

**ACTA DE REUNIÓN ° 135**  
**COMITÉ DE CONTROL Y MONITOREO**  
**LEY N° 12530 Art. 6°**

Fecha: Martes 29 de Septiembre de 2009  
Hora de inicio: 09:00 hrs.  
Hora de finalización: 11:30 hrs.  
Lugar: Sociedad de Fomento de Ing. White.

**MINUTA DE REUNIÓN**

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

**INTEGRANTES AUSENTES:** *Consortio 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° 134, del 8 de Septiembre de 2009, la que, luego de realizadas las correcciones pertinentes, se da por aprobada.*

**2) Presentación del Dr. Laura.**

*El Dr. Eduardo Laura, Director del Registro de Cáncer de Bahía Blanca y el Arquitecto Jorge Fossat Presidente de la Asociación Argentina de Prevención y Educación del Cáncer (AAPEC) y la Técnica Química y Bioquímica Soledad González, colaboradora del Dr. Laura en el Registro de Tumores, realizan a continuación, una presentación sobre el trabajo que desarrollan, haciendo una comparación entre Bahía Blanca e Ingeniero White.*

**Conceptos Básicos**

***Epidemiología:*** *Aquella rama de la medicina que estudia los factores y condiciones que determinan la frecuencia y distribución de la salud, la enfermedad, el defecto, la incapacidad y la muerte dentro de grupos de individuos/comunidad humana.*

***Estadística:*** *Representa una rama de la matemática que ayuda a determinar la posibilidad o probabilidades de que algo ocurrirá (estudia la variación de algún fenómeno).*

***Tasa de mortalidad:*** *La tasa mortalidad representa el número de muertos que ocurren en una población durante un periodo de tiempo en relación a la población total.*

***TM= N° de muertes por cáncer en Bahía Blanca en 2008***

***Población total de Bahía Blanca en 2008***

*Este valor puede emplearse para poder visualizar la relación de las defunciones por habitantes, ya sea en la población general o en un grupo particular.*

*Además, nos ayuda a determinar el efecto de ciertas enfermedades y condiciones como causas de estas muertes.*

***Prevalencia:*** *La frecuencia de todos los casos (antiguos y nuevos) de una enfermedad en un momento dado.*

***P= N° de casos de cáncer en Bahía Blanca en 2008***

***Total de la población de Bahía Blanca en 2008***

***Incidencia:*** *Es el número de casos nuevos de una enfermedad durante un período de tiempo y en un área determinada.*

***TI= N° de casos nuevos de cáncer en Bahía Blanca en 2008***

***Total de la población de Bahía Blanca en 2008***

**La prevalencia depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad:**

Si la incidencia de una enfermedad es baja (hay pocos casos nuevos) pero los enfermos tienen la enfermedad durante un largo período de tiempo, la proporción de la población que tenga la enfermedad en un momento dado puede ser muy alta en relación con su incidencia.

Inversamente, si la incidencia es alta (muchos casos nuevos) y la duración es corta, ya sea porque se recuperan pronto o fallecen, la prevalencia puede ser baja en relación a la incidencia de dicha patología.

Por lo tanto, los cambios de prevalencia de un momento a otro pueden ser resultado de cambios en la incidencia, cambios en la duración de la enfermedad o ambos.

**Importancia de las Tasas de Insidencia ajustadas:**

La clave de la incidencia del cáncer es la edad, el riesgo de cáncer aumenta exponencialmente con la edad.

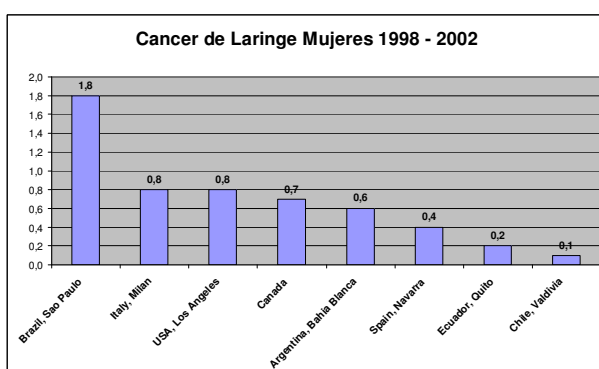
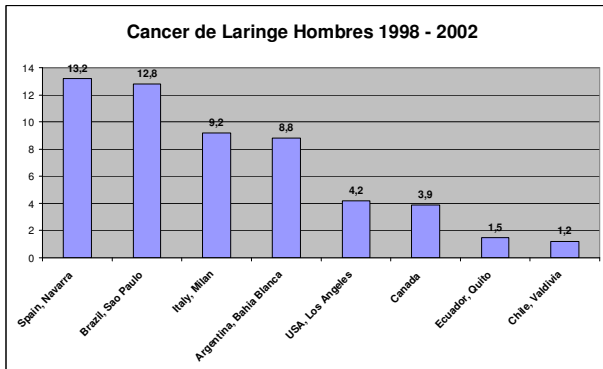
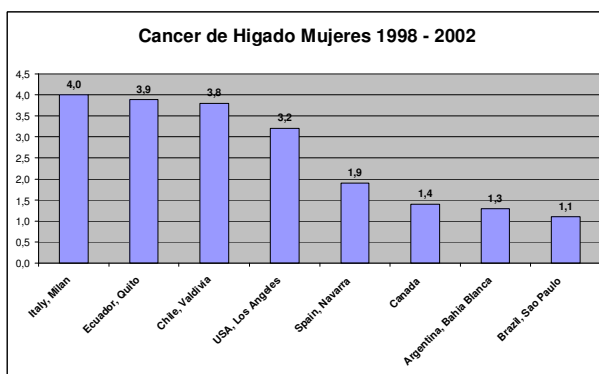
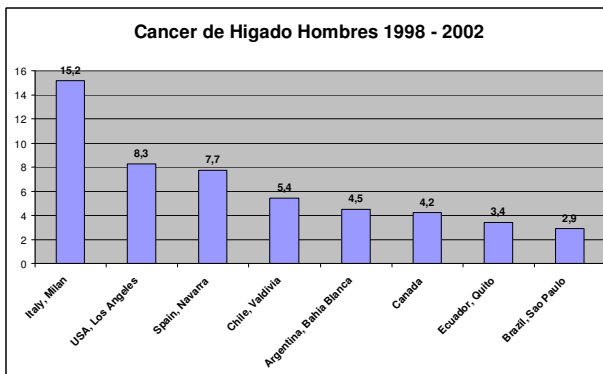
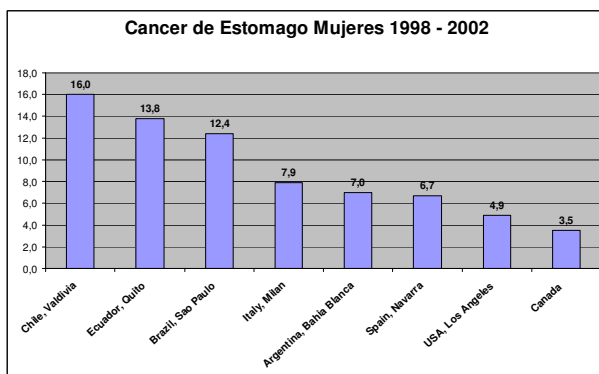
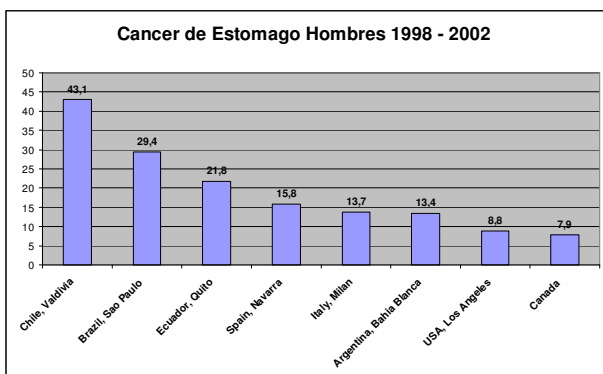
La tasa bruta o cruda de incidencia es influenciada por la estructura de la población, y no puede ser usada sólo para evaluar si la incidencia del cáncer difiere entre las poblaciones.

