capital del país, a una distancia similar de Buenos Aires, y a 60 km. de la capital departamental, Colonia del Sacramento. Su territorio de influencia incluye colonias agrícolas tradicionales, originadas por inmigraciones europeas del siglo XIX y XX -La Paz, Suiza y Valdense-, un conjunto de centros urbanos con áreas rurales aledañas - Juan Lacaze, La Paz, Nueva Helvecia, Colonia Valdense, Cufre, Florencio Sanchez- y una zona

costera con arcos de playas y puertos fluviales -Boca del Rosario, Juan Lacaze-.

13. En este primer capítulo se presenta información relativa a los principales aspectos del proceso histórico de la ciudad de Rosario y de la geografía local, contextualizando a la ciudad en la región y en sus dinámicas económicas y sociales, con el objetivo de discriminar las distintas presiones sobre el medio ambiente que resultan de las actividades humanas.

### B. Proceso histórico de la ciudad

14. Se funda la Ciudad de Rosario en 1775, primer centro urbano del departamento, anticipando a la Ciudad de Carmelo (1816), y a la capital departamental, Colonia del Sacramento (1860). Fue implantada en la margen izquierda del Arroyo Colla por Benito Herosa, a la usanza de las poblaciones europeas. Recién en 1810, Gaspar Vigodet reconoce el derecho de los vecinos y autoriza el reparto de solares y chacras que conduciría al esplendor a finales del siglo XIX, cuando Rosario se convierte en el centro de la Región del Colla.

15. Rosario, centro administrativo de la zona este del departamento, abarca entre otras las colonias de La Paz (1858) y Colonia Suiza (1862), colonias agrícolas favorables a la inmigración europea del siglo XIX.

16. Francisco de Medina instala en 1787 un Saladero en la desembocadura del Río Rosario, primera industria nacional de carnes secas y saladas, elaboradas con sal traída desde la Patagonia y destinadas a la marina española.

17. El Puerto de Rosario recibe las mercaderías europeas, que junto a la actividad de los molinos harineros y a la instalación del ferrocarril desde Montevideo a Colonia, pasando por Rosario, explican el desarrollo de la ciudad a principios del siglo XX. Otro fuerte impulsó provino de la pavimentación de las Rutas Nacionales N°1 y N°2, y el pasaje de ésta última por el centro de la ciudad.

18. Un capítulo aparte corresponde a la existencia de los molinos de la región, que aprovechando la energía hidráulica proveniente de los caudales de los Arroyos Colla y Rosario procesaban las cosechas de la zona: Molino Artola sobre el Paso Quicho, Molino Fuica próximo al Puente sobre Ruta N°2; el Molino Bonjour en las proximidades de la Ruta N°1, y el Molino Quemado (1876-1881) junto al Paso Tranqueras sobre el Arroyo Rosario.

19. En el año 1975 la Comisión del Bicentenario propone la realización del saneamiento de la ciudad, que junto con la toma de agua del arroyo Rosario y la planta de tratamiento, constituyen logros ambiciosos para la calidad de vida de la población.

**Foto 1. Puente de la Ruta 2 sobre el Arrollo Colla. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



#### PAISAJES Y PASEOS TESTIMONIALES

Más allá del Paso Quicho se encuentra el Colla salvaje con sus montes autóctonos preservados.

El Cerro de los Cuervos, el Molino Artola y el yacimiento de granito gris. El Paso Molino, la Plazoleta Naciones Unidas próxima al puente sobre Ruta N°2 (1920), el mural la Toma del Colla por los patriotas el 20 de Abril de 1811.

El Parque Santiago Durieux, situado sobre el Arroyo Colla, la picada Margarita (donde estuvo la ermita que protegía a la Virgen del Rosario hasta las inundaciones del año 2002), y la Virgen del Rosario en su nueva ubicación sobre Br. José Enrique Rodó. El Paso de Piedra, el Puente del Ferrocarril, el ex Estadio del Sporting Club (que funciona como teatro de verano), el Paso Arballo, la Laguna del Bote en la confluencia del Colla con el Rosario.

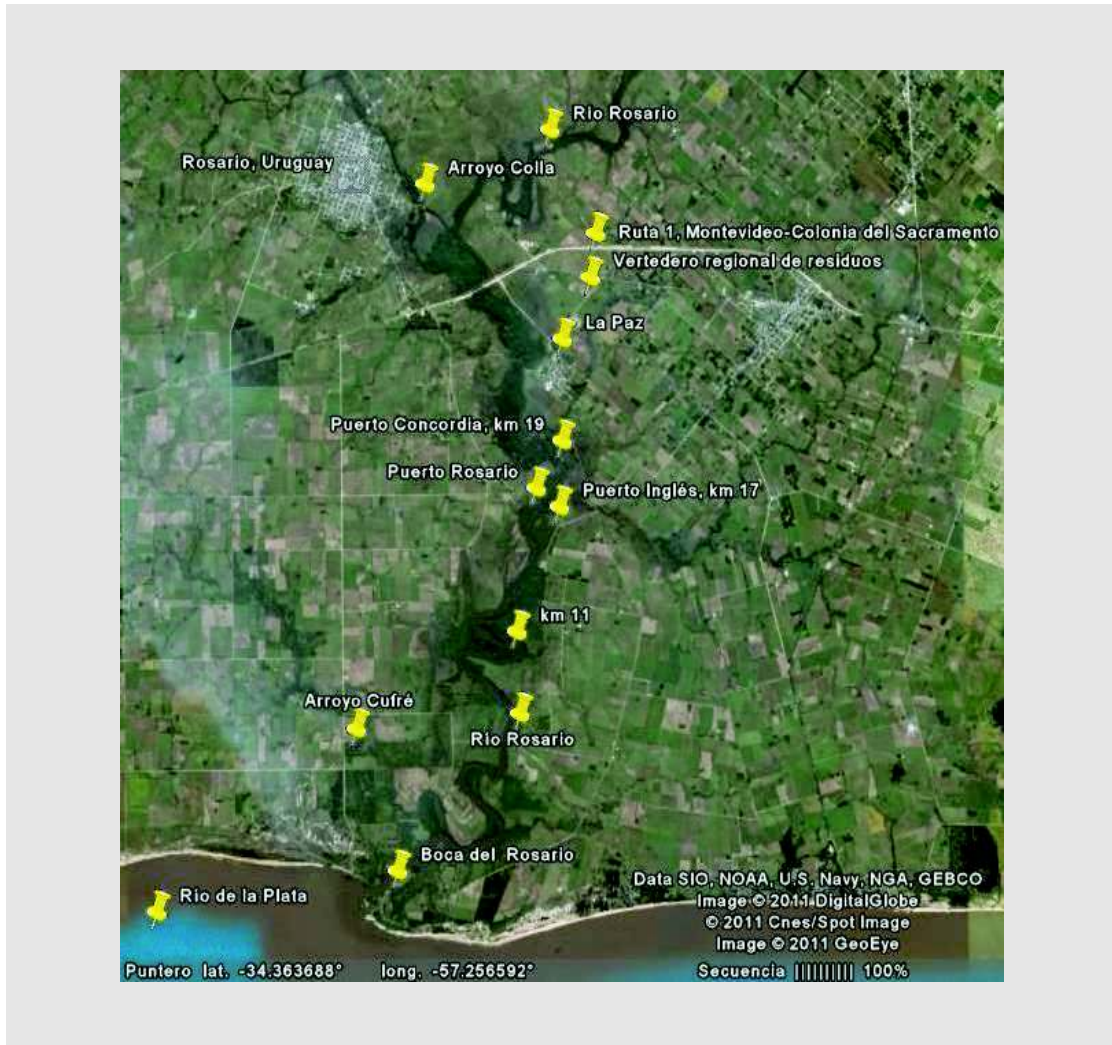
**Foto 2. Mural conmemorativo de la Toma del Colla. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



Un capítulo aparte merece la Cuchilla de los Perros, rincón collero donde se encuentra la Calle de la Memoria, el Paseo del Carnaval a la Bombonera, y la Plazuela El Tente.

Arte Mural. Desde el año 1994 se desarrolla el primer museo de arte mural uruguayo en Rosario, vinculado a las anécdotas y/o hechos históricos, con el objetivo de embellecer muros seleccionados, posibilitando un desarrollo turístico a través de circuitos guiados, y reteniendo el patrimonio intangible de la sociedad.

Figura 1. Importancia del Río Rosario (tramo inferior)



## C. Rosario y su geografía

### LA CUENCA DEL RÍO ROSARIO

20. La ciudad está comprendida en la cuenca del Río Rosario, que es un extenso territorio de 186.129 hectáreas, regado por una densa red de cursos superficiales de agua que convergen en el río. El trazado de la Ruta 2 divide la cuenca en dos subcuencas: una, más pequeña, del A° Colla y la otra del A° Rosario (Figura 1).

21. El uso del suelo es característico de explotaciones agropecuarias intensivas y tecnificadas, asociadas a predios pequeños y medianos familiares, organizados en colonias, donde predominan producciones lecheras, asociadas a cultivos agrícolas y forrajes. La producción de frutas, vides y hortalizas, originalmente de gran importancia, fue disminuyendo con el correr del tiempo. Lo anterior señala la productividad de la tierra y la disponibilidad de agua de la región. (cuadro I).

**Cuadro I. Uso del suelo en la Cuenca del Río Rosario (año 2000)**

USO DEL SUELO	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Monte natural	3875	2.1
Forestacion	2687	1.4
Citrus	31	0.0
Otros frutales	187	0.1
Viñedos	76	0.0
Huertas	162	0.1
Cereales	8241	4.4
Forrajes	18946	10.2
Tierra arada	3697	2.0
Rastrojo	3237	1.7
Praderas	34695	18.6
Campo natural mejorado	17988	9.7
Campo natural	86825	46.6
Tierras improductivas	5644	3.0
TOTAL	186291	100.0

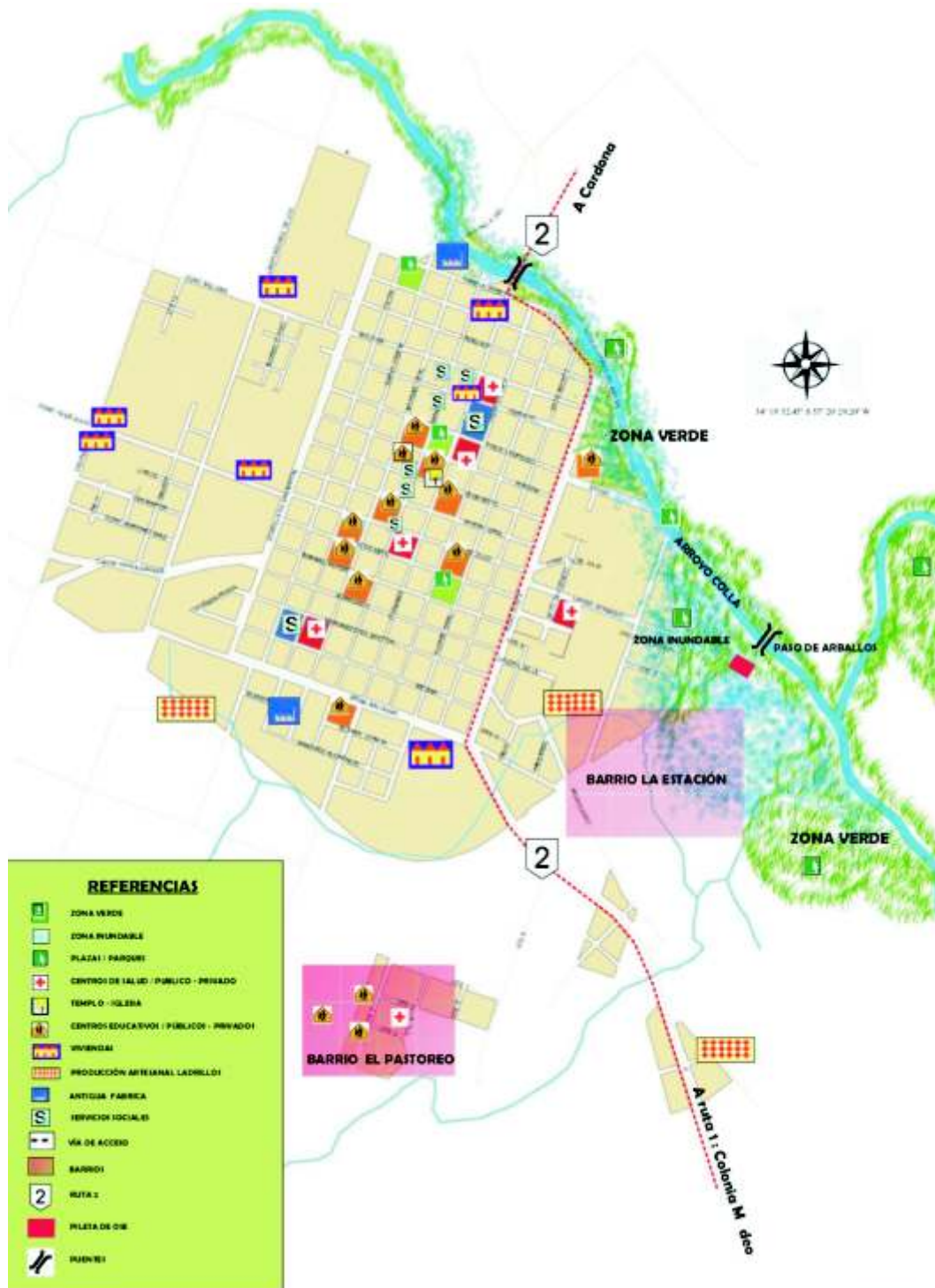
Fuente: Censo Agropecuario 2000.

22. Esta producción agropecuaria estuvo estrechamente asociada e integrada a una agroindustria artesanal de pequeña escala, radicada en general en los predios agropecuarios, y que produjo lácteos, dulces y procesamientos de semillas, derivados cárnicos, productos apícolas, etc.

23. También la cuenca comprende un conjunto de centros urbanos significativos (Cuadro II) señalando la dinámica social y económica de la región. En el año 2004 la población urbana ascendía a 27.440 personas, con una leve primacía del número de mujeres (14.325).



Figura 2. Infografía de la ciudad de Rosario



**Cuadro II. Población urbana en la Cuenca del Río Rosario (2004)**

Localidad	Nueva Helvecia	Rosario	Florencio Sanchez	Colonia Valdense	La Paz	Pastoreo	Cufre	Total
Total	10.002	9.311	3.526	3.087	653	456	405	27.440
Hombres	4.717	4.452	1.749	1.417	331	245	204	13.115
Mujeres	5.285	4.859	1.777	1.670	322	211	201	14.325

Fuente: INE, Censo de Población y Vivienda 2004

**Figura 3. Cuenca del Arroyo (Río) Rosario, departamento de Colonia.**



Fuente: Ahckar y Díaz, 2010.



## D. La planta urbana

24. La planta física de la ciudad incluye un amanzanamiento tradicional de acuerdo al damero español, un rectángulo de nueve por quince manzanas rodeadas por cuatro bulevares, y al exterior de los mismos zonas de huertos. Al interior de la planta urbana se encuentran los

espacios correspondientes a Plaza Constitución (hoy Benito Herosa), Plaza Pascual de Chena<sup>3</sup>, Plaza de Deportes, Hospital y Barrio el Parque - lindero al Parque Durieux, junto al arroyo Colla (véase la Figura 2).

