

CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA BAHÍA SAN ANTONIO

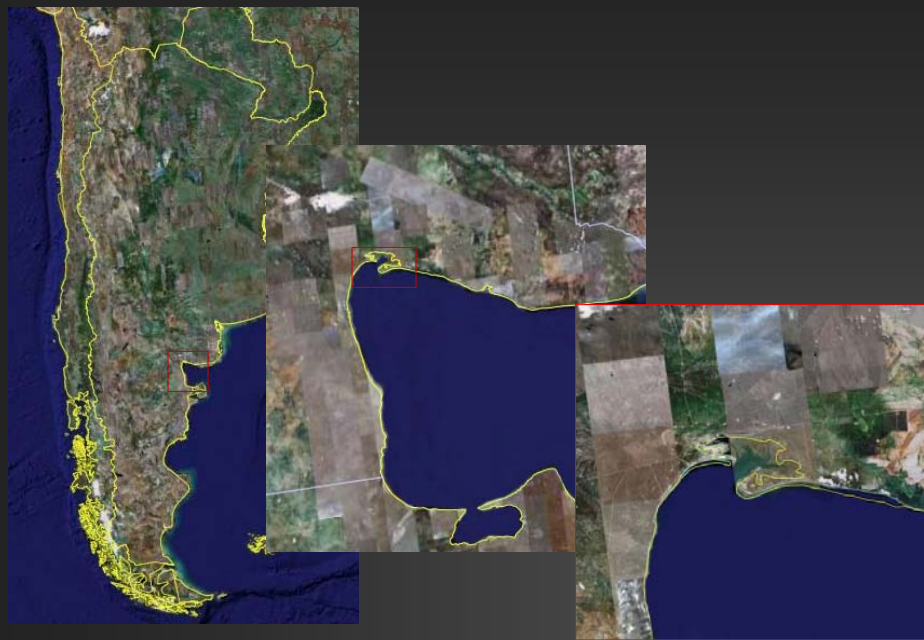
Síntesis de diversos estudios realizados en la
última década y acciones realizadas para su remediación

