

ACTA DE REUNIÓN ° 137
COMITÉ DE CONTROL Y MONITOREO
LEY N° 12530 Art. 6°

Fecha: Martes 27 de Octubre de 2009
Hora de inicio: 09:00 hrs.
Hora de finalización: 11:30 hrs.
Lugar: Sede del Comité Técnico Ejecutivo
Av. San Martín N° 3474 – Ing. White

MINUTA DE REUNIÓN

INTEGRANTES PRESENTES: Departamento Ejecutivo-Municipalidad de Bahía Blanca, Unión Industrial Bahía Blanca, Universidad Tecnológica Nacional FRBB, Universidad Nacional del Sur, Asociación Ambientalista del Sur, Sociedad de Fomento del Barrio 26 de Septiembre, Asociación Vecinal de la Costa, Asociación Ambientalista Unión 20 de Agosto, Sociedad de Fomento y Cultura Puerto de Ingeniero White, Mesa Coordinadora de Consejos y Colegios Profesionales, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, Sindicato del Personal de Industrias Químicas y Petroquímicos, Comité Técnico Ejecutivo (observador).

INTEGRANTES AUSENTES: Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, Honorable Concejo Deliberante, Prefectura Naval Argentina, APELL (observador).

TEMAS TRATADOS

1) Lectura de Acta.

El Lic. Montero da lectura del Acta N° 136, del 15 de Octubre de 2009, la que, se da por aprobada.

2) Nota del CCyM para elevar al Ejecutivo sobre Líquidos Cloacales que se vuelcan en el Estuario de Bahía Blanca.

Se traslada a la mesa para su evaluación el informe emitido por el CCyM respecto de la solicitud del Tratamiento de los Líquidos Cloacales que se vuelcan en el Estuario de Bahía Blanca, fundamentado por un informe preliminar realizado por el Laboratorio de Microbiología General de la UNS, el cual se adjunta.

El Ing. Rodríguez opina que se trata de un informe objetivo, sin lineamientos políticos, amplio, respetuoso, explicativo y por sobre todo, responsable.

El Lic. Montesarchio pregunta si este es el único documento y si lo emite el IADO.

El Ing. Rey Saravia responde que existen otros informes anteriores, que este es el último, y que está emitido por el área de microbiología de la UNS.

El Lic. Montesarchio considera que el informe debe estar rubricado por las autoridades del IADO. Luego realiza algunas observaciones técnicas al mismo, que desde su punto de vista, dicho informe no se ajusta a los parámetros a tenerse en cuenta.

El Ing. Rey Saravia sugiere tener en cuenta solamente el problema central.

El Lic. Montesarchio no se muestra de acuerdo con el informe, no compartiendo, como representante de la Asociación Ambientalista del Sur, la calidad del mismo.

El Sr. Santamaría apoya la postura del Lic. Montesarchio, solicitando la remisión de todos los informes emitidos por el IADO desde que se celebró el primer Convenio con la mencionada institución.

La Ing. Cifuentes resalta la falta de rubrica en el informe.

El Ing. Rodríguez considera que no se debe detener en criticar, sino en corregir los errores que puedan existir.

El Sr. Curcio dice desconocer los detalles técnicos pero por precaución considera que no se debe abrir el Balneario Maldonado hasta no estar seguro de que esté en condiciones.

El Sr. Zerner considera que el Ing. Rey Saravia debe solicitar al IADO una ampliación del informe emitido, como así también que los documentos que provengan del mencionado organismo, cumplan con todas las formalidades. Se deben enunciar detalladamente los requisitos al momento de la contratación.

El Ing. Rey Saravia propone invitar a los responsables para que den las explicaciones correspondientes.

El Sr. Curcio considera que técnicamente hay que informar que el Balneario Maldonado no se puede inaugurar en estas condiciones, independientemente de la decisión política.

El Lic. Montero asegura que el Balneario no se abrirá si el agua no está en condiciones de ser usada, ya que no se correrán riesgos con respecto a la salud.

La Ing. Cifuentes dice que hay que exigir la reparación de la Planta Depuradora, antes de invertir en otros procedimientos par el llenado de la pileta de Maldonado.

El Lic. Montero informa que la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Bahía Blanca se encuentra en tratativas con la Empresa ABSA, quien se comprometió a dar solución al tema para los primeros días de noviembre del corriente año.

El Sr. Santamaría recuerda que la mesa del CCyM se opuso oportunamente a la instalación de la mencionada planta donde se encuentra actualmente.

Seguidamente se realiza un listado de instituciones y organismos a los cuales será remitido el respectivo informe, redactado por el CCyM y rubricado por las Instituciones presentes en la reunión.