3. Quien fuera un Colla oriundo de Arica, pacificador de los indios minuanos.

25. En la zona suburbana se aprecian los barrios satélites: el Pastoreo junto al antiguo Matadero Municipal (hoy clausurado), donde se instalaron una Escuela Rural y una Agraria. El Barrio del Cementerio junto al ramal hacia Barker y una Calera, justificaron un nuevo asentamiento. La Estación de Ferrocarril y otras Caleras conformaron otro barrio que hoy es objeto de asentamiento de viviendas en zonas inundables. Otros barrios que se fueron formando al este de la ciudad son Barrio Jardín, Los Hornos, Paso Arballo; y hacia el oeste Barrio Alonso y el Porvenir, campos de Deportes del Club Rosario Atlético, Club Colegiales, Club Estudiantes, Club El Colla y Club El Parque.

**Foto 3. Estación del Ferrocarril. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



26. El A° Colla bordea todo el límite Norte, con sus riberas y el denso monte nativo es el área de esparcimiento y recreación favorita del pueblo rosarino. Cuatro puntos son playas utilizadas intensivamente.

27. En el borde de la planta urbana, y también en las márgenes del A° Colla, se implantaron varias industrias a partir de los años 40: FUAYE (fabrica uruguaya de aluminios y estañados), FANAESA (baterías), curtiembres DURLY y VISTAL, TURANSA (cerraduras), las cuales en su totalidad han dejado de funcionar.

28. La ciudad se caracteriza por un relieve con pendientes significativas, que permiten un buen drenaje de las aguas superficiales; ante eventos de lluvias torrenciales la concentración del agua genera problemas en las cotas inferiores, saturando el sistema de pluviales y el saneamiento con derrames de aguas servidas.

29. Eventos extremos de precipitaciones y crecidas del Río Rosario han producido inundaciones en las topografías más bajas, afectando grupos de viviendas de sectores de bajos ingresos (asentamientos irregulares). Algunas –años 2003, 2007- marcaron hitos históricos, alcanzando la altura marcada por el antiguo puente del ferrocarril, inundando la planta de tratamiento de los efluentes urbanos del sistema de saneamiento, e industrias abandonadas ubicadas en la ribera del A° Colla.

## E. Dinámica social

### POBLACIÓN

30. La población del departamento de Colonia es de 119.266 personas, según datos censales del año 2004. En el intervalo de los ocho años que separan este recuento del censo anterior, la población con residencia habitual en el departamento disminuyó, siendo la tasa anual

media de variación negativa (–0,6 por mil).

31. La expulsión de población joven es una característica del departamento que persiste en el tiempo. Ya el censo de 1996 se evidenciaba una reducción del segmento entre los 20 y 29 años. Colonia es el departamento demográficamente más envejecido del país, por tener la mayor proporción de población de 65 años o más de

edad (15,3 por ciento) y la mitad de su población supera los 35 años (edad mediana). El 86,1 por ciento de la población del departamento reside en áreas urbanas y el 13,9 por ciento lo hace en áreas rurales. En relación al censo de 1996 el grado de urbanización se ha incrementado en dos puntos porcentuales.

## ROSARIO

32. Los datos existentes en registros censales muestran que en 1908 habían en la ciudad 10.682 habitantes; los siguientes datos son del año 1963, donde aparece una disminución de la cantidad de habitantes, registrándose 7.705 personas; luego lentamente comienza a crecer paulatinamente hasta el año 1966, y se estaciona posteriormente alcanzando a 9.311 en el último censo.<sup>4</sup>

33. Rosario es la quinta ciudad en cuanto a la cantidad de habitantes a nivel departamental, después de la capital, Carmelo, Juan Lacaze y Nueva Helvecia. Estas dos últimas con tasas de crecimiento positivas a diferencia de la ciudad de Rosario, asociadas al mantenimiento de las fuentes laborales, y a pérdidas en el caso de Rosario.

### Cuadro III. Población y viviendas (2004).

	Viviendas	Población	Hombres	Mujeres
Pastoreo	138	456	245	211
Rosario	3.610	9.311	4.452	4.859
Total Rosario	3.748	9.767	4.697	5.070

Fuente: Censo de Población y Viviendas 2004

34. La población total de la ciudad de Rosario a nivel censal aparece repartida en dos secciones censales: Rosario y Pastoreo. El Pastoreo hoy constituye un Barrio dentro de la ciudad, debido al proceso de expansión urbana orientada al

crecimiento hacia las zonas periféricas característico de los procesos de urbanización.

## ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN ROSARIO

35. En la ciudad de Rosario existe un asentamiento irregular definido, pero sus datos no aparecen relevados por el PIAI. Es conocido como Barrio Estación por encontrarse en las inmediaciones de la Estación de AFE. (véase Infografía).

36. La ocupación del barrio se fue dando de forma lenta desde el año 1992 aproximadamente, cuando las primeras familias se fueron instalando en las edificaciones de la Estación y el resto de las construcciones de AFE. Luego se fueron asentando nuevas familias en las inmediaciones, en terrenos privados (pertenecientes a una sucesión). Este proceso ha sido continuado en el tiempo con rotación de la población asentada<sup>5</sup>.

37. El Barrio se encuentra en una zona de terrenos bajos e inundables por efecto de lluvias que provocan la crecida de una cañada, afluente del Arroyo Colla. En el año 2003 se produce la mayor inundación que afectó no solamente este barrio sino también otras zonas de la ciudad, provocando el desalojo de todas las familias del lugar quienes sufrieron pérdidas generales (ropa, muebles y deterioro en las construcciones). Al día de hoy cuando comienza a llover en la cuenca del Río Rosario, la cañada que cruza el Barrio se desborda, inundando las viviendas, ocasionando el desalojo de los/las vecinos/as.

38. Este Barrio está conformado por una 40 familias aproximadamente; en el momento habían unos 120 habitantes con un perfil de población en situación de pobreza e indigencia. En el año 2005 el 41% de la población eran menores de 18 años,

4. INE. Toponimia y caracterización jurídica oficial de las localidades urbanas del Uruguay.

5. La información de este apartado proviene del Diagnóstico realizado por un grupo de organizaciones sociales de la localidad y vecinos del Barrio (Informe del Diagnóstico del Barrio Estación de Rosario, año 2005).

el 25% de los jefes de Hogar no tenía primaria completa y el 21% de la población se encontraba desocupada, solo un 10% contaba con un empleo estable; datos que si se comparan con las medias nacionales los superan ampliamente, mostrando un perfil de la población en situación de pobreza.

**Foto 4. Camino al barrio El Pastoreo Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



39. El Barrio El Pastoreo fue en el pasado un asentamiento irregular, que se inicia hacia el año 1925 con la instalación de los Corrales de Abasto, una Escuela Agraria y una Escuela Pública, y la entrega a un grupo de familias de bajos recursos tierras pertenecientes al municipio. Luego siguieron instalándose otras familias y hacia el año 1960 podemos decir que se había conformado un Barrio. Hacia el año 1988 se regulariza la tenencia de las tierras a través de un Proyecto de Desarrollo Comunitario llevado adelante por una Comisión de Vecinos y el apoyo de la Iglesia Evangélica Valdense, que desde el año 1963 estaba desarrollando tareas de Servicio Social<sup>6</sup>. Es una zona que a la fecha cuenta con el

abastecimiento de servicios de luz y agua potable, no tiene red de saneamiento y dispone de dos rutas de acceso que unen el Barrio al centro de la ciudad.

### POBREZA

40. Del análisis de las características de estos dos barrios más representativos de la pobreza de la ciudad, y retomando la tipología propuesta por Ruben Katzman<sup>7</sup>, se pueden observar características similares. El barrio de la Estación se asimilaría a lo que denomina los guetos urbanos, asociados a condiciones socioeconómicas que no favorecen ni la movilidad individual ni la movilidad colectiva, donde se destacan tres características mencionadas por Katzman y observables en este barrio rosarino: la proporción de pobres en el total de residentes y la homogeneidad en los perfiles de los hogares residentes, el crecimiento de este tipo de barrio que acompaña transformaciones en la estructura productiva y en el mercado laboral, y la elevación generalizada de expectativas de consumo que genera una brecha entre las posibilidades reales y las aspiraciones. Las respuestas a las situaciones anómicas<sup>8</sup> que se producen bajo estas circunstancias tienden a activar circuitos viciosos de aislamiento y marginalidad creciente.

41. Para pensar en posibles alternativas para este tipo de Barrios es necesario tener en cuenta estos elementos y adaptar las posibles soluciones a las características propias de

6. Resumen histórico del Barrio y la Institución. Centro de Servicio Social El Pastoreo, IEVRP.

7. "La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana" (Documento para la División Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL)

8. En ciencias sociales, la anomia es la falta de normas o incapacidad de la estructura social de proveer a ciertos individuos lo necesario para lograr las metas de la sociedad. La anomia es en este caso una disociación entre los objetivos culturales y el acceso de ciertos sectores a los medios necesarios. La relación entre los medios y los fines se debilitan. Se trata de un concepto que ha ejercido gran influencia en la teoría sociológica contemporánea. También ha ofrecido una de las explicaciones más importantes de la conducta desviada. El término (etimológicamente sin norma) se emplea en sociología para referirse a una desviación o ruptura de las normas sociales, no de las leyes (esto último es "delito"). La mayor presión conducente al desvío se da entre los grupos socioeconómicos más bajos y las conductas desviadas son: el crimen, el suicidio, los desórdenes mentales, el alcoholismo, etc. Se supone que la anomia es un colapso de gobernabilidad por no poder controlar esta emergente situación de alienación experimentada por un individuo o una subcultura, hecho que provoca una situación desorganizada que resulta en un comportamiento no social. (Wikipedia)

sus habitantes: “desde el punto del capital social colectivo que pueden movilizar los vecinos para procesar y articular sus intereses individuales en pro de una meta comunitaria, las posibilidades también parecen ser reducidas”. “Además de su impacto sobre las relaciones con otras clases, la alta densidad de precariedades y la debilidad de los vínculos de los residentes con el mercado laboral que caracterizan a los nuevos vecindarios pobres, también afectan las relaciones entre vecinos, lo que resulta en una propensión a la desorganización social mayor que en otros barrios”.

42. El Barrio El Pastoreo, si bien presenta una población con más de un 40% de personas pobres (como se señala anteriormente hoy constituye un Barrio dentro de la trama urbana de la ciudad de Rosario), no respondería a estas características sino más bien a una población rural pobre muy vinculada a un centro urbano, que ha ido perdiendo paulatinamente sus características más rurales, siendo absorbida por las características de la pobreza más urbana pero con elementos de “viejo barrio pobre” con una historia común, con elementos de identidad entre

sus pobladores, y con personas que pudieron ascender socialmente y eligieron quedarse en el Barrio. Con experiencias de proyectos comunitarios para el logro de beneficios generales.

43. Como señala Katzman, depende del momento histórico en que surge y se conforma el asentamiento y las políticas implementadas en el proceso de crecimiento urbano. Pero por otro lado, no se puede ignorar que el mismo aumento de la densidad de precariedades en esos vecindarios favorece la emergencia de los elementos socialmente más disruptivos de la pobreza. De ese modo, la creciente fragilidad de los lazos laborales puede activar dos fuerzas de signo contrario: como estímulo para la organización de los afectados o como un factor de desorden social. En algunos casos las tendencias a la organización vecinal prevalecen sobre las tendencias a la desorganización. En otros ocurre lo inverso. Y aún en otros pueden coexistir espacios de orden y desorden en un mismo vecindario. Las condiciones que favorecen uno u otro resultado son todavía objeto de investigación.

## F. Actores e Instituciones

44. Situada a orillas del Arroyo Colla, Rosario es la única ciudad del departamento de origen español. Junto a Juan Lacaze, La Paz (Colonia Piamontesa), Colonia Valdense, Nueva Helvecia, Cufre y Florencio Sánchez, forman la zona Este

del departamento (Figura 4). Una región fundada por diferentes corrientes inmigratorias: piamonteses (norte de Italia), suizos, alemanes, españoles y franceses que influenciaron fuertemente en el estilo de vida de la microrregión.

### LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONGS) EN LA REGIÓN.

En el departamento de Colonia surgió en la década de los noventa un fuerte movimiento ambiental, con algunas organizaciones muy activas, y una Coordinadora departamental de ONGs ambientalistas, que incluía grupos como DEMAVAL, MODEMAR, DESURCO, GAMACS, GAMA, GRUPMA, ARROYO, San Gabriel, y otras.

**La ONG Desarrollo Sustentable de Rosario del Colla (DESURCO)**, es una organización emblemática de la ciudad de Rosario y del departamento, que ha trabajado incansablemente procurando una mejor calidad ambiental, gestionando acciones y políticas ante el gobierno nacional y local, participando en la red de ONGs ambientales del departamento y en la red nacional, así como en múltiples actividades formativas involucrando al conjunto de la población.

En la última década los esfuerzos de la organización se han concentrado en la promoción de un proyecto de represa de agua multipropósito, ubicada en el Arroyo Colla, aguas arriba y cercana a la ciudad.

**El grupo de defensa del medio ambiente de Valdense (DEMAVAL)** fue fundado en 1988 por un grupo de vecinos preocupados por los diversos impactos ambientales que estaban ocurriendo en la zona. Uno de ellos era el del basurero municipal que funcionaba en las intersecciones de la Ruta 1 y camino La Totorá. En el mismo se depositaban sin ninguna planificación la basura de Nueva Helvecia, Rosario, La Paz y Valdense; el terreno era de un particular y aprovechaba para criar cientos de cerdos, los que padecían trastornos varios debido a que comían residuos contaminados con todo tipo de productos. Posteriormente estos eran faenados en las chacinerías de la región para consumo humano.

La situación fue denunciada públicamente, y esto hizo que la población comenzara a preguntarse que podían hacer ellos desde sus hogares para cambiar este panorama. Fue ese momento, año 1991, que DEMAVAL diseñó el Plan de Recolección de Residuos Domiciliarios Clasificados. El mismo consistía en que los propios vecinos clasificaran en sus hogares la basura en orgánicos, plásticos, metales y vidrios, para de esta manera reducir el volumen de residuos que iban al basurero.

## G. Dinámica económica

45. La ciudad cumplió hasta fines del siglo XIX el rol de posta de tránsito en el Camino Real, desde Montevideo hacia Colonia. Al ubicarse colonias agrícolas de inmigrantes de origen europeo en sus inmediaciones, la actividad de sus unidades familiares le otorgó un gran impulso a la producción agroalimentaria, y permitió que Rosario se constituyera en centro de distribución de la producción. Fue una ciudad floreciente hasta principios del siglo XX, al estar ubicada en cruce de rutas y caminos, por la dinámica e intercambio comercial de los puertos, la ubicación

de los molinos harineros, grandes comercios y empresas comercializadoras de cereales, y un área agrícola-lechera-agroindustrial de gran dinamismo. Este rol original convirtió a la ciudad en el centro administrativo y de prestación de servicios públicos para la microrregión (zona Este del departamento) –con casi un 20% de su PEA ocupada en los mismos-<sup>9</sup>

46. Su ubicación, en el cruce de las rutas nacionales 1 y 2, brinda una buena accesibilidad a la ciudad y refuerza su carácter de centro de distribución y comunicación en la región.

Figura 4. Zona Este del departamento de Colonia



47. El espacio rural de las colonias agrícolas –Valdense, Suiza, Cosmopolita, Quevedo, España y Ramírez- densamente parcelado y poblado, se extiende a ambos lados del Río Rosario, llegando por el Oeste más allá del Arroyo Sauce, y por el Este al Arroyo Cufre, y limita al Sur con el litoral Platense. Como singularidad de este territorio, se destaca una trama de caminos que en forma de gran retícula cubre el espacio de las colonias, permitiendo una conectividad generalizada entre localidades, de

9. Podesta 1999

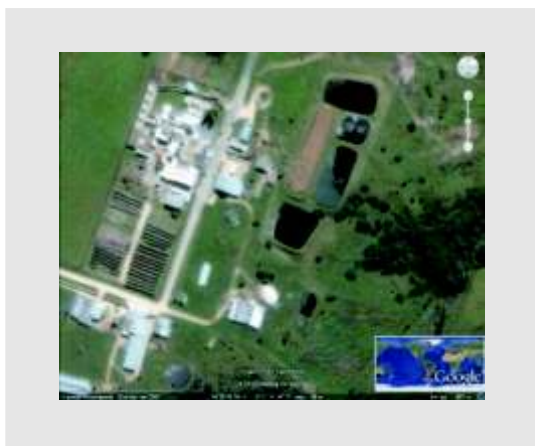
las áreas agrícolas entre si, y de estas con los centros urbanos.