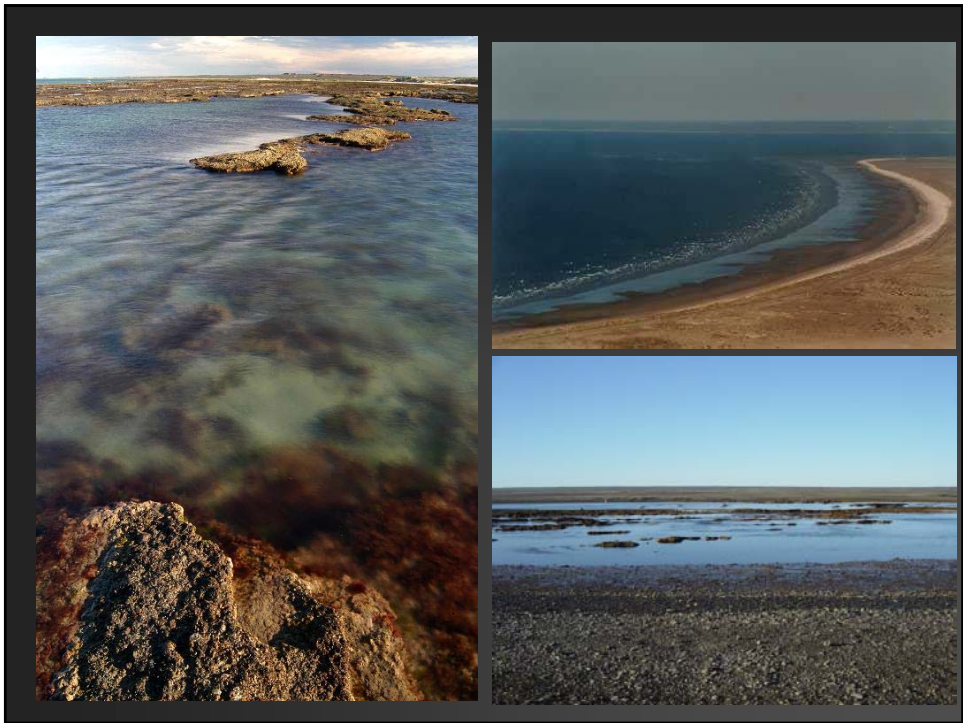
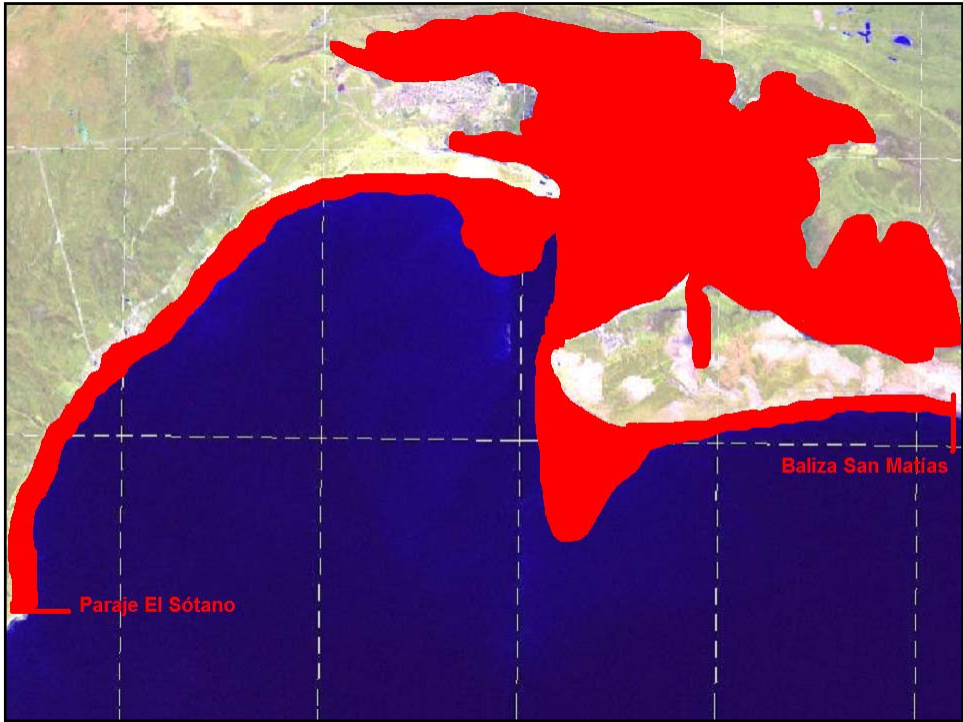