El Lic. Montesarchio pregunta por qué medio se va a difundir.

El Sr. Santamaría expone las dificultades para ser publicado en el parte de prensa de la M.B.B.

El Lic. Montero explica que en el parte de prensa de la M.B.B, solo se publican las novedades correspondientes a la gestión del D.E., no siendo el CCyM un organismo que esté incluido.

El Sr. Zernerri considera que si la Subcomisión de Prensa del CCyM no encuentra la forma de difundir sus comunicados, se debería buscar la manera de enviarlo a toda la prensa local a través de la elaboración de un listado de direcciones de correo electrónico y posterior envío por esta vía.

3) Buque Regasificador. (Zernerri)

El Sr. Zernerri solicita explicaciones ampliatorias por la larga estadía del Buque Regasificador, en el puerto de Bahía Blanca.

El Lic. Montero dice que la orden proveniente del Gobierno Nacional consiste en que, a raíz del conflicto laboral del sur, lo que complica la provisión de gas, el citado buque seguirá en el lugar a efectos de reasegurar la distribución de gas en la red domiciliaria.

El Lic. Montesarchio pregunta qué porcentaje del consumo de gas representa el buque.

El Lic. Montero responde que representa el 8% del consumo.

4) Visita de Dr. Quevedo (Secretario de Salud de la Municipalidad de Bahía blanca) y del Sr. Zabala (Secretario de Desarrollo Humano de la Municipalidad de Bahía Blanca).

El Lic. Montero excusa a las mencionadas autoridades municipales por su ausencia, diciendo que se encuentran de viaje, comprometiéndose a convocarlas para la próxima reunión del CCyM.

El Sr. Santamaría sugiere se invite también al Dr. Carlos Carignano y se realice una reunión extraordinaria en la próxima semana. Moción que obtuvo el apoyo general de la mesa.4

5) Presupuesto y Gastos realizados por el CTE durante el corriente año.

El Ing. Rey Saravia informa sobre el ejecutado del Presupuesto del CTE, durante el año 2009 hasta la fecha, y lo presupuestado para el año 2010, según lo detallado a continuación.

- EJECUCIÓN AÑO 2009

Recursos teóricos disponibles:

- 1 Tasa Ambiental.....\$3.900.000.-
- 1 No gastado (2008)..\$1.417.770.-
- 1 Total.....\$5.317.770.-

- √ Recaudado al 26/10/2009.....\$3.419.416.-
- √ No gastado 2008.....\$1.417.770.-
- √ Disponible.....\$4.837.186.-
- √ Comprometido (con O/C).....\$4.016.218.-
- √ Solicitado (sin O/C).....\$ 699.991.-

- ∇ Pagado.....\$3.245.566.-
- ∇ Crédito Disponible.....\$ 601.560.-

- PRESUPUESTO AÑO 2010

- 1 Sueldos.....\$1.889.000.-
- 1 Servicios.....\$1.454.600.-
- 1 Maq. y Equipos...\$ 846.000.-
- 1 Transferencias....\$ 528.000.-
- 1 Otros.....\$ 421.900.-
- 1 **TOTAL.....\$5.139.500.-**

Presupuesto.....\$5.139.500.-

Tasa ambiental.....\$3.900.000.-

Valor a compensar....\$1.239.500.-

EQUIPOS	CANTIDAD	\$
Reposición equipo portátil guardia	2	20.000
Estaciones Meteorológicas con sensor UV:	2	30.000
Cámara DOMO	2	10.0000
Analizador DBO efluentes líquidos	1	20.000
Sonda multiparamétrica para aguas y efluentes líquidos	1	30.000
Bombas peristálticas para analizador de Hg	2	27.000
Analizador continuo de emisiones sonoras	1	100.000
Sistema de pretratamiento de muestras sólidas	1	100.000
Muestreador continuo aguas	1	50.000
módulo de purga y trampa para equipo GC-MS	1	150.000
TOTAL:		627.000

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	\$
IADO-UNS (Monitoreo Control de calidad Ambiental del estuario)	1	500.000
CNEA-UNSAM-CRIBABB (Caracterización PM10-Evaluación de fuentes y receptores)	1	100.000
Practicantes rentados UNS	2	24.000
Consultorías externas		48.000
Dodero		15.000
Mantenimientos tercerizados		15.000
TOTAL:		702.000

El Lic. Montesarchio sugiere que los Convenios del CTE, que se firman con las distintas Instituciones, sean analizados anteriormente por el CCyM.

6) Varios.

El Sr. Santamaría solicita se oficialice la Subcomisión de Prensa, como así también un lugar físico para su funcionamiento.