48. Dentro del territorio zonal se diferencia el litoral platense, en el que existe una franja discontinua de urbanización turística, con un mercado que en gran parte trasciende la región<sup>10</sup>.

49. Rosario se caracterizó –en el contexto de la región- por mostrar un fuerte sector industrial manufacturero, con algunas empresas significativas, FANAESA (baterías de vehículos), FUAYE (utensillos de aluminio), Turansa (metalúrgica), Pedro Gutman (curtiembre). La crisis del modelo de sustitución de importaciones y la apertura de la economía a partir de los años 70 produjo el cierre de estas empresas, con notable impacto en la dinámica social de la ciudad. Adicionalmente, quedó un complejo pasivo ambiental que aún hoy condiciona las perspectivas hacia el futuro.

50. Actualmente las principales empresas en el entorno de la ciudad son el Matadero Rosario (Rondatel S.A.), y la Cooperativa de Asistencia Médica del Este de Colonia (CAMEC) (veáanse los recuadros).

**Figura 5. Matadero Rosario (Rondatel S.A.)  
Visión aérea**



10. Podestá, ob.cit.

#### **MATADERO ROSARIO (RONDATTEL S.A.)**

**Matadero Rosario** es una empresa frigorífica que opera con vacunos, ovinos y porcinos, siendo el mercado interno su principal destino. Se ubica a unos dos kilómetros de la ciudad, en lo que fuera el matadero municipal en 1928.

La faena de bovinos de Matadero Rosario bajó en los últimos diez años, ubicándose en niveles de 35.000-40.000 reses anuales, siendo la participación de la empresa en la faena nacional del orden del 1% al 2%. Es importante su participación en la faena nacional de porcinos; en 2009 se faenaron 11.369 animales.

La planta tiene una participación del 5% en el abasto interno nacional de carne vacuna comercializada. Complementariamente opera en la exportación, alcanzando un monto de 9 millones de dólares en el año 2009, en su mayoría carne vacuna, con destinos principales a Argelia, Rusia, Cuba y Hong Kong. No tiene habilitación para exportar a Estados Unidos y Europa.

Acorde a sus volúmenes de faena, se estima que la facturación de la empresa estaría en el orden de los USD 25 millones para 2009.

El número de empleados oscila en 200 personas.

Los frigoríficos son importantes consumidores de agua para su proceso industrial. El consumo de agua para las actividades faena, desposte, limpieza (corrales, animales, camiones, etc) varía entre 2.500 a 3.000 lt por vacuno faenado. Esta variación depende del manejo y del tipo de producción que se haga. El consumo diario de la planta oscila en unos 500 m<sup>3</sup>/día. La fuente de este consumo son pozos profundos.

La planta posee un conjunto de lagunas para el tratamiento de los efluentes industriales, de acuerdo a los requerimientos de INAC y DINAMA. Se recicla parte del agua de la última laguna para usos no críticos, como lavado de camiones y corrales.



### COOPERATIVA ASISTENCIAL MÉDICA DEL ESTE DE COLONIA (CAMEC)

CAMEC es una institución mutual de servicios de salud, que presta asistencia médica a 31.000 socios en el Este del departamento de Colonia. Su sede principal está ubicada en la ciudad de Rosario, cubriendo además la asistencia a través de policlínicas, las que se encuentran ubicadas en las ciudades de Juan L. Lacaze, Tarariras, Nueva Helvecia, Colonia Valdense, Colonia Miguelete, Florencio Sánchez, y consultorios en Villa La Paz, C.P. Playa Fomento, y Playa Santa Ana.

La institución cuenta con un Sanatorio ubicado en la Ciudad de Rosario, con una dotación de 64 camas en régimen de internación semiprivadas y 4 salas privadas. Todas las camas de dotación están equipadas con instalaciones de gases medicinales, aspiración centralizada y aire acondicionado central.

Trabajan para la institución 504 personas, lo que hace que C.A.M.E.C. sea una importante fuente laboral para la zona: 108 médicos, y 396 no médicos.

Recientemente, en el sanatorio se sustituyó una parte de la energía convencional -fueloil- utilizada hasta ahora, por energía solar, con el fin de calentar 5000 litros de agua a 60°C, lo que representa una parte importante de su consumo en agua caliente. En base a estudios que se realizaron se detectó que existían importantes pérdidas térmicas debido a la ineficiencia de la caldera existente y a la insuficiencia de aislamiento de los tanques. Esta situación provocaba una pérdida del 77% de la energía que consumían los equipos. Además el uso de los equipos convencionales provocaba importantes emisiones de gases contaminantes.



**Foto 5. Calentamiento de agua: colectores para captar energía solar.  
Autor: CAMEC.**

La propuesta implementada se compone esencialmente de 48 colectores para captar la energía solar colocados sobre la azotea de la sala de la caldera y de un acumulador de agua caliente de 5000 litros. Esta innovación permite obtener ahorros de 24.870 litros de fuel-oil y 7.515 Kwh. de electricidad por año. El ahorro total anual previsto es de alrededor de U\$S 17.460. Complementariamente se evitan las emisiones al medioambiente de 78 toneladas anuales de dióxido de carbón CO<sub>2</sub>, 159 kg de SO<sub>2</sub> y 50 kg de Nox.

El sanatorio cumple las disposiciones reglamentarias del Ministerio de Salud Pública para la gestión de los residuos hospitalarios. La disposición final se hace mediante la participación de una empresa especializada autorizada para estas actividades (PRENAL).

## H. Turismo

### RELEVANCIA DEL TURISMO EN EL DEPARTAMENTO DE COLONIA

51. El turismo es una de las principales actividades del departamento de Colonia. En el marco del turismo receptivo de Uruguay, comparte el tercer lugar junto al litoral termal como destino, habiendo recibido en 2009 un total de 222.160 visitantes, el 10,6% del total de los

visitantes que ingresaron al país (MINTURD, 2009). La superan en número de visitantes Montevideo y Punta del Este.

52. De acuerdo a datos del Ministerio de Turismo y Deporte, el ingreso de divisas proveniente de los visitantes al departamento ascendió a U\$S 68.922.352 en el año 2009.

53. Estos datos están basados en la información estadística que aporta el MINTURD a partir de una muestra de aproximadamente 20.000 casos anuales, encuestándose en los puntos de salida de viajeros internacionales (aeropuertos, puentes, puertos, etc.) en el momento de dejar nuestro país. Estos estudios ofrecen información confiable cuando se toma el país en su conjunto pero deben revisarse cuando se analiza la situación de cada uno de los departamentos.

54. En este sentido, los flujos de visitantes reales a Colonia son bastantes superiores ya que muchos turistas internacionales lo incluyen como destino secundario de su viaje, y ello no queda contabilizado en las encuestas, así como tampoco se contabilizan el turismo interno y el excursionista, que en el caso de Colonia representa una cifra importante.

55. En el año 2006 la Dirección de Turismo de la Intendencia de Colonia comenzó a implementar el Observatorio Turístico de Colonia, una unidad de investigación que busca conocer el estado de situación y la evolución del Sistema Turístico, entendiendo la información como una herramienta de gestión estratégica para el destino.



**Foto 6. Iglesia Nuestra Señora del Rosario. Autor: Dirección de Turismo de la IC.**

56. El Observatorio ha generado información sobre la demanda turística del destino, habiendo publicado anuarios estadísticos desde el año 2006 con información de fuentes secundarias aportadas por actores públicos y privados involucrados con la actividad turística departamental.

57. De acuerdo a las estimaciones realizadas por el Observatorio Turístico, el número total de visitantes que recibe el destino es de aproximadamente 300.000 visitantes anuales. Para un departamento con casi 120.000 habitantes, recibir anualmente una cantidad de turistas del entorno de los 300.000 denota la relevancia del sector turístico.

58. Colonia del Sacramento es el principal punto de ingreso al país, con una participación del 34,2% del total de ingresos en el año 2009, es decir 616.827 personas (MINTURD, 2010) . Y si se considera al departamento de Colonia en su conjunto, Colonia del Sacramento y Carmelo, el 36,6% de los visitantes que ingresan al país lo hace por dichos puntos.

#### LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN ROSARIO

59. El turismo es una actividad poco desarrollada en Rosario. La ciudad es parte del circuito turístico del Este del departamento, caracterizado por sus valores históricos y culturales, la emblemática producción artesanal (quesos, dulces, mermeladas, conservas), las artesanías, los deportes náuticos en el Río Rosario y la cadena de playas sobre el Río de la Plata (Figura 6).

60. La ciudad recibe visitantes fundamentalmente por el día, siendo el Museo de Arte Mural y los festejos del Carnaval los principales atractivos turísticos locales. Si bien la oferta y los servicios turísticos son bastante limitados, hay actores locales trabajando en forma asociativa interesados en impulsar el desarrollo de la actividad.

### ATRATIVOS TURÍSTICOS

61. Rosario combina naturaleza e historia. El paisaje de arroyos y colinas es una característica que permite el desarrollo de actividades recreativas y turismo de naturaleza.

62. El Parque Durieux, junto al arroyo Colla, ofrece un lugar de descanso y picnic. A poca distancia de allí, la zona del Puente de Piedra sobre el arroyo facilita la práctica de deportes náuticos. La playa más visitada, también sobre la orilla del Colla, es Paso Arballo. A poca distancia, aguas bajo, el Arroyo Colla se encuentra con el río Rosario, en la profunda y tranquila laguna del Bote, un buen lugar de pesca.

**Foto 7. Vistas del Parque Durieux. Autor: Dirección de Turismo de la IC.**



63. La ciudad cuenta con una larga tradición religiosa que gira en torno a Nuestra Señora del Rosario.

64. El rol administrativo y económico comercial que tuvo en los inicios de su formación urbana y económica, le permite hoy contar con algunos edificios de valor arquitectónico patrimonial, que reflejan su temprano auge (recuadro).

65. Es reconocida como la Ciudad del Arte Mural Histórico. Junto al Museo de Arte Mural, otros sitios para visitar son la Calle de la Memoria y el Paseo del Carnaval, el Paseo de la Luz, la Iglesia Nuestra Señora del Rosario, la Plaza Benito Herosa, la Plaza Pascual de Chena, el Parque Durieux, los pasos Arballo y Piedra, la Hermita de la Virgen del Rosario, el Molino Artola, la Calera Wilson y el Museo del Indio.

66. El Carnaval es otro atractivo relevante de la ciudad, potenciado en los últimos años. En el año 2007 un grupo de personas interesadas en rescatar parte de la historia local y de revalorizar al Carnaval, volvió a utilizar la frase "El mejor Carnaval está en Rosario", llevada por personas vinculadas a esta expresión cultural.

67. En los alrededores destacan los deportes náuticos en el Río Rosario, impulsados por el Club Náutico Concordia, en La Paz, y un emprendimiento de turismo rural y náutico ubicado en la Boca del Rosario, El Muelle.

### Patrimonio arquitectónico de la ciudad de Rosario

Año	Descripción	Ubicación
1830	Vereda Alta	José María Garat y Leopoldo Fuica
1850	Tahona Belga	Colon y 25 de Mayo
1875	Sociedad Francesa	Ituzaingó y 25 de Mayo
1876	Cementerio Municipal	Br. Zorrilla de San Martín
1880	Posta y Fondas	General Artigas y Ruperto Borrás
1884	Vivienda Harguindeguy	25 de Mayo y Sarandí
1890	Comercio Indart	General Artigas esq. Rincón
1890	Galpón de media agua	J.M. Garat esq. Agraciada
	Escuela N° 4	Sarandí esq. Leopoldo Fuica

Año	Descripción	Ubicación
1890	Fonda Italiana	Agraciada esq. José María Garat
	Carpintería Artola	España esq. José María Garat
	Corralón Municipal	Ruperto Borrás y Colón
	Vivienda Lesci	19 de Abril esq. Colón
1892	Herrería Lisarrague	General Artigas esq. Rincón
1900	Comercio Irazabal	Agraciada esq. Colón
	Comercio Cabrera Criado	Ituzaingó esq. Rivera
	Estación de ferrocarril – AFE	Camino de las Instrucciones A.XIII
	Vivienda Cenoz	Leopoldo Fuica y Treinta y Tres
1901	Vivienda Aparis	18 de Julio y Treinta y Tres
	Vivienda Clavijo	Sarandí esq. L. Fuica
1903	Biblioteca Pública	Rincón esq. General Artigas
1910	Vivienda Dossena	Sarandí esq. Bolívar
	Banco República, Juzgado, Universidad del Trabajo	Sarandí esq. L. Fuica
1922	Iglesia Católica (Mon.Hist.Nacion)	Ituzaingó esq. Rincón
1923	Usina Generación Eléctrica UTE	General Artigas y 18 de Julio
1928	Pérgola Plaza Benito Herosa	(antes Plaza Constitución)
1930	Vivienda Garat	Ituzaingó esq. Rivera
1931	Tanque de agua corriente OSE	Colón esq. Martínez Diez
1932	Escuela Nº 3	18 de Julio esq. Treinta y Tres
1934	Hospital Rosario	J.M. Garat, Martínez Diez, G.Artigas

Figura 6. Región del Río Rosario



Fuente: Plan Nacional de Turismo Náutico y Fluvial 2009

**Museo de Arte Mural.** El Arte Mural en Rosario tiene más de una década de iniciado. Los murales están directamente relacionados a la anécdota regional o a una actividad cultural o histórica registrada en la localidad. Se han realizado 46 murales y 23 informativos históricos.

68. En el año 2009, se comenzó a ejecutar un proyecto de recuperación de los murales, cofinanciado con fondos del cluster de turismo (PACC/DIPRODE) y aportes de empresas del Centro Comercial de Rosario. Actualmente, se está en la etapa de recuperación de los murales, y se continuará con difusión y promoción así como capacitación de actores locales para optimizar la conservación y difusión de este recurso cultural.

**Foto 8. Imágenes del Museo de Arte Mural. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



### INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

69. Los servicios turísticos son muy escasos en Rosario (Cuadro IV). La ciudad cuenta con dos hoteles, ambos de dos estrellas, que totalizan una oferta de 43 habitaciones y 95 plazas hoteleras. Los servicios gastronómicos son asimismo muy limitados.

**Cuadro IV. Servicios turísticos de Rosario en 2008**

Servicios turísticos	Número
Hotelería	2
Gastronomía	2
Club social – restaurante	1
Guías de Turismo	3
Miniturismo	1
Compañías de Ómnibus	1
Turismo rural	2*
Museos	2
Artesanos	10
Entretenimiento y Ocio (casino, teatros, reservas, etc.)	3

*Fuente: Dirección de Turismo y MINTURD 2008; \* en la Boca del Rosario.*

70. El servicio de información turística aún no está resuelto en la ciudad. Si bien funciona un Centro de Información Turística en el edificio de la Junta Local de Rosario, la ubicación es inadecuada para la atención de visitantes. Algo similar sucedía con un Centro de Información que atendían artesanos en Galerías Borrás (frente a la Plaza Herosa), que actualmente se encuentra cerrado.