Mirta Carbajal y Maite Narvarte



Ubicación del ANPBSA





**Importancia:
Uso turístico**





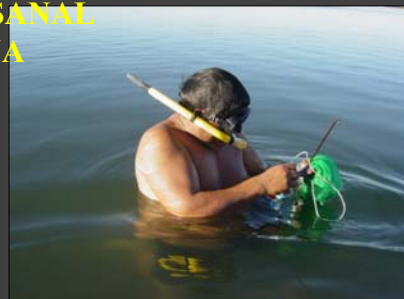
Importancia



CULTIVOS



PESCA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA

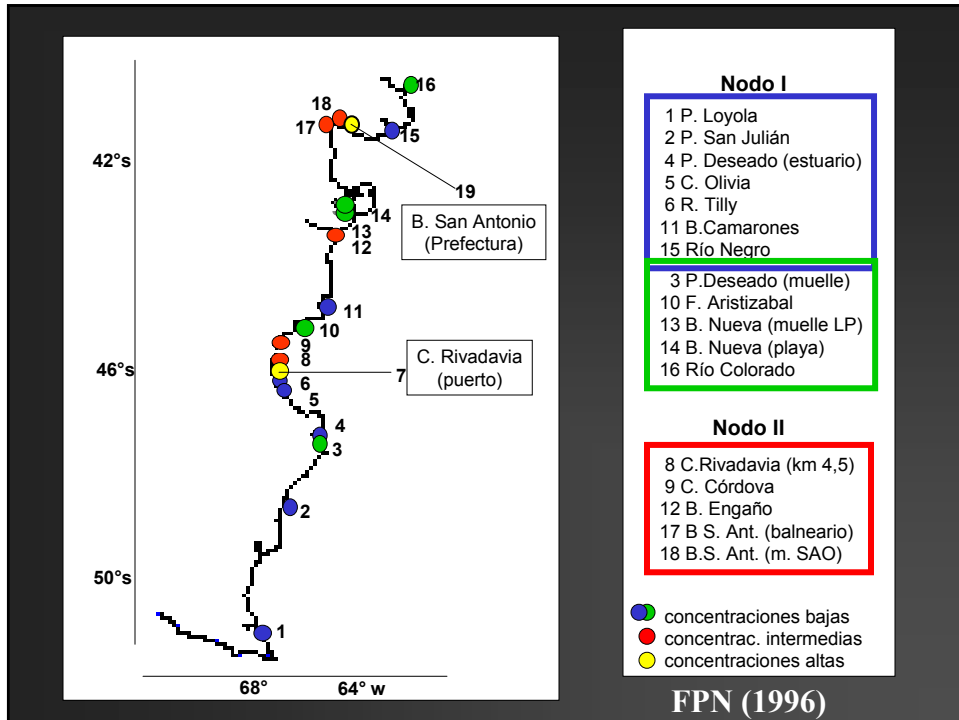


Pero...



Contaminación

- 1. Bacteriana y eutroficación**
- 2. Metales pesados**
- 3. Hidrocarburos**
- 4. TBT**
- 5. Residuos sólidos urbanos**



Ganga Mina Gonzalito (Cruce de “La Estanciera”)

Se observa muy poca o nula vegetación.



Acciones a partir de esos resultados de Esteves y col. (FPN y CENPAT)...

- FI a fines de 1996: notas a DPA, Municipio SAO, Hospital SAO y Ministerio de Salud de RN
- Valores que disponía Minería de RN en febrero de 1997 (2 muestras) daban para plomo más de 8 %
- En mayo de 1998, se enviaron 4 muestras sedimentos al Dpto de recursos naturales y control ambiental de Delaware
Resultado: 59000 - 92600 microgramos Pb / gramo sedimento

Ante la falta de respuestas...

- Presentación en 1997 ante la Subsecretaría de Política Hídrica y Ordenamiento Ambiental de la Sec. de Recursos Naturales de Nación
- Septiembre de 1997: intervención de la Defensoría del Pueblo de RN, quien tomó la causa y consiguió respuestas de Salud Pública.
- En 1998 el Codema, Minería y DPA encargaron un estudio a INVAP con fondos que aportó la Legislatura vía la FI
- En junio de 1998 la Defensoría pidió los estudios de salud
- Formalmente, en 2000, el DPA presentó el informe final.
- Fondos comprometidos por la Legislatura de RN, con la crisis económica del 2000/2001, nunca se asignaron

Altos índices de contaminación en la ría de San Antonio

Resulta de metales pesados producidos índices de contaminación preocupantes en la ría de San Antonio. Para solucionar hay que hacer una gran inversión, que la comuna no la puede afrontar

NO ARROJE BASURA
MUNICIPALIDAD DE SRO

Ecologistas piden medidas para evitar malos

1996

Gráfico de contaminación en la costa patagónica

Grupos de contaminación	Grupos de contaminación	Grupos de contaminación
...

Cuando sólo se pensaba en la minería

...

Se reabrió polémica por contaminación

Familias preocupadas y sin recursos en San Antonio

Existen más familias en alto riesgo

1998

...

Por contaminación, exigen que se determinen estudios sobre salud

Medida judicial

...

En el año 2000, el DPA afirmó que los minerales no contaminaron...

REJO NEGRO, miércoles 8 de marzo de 2000 VIDA COTIDIANA 29

Los minerales no contaminaron en San Antonio

Un estudio concluye que los residuos de un yacimiento no afectaron a los seres vivos. Preocupación por un barrio.

SAN ANTONIO OESTE (ASA). Aunque los estudios de Geotecnia, una firma que opina un yacimiento minero cercano a San Antonio, no contaminan los seres vivos que habitan la ría local, tampoco pudo constatarse una presencia importante de metales pesados en los sedimentos de la "cañal". Además preocupa la salud de los habitantes de la manzana donde funciona la planta que actualmente está en construcción con los métodos.