El Ing. Rodríguez se muestra orgulloso de formar parte de una gestión complicada donde el CTE ha mejorado su funcionamiento, donde cada integrante del CCyM realiza sus aportes técnicos y profesionales. Resalta además que, a pesar de las diferencias de criterios, este es un lugar único que no existe en el país.

El Lic. Montero da lectura a nota remitida por la Sociedad de Fomento y Cultura Puerto de Ing. White, la cual se adjunta, por la que se solicita considerar la posibilidad de que, en la próxima reunión del CCyM, el Ing. Electricista Néstor Mata, realice una exposición sobre Electro polución.

Comunicado de Prensa del CCyM: *En el día de la fecha, en la presente reunión, se resuelve realizar una reseña del CCyM y del CTE a efectos de ser publicada.*

Siendo las 11:30 hrs. se da por finalizada la reunión.

EL COMITÉ DE CONTROL Y MONITOREO SOLICITA EL TRATAMIENTO DE LOS LIQUIDOS CLOACALES QUE SE VUELCAN AL ESTUARIO DE BAHIA BLANCA.

LEGITIMIDAD. El Comité de Control y Monitoreo (CCyM) fue creado por la Ley Provincial N° 12.530. Está integrado por representantes de las universidades del Sur y Tecnológica Nacional, de la Municipalidad de Bahía Blanca, el OPDS, la Unión Industrial, el Consorcio del Puerto de Bahía Blanca, Prefectura Naval, Colegio Profesional de Bahía Blanca, HCD, sociedades de fomento del área de influencia y asociaciones ambientalistas de amplia trayectoria con personería jurídica. En su conjunto representan estas instituciones a la sociedad de Bahía Blanca, su actividad es honorífica y su función esencial es la preservación del medio ambiente especificado en la Ley referenciada. Le competen el ambiente aéreo, terrestre y acuático. Dentro de éste último nos referiremos específicamente al estuario de Bahía Blanca por constituir un ambiente de altísima y progresiva agresión contaminante. Estas son las razones.

EL AMBIENTE ESTUARINO. De forma groseramente triangular, el espejo de agua del estuario tiene una superficie cercana a los 2.300 km² en situaciones de pleamares medias. En marea baja alcanza a solo 750 km². El área está afectada por la fuerza tractiva de las mareas de régimen semidiurno (dos pleamares y dos bajamares en 24hs 48min). Estas fuerzas provocan corrientes de marea asociadas que en consecuencia invierten su dirección cada seis horas y fracción. En función de estos tiempos y de la velocidad de las masas de agua que se desplazan en uno y otro sentido, estas sólo pueden recorrer unos 10-12 km como máximo. En consecuencia, una imaginaria parcela de agua ubicada durante la pleamar en el puerto de Ing. White, solo tendrá oportunidad de alcanzar las proximidades de la Boya 29 durante la bajante. De allí en más será devuelta a su posición original. Esta situación puede ser afectada temporalmente bajo situaciones hidrometeorológicas excepcionales que sin embargo no logran invalidar el escaso intercambio de masas de agua del Estuario interior respecto del medio y del exterior. Asimismo, el volumen de agua del ámbito interior sólo alcanza a unos 168 hm³ considerados en situación de media marea.

LOS VECTORES CONTAMINANTES. El ámbito interno del Estuario resulta la porción más afectada por los vectores contaminantes y sus respectivas cargas. El industrial identificado, por el Polo Petroquímico y otras actividades. Para estos existen controles permanentes con metodologías, instrumental, recursos humanos y económicos como para ejercer un adecuado seguimiento y control de sus emisiones y efluentes agresivos para el entorno ambiental.

Un segundo vector está representado por las descargas de los **RESIDUOS LIQUIDOS URBANOS, MAS CONOCIDOS COMO LIQUIDOS CLOACALES.** Al respecto existen cuatro puntos de vertido actualmente: uno de los más internos está destinado a drenar el área de la denominada tercera cuenca. Se ha levantado para el tratamiento de estos líquidos una planta de dos etapas que lamentablemente no funcionó hasta el momento. De manera que tales líquidos se vuelcan crudos al estuario en un ambiente de muy baja energía dispersante y en proximidades riesgosas para el uso recreativo de aguas en el balneario municipal.

Una segunda descarga se efectúa sobre una de las dársenas del Puerto de Ing. White sin tratamiento alguno a pesar que, como en el caso anterior, oportunamente se construyó una planta de tratamiento que prácticamente nunca funcionó.