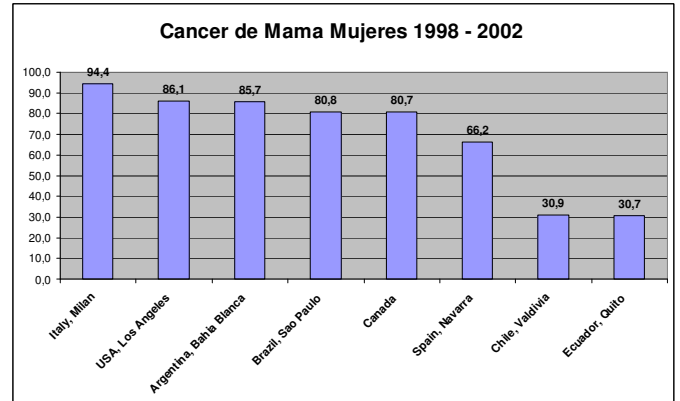
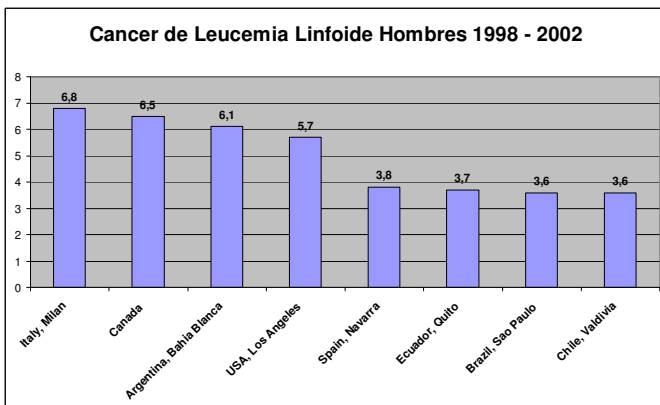
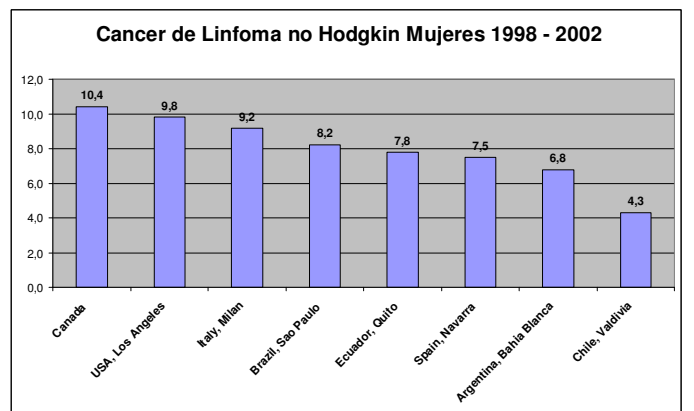
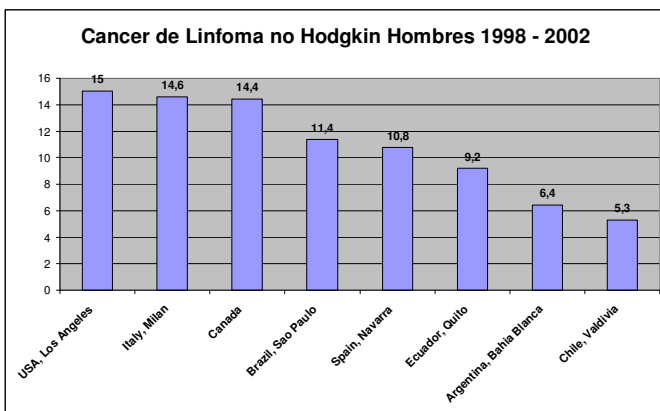
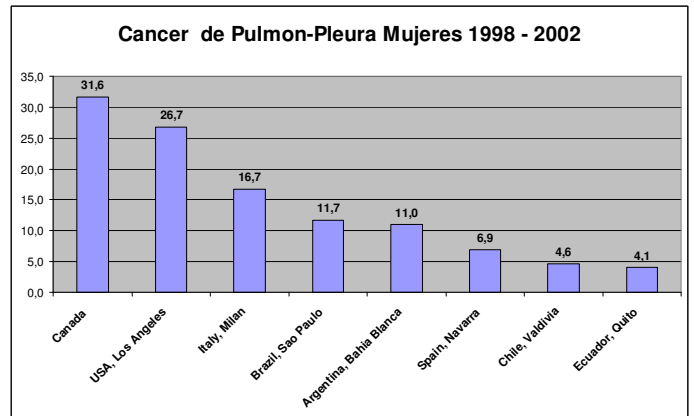
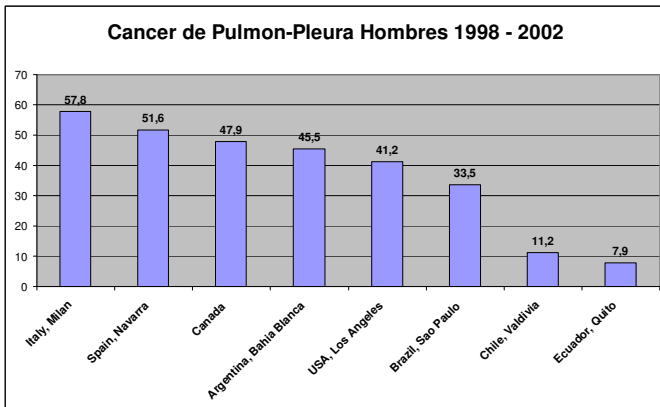
Es decir, si deseo comparar la incidencia de cáncer de dos poblaciones: una de ellas presenta una población muy joven y la otra longeva, es de esperar que la segunda población presente mayor incidencia, dado que la probabilidad de desarrollar cáncer aumenta al aumentar la edad.