### PLANES Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

71. **Plan Nacional de Turismo Náutico y Fluvial.** En el marco del Programa "Mejora de la Competitividad de Destinos Turísticos Estratégicos" que desarrolla el Ministerio de Turismo y Deportes con el Banco Interamericano de Desarrollo, en el año 2009 fue presentado el Plan Director de Turismo Náutico y Fluvial de Uruguay.

72. Luego de estudiar las potencialidades para el desarrollo del turismo en base a las riquezas naturales y culturales de ríos, arroyos, lagos, lagunas y sus zonas aledañas, el Plan propone intervenciones en 5 zonas: Río Uruguay, Río de la

Plata Interior, Río de la Plata Exterior, Atlántico Rocha, y Lagos y Lagunas interiores. Allí se identifican diferentes grados de intervención en infraestructura, que serán acompañados de acciones de formación, calidad, cambio en la normativa existente y, promoción y comercialización.

73. En este sentido, el Plan propone las siguientes intervenciones en las proximidades de Rosario:

- Puesta en valor del Río Rosario y su confluencia con el Río de la Plata para la náutica recreativa y deportiva, mejorando el espacio natural con un equipamiento mínimo que no altere las características del entorno y que permita mejor socialización del lugar como espacio náutico local.
- Por parte de la Dirección Nacional de Hidrografía, el boyado de señalización de entrada en el río, amarres a borneo y dotación de servicios y equipamientos mínimos para los nautas y embarcaciones.
- Acondicionar y mejorar estética y funcionalmente el antiguo Puerto de Concordia, mejorando y completando las instalaciones del club.
- Para El Muelle se recomienda equipar con plataformas y marinas los bordes tierra - agua para un mejor aprovechamiento y reparar la rampa de acceso.
- Se recomienda la integración del Yacht Club Puerto Sauce, en Juan Lacaze, con el Antiguo Puerto de Concordia a fin de aprovechar, dada la cercanía de ambas instalaciones, el potencial que desde el punto de vista recreativo y deportivo tiene el Río Rosario para la práctica de las actividades náuticas, el canotaje y el remo.

**Foto 9. Panorámica del Río Rosario. Autor: Dirección de Turismo de la IC.**



74. Estas acciones requerirán un importante esfuerzo de articulación interinstitucional para impulsar los proyectos en línea con el ordenamiento del territorio y la planificación turística, así como generar la validación social de los mismos. Los aspectos ambientales deberán ser centralmente considerados en el proceso.

#### PERFIL Y FLUJO DE VISITANTES

75. El relevamiento de datos sobre el perfil y flujo de los visitantes de Carmelo es aún incipiente y parcial. Si bien el Observatorio Turístico de Colonia ha buscado relevar y sistematizar datos en forma precisa y continua, el proceso aún no alcanza la rigurosidad necesaria. Los únicos datos relevados en cuanto a la cantidad de visitantes a los Centros de Información Turística (Cuadro V) son en la actualidad las variables que permiten tener una aproximación a la demanda turística de la ciudad.

**Cuadro V. Rosario. Número de visitantes al Centro de Información Turística**

Año	Visitantes
2007	351
2008	318
2009	401

Fuente: Observatorio Turístico de Colonia

### III.

# ESTADO DEL AMBIENTE

## A. Subsistema Físico - Natural

### EL ARROYO COLLA Y EL RÍO ROSARIO

76. El Arroyo Colla bordea el límite Noreste de la ciudad y es un elemento caracterizante del centro urbano, así como de gran valor para la población por sus valores recreativos y paisajísticos. Tiene un largo curso de 67 km, naciendo en las proximidades de Cardona y desembocando en el Río Rosario muy próximo al Este de la ciudad. Su cuenca es utilizada intensivamente por la explotación agropecuaria. En su pasaje bordeando la ciudad el Arroyo Colla es contaminado fundamentalmente por descargas de aguas residuales domésticas e industriales y por aportes no controlados de residuos sólidos.

**Foto 10. Vista de Arroyo Colla y Paso Arballo. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



77. El Río Rosario y su cuenca delimitan una amplia región que integra tierras de uso agropecuario intensivo y varios centros poblados, desembocando en el Río de la Plata. Su importante cauce y condiciones de navegabilidad le dio en el pasado gran importancia socioeconómica, incluyendo varios puertos y atracaderos en sus riberas desde la localidad de La Paz hasta el Río de la Plata. (Figura 1)

78. En el conjunto de la cuenca se observan múltiples casos de contaminación de su curso, por emisiones provenientes de centros urbanos ubicados en sus riberas, y por diferentes actividades agropecuarias, con la utilización generalizada de agroquímicos y emisiones diversas a cursos secundarios; en general se trata de empresas de pequeño tamaño: tambos, criaderos de cerdos, engordes a corral, queserías, y otras agroindustrias artesanales; las empresas más grandes en general cuentan con sistemas de tratamientos más apropiados y controles oficiales, aunque no se conoce su real eficacia.

### CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

79. La Intendencia de Colonia tiene implementado desde el año 1990 un Programa Departamental de Monitoreo, que abarca todas las costas del departamento incluyendo arroyos y cañadas interiores. Durante todo el año, el Laboratorio de Control Ambiental y de Alimentos realiza estudios de calidad bacteriológica del agua del arroyo Colla destinadas a recreación, en lugares tales como Puente de Piedra, Paso Arballo y Parque Durieux .

**Foto 11. Puente de Piedra bordeando el Arroyo Colla. Autor: Dirección de Turismo de la IC.**



80. Con los datos recogidos se calcula la media geométrica de los últimos 5 muestreos consecutivos, y se registran las clasificaciones obtenidas para las playas. Se redacta el informe respectivo sobre la aptitud del agua para baños, y se comunican a la población. La evaluación de aptitud sigue el criterio utilizado por la Dirección Nacional de Medio Ambiente, que sitúa el límite para la media geométrica de los últimos cinco resultados en 1000 Coliformes fecales por 100

mililitros. En el período no estival, del 1 de abril al 15 de noviembre, se realizan muestreos mensuales. No se realizan análisis físico químicos.

81. Todos los puntos muestreados en la ciudad de Rosario y alrededores están habilitados para baños (Cuadro VI). En la Figura 7 se grafica el porcentaje en tiempo de los puntos muestreados que permanecen en cada clasificación realizada.

**Cuadro VI. Aptitud para baños de las playas de la ciudad de Rosario temporada 2005 a 2010.**

PLAYA	TEMPORADA 2005/2006	TEMPORADA 2006/2007	TEMPORADA 2007/2008	TEMPORADA 2008/2009	TEMPORADA 2009/2010
Puente de Piedra	No apta	Muy buena	Muy buena	Excelente	Satisfactoria
Paso Arballo	No apta	Muy buena	Muy buena	Excelente	Satisfactoria
Parque Durieux	No apta	Satisfactoria	Satisfactoria	Satisfactoria	Satisfactoria

**Figura 7. Gráfico sobre Clasificaciones anuales para las playas de la ciudad de Rosario. Temporadas 2005/2006 a 2009/2010.**



**Figura 8. Ubicación de las playas de Rosario monitoreadas en la última temporada (2009-2010)**



**RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS**

82. La información hidrogeológica a nivel nacional es diversa y dispersa (Universidad de la República, 2002), y no existen redes de monitoreo en ninguno de los acuíferos del país.

83. Existe poca información sobre calidad fisicoquímica de los recursos hídricos subterráneos, principalmente sobre plaguicidas y

metales pesados, pero hay abundantes estudios sobre calidad microbiológica de estas aguas subterráneas.

84. Las características fisicoquímicas y la calidad del agua varían según la región. En general, los problemas de contaminación son de índole local, y principalmente es debida a la presencia de coliformes fecales, Pseudomonas y



y elevado contenido de nitratos. Este problema es de mayor frecuencia en las napas superficiales (Información del laboratorio Ambiental de la Intendencia de Colonia, que posee desde el año 1988 registros de análisis de aguas subterráneas<sup>11</sup>).

85. Los nitratos llegan a los acuíferos probablemente por lixiviado de materia orgánica de líquidos cloacales, de criaderos de animales, tambos, engordes de ganados a corral (feed lots), y por la lixiviación producida por los fertilizantes nitrogenados (Universidad de la República, 2002). Otras fuentes probables de contaminación son el uso de plaguicidas y los residuos sólidos. No hay referencias de análisis que descarten o confirmen la existencia de arsénico natural, y no se conocen análisis sistemáticos de agrotóxicos ni de metales pesados.

### BIODIVERSIDAD

86. El límite Norte de la ciudad está definido por el paisaje del Arroyo Colla, que presenta en su ribera un monte nativo fluvial denso, que luego se prolonga por las márgenes del Río Rosario y su planicie de inundación hacia el Este de la ciudad y hasta la Ruta 1. El monte presenta el deterioro de largos años de cortas irregulares y otras agresiones relacionadas a su proximidad al centro urbano, y muestra una fuerte invasión de

especies exóticas (principalmente *Ligustrum* sp), pero aún tiene una variedad y masa significativa de follaje y de avifauna<sup>12</sup>. La ribera Sur del Colla configura una larga rambla y playas que se extienden hasta el Paso Arballo, parqueada con especies exóticas, constituyendo un paisaje central para la identidad de los rosarinos.

**Foto 12. Paso Arballo sobre el Arroyo Colla. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



87. Hacia el límite Oeste de la ciudad, en un paisaje caracterizado por un fuerte relieve con campos nativos y vegetación arbustiva dispersa, combinada con algunas áreas agrícolas, se encuentra el Barrio El Pastoreo, que constituye el otro reservorio de biodiversidad de Rosario (ver Figura 2).

## B. Infraestructura, Abastecimiento y Consumo de Agua por la Población

88. La Administración de Obras Sanitarias del Estado (OSE) abastece el suministro de agua potable a la población urbana, existiendo 4.200 conexiones a la red. El Censo de Población y Viviendas de 2004 registró un total de 3.748

viviendas, evidenciando el alcance universal de este servicio.

89. El aprovisionamiento se realiza en forma combinada: mediante el bombeo desde una toma

11. Si bien la información está sistematizada, aún no está informatizada, ni georeferenciada.

12. La eliminación de las especies exóticas del monte es una tarea urgente para el mantenimiento de este ecosistema emblemático de la ciudad.

ubicada en el Río Rosario (70% del volumen total), aguas arriba de la desembocadura del A° Colla en ese Río, en el paraje conocido como Laguna El Bote, y un conjunto de siete pozos profundos (30% del volumen total). El agua del Río Rosario es tratada en una usina UPA, y a la proveniente de los pozos se le adiciona cloro.

90. Según informantes locales de OSE los contaminantes que podrían generar problemas son los nitratos, el arsénico de fuentes naturales, sodio, y recientemente han aparecido algunos niveles del herbicida atrazina<sup>13</sup>. Participantes en el Taller señalaron que las cañerías de distribución domiciliaria son muy antiguas, y que aún persisten de plomo.

91. La calidad del suministro está controlado por el Laboratorios de OSE en Montevideo, y

también por la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA) ([www.ursea.gub.uy](http://www.ursea.gub.uy)). Esta última realiza controles de la calidad del agua potable suministrada en centros urbanos del país desde el año 2004, y los publica en su página web. Mediante un convenio con la Facultad de Química (UDELAR), se han realizado múltiples controles en el tiempo y en diversos puntos de la red de distribución. En los diversos análisis realizados en Rosario no se han detectado contaminaciones que superen los umbrales establecidos por la normativa vigente. En el Cuadro VII se describen los análisis que se realizan habitualmente, inorgánico, orgánico, microbiológico, físicoquímico, y también los umbrales máximos de contaminación que permite la normativa vigente. Es de notar que en el conjunto de análisis orgánico no se encuentran los agroquímicos más utilizados actualmente.

**Cuadro VII. Características de los análisis de agua potable que realiza la URSEA.**

Inorgánico (mg/L)		Orgánico ( g/L)		Microbiológico			Físico - Químico	
Elemento	Max.	Elemento	Max	Elemento	Unidad	Max.	Elemento	Max.
Arsénico	0,05	Aldrin	0,03	Coliformes Totales	(ufc/100 mL)	<1	pH	(6.0 a 9.0)
Cadmio	0,005	Dieldrin	0,03	Coliformes fecales	(ufc/100 mL)	<1	Dureza	500 (mg/L)
Cianuro	0,1	Clordano	0,2	Pseudomonas aeruginosa	En 100 mL	Ausencia	Turbiedad	5 (NTU)
Cloruro	300	Bromoformo	200				Color	20 (UC)
Cobre	1,5	Cloroformo	200					
Cromo	0,05	24D	30					
Fluoruro	1,5	DDT	2					
Hierro	0,3	Lindano	2					
Nitrato	45	Metoxicloro	2					
Nitrito	1,5	Pentaclorofenol	9					
Mercurio	0,001	Tetra Cloruro de Carbono	2					
Plomo	0,05							
Selenio	0,01							
Zinc	5							

Fuente: elaborado a partir de información de la URSEA.

13. En forma similar a lo que se ha informado sobre la cuenca que abastece la región metropolitana del país.

## C. Residuos, Efluentes y Emisiones

### RESIDUOS SÓLIDOS

92. En Rosario los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) resultantes de las actividades domiciliarias y comerciales son gestionados con un esquema tradicional, no siendo pre-clasificados ni reciclados. La recolección se realiza mediante camiones recolectores desde la vía pública, que los trasladan –desde el año 2002- al vertedero municipal ubicado en la localidad de La Paz, a unos 5 kms. de la ciudad, donde son depositados. El vertedero es compartido con otros centros urbanos de las inmediaciones, Nueva Helvecia, Colonia Valdense, La Paz.

### PROBLEMAS DE BASURALES Y RESIDUOS DISPERSOS EN LA CIUDAD

93. La contaminación por los RSU bajo la modalidad de basurales y residuos diversos (podas, escombros) acumulados en espacios públicos, es un problema endémico de la ciudad, cuya resolución ha sido una dificultad permanente para los responsables de la limpieza urbana. Se reflejan en un mal aspecto de la ciudad. Resultan de un manejo inadecuado de los mismos que tiene diversas causas:

- Bajo nivel de educación ambiental. Conductas irresponsables de los ciudadanos que depositan (“tiran”) los mismos en lugares inadecuados sin considerar las consecuencias que producen, tanto desde el punto de vista estético como sanitario (proliferación de ratas, moscas y otros vectores biológicos).
- Mal uso de los sistemas de disposición transitoria (contenedores, depósitos domésticos, “tanques azules”, etc.);
- Fallas en el sistema de recolección municipal, donde las inversiones han sido mínimas en los últimos diez años: los

equipos de transporte para la recolección que dispone la Junta Local son antiguos e insuficientes, el personal no cuenta con equipamientos personales adecuados, la capacitación es muy reducida, la gestión no es priorizada.

- Presencia de animales sueltos en la vía pública (caballos, perros), que entre otros problemas, dispersan la basura previo a la recolección.

### EFLUENTES

94. La Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), tiene competencias sobre los servicios de alcantarillado y saneamiento por colectores centralizados.

95. Rosario tiene cobertura parcial de saneamiento, a pesar de que la inversión principal en la red de colectores se construyó hace 35 años y abarca la mayor parte de la ciudad. Existen 2000 conexiones al saneamiento, lo que implica que menos de la mitad de las viviendas disponen de este servicio (48% de las conexiones al servicio de agua potable) (Cuadro VIII, Figura 9).

96. Un número significativo de usuarios en zonas con disponibilidad de red de saneamiento, continúan utilizando pozos negros y no realizan la conexión al saneamiento. Por otra parte, los barrios más nuevos o alejados del casco urbano no disponen de la red, evidenciado por la mucho mayor extensión de la red de distribución de agua potable (Cuadro VIII), señalando que el país no continuó con los esfuerzos iniciales de provisión de esta infraestructura, y por otra parte, la existencia de la tendencia a la pérdida de densidad en los centros urbanos y migración a las periferias sin servicios (aún en ciudades como Rosario que tienen una dotación poblacional estancada).