La tercera y más importante descarga, denominada la cloaca mayor de Bahía Blanca –de la segunda cuenca- se sitúa algo al este –unos 2 km- de Ing. White. Existe en proximidades de la descarga al mar una planta de pre-tratamiento en dudoso estado de funcionamiento, y que, tal como en los casos anteriores, se anunció oportunamente que la misma contemplaría un tratamiento secundario, etapa ésta que jamás se prosiguió.

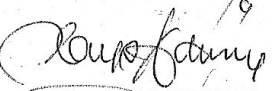
En consecuencia con lo expuesto, **EL TOTAL DE LOS LIQUIDOS CLOACALES QUE GENERA LA POBLACION DE BAHIA BLANCA SE VUELCAN AL ÁMBITO INTERIOR DEL ESTUARIO SIN TRATAMIENTO ALGUNO.** No resulta difícil estimar el volumen vertido. Considerando que en Bahía Blanca el 83% de los domicilios cuenta con tales servicios y que el consumo de agua de red –excluido el demandado por las industrias- se sitúa en unos 2,5 m³/seg se concluye que diariamente algo mas de 1,5 m³/seg –esto es unos 120.000 m³/dia- acceden al estuario interior continuamente.


LA CARGA CONTAMINANTE resulta de lo más variada. Existen numerosos trabajos de investigación que lo comprueban y que se adjuntan a la presente. Vale sin embargo señalar el ingreso permanente de varias especies de metales pesados, entre ellos **cadmio y mercurio**, que, además de su presencia en aguas y sedimentos, se han detectado en peces de interés comercial y consumo masivo. Resta investigar la presencia de otros metales en tales organismos.


Finalmente creemos que se han reunido suficientes elementos de juicio para afirmar que, cuando menos, el ambiente interior del Estuario de Bahía Blanca está sufriendo una agresión ambiental progresivamente creciente por su incapacidad de dilución frente a la magnitud en calidad y cantidad de las especies contaminantes.

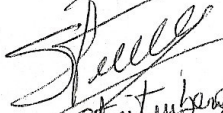
Ante los riesgos ambientales derivados de esta situación, el **Comité de Control y Monitoreo** en ejercicio de sus funciones esenciales y en representación del sentir de la población de Bahía Blanca reclama con urgencia a las máximas autoridades políticas competentes el adecuado tratamiento de este vector contaminante con la mayor urgencia posible.

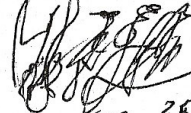

CORONADO
4100

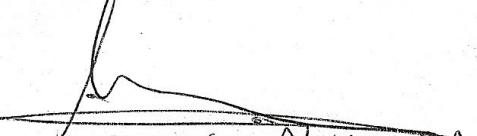

LUGO R. ADVERTA
UNS



HERNAN ZERNERI
ASOCIACION AMBIENTALISTA
UNION CO DE AGOSTO

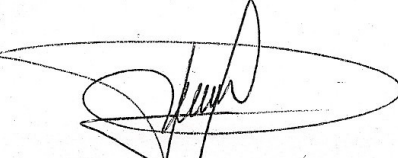

CORONADO MARQUEZ
SEC. Fin y Cult. Terc. Ed.

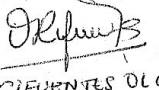

STRAUTMAYER O.
Sindicato Químicos y
Petroquímicos


5 de Mayo de 2005
HABERZ EN PRODUCCION



PESINONI ALFONSO A.


OMAR A. CUACIO
Asociación Vecinal de la Costa
PARRIS DUNTA


DE MARZO ROBERTO
MESA COORDINADORA
(COLEGIO PROFESIONALES)


CIFUENTES OLGA
UTN - FRBA


Lic. Montesarchio
Asoc. Ambientalista del Sur


Roberto H. SANTAMARIA

INFORME DE AVANCE

Evolución del estado de contaminación de origen fecal en la zona de descarga de la cloaca: “Tercera Cuenca”

Lugar de realización: Lab. de Microbiología General UNS.

Personal responsable: Dra. Mónica D. Baldini (UNS) , Dra. María Amelia Cubitto (UNS) y Nedda Chiarello (IADO-CONICET)

Introducción

En las últimas décadas el estuario de Bahía Blanca ha sufrido una gran perturbación debido a la intensa actividad humana, relacionada con el desarrollo urbano e industrial en la zona, como por ejemplo tráfico de embarcaciones de distinto calado, dragado, y por sobre todo el volcado constante y creciente de efluentes cloacales crudos o insuficientemente tratados. Estos se constituyen en la segunda contribución hídrica que recibe el estuario de Bahía Blanca (23,3%), ubicándose en orden de importancia, después del aporte conjunto de agua de la cuenca superficial del Río Sauce Chico y del Arroyo Napostá Grande (72,9%) (Informe Comité Técnico Ejecutivo, 2003).