Para comparar la incidencia de cáncer, las tasas de incidencia deben ser independientes de la edad.

Para ello ajustamos (estandarizamos) las tasas de incidencia a una población estándar.

De esta forma, al trabajar con tasas de incidencia ajustada, nos permite comparar la incidencia de Bahía Blanca con la de Japón o cualquier otro lugar del mundo.





Las estimaciones efectuadas en los 80 por Doll y Peto ¿Qué actualidad tienen?

En forma conjunta el Instituto Nacional de Cáncer de USA y el Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental, publicaron en el 2004 un libro: "Cáncer y el Medio Ambiente" el cual confirma en gran medida las estimaciones.

Los siguientes sliders están tomados de una entrevista al Dr. Aaron Blair, Ph.D, jefe de Epidemiología Ocupacional de NCI.

La mayoría de los epidemiólogos e investigadores de cáncer están de acuerdo en que el medio ambiente, en un sentido amplio, es responsable de un 80-90% del riesgo de cáncer.

El medio ambiente en un sentido amplio incluye:

- Factores de estilo de vida:
  - \* Tabaco
  - \* Dieta
  - \* Alcohol

- *El medio ambiente propiamente dicho:*
  - \* *Radiación*
  - \* *Agentes infecciosos*
  - \* *Sustancias en el agua, aire y el suelo*

*Esta información proviene de estudios de poblaciones inmigrantes.*

*Al pasar de una región de bajo riesgo de cáncer a una de alto riesgo, toman en el lapso de su vida, el riesgo del lugar donde se han mudado.*

*El cambio a nivel genético lleva varias generaciones de tiempo para que ocurra, esto significa que dichos cambios no son genéticos sino por causas ambientales.*

*Los estudios epidemiológicos de riesgo de cáncer nos dicen lo mismo:*

*Durante décadas los científicos han investigado factores ambientales y genéticos y casi siempre el riesgo de cáncer es mayor para las causas ambientales que para los factores de herencia.*

*Existen muchas categorías de agentes en el ambiente que sabemos que causan cáncer:*

- *Alcohol*
- *Tabaco*
- *Agentes infecciosos*
- *Drogas medicinales*
- *Exposiciones ocupacionales*
- *Radiación ionizante*

*Es importante saber que proporción ocupan como causas y que certeza científica existe.*

*Hay gran certeza con respecto al TABACO como uno de los principales riesgos de cáncer y también hay mucha información científica con respecto a la RADIACIÓN (rayos cósmicos, radón, rayos X, bombas atómicas y explosiones de bombas subterráneas).*

*En consecuencia las estimaciones para tabaco y radiación ionizante son muy sólidas.*

*Por otra parte las estimaciones sobre los otros factores y en cuánto atribuyen a producir cáncer pueden ser correctas pero son más inciertas:*

- \* *Dieta*
- \* *Exposiciones ocupacionales*
- \* *Polución del aire y el agua*

*La razón de esto, es porque es mucho más difícil investigar:*

*Hay muchos componentes a considerar en los estudios de dietas, medicinas o productos industriales.*

*La dieta es muy probable que sea un contribuyente mayor al riesgo de cáncer y las estimaciones de Doll y Peto al comienzo de los 80 son todavía razonables.*

*Pero nuestro conocimiento sobre la dieta tiene nuevas certezas y firmezas que la de tabaco o las radiaciones.*

*Por ejemplo: Cosas de las dietas que hace 10 años pensábamos que estaban vinculadas a un riesgo mayor de cáncer, como las dietas con poca fibra, ahora son menos seguras.*

*Si bien no lo descartamos, existen investigaciones contradictorias.*

*Considerar que la dieta contribuye en un 30-35%, es probablemente correcto. Pero la certeza no es grande.*

*Como factor único de la dieta responsable de un aumento de riesgo, se ha identificado al exceso de alcohol.*

*Esto es debido a que no es fácil caracterizar una dieta a lo largo del tiempo. La dieta que consume hoy no es la importante para un cáncer que se diagnostica "hoy".*

*Necesitamos saber que comió en el pasado. Si bien hay adelantos en las investigaciones y existen nuevas pruebas moleculares y biológicas, es muy difícil de determinar.*

*Cabe preguntarse que sucesos exitosos podemos referir, en el que causas medioambientales, hayan sido controladas y resulten en disminución de incidencia de cáncer.*

*El control de tabaquismo es, sin duda, el mayor éxito: la proporción de la población de US que fuma ha disminuido y la incidencia de cáncer de pulmón, en la última década, ha comenzado a disminuir.*

*También se ha tenido éxito al disminuir una cantidad de exposiciones ocupacionales, aunque no resulta fácil cuantificar en cuanto el riesgo ha sido reducido.*

Así al conocer los riesgos cancerígenos de ciertas sustancias, como: arsénico, asbestos, benzidina, etc., se ha prevenido su contacto.