Técnico del Departamento Provincial de Agua, encabezados por Aldo Sival, presentaron el lunes por la tarde sus conclusiones acerca del estudio realizado sobre la pila de residuos ubicada en el sector conocido como la Estanera, que desde hace al menos cinco años impacta a esta localidad por la potencial polución que pueda causar sobre el ambiente de la zona.

Sival fue contundente al afirmar que la perforación de más de 10 metros de profundidad favorece disueltos en el producto dando lugar a algunas diluciones en los residuos sólidos de Geotecnia y por consiguiente concluye que en ningún caso se detectaron que continúen en la zona a lo largo de un tiempo que haya presencia activa de que el viento o la lluvia puedan continuar llevando metales hacia el trazo de mar que rodea a la ciudad.

La carga de los metales -cadmio, zinc, cobre y plomo- que efectivamente se produce, ya que su presencia está confirmada en los sedimentos de la ría, puede haberse producido sin afectar a Geotecnia funcional.

Cuando se desbaraban o cargaban camiones, el viento o la lluvia influyen sobre los metales y los trasladaban hacia el mar. Hoy la pila está totalmente cubierta, los metales ya no son controlados y definitivamente

que los niveles de presencia de cadmio, zinc, cobre y plomo en los sedimentos es más alta que la recomendable, no existen problemas en los sedimentos oceánicos.

"Hay un equilibrio en el ecosistema, lo que se asocia está ahí y los seres vivos se adaptaron a esa situación, pero recomendaríamos no realizar ninguna modificación que pueda originar cambios químicos en el agua que sea que se equilibie en su tiempo", afirmó Aldo Sival en las conclusiones del estudio.

Por su lado, los representantes de la fundación Desarrollo y los otros estudiosos presentes en la reunión del lunes respaldaron al estudio al considerar que en los momentos realizados en el cable de los experimentos controlados al azar y en las secciones de distintos puntos de la Bahía San Antonio no se registraron evidencias de que los metales que se encuentran en los sedimentos afectan la biota de la ría o se trasladan a las personas que utilizan el lugar como recreación.

Un barrio está en el lugar

Sin embargo, existe preocupación sobre las consecuencias que pueda haber sobre los habitantes del lugar donde funciona la planta de Geotecnia. Allí, hace algunos años se realizó un loteo y hoy hay varias familias viviendo con posibilidades de sufrir alguna contaminación por causa de los metales que conforman el suelo del lugar.

"El preocupante porque desde el arranque los residuos no están moviéndose, lo que no se asocia a la contaminación del suelo. Sin embargo, en esa manzana los chicos juegan, la mamá lava, se bañan los perros y están en un contacto directo con los metales que se encuentran en el suelo", dijo Sival.

Los estudios se realizaron sobre la pila de residuos ubicada en la zona de la Estanera.

Qué hacer con la basura que quedó

SAN ANTONIO OESTE (ASA). El estudio sobre qué hacer con los residuos que dejó Geotecnia en el lugar y la localidad impacta en su segunda etapa. La fundación Desarrollo y el Departamento Provincial de Agua, recurrieron a distintos organismos.

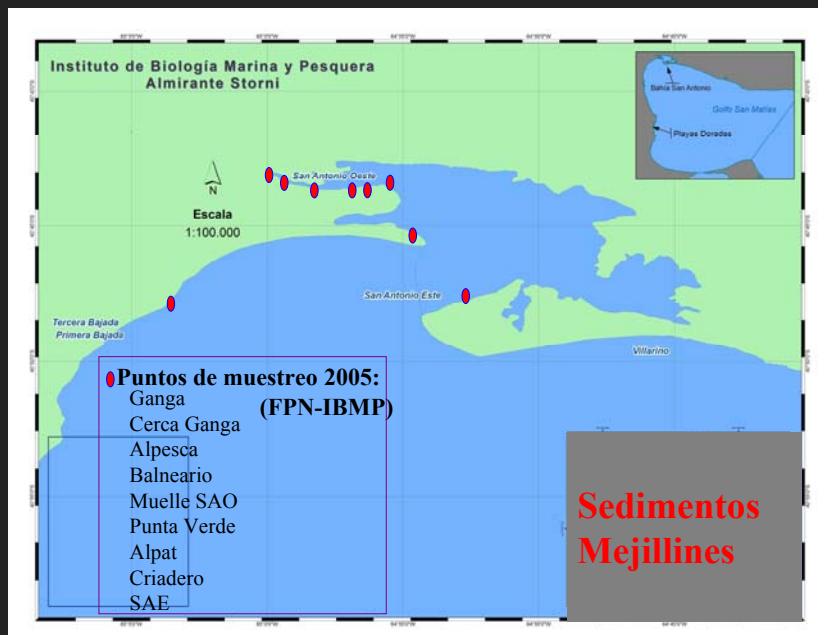
Del total presupuestado que aportó la Legión (suavidad a 16.700 pesos), se gastaron en estos estudios preliminarmente menos de 10 mil. La cantidad que pueden cubrir los habitantes de la manzana donde funciona Geotecnia y para producir a estos residuos para controlar la contaminación que produce produce los residuos.