Hacia fines de septiembre de 2008 se sumaron las descargas de la llamada “Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales para la Tercera Cuenca de Bahía Blanca”. Esta, cuenta con una planta de tratamiento secundario, localizada en la zona interna del estuario (Mapa 1). Teniendo en cuenta que esta zona por sus características, tiene baja renovabilidad de agua y por ello resulta de alta vulnerabilidad se deben extremar las previsiones, para asegurar un volcado en las mejores condiciones compatibles con la salubridad humana y el medio ambiente.

En la zona, además, se encuentra el Balneario Maldonado, que por el momento es uno de los pocos lugares cercanos al mar con que cuenta la ciudad de Bahía Blanca, para uso recreacional libre de sus habitantes, especialmente para la población de menores recursos económicos. En época estival recibe un gran número de visitantes, muchos de ellos niños, debido a que se utiliza como colonia de vacaciones. Un dato relevante es que en la temporada 2002-2003 hubo una afluencia de 67.380 personas (Piccolo *et al.*, 2007). Estos datos ponen de manifiesto la importancia de este lugar para un elevado número de personas de Bahía Blanca y la zona.

Existen evidencias epidemiológicas de que la exposición a aguas costeras con contaminación fecal durante la recreación, puede aumentar el riesgo de adquirir enfermedades, en particular gastroenteritis, pero también afecciones no entéricas tales como respiratorias, de la piel, ojos y oídos (Fleisher *et al.* 1993, 1996; Kay *et al.* 1994).

Por lo antedicho, y a solicitud de CTE se decidió intensificar los estudios bacteriológicos en la zona y comparar los resultados con un trabajo anterior realizado en la misma área durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1993 (Cabezalí *et al.*, 1995). Estos datos se consideraron como valores de base y se compararon con los actuales.

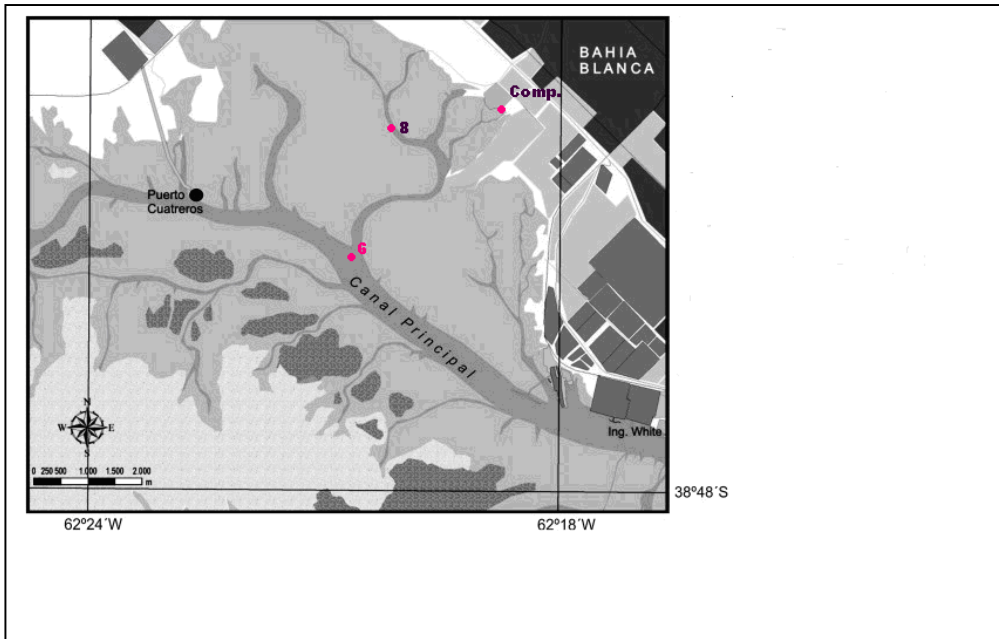
La bacteria *Escherichia coli* es utilizada tradicionalmente como indicador de contaminación fecal. Se asume que su comportamiento es similar al de otras bacterias de origen fecal cuando son liberadas al ambiente. Si bien se sabe que tiene ciertas limitaciones como indicador, se la usa ampliamente en ausencia de alternativas más viables (Hood y Ness 1982; Koh *et al.* 1994; Ferguson *et al.* 1996)



Mapa 1: Ubicación de la Planta de tratamiento de líquidos cloacales “Tercera Cuenca”, y del Balneario Maldonado.