97. Los pozos negros filtrantes contaminan el suelo, las napas freáticas y el entorno, según la profundidad a la que se realicen, al tipo de suelo, al mantenimiento que tengan y a la ocurrencia de fenómenos como inundaciones o exceso de precipitaciones. Es de interés destacar que en Uruguay, de la población que utiliza fosa séptica o pozo negro, un 34,2% no usa servicio de barométrica (INE-ECH 2007; DINASA 2008).

98. El aprovechamiento parcial de la red de saneamiento disponible en los centros urbanos es un problema nacional<sup>14</sup>, con gran disparidad según los centros urbanos del país, derivado de varios factores sociales y económicos: a) desconocimiento por parte de sectores de la población de su importancia para el mantenimiento de la higiene ambiental y la calidad de vida; b) culturales, el saneamiento se valora como un bien público, y las consecuencias de la falta de conexión las recibe el conjunto de la comunidad –en particular los sectores socialmente más desguarnecidos- y los recursos naturales que incrementan su contaminación; c) económicos, es necesario sufragar el costo de la conexión hasta la red (OSE no cobra por la conexión), que en muchas viviendas antiguas

puede ser un costo significativo porque están orientadas de forma desfavorable. Además, en los últimos años se incorporó el costo del servicio de saneamiento en la tarifa de OSE –un monto del 60% del costo del agua potable utilizada-, lo que implica un nuevo costo fijo en el presupuesto familiar; d) la utilización de pozos negros se realiza con costos reducidos, porque o no se mantienen adecuadamente y se drenan al terreno o a la vía pública, o se utilizan servicios municipales de barométricas subsidiados.

99. Desde inicios del año 2000 se ha planteado por parte de OSE la necesidad de legislar e implementar la obligatoriedad de la conexión a la red de aquellos usuarios de que disponen del servicio, y se han realizado proyectos de ley e implementado facilidades de financiamiento<sup>15</sup>. Recientemente –noviembre de 2010- OSE ha anunciado que realizará un nuevo esfuerzo para concretar esta normativa, y que otorgará subsidios y financiamiento hasta 36 meses para los costos internos en las viviendas de los usuarios, para efectuar la conexión, incorporando el repago del préstamo en la tarifa mensual de los servicios de agua potable y saneamiento<sup>16</sup>.

#### Cuadro VIII. Cobertura de agua potable y saneamiento en centros urbanos.

Centro Urbano	Unidad	Agua	Saneamiento	% saneamiento
Colonia	Conexiones	10500	4600	44
	km redes	160	50	
Carmelo	Conexiones	7300	3360	46
	km redes	109	30	
Rosario	Conexiones	4200	2000	48
	km redes	63	28	
Cardona	Conexiones	3098	755	24
	km redes	39	21	
Trinidad				82
Paysandú				76
Tacuarembó				56
Rocha				39

Fuente: elaborado con información de OSE.

14. En proyectos recientes de saneamiento se estima que el costo total de la inversión de OSE es del orden de US\$ 1.200 por conexión.

15. Por ejemplo, el programa CREDIMAT.

16. Diario El País, "Darán subsidios y créditos para conectar a saneamiento", 16/11/2010.

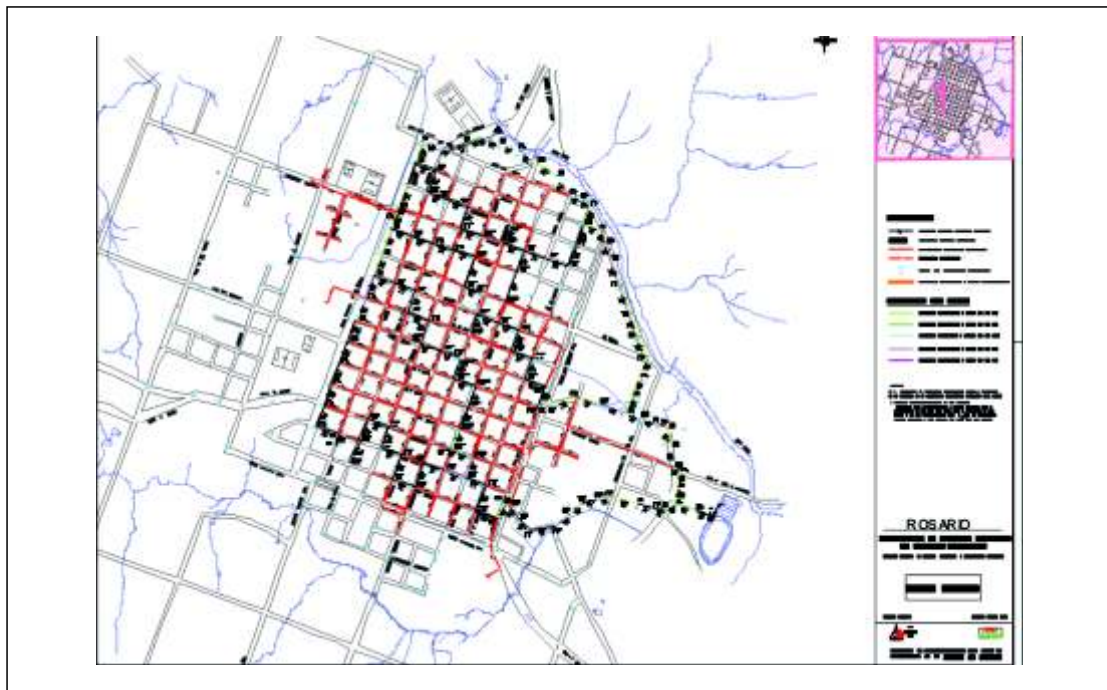
100. Los efluentes domiciliarios del saneamiento y los recolectados por los servicios de barométricas se concentran en la planta de depuración de aguas servidas, ubicada próxima al Paso Arballo, y el vertido final se realiza en el Arroyo Colla. En el taller y en numerosas entrevistas se ha señalado que cuando coinciden fuertes sudestadas en el Río de la Plata y abundantes precipitaciones en las cuencas de los Arroyos Colla y Rosario, la crecida de estos cursos inunda todo el terreno de la planta y sus piletas, generando una amplia contaminación de esos cuerpos de agua, con el agravante que a unos 600 metros se encuentra la toma de agua de OSE en la Laguna del Bote<sup>17</sup>.

101. Se ha señalado en el taller y en las

entrevistas que el vertido ilegal que realizan las viviendas de las aguas pluviales al colector de saneamiento (“separativo”), en eventos de grandes precipitaciones, colman la capacidad instalada y se producen vertidos con aguas servidas en la vía pública y roturas de la red o levantamiento de las tapas por la presurización. En algunos casos se ha señalado que faltan aliviaderos de las aguas pluviales en la vía pública, que las canalicen adecuadamente.

102. En eventos extremos de precipitaciones muy intensas y/o grandes crecidas del Río Rosario –como el ocurrido en febrero de 2003- se produjeron inundaciones que alcanzaron la planta de tratamiento de saneamiento, y también la toma de agua potable de OSE en el Río Rosario<sup>18</sup>.

**Figura 9. Rosario. Mapa de la red de colectores del saneamiento**



17. Como está pronosticado un aumento de la frecuencia de estos eventos extremos, derivado del proceso de cambio climático en curso, y en particular de los vientos de ese cuadrante, OSE debería estudiar rigurosamente el problema, y la eventualidad de trasladar esas instalaciones.

18. El carácter extraordinario de este evento se evidencia porque desde 1894 no se había registrado una crecida del A° Colla que alcanzara la altura del puente de ferrocarril en la ciudad de Rosario.

Figura 10. Infografía del área inundada en la ciudad de Rosario en eventos extremos



### EMISIONES GASEOSAS

103. Una fuente de emisiones significativa aunque de incidencia localizada en los vecindarios respectivos, es la producida por los hornos de ladrillos. Un número variable de 4 a 6 hornos instalados en la periferia de la ciudad abastecen el sector de la construcción, y tanto por la acumulación de materias primas (residuos de avícolas, excrementos de caballos y vacunos, etc.) como en el proceso de cocción de los

ladrillos, perturban periódicamente la vida social con gases malolientes y humos.

104. Un reciente relevamiento realizado por la Dirección de Limpieza de la IC (2010), en los hornos ubicados en la ciudad de Rosario, señaló que han dejado de utilizar residuos de curtiembres en la fabricación de los ladrillos, que constituían un grave problema en tiempos pasados por el riesgo de contaminación con metales pesados.

## D. Sitios contaminados por metales. El pasivo ambiental de Rosario

105. Desde fines de los años noventa surgió en la población de Rosario la preocupación creciente por la contaminación con metales pesados resultado de las operaciones de varias industrias

manufactureras localizadas en el casco urbano o sus inmediaciones. Esta percepción se agravó en la medida que las empresas enfrentaron dificultades económicas crecientes, clausuraron

sus operaciones, y quedaron las instalaciones fabriles abandonadas.

106. En la Intendencia, la Dirección de Higiene es el área de referencia para temas ambientales, y fue el primer organismo público involucrado, realizando análisis de suelos y aguas para detectar contaminación por metales en instalaciones fabriles y en espacios verdes de zonas aledañas de dominio público, como Parque Durieux, Plaza Pascual de Chena y canchas de baby futbol. Contó con la colaboración de

DINAMA y del LATU. En agosto de 2002 DINAMA realiza el estudio piloto, primera etapa del Proyecto “Inventario, caracterización y calificación de sitios contaminados por metales”<sup>19</sup>. Por ser el trabajo más completo que se dispone se realiza un sumario del mismo.

107. Los sitios caracterizados en el estudio piloto se detallan en el Cuadro IX. Se consideraron actividades donde se manejan los siguientes metales pesados: plomo, cromo, mercurio, cadmio y arsénico.

**Cuadro IX. Rosario. Sitios caracterizados en estudio piloto.**

Sitio	Ramo de actividad	Características
FANAESA Fundición	Fundición de Plomo	Acumulación de residuos sólidos conteniendo cantidades significativas de plomo depositadas a cielo abierto
FANAESA Planta de Armado	Armado de baterías para vehículos	Existencia de áreas de acumulación y quema de residuos sólidos conteniendo plomo. Utilización del sitio para pastoreo de animales. Ubicación en el valle de inundación del A° Colla.
Club Estudiantes Cancha de futbol	Vertido y relleno con residuos sólidos industriales	Área destinada al enterramiento de residuos sólidos de FANAESA. Uso recreativo intensivo del sitio
Pedro Gutman ex VISTAL	Curtiembre	Utilización dentro del predio de áreas para infiltración de efluentes conteniendo niveles significativos de cromo. Enterramiento y disposición a nivel superficial de residuos sólidos. Ubicación en el valle de inundación del A° Colla.
FUAYE	Metalúrgica	Utilización de una amplia zona del predio para enterramiento de residuos metalúrgicos. Uso recreativo y para pastoreo de animales del área de enterramiento de residuos.
TURANSA	Metalúrgica	Existencia de gran acumulación de residuos metalúrgicos a nivel superficial. Uso residencial del sitio.
Hornos de Ladrillos	Uso de residuos sólidos industriales	Depósitos a cielo abierto de residuos industriales conteniendo Cromo. Uso residencial, recreativo e industrial, sin separación de áreas.
Vertedero Rosario	Vertedero de residuos urbanos e industriales	Enterramiento de residuos sólidos urbanos e industriales. Uso para pastoreo de animales.

19. DINAMA (2003). Estudio piloto para la identificación y caracterización de sitios contaminados por metales en la microregión del Rosario. Montevideo, 131 p.

108. El desarrollo de diferentes actividades humanas en las que se utilizan metales generan distintas emisiones al ambiente: a la atmósfera, efluentes líquidos –que pueden ser descargados a cursos de agua o infiltrados al terreno-, y residuos sólidos. Sin embargo, la existencia de este tipo de emisiones no siempre determina una exposición con consecuencias significativas para la salud humana, aunque sin duda lo representan para el ambiente. La exposición existe cuando hay contacto directo o indirecto con las sustancias contaminantes a través de las siguientes vías: digestiva (alimentos o agua de consumo contaminados), respiratoria y/o contacto directo por vía dérmica. El cultivo de vegetales y la cría de animales para consumo humano sobre suelos contaminados resulta una vía potencial de exposición.

**Foto 13. Ex fábrica FUAYE. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



109. Los metales son persistentes y en general presentan baja movilidad en suelo, dependiendo de la especie química, características que se reflejan en la permanencia en este medio por largos períodos, aún después de haber cesado la emisión que causó el impacto. Como consecuencia, los sitios utilizados por estas actividades, pueden ser actualmente inadecuados para determinados usos, tales como residencial y/o recreativos, y también constituye un riesgo su transporte hacia fuera del sitio.

110. La población más susceptible expuesta a suelos contaminados por metales son los niños más pequeños; otra población de especial interés son las mujeres embarazadas, especialmente para el caso del plomo. Otro factor que potencia el riesgo es la deficiencia en la nutrición, incrementando la absorción de metales.

111. Como uno de los objetivos del trabajo fue la identificación de situaciones de riesgo para la salud por la exposición a metales pesados, se consideró adecuado estudiar principalmente la presencia de residuos y las áreas afectadas a nivel de suelo superficial. Por no disponer de recursos no se analizaron otros medios como aire, subsuelo, agua subterránea y superficial.

112. El trabajo no realizó una completa evaluación de riesgos de exposición de poblaciones humanas, pero pretende ser un aporte en esa dirección. En los casos donde se presentan potenciales riesgos para la salud, se sugiere su evaluación por parte del Ministerio de Salud Pública.

113. El estudio no tenía como objetivo la definición de medidas de remediación más adecuadas a cada sitio, aspecto que requiere un estudio más detallado y complejo. Por otra parte, cabe destacar que las políticas al respecto en los países desarrollados, atienden principalmente a una adecuada gestión de sitios más que a procesos de remediación, en virtud de los altos costos y las dificultades técnicas asociadas. El estudio sugiere medidas de prevención y mitigación fácilmente aplicables, principalmente por el municipio en su carácter de administrador del territorio.

114. Conclusiones del Estudio de DINAMA. El desarrollo industrial de la región en el período 1960-80, la inadecuada gestión ambiental de las industrias, y el desconocimiento de los riesgos asociados, determinan que en la actualidad existan un número importante de pasivos ambientales relacionados con estas actividades.



Los principales problemas identificados son:

- Presencia de residuos sólidos dispuestos precariamente en áreas a cielo abierto, dentro de los predios de industrias inactivas, y en general son sitios de acceso no restringidos a la población;
- Enterramiento y uso de residuos industriales como rellenos de depresiones, lo que representa un riesgo por el transporte de contaminantes hacia el subsuelo, y un riesgo para la población en contacto directo con los mismos;
- Desarrollo de actividades que utilizan los residuos industriales como materia prima o combustibles (ej. hornos de ladrillos que utilizan residuos de curtiembres)  
Se realizaron sugerencias en los estudios de cada sitio para la Intendencia Municipal de Colonia, y generales para DINAMA.

## IV. IMPACTOS Y RESPUESTAS

### A. Gestión de los residuos

115. Los residuos sólidos urbanos son gestionados por la Junta Local de Rosario, Intendencia de Colonia, a través de su servicio de recolección domiciliaria, dependiente de la Dirección de Limpieza.

116. A principios de 2010 se presentó una evaluación de la problemática de los vertederos de residuos urbanos en diversas localidades del departamento de Colonia (Limnosistemas 2010), realizada por encargo de la IMC. Los resultados se sintetizan en el Cuadro X, señalando que el problema es común a los diversos centros urbanos, y que Rosario (vertedero La Paz) no es ninguna excepción en este cuadro general.