Todo indica que en la pila, ubicada en la zona de la Estanera, se controlará una manzana que controla los metales y que impacta que llegan hacia el mar, que se vuelven a desgranar y que la gente entre en contacto con ellos.

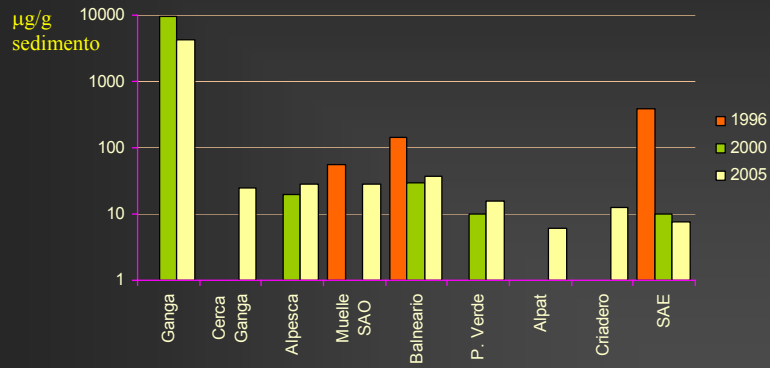
Existen expectativas en los que se realizarán como éste se han tratado con metales, luego se cubrirá con tierra vegetal y se demarcará, trasladándose.

En el año 2004,

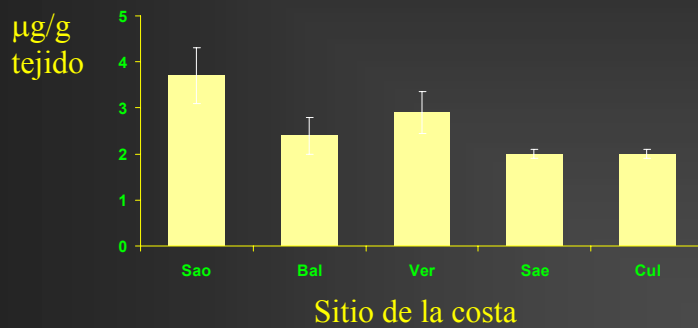
- pediatra de una clínica privada obtuvo los primeros resultados en salud: 6 análisis de plumbemias con valores por encima de 10 microgramos / dl
- se inicia una tesina de la UNPSJB para evaluar niveles en sedimentos y mejillines de la bahía



PLOMO



Concentración de plomo en mejillines de la costa (FPN-IBMP):



Vázquez y col., 2007

Metal	Mussels transplanted to Alpesca				Mussels transplanted to Pta. Delgado			
	0 day	15 days	30 days	45 days	0 day	15days	30 days	45 days
$\mu\text{g/g dry weight}$								
Zn	110.8 \pm 0	120 \pm 0	102 \pm 0	132 \pm 2.5	129 \pm 3.5	105 \pm 0	107 \pm 1.8	102 \pm 2
Cu	11 \pm 2	10.9 \pm 0	9.5 \pm 0.4	12 \pm 1.9	13 \pm 2	9.5 \pm 0	10.5 \pm 0.5	10.6 \pm 2
Pb	nd	2.5 \pm 0	1.7 \pm 0.1	2.5 \pm 0.4	2.5 \pm 0.2	nd	nd	nd
Cd	1.8 \pm 0.2	3.1 \pm 0	2.2 \pm 0.0	2.5 \pm 0.3	2.6 \pm 0.3	1.8 \pm 0	1.3 \pm 0.1	1.8 \pm 0.2