Materiales y Métodos

Dentro del estudio integral que se viene realizando en aguas y sedimentos del estuario de Bahía Blanca, desde el año 2001 por convenio entre la Municipalidad de Bahía Blanca, el IADO y la Universidad Nacional del Sur, se intensificó el estudio en la zona de influencia al Balneario Maldonado. Con ese fin se ubicaron dos estaciones de muestreo indicadas en el Mapa 2 como **6** y **8**. A estas se agregó otra estación en la compuerta (Mapa 1: Comp.) esta última pertenece al área de muestreo de un trabajo de Tesina de Licenciatura, que está llevando a cabo una alumna de la carrera de Lic. en Cs. Biológicas. En las estaciones 6 y 8 se recolectaron muestras de agua y sedimento. En la **compuerta**, solo de agua subsuperficial (30 cm de profundidad). Las muestras se trasladaron al laboratorio refrigeradas y se analizaron dentro de las 6 horas. Se realizaron recuentos de *E.coli*, bacterias heterótrofas totales de origen marino y terrestre. Las técnicas utilizadas ya han sido descritas en informes previos.



MAPA 2: Detalle de la zona de estudio con la ubicación de las estaciones de muestreo.

Resultados

Los resultados bacteriológicos obtenidos en la actual estación 8 se comparan con los de la 5 (Cabezalí *et al.* 1993), debido a la similitud de ubicación. El valor promedio en el año 1993, fue de 9 ufc/100 mL, y en la actualidad, a partir del comienzo de la descarga del efluente de la planta de líquidos cloacales, los registros se elevaron hasta 3600 ufc/100 mL (Figura 1), esto claramente pone en evidencia un aporte en la zona que no se detectaba hasta noviembre de 2008. Lamentablemente no se cuenta con registros de diciembre de ese año, ya que las campañas fueron bimensuales.

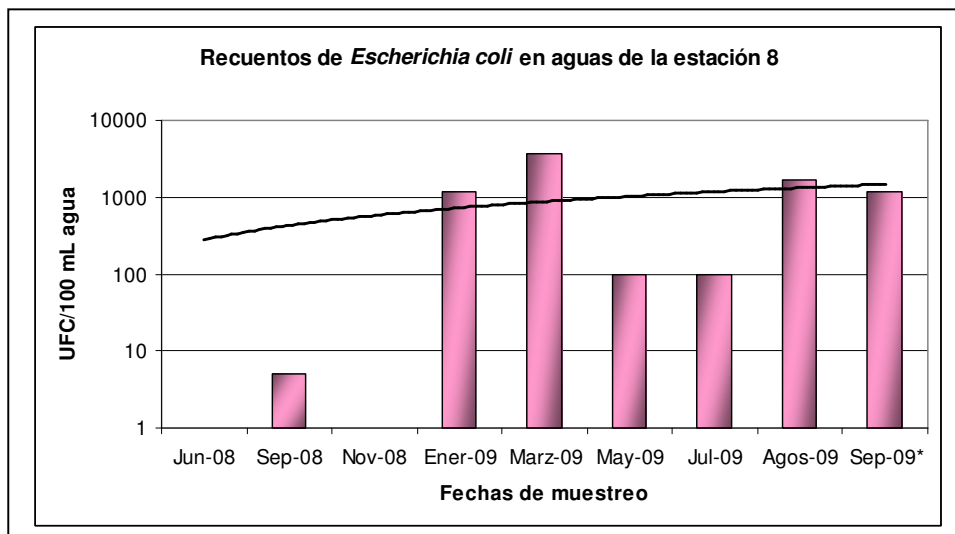


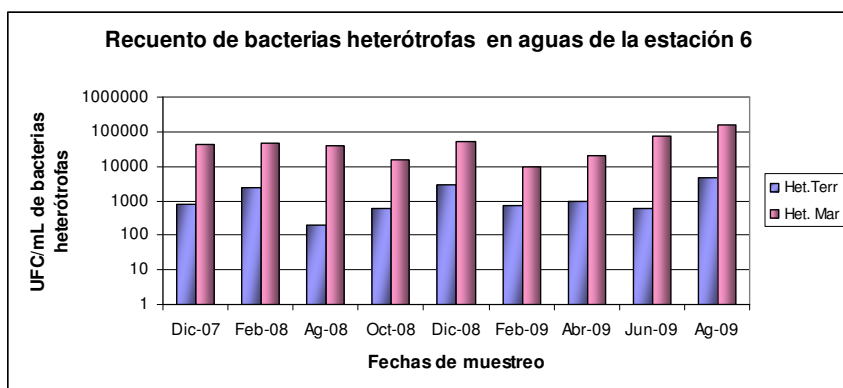
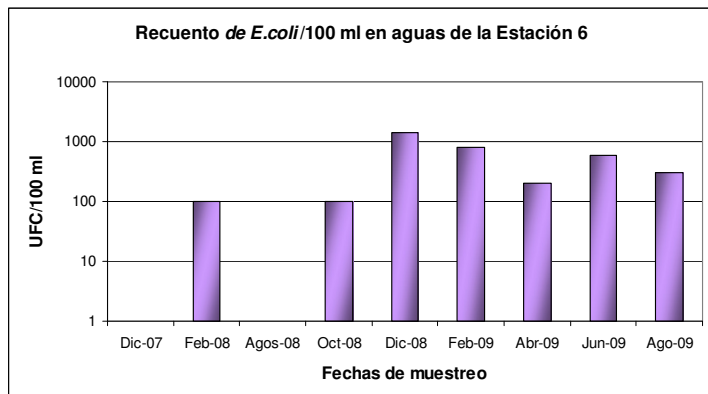
Figura 1.