Para los hombres, actualmente, mas de la mitad de los nuevos casos de cáncer y muertes son por cáncer de pulmón, próstata y de colon-recto.

En las mujeres, aproximadamente, la mitad de los nuevos casos de cáncer y muertes son por cáncer de mama, colon-recto y pulmón.

### **¿Los factores ambientales tienen un papel importante en estos cánceres?**

Existen evidencias de que los factores ambientales son la mayor causa de cáncer aunque éstos difieren según el tumor.

El fumar tabaco es la mayor causa de cáncer de pulmón, pero hay otras causas: arsénico, asbestos, hidrocarburos poliaromáticos, entre otros.

Para el cáncer de mama el uso de hormonas es uno de los factores principales.

El conocimiento para próstata no es tan sólido, aunque existen algunas pistas.

Para colon-recto, está relacionado con la inactividad física y una cantidad de factores de la dieta (pobre en fibras).

En estos 30 años desde la publicación de Doll y Peto, ¿Qué nuevos datos han surgido para modificarlos?

Sus estimaciones son bastante sólidas aún hoy, donde algunas cosas han cambiado.

Cuando ellos hicieron sus estimaciones no se conocía tanto el papel de los virus y las bacterias.

Ahora sabemos que el HIV y el HPV, son factores de riesgo importantes para ciertos cánceres y la bacteria *H. pilory* es un importante factor para el cáncer de estómago.

Otra área que ahora se conoce mejor, son los efectos en la salud de la actividad física y la obesidad. Dos condiciones ambientales relacionadas con la dieta.

Por ej. La inactividad física está directamente relacionada con el cáncer de colon, mama y próstata y es posible que se asocie a otros cánceres en el futuro.

Es muy probable que en las próximas décadas se conozca más acerca de las exposiciones ambientales generales (polución del aire y el agua).

No van a ocupar un porcentaje tan importante como el tabaco pero oscilarán entre el 2-5% debido a la gran cantidad de gente expuesta.

Existe mucha información sobre el sobrepeso y la obesidad y de su relación con el cáncer y escasa sobre la condición física (actividad física).

Esto se debe a que es más difícil de estudiar pero es posible que en las próximas décadas se estudie mejor y que el riesgo de alguien obeso pero que haga actividad física regular sea el mismo que el de una persona delgada pero sedentaria.

### **Proporciones de muertes por cáncer causadas por diferentes cánceres evitables**

<b>CAUSAS</b>	<b>PORCENTAJES 1981(US)</b>	<b>PORCENTAJES 1998 (UK)</b>
<b>Tabaco</b>	<b>25 - 40</b>	<b>29 -31</b>
<b>Dieta</b>	<b>10 - 70</b>	<b>20 - 50</b>
<b>Medicinas</b>	<b>0.3 - 1.5</b>	<b>&lt; 1</b>
<b>Infección: parásitos, bacterias, virus.</b>	<b>10</b>	<b>10 - 20</b>
<b>Ionización y luz UV</b>	<b>2 - 4</b>	<b>5 -7</b>
<b>Ocupación</b>	<b>2 - 8</b>	<b>2 - 4</b>
<b>Polución: aire, agua, tierra.</b>	<b>&lt; 1- 5</b>	<b>1 -5</b>
<b>Inactividad física</b>	<b>---</b>	<b>1 - 2</b>

### **¿La Industrialización en Bahía Blanca, aumenta el riesgo de cáncer?**

Dr. E. A. Laura, \*M. S. González, \*\*Dra. M. Vacchino, \*J. I. Laura, \*P. Lioncavallo

\*Registro de Cáncer del Sur de la Provincia de Buenos Aires. Hospital "Dr. José Penna", Lainez 2403, Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

\*\* Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

En las últimas 5 décadas Bahía Blanca se ha convertido en una ciudad industrial. La industria petroquímica ha crecido en gran medida y se elaboran productos como: urea, amoníaco, monómeros de vinilo, polivinilo y otros derivados del petróleo.

Bahía Blanca está rodeada por 14 partidos en una extensa Región en el Sur de la Provincia de Buenos Aires (80.314km<sup>2</sup>).

Era una creencia popular que los barrios cerca de la industria tenían un mayor riesgo de cáncer.

El Registro realizó un Estudio, comparando las incidencias de cáncer en Ing. White, Villa Rosas y el resto de la ciudad de Bahía Blanca.

#### **Tranquilidad a la población**

Total de localizaciones en los tres periodos: 105

No hay diferencias Significativa: 79 75,2%

Hay diferencias significativas: 26 24,8 5

¿Cómo se distribuyen las localizaciones en que se encuentran diferencias significativas?

TOTAL 26 100%

- Mayores en resto de Bahía Blanca que en los barrios considerados 16 61,5 %
- Mayores en Ingeniero White / Villa Rosas y en el resto de Bahía Blanca 10 38,5 %

El objetivo de éste estudio es aportar al análisis de la relación entre la industrialización en Bahía Blanca y la posibilidad de aumento del riesgo de cáncer en la población urbana comparándola con la población rural.

El Registro de Cáncer, recolecta los datos de todos los pacientes con dicha enfermedad que a la fecha del diagnóstico habitan en la Región Sanitaria I, luego la información es codificada, se verifican y eliminan los duplicados y se ingresan a la base de datos.

El presente trabajo abarca los datos obtenidos desde que se creó el Registro (1989) al año 2002, comparando los casos de cáncer diagnosticados en el partido de Bahía Blanca con respecto al resto de los partidos de la Región Sanitaria I.