117. Los aspectos críticos detectados en los vertederos fueron la ausencia de procedimientos

y controles, ausencia de gestión de emisiones atmosféricas, y ausencia de gestión de lixiviados. Se señalan una serie de impactos ambientales:

- Contaminación de aguas superficiales (nitrógeno, fósforo, CF, orgánicos)
- Contaminación de agua subterránea (ídem)
- Contaminación de suelo (ídem)
- Contaminación de atmósfera (Dioxinas, Compuestos Orgánicos Volátiles)
- Afectación de fauna y flora
- Dispersión de residuos en campos vecinos (plásticos, nylons)
- Impacto Visual
- Pérdida de paisaje
- Pérdidas económicas

**Cuadro X. Evaluación cualitativa primaria del estado de situación para los vertederos de residuos sólidos de localidades del departamento de Colonia. (Se clasifican en 0 (pobre/ausente), 1(regular), 2 (bueno), referenciado a las mejores prácticas ambientales y de gestión**

Aspecto general	Aspecto específico	La Paz	Juan Lacaze	Tarariras	Colonia	Polanco
Gestión de Sitio	Personal	1	1	0	2	0
	Recursos materiales	1	0	0	0	0
	Control E/S	1	0	0	0	0
	Mantenimiento general	0	0	0	0	0
	Control de residuos	0	0	0	0	0
	Clasificadores	0	?	?	?	0
	Hurgadores	?	?	?	?	?
Gestión de Operación	Proc. disposición final	0	0	0	0	0
	Selección del lugar	0	0	0	0	0
	Control de operación	0	0	0	0	0
	Cobertura	0	0	0	0	0
Gestión de Emis. Atmosféricas		0	0	0 (quema)	0(quema)	0
Gestión de Lixiviados		0	0	0	0	0
Denuncias			si		si	

Fuente: Limnosistemas 2010.

- No existe un programa de acción que procure mejorar el conjunto de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios, con una visión integral, incluyendo una campaña educativa formal dirigida a la población local, que informe y capacite para disminuir la generación de residuos sólidos, evitar el problema de los basurales, coopere con la recolección, reciclaje y disposición final adecuada.
- Lo anterior es llamativo, ya que la región de Rosario tuvo iniciativas pioneras en gestión de residuos domiciliarios en el país hace más de 20 años, que se constituyeron en su momento en referencias nacionales en este tema. A partir de una iniciativa del grupo DEMAVAL en Colonia Valdense, se desarrolló primero en esa localidad y luego en varios centros poblados vecinos, incluyendo Nueva Helvecia, Rosario, y otros, experiencias de clasificación de residuos en el hogar, recolección diferenciada, procesamiento y venta de residuos clasificados. Estas experiencias se organizaron con la articulación entre el sector privado (ONGs) y la IC, donde esta última aportó la logística para la recolección domiciliaria.
- Con el transcurso del tiempo, dificultades para la viabilidad económica de la gestión durante períodos que los residuos clasificados tenían demanda reducida, y desencuentros con la administración municipal, han llevado a una regresión de esa iniciativa modelo. Actualmente, solo en Colonia Valdense hay un sector significativo de los hogares que continúa clasificando los residuos en el hogar, aunque luego estos se destinan al vertedero municipal.
- Este proceso constituyó una importante acumulación de capital social, que incluyó un proceso educativo muy amplio para toda la región de influencia, se definió una organización concreta para la recolección y procesamiento que funcionó durante muchos años, se inició y practicó la comercialización de los residuos clasificados en un mercado incipiente e informal vinculado a la región metropolitana. Es de destacar el rol de la sociedad civil en todo el proceso, donde el conjunto de ONGs del departamento adhirieron e impulsaron la iniciativa en las diferentes localidades, perfilando un sistema de gestión de residuos domiciliarios con inclusión social<sup>20</sup>.

### COLONIA VALDENSE Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS

En 1991 el Grupo de Defensa del Medio Ambiente de Colonia Valdense (DEMAVAL) diseñó el Plan de Recolección de Residuos Domiciliarios Clasificados. Esta iniciativa era una consecuencia en una localidad que estaba desarrollando una nueva conciencia en el tema ambiental, y que se había beneficiado de la acción de instituciones pioneras, como el Centro Emanuel de esa localidad.

Consistía en que los/as propios/as vecinos/as clasificaran en sus hogares los residuos sólidos en orgánicos, plásticos, metales y vidrios; los orgánicos se transformaban en compost. Con este plan se cubrían dos funciones básicas, una la de reducir el volumen de residuos, otra, la de educar a los/as vecinos/as y generar una conciencia colectiva de defensa del ambiente.

La implementación requería el apoyo de las autoridades municipales y el compromiso de la ONG en impulsarlo a nivel local. Se logró el apoyo del intendente de la época, que se concretó en maquinaria y personal de la Junta Local. Se comenzó el plan en un barrio como prueba, y se ajustó su funcionamiento antes de extenderlo. El mecanismo de diálogo con los/as vecinos/as fue el de trabajar en las llamadas "reuniones de garaje". Surgió en estas reuniones la cuestión de cómo se enteraban los/as vecinos/as de la periodicidad de la recolección. Alguien propuso hacer un almanaque anual con la información para que cada uno lo tuviera en su casa, con distintos colores los días correspondientes a cada tipo de residuo, método que se sigue utilizando aún. El almanaque se volvió un icono del programa. La cuadrilla de limpieza de la Junta Local adhirió gustosamente al plan ya que dignificaba su tarea.

Los primeros tres años DEMAVAL gestionó la venta de lo clasificado. Posteriormente la Intendencia asumió esa tarea, la cual por falta de gestión terminó canalizando la mayor parte de lo clasificado en el vertedero. Esta situación comenzó a desanimar a los/as vecinos/as, y desde ese

20. Esta expresión ha sido acuñada recientemente por la Coordinadora Departamental de ONGs Ambientalistas.

momento el plan se ha visto debilitado. Sí continua es debido a la exclusiva voluntad de los empleados de la recolección de la Junta de Colonia Valdense, y de buena parte de la población que continúa clasificando por sensibilidad ambiental.

El plan en los primeros años se extendió a otras poblaciones de la zona Este del departamento, Nueva Helvecia, Rosario, Tarariras, Juan Lacaze, y La Paz. Actualmente en esos centros urbanos la clasificación se ha descontinuado.

A través de estos 20 años se aprendieron muchas cosas, pero la fundamental es que el problema de la basura es social, y que no se puede llegar a buenos resultados si no se involucran fuertemente la sociedad civil y sus organizaciones, articulando con las autoridades nacionales y departamentales.

De nada vale invertir fuerte sumas en vertederos y plantas de tratamiento por parte de la autoridad, si no se invierte otro tanto en concientización de la población, y de forma continua en el tiempo.

El problema de los residuos es una carrera sin fin entre el manejo de los residuos y la generación de volúmenes cada vez mayores por parte de la población. Hay que detener este ciclo disminuyendo la generación de residuos, y es aquí donde la educación e información pueden lograr resultados que le sirvan a la sociedad toda.

## B. Estado del Ambiente e Impactos en la Salud

- Más de la mitad de las viviendas de la ciudad no están conectadas al saneamiento, dependiendo de los tradicionales pozos negros y sistemas precarios para canalizar las aguas servidas. En los sectores más populares el servicio de barométricas es oneroso para presupuestos familiares muy ajustados, presionando un bajo mantenimiento de los depósitos familiares. También el vertido de las aguas pluviales domiciliarias en el saneamiento –acción no permitida pero que no se controla por parte de las autoridades- provoca desbordes de las aguas cloacales en las zonas bajas de la ciudad y roturas de los recolectores, contribuyendo a la contaminación de las vías públicas y los hogares.
- No se obtuvieron registros –aunque fueron mencionadas en el Taller y las entrevistas- sobre la presencia de patologías estacionales derivadas de estas condiciones, como hepatitis, diarreas, especialmente en la población de niños/as.
- La presencia del mosquito *Aedes aegypti*, agente transmisor del virus del Dengue y otros como el de la Fiebre Amarilla, representan una amenaza constante para la salud de la población local. El Uruguay permanecía libre del vector desde 1958, hasta que se detecta en Febrero de 1997 el reingreso de *Aedes aegypti* en Colonia del Sacramento. Esto marca el comienzo de una nueva etapa de reinfestación, llegando a estar presente en 15 ciudades y 10 departamentos en el año 2007. Este hecho ha demandado una actualización constante de la estrategia de lucha antivectorial debido a la gran adaptación del mosquito. La infestación es seguida en forma constante por el Ministerio de Salud Pública (MSP) mediante el uso de Ovitrapas de control semanal, y encuestas de domicilios realizadas periódicamente que revelan el constante riesgo de infestación.

## C. Impactos y respuestas de la contaminación con metales pesados

- A pesar de la importancia social y sanitaria de los procesos de contaminación por metales pesados que ocurrieron en la ciudad de Rosario, y que se caracterizaron parcialmente en relación a

los impactos ambientales, no se obtuvieron registros oficiales y/o informes de eventuales impactos en la salud de la población. En entrevistas, algunas personas han señalado que el tema nunca fue plenamente asumido en su importancia por la colectividad local, ni procesado adecuadamente, algunos por desconocimiento de la gravedad del problema, y otros por no asumir la responsabilidad que correspondía.

- A fines del año 2000, la ONG MODEMAR ya solicitaba al MOTVMA la realización de estudios de calidad de las aguas y sedimentos del A° Colla, preocupada por posibles procesos de contaminación derivados de las operaciones de las instalaciones fabriles instaladas en sus riberas. Durante el año 2002 la Coordinadora de ONGs Ambientalistas del departamento de Colonia nuevamente solicitaba a ese ministerio que tomara acciones preventivas y correctivas de la situación, y adjuntaba informes realizados por el Sindicato Obrero de FANAESA, Rosario, incluyendo resultados de análisis de plumbemia del personal fabril (1998), nómina de obreros fallecidos señalando la edad limitada de esas personas, y la eventualidad de impactos en otros sectores de la población de la ciudad.
- Durante los años 2001 y 2002, DINAMA y LATU, a solicitud de la Dirección de Higiene de la IC, realizan análisis de suelos en los sitios fabriles y otros espacios de dominio público que habían utilizado rellenos posiblemente contaminados –canchas de baby fútbol, Parque Durieux, etc.- En 2003,

DINAMA presenta el estudio realizado de calidad del suelo de los sitios fabriles y otros presuntamente contaminados.

- La IC -con asesoramiento de DINAMA- realiza acciones correctoras en la cancha de baby fútbol del Club Estudiantes, y en otros sitios que habían recibido rellenos de tierras presuntamente contaminadas.
- Posteriormente este proceso socialmente quedó estacionado. Sin embargo, se puede hipotetizar que los impactos en algunos sectores de la población continuaron. No hubo un proceso de comunicación formal; no se señalaron los sitios peligrosos con cartelería y advertencias, ni se cercaron adecuadamente impidiendo el acceso, ni hubo campañas de información pública comunicando y advirtiendo el problema . En las entrevistas surgió que varios sitios han sido continuamente visitados, que ocurrieron procesos de hurgado y posterior venta de metales recuperados (plomo) por parte de familias de bajos ingresos.
- También, no hubo un papel activo del MSP siguiendo a la población en riesgo, niños y mujeres embarazadas de familias vecinas a los sitios contaminados, ex obreros fabriles, etc. Por otra parte, como se recomendaba en el informe de DINAMA (2003), no se continuó monitoreando la situación y ampliando la investigación a la contaminación en otros medios, además del suelo, en particular a las aguas superficiales y subterráneas, y a los sedimentos del A° Colla, curso de agua tan importante para la vida de la ciudad.

21. "Los sitios contaminados y los que se sospecha que podrían estarlo, son vistos como una grave amenaza por la comunidad. (...) Para encauzar las relaciones con la comunidad durante la gestión de un sitio y resolver los conflictos que se presentan, lo más adecuado es diseñar una estrategia de comunicación. (...) Un programa de comunicación formal favorece el intercambio fluido de información y es la base para un satisfactorio acuerdo en la toma de decisiones. Las autoridades municipales, por su profundo conocimiento del contexto local, por contar con redes y vínculos con la comunidad, y por su experiencia en la materia, deben participar activamente en un programa de comunicación con la comunidad, cooperando activamente o incluso liderándolo." Martínez, J. et al, 2005. Guía para la gestión integral de residuos peligrosos. Fundamentos, Tomo I., Centro coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe, Montevideo, pag. 130.

**Foto 14. Ex fábrica FANAESA. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



- Hacia el futuro, la política de ordenamiento territorial de la ciudad deberá resolver el destino de estos sitios contaminados,

ocupados por las antiguas instalaciones industriales, que son testigos negativos de la historia reciente, segmentan la ciudad y ocupan valiosos espacios de la planta urbana. Recientemente, por iniciativa de la Agencia de Desarrollo Económico de Juan Lacaze y el Parque Industrial de esa localidad, un empresario estaría interesado en adquirir el local de la ex empresa FANAESA (planta de armado de baterías), ubicado en la planta urbana, para instalar un parque industrial. Con ese fin ha iniciado contactos con la DINAMA para obtener asesoramiento en el eventual proceso de rehabilitación de esas instalaciones para este nuevo uso<sup>22</sup>.

## D. El Municipio de Rosario. Perspectivas de la nueva institucionalidad.

- A partir del año 2010, asistimos a un nuevo comienzo en la institucionalidad de la autoridad local, con grandes desafíos y muchas incógnitas por delante. Sin embargo, el hecho de integrar el Municipio con autoridades electas por los propios vecinos ya significa un mayor grado de legitimación del poder local frente al Gobierno Departamental. Resulta claro, sin embargo, que el tan mentado tercer nivel de gobierno no se condice con las limitantes que resultan de esta ley, en tanto y en cuanto los Municipios no van a tener recursos propios para administrar sino que van a funcionar en base a un presupuesto local que deberá integrarse a un presupuesto departamental el cual deberá acordarse con el Intendente, como así también la asignación de los recursos humanos y materiales que provendrán del Gobierno Departamental.
- En definitiva, no se ha llegado aún a un auténtico gobierno municipal pleno; sino que la ley ha regulado un proceso más desconcentrador que descentralizador a nivel departamental, generando sí instrumentos e instancias de mayor participación ciudadana en las decisiones de gobierno y en su control, desde lo local. El desafío es demostrar justamente la capacidad de los vecinos y vecinas a quienes les toque integrar el Municipio para realizar gestiones eficientes y exitosas, que transmitan la confianza necesaria a los dirigentes políticos como para profundizar el proceso y alcanzar así la definitiva municipalización no sólo en Colonia, sino en todo el país.
- El alcalde y los y las concejales deberán demostrar una gran capacidad articuladora tanto

22. "...La DINAMA tiene entre sus cometidos la promoción de que sitios potencialmente contaminados puedan ser recuperados y usados de forma ambientalmente apropiada, pero el inversor debe saber que adquiere un pasivo ambiental que puede ser objeto de actuaciones de forma de adecuarlo al uso". (Del Informe: Parque industrial a instalarse en la ex planta de FANAESA. DINAMA, 19/08/2010)

con el Intendente como con el Poder Ejecutivo a fin de obtener los recursos necesarios para cumplir sus proyectos, pero también para gestionar ante estas autoridades la concreción de demandas de la localidad en temas que escapan a su competencia.

- En particular en los temas medioambientales, la definición de prioridades y áreas sensibles de la localidad, como así también la elaboración del plan de desarrollo local tal como lo determina la ley de descentralización, son aspectos que en los que el Gobierno Local deberá trabajar en profundidad al inicio de su gestión, estimulando la participación ciudadana con lo cual legitimarán con mayor fuerza las

demandas que se formulen a los otros niveles de Gobierno.