Los valores promedios históricos (1993) en la actual estación 6 fueron 50 UFC *E.coli*/100 mL. En la actualidad los valores alcanzados fluctúan entre 100 y 1400 UFC *E.coli*/100 mL (Fig. 2 A). Si bien, ya en los últimos años, se ha visto un incremento de este grupo de microorganismos (ver Informes anteriores) sugiriendo un deterioro paulatino de la calidad sanitaria de la zona en el tiempo. Esta misma tendencia se puede apreciar en cuanto a las poblaciones de bacterias heterótrofas de origen marino y terrestre (Fig.2 B).

Figura 2: Valores de bacterias en aguas de la Estación 6.

A- *E.coli*/100 mL B- Bacterias heterótrofas de origen marino y terrestre/mL.

A-



B-

A fin de tener una idea de la calidad del agua con que se abastece la pileta del Balneario Maldonado, se estableció una estación de muestreo en la compuerta. Los valores (Figura 3) muestran un aumento de los recuentos de la bacteria indicadora en las muestras recolectadas hacia fines de febrero y mediados de marzo, coincidentemente con lo registrado en la estación 8 y cuando además, públicamente se denunciaron fallas en el funcionamiento de la Planta de tratamiento. (La Nueva Provincia 23/03/09).

Esto puso en evidencia la relación que existe entre la calidad bacteriológica del efluente que se vuelca al estuario y la del agua que llega a la compuerta. Considerando además, que tanto la zona de descarga del efluente cloacal, como la zona de toma de agua del Balneario, pertenecen a la misma planicie de marea.

De todas maneras se debe hacer notar que los valores siempre fueron superiores a los registrados en estudios previos en la compuesta (Baldini, 1998), donde los recuentos de *E.coli*, nunca superaron las 60 UFC/10 mL independientemente del estado de marea donde se tomó la muestra.

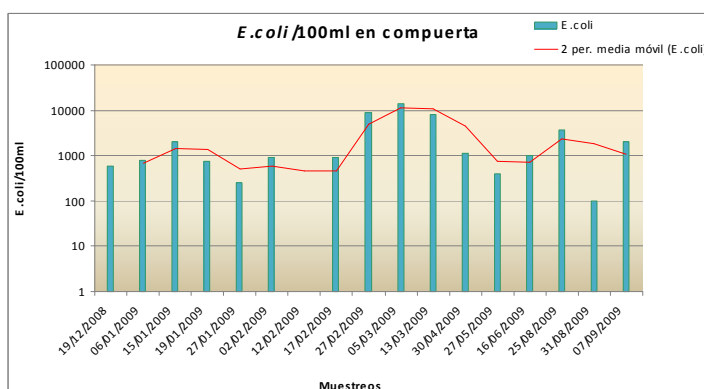


Figura 3:

Cabe destacar que los valores que se miden en la compuerta, no necesariamente son un predictor de lo que ocurrirá dentro de la pileta, debido al manejo operativo de la misma que realiza el personal asignado al Balneario. Esto amerita un estudio más profundo que se está llevando a cabo como parte de una Tesina.

En cuanto a los sedimentos de la estación 8 aún no se han detectado bacterias indicadoras por gramo de peso seco. No así en la 6 donde es evidente una tendencia a la acumulación.