Con dichos datos, se realizó un Estudio Epidemiológico Retrospectivo Analítico y se compararon las tasas de incidencia de la población de Bahía Blanca (la cual se define como la razón entre el número de casos nuevos y el total de la población por 100.000) y del área rural, ajustadas a la población mundial y también la razón proporcional de incidencia: proportional incidence ratio (PIR)

La comparación de las tasas de incidencia ajustadas muestra diferencias que pueden atribuirse a incompletitud:

\* Área muy extensa

\* Información pasiva del resto de los partidos de la Región

\* Diferencias en la calidad de los datos

Los datos del partido de Bahía Blanca fueron aceptados y publicados en *Cáncer Incidente in Five Continents*. IARC – OMS. VIII y IX edición.

El PIR se realiza dividiendo el porcentaje de cada uno de los cánceres observado en este caso en la zona rural, respecto al porcentaje de los mismos cánceres, esperados o sea Bahía Blanca, por 100.

PIR:  $\frac{\% \text{ Zona Rural}}{\% \text{ Bahia Blanca}} \times 100$

Ej: Femenino

colon-recto: Zona Rural: 10,7%

Bahia Blanca: 9,0%

PIR:  $\frac{10,7}{9,0} \times 100$  PIR: 118,9

9,0

Masculino	PIR	LI	LS	
colon + recto	108,0	101,5	114,5	Mayor zona rural sig
páncreas	82,4	72	92,7	Menor en zona rural sig
pulmón, pleura,	81,5	77,4	86,3	Menor en zona rural sig
piel no melanoma	175,9	164,4	187,6	Mayor zona rural sig
Femenino				
colon + recto	118,9	111,1	127,2	Mayor zona rural sig
pulmón, pleura.	83,3	73,2	94,4	Menor en zona rural sig
piel no melanoma	193,5	179,6	208,3	Mayor zona rural sig
mama	86,9	83,4	90,3	Menor en zona rural sig

### Conclusiones

- Las diferencias observadas requieren investigaciones adicionales, aunque algunas de las razones podrían ser, en el caso de cáncer de piel, la mayor exposición al sol en las zonas rurales o las diferencias en la dieta que podría explicar el mayor PIR en colon/recto.
- Por otro lado, el mayor PIR en el cáncer de pulmón en el área urbana puede atribuirse a factores ambientales.

Sin embargo, en el conocimiento de las diferencias en la calidad de los datos entre las dos regiones estudiadas, se deben realizar estudios adicionales en el área rural, a fin de poder comparar las tasas de incidencia ajustadas

### Tendencias de la Incidencia del Cáncer en Bahía Blanca, desde el año 1989 al 2002

*Autores: Dr. E.A. Laura, \*M.S. González, \*\*Dra. M. Vacchino, \*J.I. Laura, \*P. Lioncavallo.*

*\* Registro de Cáncer del Sur de la Provincia de Buenos Aires. Hospital "Dr. José Penna", Lainez 2403, Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina.*

*Bahía Blanca tiene 284776 habitantes (censo 2001)*

*El Registro de Cáncer de Base Poblacional, fue creado en Bahía Blanca en el año 1989.*

*Nuestro Registro, recolecta datos de 15 Partidos: 627507 habitantes (censo 2001) pero en éste estudio sólo consideramos el partido de Bahía Blanca.*

*Nuestros datos fueron incluidos en CIV 8° y 9° edición.*

*Seguimos las reglas y técnicas de la IARC. Utilizamos el programa CanReg IV edición.*

### Principales topografías- Bahía Blanca- 1989/1992. Sin incluir cáncer de piel no melanoma y carcinomas in situ.

Bahía Blanca 1989-1992 Masculino			TIB	TEM
	Nº casos	%		
Pulmón, pleura	347	20.3	66.3	57.8
Colon y Recto	184	10.8	35.2	29.5
Próstata	157	9.2	30.0	23.0
Sitio primario desconoc.	111	6.5	21.2	17.8
Vejiga Urinaria	110	6.4	21.0	17.3
Estómago	100	5.9	19.1	16.2
Riñón	63	3.7	12.0	10.6
Esófago	58	3.4	11.1	9.2
Leucemias	56	3.3	10.7	9.2
Páncreas	52	3.0	9.9	8.3
Laringe	48	2.8	9.2	8.5
Linfomas	46	2.7	8.8	7.7
Hígado	25	1.5	4.8	3.9
Sist. Nerv.	20	1.2	3.8	3.5
Linfoma de Hodgkin	18	1.1	3.4	3.2
Resto de los casos	211	18.0		
<b>Todos los sitios</b>	<b>1606</b>	<b>100.0</b>		

Bahía Blanca 1989-1992 Femenino			TIB	TEM
	Nº casos	%		
Mama	710	38.1	125.5	96.4
Colon y Recto	188	10.1	33.2	21.7
Sitio primario desconoc.	99	5.3	17.5	11.6
Cuerpo del útero	90	4.8	15.9	11.4
Cuello del útero	83	4.5	14.7	13.0
Ovario	69	3.7	12.2	9.7
Pulmón, pleura	61	3.3	10.8	7.6
Estómago	56	3.0	9.9	6.1
Leucemias	45	2.4	8.0	6.5
Vesícula	42	2.3	7.4	5.0
Páncreas	41	2.2	7.2	4.5
Linfomas	35	1.9	6.2	4.7
Sist. Nerv.	16	0.9	2.8	2.8
Linfoma de Hodgkin	11	0.6	1.9	1.7
Otro Genital Femenino	6	0.3	1.1	0.7
Resto de los casos	243	16.0		
<b>Todos los sitios</b>	<b>1795</b>	<b>100.0</b>		