**Foto 15. Glorieta de la Plaza Benito Herosa. Autor: Dirección de Turismo de la IC.**



## E. La gestión de la actividad turística en Rosario.

- La actividad turística está fuertemente determinada por la calidad ambiental, puesto que el propio ambiente es el recurso básico sobre el cual se desarrollan sus servicios. Pero, no solo es una actividad condicionada por los impactos de otras actividades; es también una actividad con impactos a controlar y mitigar (Podestá 1999).
- La actual política turística departamental impulsada se basa en los siguientes pilares: a) la profesionalización de la gestión; b) la planificación del desarrollo turístico; c) la visión departamental del turismo; d) la generación de información a través de un Observatorio Turístico, y e) la contribución a la gobernanza turística a través de la coordinación entre los sectores público y privado, y la sociedad civil.
- En diciembre del 2006, el destino es seleccionado por la Dirección de Proyectos de Desarrollo (DIPRODE) de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) de

Presidencia de la República, para constituir un conglomerado de turismo en el marco del Programa PACC (Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas).

- Durante el 2007 se trabajó en temas de planificación estratégica, consolidando la conformación de un Grupo Gestor integrado por empresarios representantes de los sectores privados organizados del departamento. También se conformó un Grupo de Apoyo que reunió a la Dirección de Turismo de la Intendencia de Colonia, el Ministerio de Turismo y Deporte y DIPRODE. En julio de 2007, se presentó el Plan Estratégico de Turismo del Departamento de Colonia, el cual presenta la visión de futuro del destino, consensuada en talleres participativos y 9 programas de actuación, de acuerdo a las líneas estratégicas definidas.

**Foto 16. Campanario de la Iglesia Nuestra Señora del Rosario. Autor: Dirección de Turismo de la IC.**



- En diciembre de 2007, se institucionalizó el trabajo realizado en el conglomerado a través de la creación de la Asociación Turística Departamental de Colonia, ente de gestión mixta (público y privado) integrado por sectores empresariales organizados del Departamento de Colonia, la Dirección de Turismo de la Intendencia de Colonia, y el Ministerio de Turismo y Deporte.
- Creación de producto turístico. Se impulsó la puesta en valor de recursos en distintas zonas del departamento, buscando ampliar el circuito turístico e integrar la oferta del departamento: Museo de Arte Mural Histórico de Rosario; Circuito Histórico Religioso "Caminos de Tolerancia Religiosa" de Colonia Valdense - La Paz, Colonia Piamontesa; puesta en valor de Calera de las Huérfanas; turismo enogastronómico; turismo rural y turismo náutico.
- Unos cuantos empresarios de Rosario participan en la Asociación Turística a través de sus correspondientes sectores. De todas formas, al ser una institucionalidad nueva y centrarse en Colonia del Sacramento -donde se concentra la mayor cantidad de empresas turísticas- aún falta profundizar la representatividad de las zonas este y oeste del departamento.
- En este sentido, se hace necesario reforzar los procesos asociativos en la propia ciudad de Rosario, donde ya existen buenos antecedentes. El Centro Comercial de Rosario es una organización pujante e interesada en promover el turismo en la ciudad. Además del proyecto de recuperación de los murales, tiene iniciativas para mejorar y promover la oferta comercial y cultural local. En este sentido, ha buscado conocer la experiencia de centros comerciales de varias ciudades del interior del país, así como del Grupo Centro, Asociación Civil que desde hace unos años trabaja en el centro de Montevideo.
- Asimismo, a fines del 2009, se elaboró un folleto turístico de la zona este que fue impulsado y financiado entre empresarios de las distintas ciudades de la región, entre éstas Rosario, la Dirección de Turismo y la Asociación Turística.
- La nueva figura del Municipio, a través de su Alcalde y Concejales seguramente sea un nuevo escenario que facilite y profundice la planificación y gestión turística local, en el marco de una mirada integrada del departamento de Colonia como destino turístico. Sería conveniente a este fin, generar una Comisión de Turismo Local, coordinada por la Dirección de Turismo de la Intendencia conjuntamente con las autoridades del municipio, para impulsar el desarrollo turístico de Rosario en articulación con la Asociación Turística Departamental y en el marco del Plan Estratégico de Turismo del departamento de Colonia.



**Foto 17. Parador Municipal en el Parque Durieux.**  
**Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



- El turismo en Rosario es una actividad poco desarrollada, con lo cual es muy limitado el impacto que puede generar en las condiciones ambientales de la ciudad. Por otro lado, el ambiente y el paisaje de la ciudad son parte del atractivo turístico local.

El cuidado de los aspectos ambientales podría potenciar el desarrollo de la actividad turística, con medidas como las siguientes:

- Asumir la calidad ambiental como parte del atractivo y diferencial de Rosario.
- Mejora en la limpieza, recolección de residuos, mantenimiento de espacios públicos y monumentos.
- Utilización de energías alternativas por parte de empresas locales.
- Promoción de ciclovías y paseos peatonales.
- Educación y sensibilización.

## F. Ordenamiento Territorial

- La IMC ha resuelto dar prioridad a los centros urbanos de la región Oeste del departamento en la actualización del ordenamiento territorial según el nuevo marco jurídico vigente, y recién en una segunda fase se abordarán los centros urbanos de la región Este, entre los que se encuentra Rosario.
- Entre los aspectos centrales que la sociedad

local deberá dilucidar se encuentra la redefinición de su identidad histórica como centro urbano, cuestionada a partir de los cambios en el modelo económico nacional y la pérdida de sustentabilidad económica de la ciudad, y de los cambios en la geografía y la urbanización regional, que cuestionaron su papel focal para toda la región Oeste del departamento.

### UNA VISIÓN DEL FUTURO DE ROSARIO.

El contexto para el desarrollo de la región está cambiando significativamente; no es exagerado pensar que en 10 años será radicalmente nuevo, en comparación con la relativa estabilidad existente durante los últimos 20 años. La localización de la zona, luego de un ciclo de 150 años vuelve a presentar, renovadas, las ventajas originales de situarse entre las dos capitales del Río de La Plata, perfectamente accesible y a la vez a suficiente distancia de ellas como para sustentar el proyecto de un desarrollo autónomo, entroncando a la vez la cercanía metropolitana y la calidad ambiental y natural del entorno.

Fuente: La Microregión del Rosario. Desarrollo de pequeñas empresas y organizaciones locales en Rosario. Proyecto llevado a cabo por iniciativa del CLAEH, la Intendencia de Colonia, y un conjunto de organizaciones locales.

**EL EMBALSE DEL ARROYO COLLA.**

Un conjunto de ambientalistas agrupados en la ONG DESURCO ha estado promoviendo desde hace mucho tiempo la realización de un embalse en el Arroyo Colla, en un lugar cercano al llamado "Paso Quicho", Cerro de los Cuervos, proximidades de la ciudad, con el objetivo central de proveer un fuente de agua potable de mejor calidad que la actualmente disponible (Río Rosario). Complementariamente, el proyecto apuntaría a mejorar el control de crecientes del A° Colla, proveer agua para riego, piscicultura y recreación.

**Foto 18. Puente Ferroviario sobre el Arroyo Colla. Autor: Carlos Pérez Arrarte.**



Originalmente la idea nació a mediados de los años sesenta, en la empresa FANAESA, donde se procuraba la generación eléctrica; en 1968 se concretó en un anteproyecto realizado por la Ing. Luisa Chebataroff. Desde el año 2001 DESURCO retomó con ímpetu esta iniciativa, que se ha reformulado técnicamente con asesoramiento de especialistas, y se ha presentado a la Intendencia y a la Junta de Colonia, y en diversas instancias del Gobierno Nacional.

## G. El Grupo de Trabajo Local de Rosario

- Desde 2007, a través de los Grupos de Trabajo Locales (GTL) de conformación multiactoral, creados en los diferentes departamentos, el PDL ART Uruguay participa activamente en cooperación con el Gobierno Central (OPP), los Gobiernos Locales (Congreso de Intendentes e Intendencias) y otras entidades de cooperación (PNUD, UNIFEM, UNFPA, OIT, AECID, entre otras). Lo hace mediante la implementación de proyectos de desarrollo local, que cuentan con financiamiento de distintas fuentes<sup>23</sup>.
- El nuevo multilateralismo que promueven el desarrollo local y la Iniciativa ART permite:
  - i. Incidir directamente en la mejora de las condiciones de vida de las comunidades locales;
  - ii. Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de los diferentes actores a nivel local y nacional;
  - iii. Evitar la fragmentación de la ayuda en multitud de proyectos aislados, sectoriales y no coordinados.

23. Página Web del Programa de Desarrollo Local ART  
[http://www.arturuguay.org/art/home/home/index.php?menu=sub1\\_1&menu2=sub2\\_1&t=secciones&secc=272&sub=327](http://www.arturuguay.org/art/home/home/index.php?menu=sub1_1&menu2=sub2_1&t=secciones&secc=272&sub=327)

- El Programa de Desarrollo Local – ART (Articulación de Redes Temáticas y Territoriales) busca fortalecer las capacidades de programación de los niveles regional y local a través de los Grupos de Trabajo Departamental (GTD) y Grupos de Trabajo Local (GTL). Los GTD y GTL están integrados frecuentemente por delegados técnicos de los sectores priorizados por las respectivas Intendencias Departamentales y están abiertos a la participación de los actores públicos y privados del territorio, las asociaciones de la sociedad civil y vecinos vecinas en general. Dichos espacios son expresión de las administraciones departamentales y locales, donde el referente responsable de la Intendencia Departamental se mantiene en vínculo de coordinación con el Referente Local del Programa para el departamento.
- GTL de la ciudad de Rosario del Colla. En Rosario, el PDL-ART se encuentra en una fase media de sus actividades promoviendo acciones de afianzamiento del GTL, implementación de los primeros proyectos, realizando acciones de ampliación de la convocatoria y difusión de la metodología propuesta por el Programa en la localidad, apoyando estudios como el Informe GEO y acompañando iniciativas de la comunidad local. En este último tiempo con la conformación del Municipio y su liderazgo en este espacio de articulación, se ha empezado a consolidar una institucionalidad antes inexistente, donde se promueve el trabajo coordinado y la suma de esfuerzos. Ejemplo de esto es la iniciativa Municipia, en la cual se intenta contribuir a la mejora de la articulación entre los actores locales del Municipio de Rosario e impulsar procesos de gobernanza local multinivel, por medio de:
  - el fortalecimiento de las capacidades de articulación e intervención del Municipio en relación con los organismos públicos y privados relevantes del territorio;
- el diseño de una Agenda interinstitucional para el desarrollo local que incorpore la perspectiva de género de manera participativa.
- El GTL de Rosario está compuesto por alrededor de 10 organizaciones e instituciones que acompañan el proceso de maneras diversas, muchas de ellas participando de las reuniones semanales en la Casa de la Cultura: ADE Este de Colonia, Grupo Pro Cultura de la Junta Local de Rosario, Centro Comercial e Industrial de Rosario, Comisión de Vecinos Plaza Pascual de Chena, Vecinos del parque Durieux, Casa de la Cultura, Amigos de Rosario, MODEMAR y DESURCO, Liceo Agustín Urbano, UTU, Dirección de Promoción y Desarrollo, MIDES Rosario, Mesa de convivencia y seguridad ciudadana, Municipio de Rosario, entre otras.
- Las Líneas estratégicas definidas por el GTL en el 2009 parten del ciclo de talleres de programación estratégica, del análisis de las primeras experiencias de articulación y de la realización de un diagnóstico global:
  - Desarrollo turístico, social y cultural;
  - Desarrollo del hábitat y ambiente;
  - Infraestructura y desarrollo económico.
- Las iniciativas y propuestas en ejecución o desarrollo son las siguientes:
  - Desarrollo Turístico y sustentable de las costas del Arroyo Colla;
  - Todos por la plaza (Plaza de deportes de Rosario);
  - Informe Geo Rosario;
  - Género y empleabilidad;
  - Municipia Rosario.

# V.

## RESUMEN, CONCLUSIONES Y PRIORIDADES

### A. Una ciudad con una rica historia

- Rosario es la ciudad más antigua del departamento de Colonia (1775), y de origen español. Su ubicación privilegiada y buenos accesos, así como un territorio de tierras fértiles con abundantes cursos de agua –en particular la Cuenca del Río Rosario- tempranamente atrajo numerosas migraciones de agricultores europeos. Estas colonias agrícolas de unidades familiares, con alta contracción al trabajo de la tierra, de elevada productividad con sus tecnologías originarias, que incluían procesos de transformación agroindustriales, le dieron una impronta a toda la región por su capacidad agroalimentaria.
- La ciudad se volvió un centro de servicios regional, con una economía próspera, que en la segunda mitad del siglo XX se enriqueció con la instalación de industrias manufactureras que agregaron otro puntal de desarrollo a la ciudad. Y se conformó una red regional con otros centros urbanos vecinos, donde Rosario operaba como el punto focal, incluyendo para los servicios públicos municipales y nacionales.
- La planta física de la ciudad partió con un ordenamiento territorial básico, que le proporcionó el amanzanamiento tradicional del damero español originario. Con un relieve ondulado, bordeada en su límite Noreste por el Arroyo Colla y amplios espacios verdes, con una economía sólida reflejada en el nivel de su infraestructura y de las construcciones, se constituyó en un centro urbano de buena calidad de vida.
- Su contingente poblacional alcanzó un máximo a inicios del siglo XX, que luego decreció y se recuperó, pero no alcanzó más el nivel de su época de oro; actualmente oscila en una población cercana a los 10.000 habitantes.
- Rosario se caracterizó –en el contexto de la región- por mostrar un fuerte sector industrial manufacturero, con algunas empresas significativas, FANAESA (baterías de vehículos), FUAYE (utensillos de aluminio), Turansa (metalúrgica), Pedro Gutman (curtiembre). La crisis del modelo de sustitución de importaciones y la apertura de la economía a partir de los años 70 produjo el cierre de estas empresas, con notable impacto en la dinámica social de la ciudad. Adicionalmente, quedó un complejo pasivo ambiental que aún hoy condiciona las perspectivas hacia el futuro.
- Hoy, un importante frigorífico, y una organización médica mutual, constituyen las principales empresas y fuentes de empleo, además de los servicios públicos para toda la zona Este del departamento.
- Aunque todavía el turismo es una actividad poco desarrollada en Rosario, gradualmente se perfila como un puntal de desarrollo para la región. La ciudad es parte del circuito turístico del Este del departamento, caracterizado por sus valores naturales, históricos, y culturales, la emblemática producción artesanal (quesos, dulces, mermeladas, conservas), las artesanías, los deportes náuticos en el Río Rosario, y la

cadena de playas sobre el Río de la Plata. Su proximidad con Buenos Aires y su ubicación intermedia entre Colonia del Sacramento y Montevideo son factores adicionales de atracción.

- La ciudad recibe visitantes fundamentalmente por el día, siendo el

Museo de Arte Mural y los festejos del Carnaval los principales atractivos turísticos locales. Si bien la oferta y los servicios turísticos son bastante limitados, hay actores locales trabajando en forma asociativa interesados en impulsar el desarrollo de la actividad.