Vázquez y col. (en revisión)



Area: 25 Ha.
 CN, CC y CS: 9,5 Ha.
 Volumen: \approx 22.500 m³

Bonuccelli y col., 2004

Importante proceso de transporte:

- a. por lluvias (250/300 mm /año) de manera torrencial.
- b. por mareas (entre 7 y 9 m de amplitud) y muy baja pendiente.
- c. por vientos. Muestras de suelos ubicadas a sotavento de los vientos principales W, NW y SW, fueron mayores que los correspondientes a la estación control.
- d. existe lixiviación entre el depósito superficial de escoria y el acuífero.

Estos procesos actúan en el sentido de una redistribución de los sedimentos limo-arcillosos con iones de metales pesados.

“Si el sedimento y los mejillines tienen plomo,

¿qué estará pasando en la
población de San Antonio?”

GRUPO MULTISECTORIAL



GRUPO MULTISECTORIAL

grupo inicial

pediatra de la localidad,
investigador de CONICET experto en contaminación,
una médica toxicóloga
miembros de las áreas de contaminación y participación
pública de Fundación Patagonia Natural
Instituto de Biología Marina y Pesquera de SAO

**metodología participativa de gestión asociada con el sector
gubernamental**

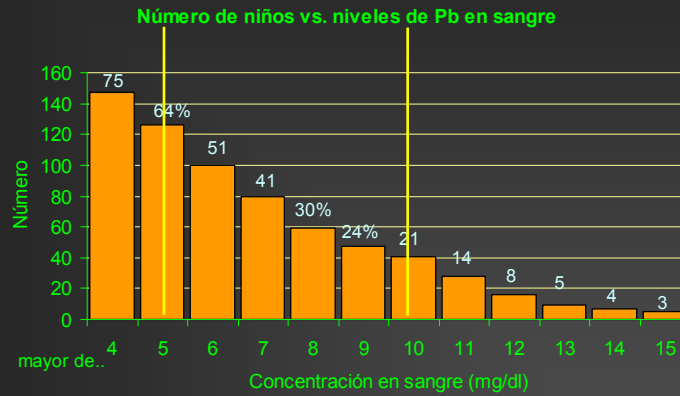
grupo multisectorial

GRUPO MULTISECTORIAL

grupo multisectorial

Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR),
responsable del Centro Patagónico de Toxicología
(CEPATOX), el consultor geólogo Renzo Bonuccelli,
ALPAT S.A, Dirección de Minería de la provincia,
Fundación Inalafquen, Hospital (Directora, pediatras,
bioquímico, médico generalista), Pastoral Social, Instituto de
Formación Docente Continua, Templo Cristiano, Medios de
comunicación (Radio Yacaré, FM Marítima-Diario Noticias
de la Costa, FM de la Bahía, Semanario La Zona-FM 92.7,
El Grutense-FM Éxitos, Diario Río Negro, Semanario La
Zona). También se incorporaron las direcciones de
Epidemiología y Toxicología de Nación y la Universidad
Nacional de Buenos Aires UBA)

Muestreo epidemiológico en niños de San Antonio (oct 05- feb 06)
Estudio epidemiológico (Toxicología y Epidemiología de Nación)



Valores por encima de 5.0 $\mu\text{g/dL}$ implican nivel de riesgo neuropsicológico (Díaz Barriga, 2005)

Encuestas por agentes sanitarios de SAO para evaluar factores de exposición

REMEDIACIÓN

Planes provisorios:

Alpat SA
Renzo Bonucelli
Consultora de BB contratada por CODEMA

Hoy...

'Proyecto Geamín' – SEGEMAR

A través de un crédito otorgado por el BID se ejecutarán proyectos de remediación para los pasivos ambientales de San Antonio, Abrapampa (Jujuy) y Calingasta (San Juan).

En el caso de San Antonio, el monto proyectado es de 4 millones de dólares. Etapa actual: licitación de empresas de interés para seleccionar la consultora que realice el "estudio de evaluación detallada y diseño del plan de saneamiento"

¡MUCHAS GRACIAS!