**Principales topografías- Bahía Blanca- 1993/1997. Sin incluir cáncer de piel no melanoma y carcinomas in situ.**

<b>Bahía Blanca 1993-1997 Masculino</b>				
	<b>Nº casos</b>	<b>%</b>	<b>TIB</b>	<b>TEM</b>
Pulmón, pleura	420	20.6	59.8	52.3
Próstata	302	14.8	42.6	33.6
Colon y Recto	247	12.2	36.7	30.8
Estómago	122	6.0	17.1	14.5
Vejiga Urinaria	121	6.0	18.8	15.4
Sitio primario desconoc.	102	5.0	13.5	11.5
Linfomas	70	3.5	10.1	9.3
Leucemias	69	3.5	9.8	8.7
Páncreas	65	3.2	9.7	7.9
Laringe	60	3.0	8.5	7.5
Esófago	52	2.5	7.7	6.4
Riñón	46	2.3	6.7	5.9
Sist. Nerv.	40	2.0	5.5	5.1
Hígado	36	1.3	5.1	4.1
Linfoma Hodgkin	30	1.5	4.6	4.4
Resto de los casos	257	12.6		
<b>Todos los sitios</b>	<b>2039</b>	<b>100,0</b>		

<b>Bahía Blanca 1993-1997 Femenino</b>				
	<b>Nº casos</b>	<b>%</b>	<b>TIB</b>	<b>TEM</b>
Mama	870	38.0	113.1	85.7
Colon y Recto	211	9.3	28.3	18.2
Cuello del útero	133	5.8	17.0	15.1
Sitio primario desconoc.	99	4.3	11.7	7.5
Ovario	92	4.0	11.4	8.6
Cuerpo del útero	84	3.8	10.6	7.4
Pulmón, pleura	81	3.6	10.5	6.7
Estómago	80	3.0	10.6	7.0
Leucemias	75	3.3	9.8	6.8
Páncreas	60	2.6	8.1	5.2
Linfomas	54	2.4	7.1	5.2
Sist. Nerv.	44	2.0	6.0	5.2
Linfoma de Hodgkin	40	1.8	4.8	4.1
Vesícula	37	1.6	4.9	2.9
Otro Genital Femenino	36	1.6	0.4	0.2
Resto de los casos	295	12.9		
<b>Todos los sitios</b>	<b>2291</b>	<b>100.0</b>		

**Principales topografías- Bahía Blanca- 1998/2002. Sin incluir cáncer de piel no melanoma y carcinomas in situ.**

<b>Bahía Blanca 1998-2002 Masculino</b>				
	<b>Nº casos</b>	<b>%</b>	<b>TIB</b>	<b>TEM</b>
Pulmón, Pleura	376	17.2	55.0	45.2
Glándula Prostática	341	15.6	49.9	36.4
Colon y Recto	258	11.8	37.7	28.4
Vejiga Urinaria	133	6.1	19.4	14.9
Estómago	121	5.5	17.7	13.6
Sitio primario desconoc.	113	5.2	16.5	12.9
Leucemias	102	4.7	14.9	13.6
Páncreas	89	4.1	13.0	9.9
Riñón	75	3.4	11.0	9.2
Laringe	70	3.2	10.2	8.8
Esófago	57	2.6	8.3	6.6
Linfomas no Hodgkin	53	2.4	7.7	6.6
Testículo	41	1.9	6.0	5.7
Hígado	40	1.8	5.8	4.5
Sistema Nervioso	33	1.5	4.8	4.6
Resto de los casos	289	13.2		
<b>Todos los sitios</b>	<b>2191</b>	<b>100.0</b>	<b>320.4</b>	<b>255.7</b>

<b>Bahía Blanca 1998-2002 Femenino</b>				
	<b>Nº casos</b>	<b>%</b>	<b>TIB</b>	<b>TEM</b>
Mama	843	36.1	114.0	85.7
Colon y Recto	198	8.5	26.7	15.0
Cuello del útero	139	5.9	18.8	16.0
Pulmón, pleura	104	4.4	14.1	10.9
Ovario	99	4.2	13.4	9.3
Páncreas	88	3.8	11.9	6.3
Cuerpo del útero	84	3.6	11.4	7.9
Sitio primario desconoc.	83	3.6	11.2	6.2
Estómago	83	3.6	11.2	7.0
Leucemias	77	3.3	10.4	8.1
Linfoma no Hodgkin	73	3.1	9.9	6.6
Otros Genitales	54	2.3	7.3	7.3
Riñón	37	1.6	5.0	3.9
Sistema nervioso	36	1.5	4.9	4.3
Esófago	35	1.5	4.7	3.0
Vesícula	33	1.4	4.5	2.8
Vejiga urinaria	31	1.3	4.2	2.6
Resto de los casos	241	10.3		
<b>Todos sitios</b>	<b>2338</b>	<b>100.0</b>	<b>316.0</b>	<b>226.6</b>

Con el fin de estudiar las tendencias, se calcularon las tasas de incidencia ajustadas a la población mundial, de las principales localizaciones.

Se utilizó el programa Joint Point con un modelo log lineal que permite a través de los datos de regresión, calcular la media de la variación porcentual anual.

Estudiamos las principales localizaciones de cáncer en ambos sexos:

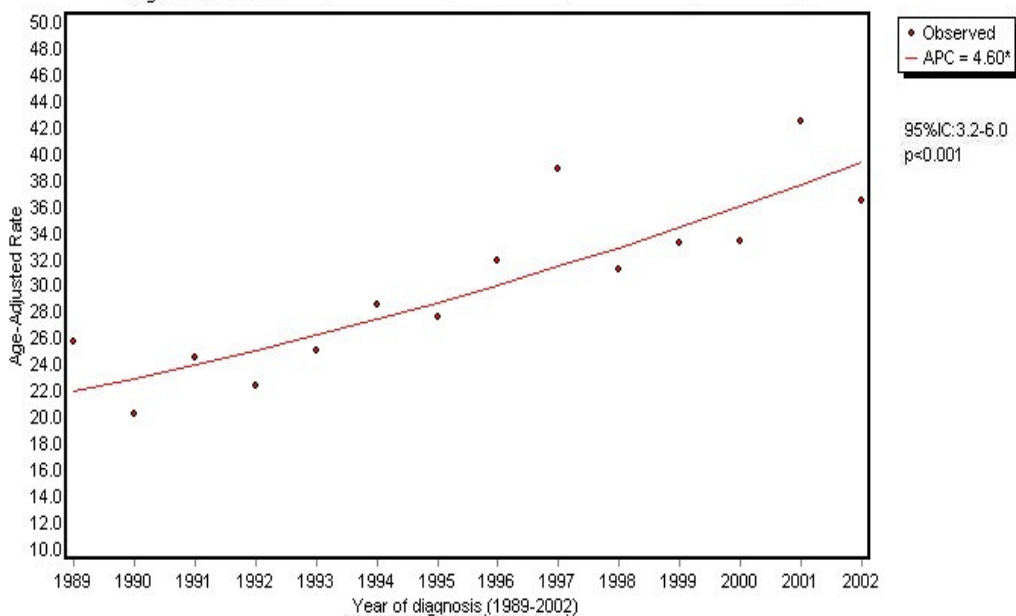


- **En hombres:** pulmón, colon y recto, próstata, sitio primario desconocido, vejiga, estómago, esófago, riñón, leucemia, hígado, páncreas, laringe, sistema nervioso y el linfoma de Hodgkin y otros linfomas.
- **En mujeres:** mama, colon y recto, cuello uterino, sitio primario desconocido, ovario, cuerpo del útero, pulmón, estómago, leucemia, páncreas, linfomas, sistema nervioso, un linfoma de Hodgkin, vejiga y otros genital femeninos.

Cuando se analizan anualmente las tasas ajustadas de cáncer de pulmón masculinos se ve un descenso estadísticamente significativo de -3,01 % anual promedio durante el período 1989-2002.

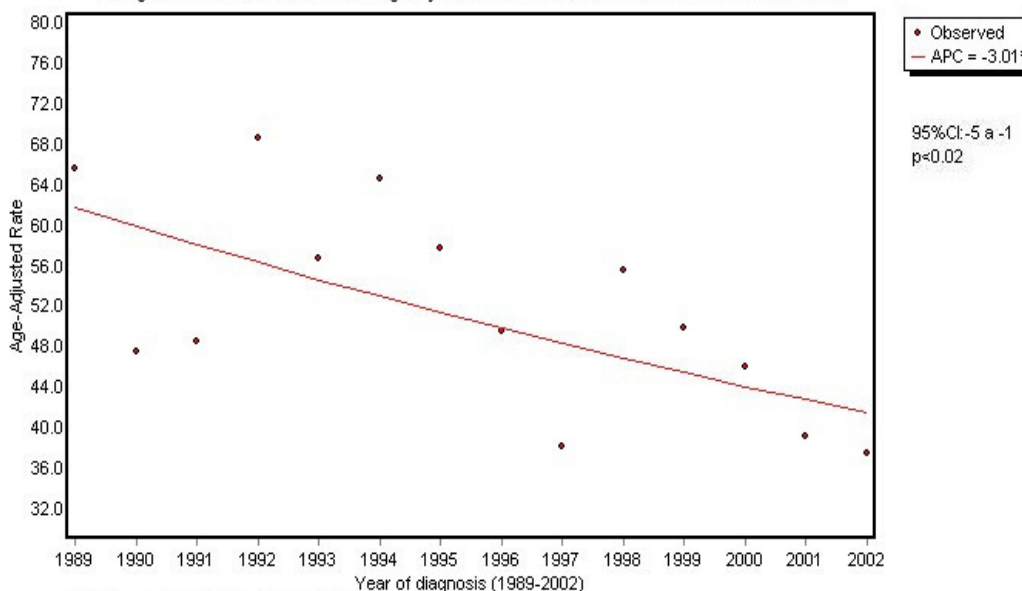
En el caso de próstata se observa un aumento promedio anual de 4,6%.

Prostate Cancer. Regional Tumor Registry of the South of the Province of Buenos Aires. Argentina. 1989-2002



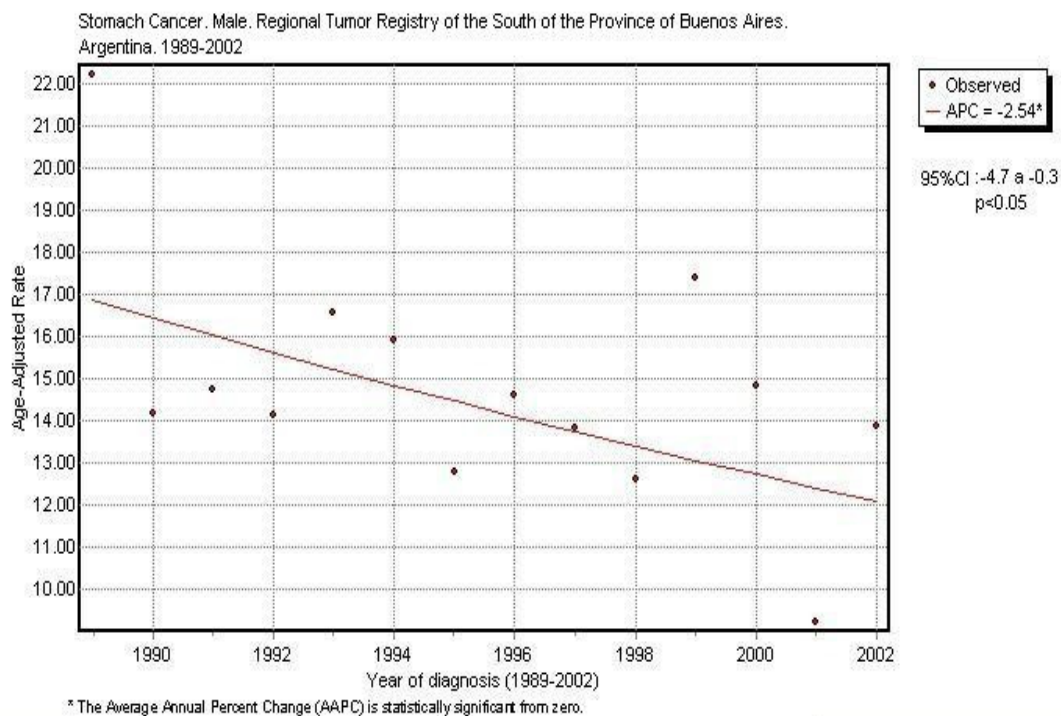
\* The Average Annual Percent Change (AAPC) is statistically significant from zero.