## B. Estado del Ambiente

- Los cursos de agua superficiales del entorno de la ciudad forman parte de los ecosistemas más apreciados por la población local. El Arroyo Colla bordea el límite Noreste de la ciudad, tiene un largo curso de 67 km, naciendo en las proximidades de Cardona y desembocando en el Río Rosario muy próximo al Este de la ciudad. Su cuenca es utilizada intensivamente por la explotación agropecuaria. En su pasaje bordeando la ciudad el Arroyo Colla es contaminado fundamentalmente por descargas de aguas residuales domésticas e industriales y por aportes no controlados de residuos sólidos.
- El Río Rosario y su cuenca delimitan una amplia región que integra tierras de uso agropecuario intensivo y varios centros poblados, desembocando en el Río de la Plata. Su importante cauce y condiciones de navegabilidad le dió en el pasado gran importancia socioeconómica, incluyendo varios puertos y atracaderos en sus riberas desde la localidad de La Paz hasta el Río de la Plata. En el conjunto de la cuenca se observan múltiples casos de contaminación de su curso, por emisiones provenientes de centros urbanos ubicados en sus riberas, y por diferentes actividades agropecuarias y agroindustrias, con la utilización generalizada de agroquímicos y emisiones diversas a cursos secundarios.
- También el monte nativo presenta el deterioro de largos años de cortas irregulares y otras agresiones relacionadas a su proximidad al centro urbano, y muestra una fuerte invasión de especies exóticas (principalmente *Ligustrum* sp), pero, sin embargo, aún tiene una variedad y masa significativa de follaje, y sigue siendo un receptor notable de avifauna. Es muy importante acrecentar la conciencia ambiental ciudadana sobre el valor de todo el ecosistema, comenzando por la promoción del conocimiento del estado actual del monte nativo y su fauna, tarea en que deben involucrarse los centros de enseñanza locales y la Escuela Agraria de la UTU. Y luego desarrollar actividades de conservación para que continúe prestando los servicios ecosistémicos que tanto aprecia la población.

Foto 19. Ladrillero. Autor: Carlos Pérez Arrarte.



- Actualmente una fuente de emisiones gaseosas significativa, aunque de incidencia en los vecindarios respectivos, es la producida por los hornos de ladrillos. Un número variable de 4 a 6 hornos instalados en la periferia de la ciudad abastecen el sector de la construcción, y tanto por la acumulación de materias primas (residuos de avícolas, excrementos de caballos y vacunos, etc.) como en el proceso de cocción de los ladrillos, perturban periódicamente la vida social con gases malolientes y humos.
- Un reciente relevamiento (2010) realizado por la Dirección de Limpieza de la IMC, en los hornos ubicados en la ciudad de Rosario, señaló que han dejado de utilizar residuos de curtiembres en la fabricación de los ladrillos, que constituían un grave problema en tiempos pasados por el riesgo de contaminación con metales pesados.
- Desde fines de los años noventa surgió en la población de Rosario la preocupación creciente por la contaminación con metales pesados resultado de la emisión de varias industrias manufactureras localizadas en el casco urbano o sus inmediaciones. Esta percepción se agravó en la medida que las empresas enfrentaron dificultades económicas crecientes, clausuraron sus operaciones, y quedaron las instalaciones fabriles abandonadas.
- En el período 1999-2003 el tema de los sitios contaminados con metales en la ciudad de Rosario tomó relevancia pública; primero se involucró la sociedad civil, donde las ONGs locales tuvieron un papel destacado, conjuntamente con el sindicato de obreros de FANAESA; luego la Intendencia Municipal de Colonia inicia análisis con DINAMA y el LATU, y realiza algunas acciones de remediación con asesoramiento de la DINAMA. En el 2003 la DINAMA publica un estudio detallado de los sitios potencialmente contaminados y realiza un conjunto de sugerencias. Las conclusiones fueron:
  - El desarrollo industrial de la región en el período 1960-80, la inadecuada gestión ambiental de las industrias, y el desconocimiento de los riesgos asociados, determinan que en la actualidad existan un número importante de pasivos ambientales relacionados con estas actividades. Los principales problemas identificados son:
    - Presencia de residuos sólidos dispuestos precariamente en áreas a cielo abierto, dentro de los predios de industrias inactivas, y en general son sitios de acceso no restringidos a la población;
    - Enterramiento y uso de residuos industriales como rellenos de depresiones, lo que representa un riesgo por el transporte de contaminantes hacia el subsuelo, y un riesgo para la población en contacto directo con los mismos;
    - Desarrollo de actividades que utilizan los residuos industriales como materia prima o combustibles (ej. hornos de ladrillos)

## C. Impactos y respuestas.

- La biodiversidad acompañante de sus dos cauces de agua y un relieve intenso forman un paisaje muy atractivo donde se ubica la ciudad.
- No existe un programa de acción que procure mejorar el conjunto de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios, con una visión integral, incluyendo una campaña educativa formal dirigida a la población local, que informe y capacite para disminuir la generación de residuos sólidos, evitar el problema de los basurales, coopere con la recolección, reciclaje y disposición final adecuada. También, un reciente trabajo sobre la situación de los vertederos en el departamento, señaló un conjunto de aspectos críticos, como la ausencia de procedimientos y controles, ausencia de gestión de emisiones atmosféricas, y ausencia de gestión de lixiviados, y se señalaron una serie de impactos ambientales.
- Lo anterior es llamativo, ya que la región de Rosario tuvo iniciativas pioneras en gestión de residuos domiciliarios en el país hace más de 20 años, que se constituyeron en su momento en referencias nacionales en este tema. A partir de una iniciativa del grupo DEMAVAL en Colonia Valdense, se desarrolló primero en esa localidad y luego en varios centros poblados vecinos, incluyendo Nueva Helvecia, Rosario, y otros, experiencias de clasificación de residuos en el hogar, recolección diferenciada, procesamiento y venta de residuos clasificados. Estas experiencias se organizaron con la articulación entre el sector privado y la IMC, donde esta última aportó la logística para la recolección domiciliaria. En los últimos años la actividad se ha ido desdibujando, permaneciendo algún remanente en Colonia Valdense.
- Este proceso constituyó una importante acumulación de capital social, que incluyó un proceso educativo muy amplio para toda la región de influencia, se definió una organización concreta para la recolección y procesamiento que funcionó durante muchos años, se inició y practicó la comercialización de los residuos clasificados en un mercado incipiente e informal vinculado a la región metropolitana. Es de destacar el rol de la sociedad civil en todo el proceso, donde el conjunto de ONGs del departamento adhirieron e impulsaron la iniciativa en las diferentes localidades, perfilando un sistema de gestión de residuos domiciliarios con inclusión social<sup>24</sup>.
- A pesar de la importancia social y sanitaria de los procesos de contaminación por metales pesados que ocurrieron en la ciudad de Rosario, y que se caracterizaron parcialmente en relación a los impactos ambientales, no se obtuvieron registros oficiales y/o informes de eventuales impactos en la salud de la población. En entrevistas, algunas personas han señalado que el tema nunca fue plenamente asumido en su importancia por la colectividad, ni procesado adecuadamente, algunos por desconocimiento de la gravedad del problema, y otros por no asumir la responsabilidad que correspondía.
- Posteriormente este proceso socialmente quedó estacionado. Sin embargo se puede hipotetizar que los impactos en algunos sectores de la población continuaron. No hubo un proceso de comunicación formal;

24. Esta expresión ha sido acuñada recientemente por la Coordinadora Departamental de ONGs Ambientalistas.

- no se señalaron los sitios peligrosos con cartelería y advertencias, ni se cercaron adecuadamente impidiendo el acceso, ni hubo campañas de información pública comunicando y advirtiendo el problema. En las entrevistas surgió que varios sitios han sido continuamente visitados, que ocurrieron procesos de hurgado y posterior venta de metales recuperados (plomo) por parte de familias de bajos ingresos.
- También, no hubo un papel activo del MSP siguiendo a la población en riesgo, niños y mujeres embarazadas de familias vecinas a los sitios contaminados, ex obreros fabriles, etc. Por otra parte, como se recomendaba en el informe de DINAMA (2003), no se continuó monitoreando la situación y ampliando la investigación a la contaminación en otros medios, además del suelo, en particular a las aguas superficiales y subterráneas, y a los sedimentos del A° Colla, tan importante para la vida de la ciudad.
  - El turismo en Rosario es una actividad poco desarrollada, con lo cual es muy limitado el impacto que puede generar en las condiciones ambientales de la ciudad. Por otro lado, el ambiente y el paisaje de la ciudad son parte del atractivo turístico local. El cuidado de los aspectos ambientales podría potenciar el desarrollo de la actividad turística.
  - La IMC ha resuelto dar prioridad a los centros urbanos de la región Oeste del departamento en la actualización del ordenamiento territorial según el nuevo marco jurídico vigente, y recién en una segunda fase se abordarán los centros urbanos de la región Este, entre los que se encuentra Rosario.
  - Entre los aspectos centrales que la sociedad local deberá dilucidar se encuentra la redefinición de su identidad histórica como centro urbano, cuestionada a partir de los cambios en el modelo económico nacional y la pérdida de sustentabilidad económica de la ciudad, y de los cambios en la geografía y la urbanización regional, que cuestionaron su papel focal para toda la región Oeste del departamento.
  - El contexto para el desarrollo de la región está cambiando significativamente; no es exagerado pensar que en 10 años será radicalmente nuevo, en comparación con la relativa estabilidad existente durante los últimos 20 años. La localización de la zona, luego de un ciclo de 150 años vuelve a presentar, renovadas, las ventajas originales de situarse entre las dos capitales del Río de La Plata, perfectamente accesible y a la vez a suficiente distancia de ellas como para sustentar el proyecto de un desarrollo autónomo, entroncando a la vez la cercanía metropolitana y la calidad ambiental y natural del entorno.

## D. Prioridades para la acción

- En interacción con los actores locales se han identificado cuatro áreas de concentración para focalizar la atención en una primera fase de trabajo.
- **La producción y gestión de los residuos sólidos** es un tema pendiente en la ciudad<sup>25</sup>. Algunas definiciones muy importantes se encuentran en el ámbito de la IC, que ha

Nuevamente, en las reuniones con los actores locales se señaló la gran dificultad que significa la insuficiencia de las disposiciones legales actuales, combinada frecuentemente con la falta de voluntad política, para hacer cumplir medidas de convivencia ciudadana.



- definido una estrategia centralizada de disposición y tratamiento de los residuos sólidos de los centros urbanos del departamento, a realizarse en el vertedero de la ciudad de Colonia, y está programando la adquisición de equipos y medios de transporte para renovar el parque de maquinaria requerido para estas tareas.
- Aunque la mejora de la situación actual excede en varias dimensiones las posibilidades locales, hay un amplio espacio para la acción local en Rosario. Es posible mejorar el conjunto de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios con una visión integral, incluyendo una campaña educativa formal dirigida a la población local, que informe y capacite para disminuir la generación de residuos sólidos, evitar el problema de los basurales, coopere con la recolección, y disposición final adecuada. Es necesario transmitir el mensaje de que el problema de los residuos comprende al conjunto de la sociedad, y no únicamente al sector público como habitualmente se comprende. En este sentido, y capitalizando el desarrollo histórico que ha habido en este tema en la región, debería haber una apropiación de la sociedad local del enfoque denominado de gestión de residuos domiciliarios con inclusión social, otorgando un rol fundamental a la movilización ciudadana, al trabajo con los medios de comunicación, con los organismos de la enseñanza, etc.
  - Se incrementará sustancialmente el servicio de saneamiento centralizado, avanzando en la realización de las conexiones de las viviendas al sistema de colectores disponibles, y extendiendo la red de colectores a barrios que no disponen del servicio. OSE, ha definido una política específica de promoción de las conexiones en aquellos casos donde la red está disponible, incluyendo financiamiento a los usuarios para la realización de obras internas en las viviendas que hagan posible la conexión. Se negociará con OSE la realización de un relevamiento urbano para identificar las viviendas no conectadas que ya disponen de colector, y luego se establecerá un plan de acción conjunto de la Municipalidad con el ente para avanzar en esa dirección.
  - La Municipalidad cooperará con OSE para controlar y evitar que los vecinos viertan las aguas pluviales de sus propiedades en la red de colectores<sup>26</sup>, que producen daños en el sistema y contaminaciones urbanas por los desbordes
  - Pasivo Ambiental. Se abordará públicamente el problema de los sitios contaminados en la ciudad de Rosario, diseñando una estrategia e implementando un proceso de comunicación formal con la población. Se realizará una campaña de información pública comunicando y advirtiendo el problema, señalizando los sitios peligrosos con cartelería y advertencias, cercando adecuadamente e impidiendo el acceso a los lugares de riesgo. De acuerdo al informe de DINAMA (2003), se solicitará a este organismo la continuación del monitoreo de la situación, ampliando la investigación a la contaminación en otros medios, además del suelo, en particular a las aguas superficiales y subterráneas, y a los sedimentos del A° Colla, tan importante para la vida de la ciudad.

26. La red es separativa, no está prevista para canalizar las aguas pluviales.

- Por otra parte, se solicitará un papel activo al MSP, analizando y monitoreando a la población en riesgo, niños y mujeres embarazadas de familias vecinas a los sitios contaminados, ex obreros fabriles, población pobre que eventualmente realizó tareas de hurgado en esos sitios, etc.
- Hacia el futuro, la política de ordenamiento territorial de la ciudad deberá resolver el destino de estos sitios contaminados, con el apoyo de las nuevas investigaciones mencionadas, y el asesoramiento de los organismos especializados.
- El impulso a la actividad turística permitirá consolidar una nueva oportunidad para viabilizar la economía urbana de Rosario, aún con opciones limitadas. El ambiente y el paisaje de la ciudad son parte del atractivo turístico local. El cuidado de los aspectos ambientales podría potenciar el desarrollo de la actividad turística, con medidas como las siguientes:
  - Asumir la calidad ambiental como parte del atractivo y diferencial de Rosario.
  - Mejora en la limpieza, recolección de residuos, mantenimiento de espacios públicos y monumentos.
  - Utilización de energías alternativas por parte de empresas locales.
  - Promoción de ciclovías y paseos peatonales.
  - Educación y sensibilización.
- Desde la perspectiva institucional de la actividad turística se hace necesario reforzar los procesos de formación y capacitación de los recursos humanos, y los que favorecen la acción colectiva de los empresarios, donde ya existen buenos antecedentes (por ej. el Centro Comercial de Rosario es una organización pujante e interesada en promover el turismo en la ciudad). Se generará una Comisión de Turismo Local para impulsar el desarrollo turístico de Rosario, coordinada por la Dirección de Turismo de la Intendencia conjuntamente con las autoridades del municipio, en articulación con la Asociación Turística Departamental y en el marco del Plan Estratégico de Turismo del departamento de Colonia.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

Kaztman, R. 2003. La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana. CEPAL, Documento para la División Desarrollo Sustentable y Asentamientos Humanos. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 59, Santiago de Chile. 54 pp.

DINAMA 2003. Estudio piloto para la identificación y caracterización de sitios contaminados por metales en la Microregión de Rosario. DINAMA, Montevideo, 131 p.

Martinez, J. et al 2005. Guía para la gestión integral de residuos peligrosos. Fundamentos. Tomo I. Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe. Montevideo, 130 p.

Ministerio de Turismo 2009. Plan Nacional de Turismo Náutico y Fluvial. Ministerio de Turismo, Montevideo.

MINTURD, Informe Anual de Turismo Receptivo.  
<http://www.mintur.gub.uy/images/stories/pdf/estadisticas/>

Ministerio de Turismo. Plan Nacional de Turismo Náutico y Fluvial.  
[http://apps.mintur.gub.uy/Plantur/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5&Itemid=22](http://apps.mintur.gub.uy/Plantur/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=22)

OSE 2008. Visión local en gestión de aguas residuales domésticas. Año internacional del saneamiento. OSE, web institucional. 19 p.

PNUMA 2008. Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades. Manual de Aplicación, versión 3. PNUMA, Panamá, 185 p.

PNUMA – Intendencia de Colonia 2009. Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Colonia del Sacramento. PNUMA –IC-CIEDUR. Colonia del Sacramento, 143 p.

Podestá, E. 1999. Estudio de la gestión ambiental en la microrregión del Rosario. CLAEH, Montevideo, 35 p.