Conclusiones

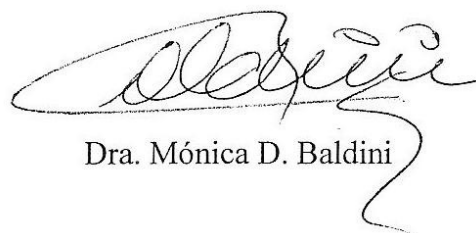
En definitiva se desea puntualizar la necesidad de preservar el Balneario, debido a su importancia social, ya que representa un escenario de óptimas ventajas para satisfacer una de las necesidades sociales básicas como es la recreación y el esparcimiento. Asimismo, es imperioso conservar la calidad de su entorno por el valor ecológico y por su influencia directa sobre la pileta, ya que esta se abastece directamente con agua del estuario. Se debe recordar que la zona interna del estuario tiene baja renovabilidad de agua y por lo tanto presenta alta fragilidad. Los resultados evidencian que existe una influencia de los volcados que realiza la cloaca Tercera cuenca, en el área donde se localiza el balneario. Se requiere optimizar el tratamiento, ya que se corre el riesgo de alterar irreversiblemente las condiciones, con el riesgo sanitario consecuente.

Se debe intentar pues, reducir los potenciales problemas sanitarios, tratando más las causas que los efectos y esa filosofía debe resultar en recursos más limpios, mejorando las condiciones recreacionales y un ambiente más sano.

Referencias Bibliográficas

- Baldini M.D. 1998. Evaluación del grado de deterioro de un ambiente estuarino afectado por el volcado de efluentes cloacales crudos. Tesis doctoral. Universidad Nacional del Sur
- Cabezalí C.B., Baldini M.D., Cubitto M.A., Chiarello M.N. 1995. Estudio bacteriológico de aguas marinas para uso recreacional. *Rev.Arg. Microbiol.* 27:115-122.
- Comité Técnico Ejecutivo, Aportes de agua a la Ría de Bahía Blanca, 2003
- Ferguson, C.M., Coote, B.G., Ashbolt, N.J. and Stevenson, I.M. (1996) Relationships between indicators, pathogens and water quality in an estuarine system. *Water Research* 30, 2045–2054
- Fleisher, J.M., Jones, F., Kay, D., Stanwell-Smith, R., Wyer, M. and Morano, R. (1993) Water and non-water-related risk factors for gastroenteritis among bathers exposed to sewage-contaminated marine waters. *International Journal of Epidemiology* 22, 698–708
- Fleisher, J.M., Kay, D., Salmon, R.L., Jones, F., Wyer, M. and Godfree, A.F. (1996) Marine waters contaminated with domestic sewage: nonenteric illnesses associated with bather exposure in the United Kingdom. *American Journal of Public Health* 86, 1228–1234
- Hood, M.A. and Ness, G.E. (1982) Survival of *Vibrio cholerae* and *Escherichia coli* in estuarine waters and sediments. *Applied and Environmental Microbiology* 43, 578–584.
- Kay, D., Fleisher, J.M., Salmon, R.L., Jones, F., Wyer, M.D., Godfree, A.F., Zelenauch-Jacquotte, Z. and Shore, R. (1994) Predicting likelihood of gastroenteritis from sea bathing: results from randomised exposure. *The Lancet* 344, 905–909
- Koh, E.G.L., Huyn, J.-H. and LaRock, P.A. (1994) Pertinence of indicator organisms and sampling variables to *Vibrio* concentrations. *Applied and Environmental Microbiology* 60, 3897–3900
- Pícolo M.C.; Pizarro N. y Conde A. 2006. Balneario Maldonado su utilización para la comunidad local. En : “Ambiente natural, campo y ciudad: Estrategias de uso y conservación en el sudoeste bonaerense”, Cazzaniga, N. y Vaquero, M.de C (Eds), 245-250.

Bahía Blanca, 28 de septiembre de 2009



Dra. Mónica D. Baldini



Ingeniero White, Octubre 26 de 2009


Municipalidad de Bahía Blanca
Subsecretaria de Gestión Ambiental
Sr. Coordinador C.T.E.
Ing. Fernando Rey Saravia


De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Ud. a fin de solicitarle quiera tener a bien considerar en vuestra próxima reunión de C.C. y M. La posibilidad que el Ingeniero Electricista Sr. Néstor Mata realice una exposición ante los miembros, la cual puede resultar beneficiosa y de interés.-

Nuestra Entidad estableció el contacto con dicho profesional, el cual es idóneo en Electro polución y estaría gustoso de la participación.-

Agradeciendo su atención, y quedando a la espera de vuestra respuesta, aprovechamos para saludar a Ud. muy atentamente.-


Juan Ángel Mosquera
Presidente


Claudia Beatriz Hernández
Secretaria

Sociedad de Fomento y Cultura Puerto Ingeniero White
San Martín 3619 – Ingeniero White – Buenos Aires – Argentina
www.sfomentowhite.com.ar -