Lung Cancer. Males. Cancer Registry of the South of the Province of Buenos Aires.

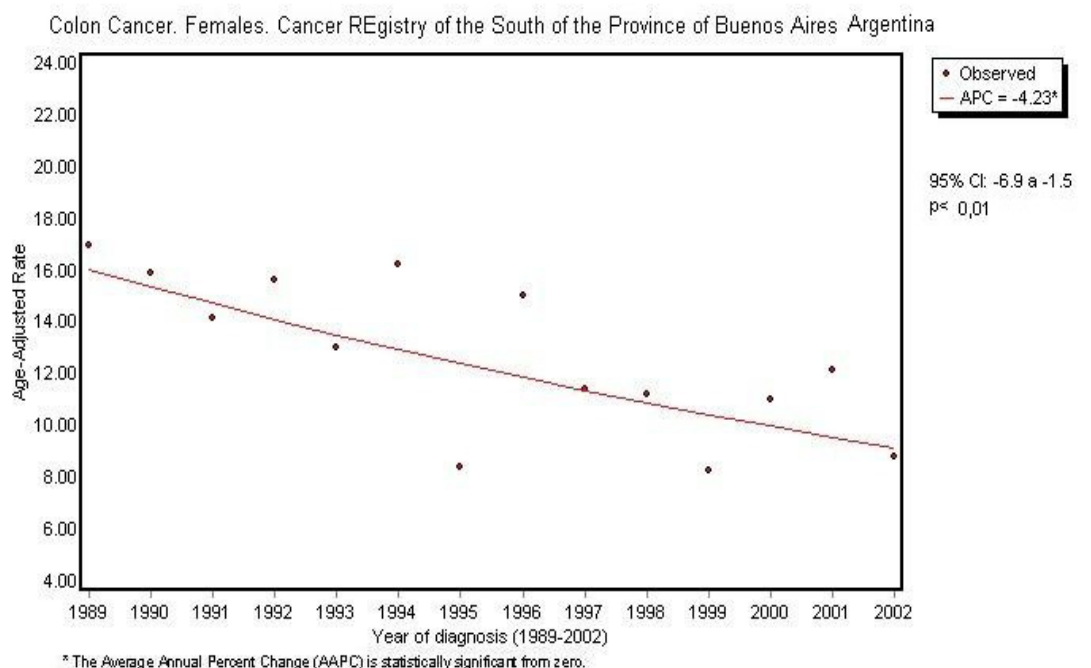


\* The Average Annual Percent Change (AAPC) is statistically significant from zero.

También se observa en cánceres gástricos una disminución de 2,54 % anual promedio.



En cuanto a los tumores femeninos, analizando en forma desagregada colon y recto, no se ven cambios significativos en recto pero si en colon, una disminución de 4,23% promedio anual.



No encontramos diferencias significativas en las otras localizaciones estudiadas.

**Conclusiones:**

Una declinación significativa en el cáncer de pulmón y un aumento en el cáncer de próstata se observaron entre los hombres.

El aumento del cáncer de próstata puede ser debido a una mejor detección de la utilización del antígeno prostático, mientras que la declinación en el cáncer de pulmón entre los hombres puede ser el resultado de la restricción al consumo de tabaco y la educación pública.

Entre las mujeres se observó una disminución estadísticamente significativa en colon y un aumento no significativo en el pulmón, páncreas y en el cáncer de esófago que puede reflejar el aumento en el consumo de tabaco en este género en las últimas décadas.

*El Lic. Montesarchio pregunta, respecto de la comparación que se realiza con algunos países del mundo, si estos datos son validados.*

*La Bqca. González responde que estos datos fueron aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).*

*La Ing. Cifuentes pregunta si cuando hablamos de otras ciudades no industrializadas, se sigue manteniendo el mismo lugar en la escala.*

*La Bqca. González responde que sí, siempre y cuando se tomen las ciudades y países mencionados (Valdivia de Chile, San Pablo de Brasil, Quito de Ecuador, Navarra de España, Milán de Italia, Los Ángeles de Estados Unidos, Canadá y Bahía Blanca de Argentina).*

*La Ing. Cifuentes pregunta como se llega a obtener estos datos.*

*La Bqca. González responde que esto se logra con una búsqueda activa sobre las fuentes, a través de chequeos con hospitales y médicos.*

*El Ing. Rodríguez pregunta si la metodología usada es la habitual.*

*La Bqca. González responde que es la metodología que organismos internacionales determinaron usar.*

*El Sr. Zeneri comenta que en una noticia leyó que el cáncer está aumentando en todo el mundo y pregunta si esa aseveración es cierta.*

*El Dr. Laura responde que sí, que hace algunos años el 60% se daba en países desarrollados. En la actualidad se da en países en vías de desarrollo, agregando que este aumento se va a acentuar ya que cuando existen más expectativas de vida hay más probabilidades de cáncer, agregando a esto otros factores como:*

- *El cambio de estilo de vida, dado por la alimentación y el sedentarismo.*
- *La occidentalización de las comidas.*

*El Ing. Rodríguez dice haber sido informado que el cáncer uterino en la mujer es de origen virósico.*

*El Dr. Laura comenta que es cierto, que este cáncer se encuentra determinado por un virus, pero que, en estos casos no se ha verificado aumento de afectados.*

*El Lic. Montesarchio comenta que en Méjico existe una gran incidencia de cáncer de pulmón en mujeres no fumadoras, debido al humo provocado por la leña y las emanaciones de los combustibles que se utilizan para cocinar sin ventilación.*

*El Dr. Laura dice que hay que controlar el Medio Ambiente, aunque la incidencia sea de entre el 2 y el 8%, comparado con la incidencia del tabaco que es del 30%.*

*El Sr. Curcio pregunta por la incidencia que tiene el Polo Petroquímico en el pueblo de Ing. White al respecto.*

*El Dr. Laura comenta que oportunamente fue presentado un estudio con información recabada entre los años 1989 y 2002, donde se separaron los casos de Ingeniero White, Villa Rosas y el sector restante del Partido de Bahía Blanca.*

*El mencionado estudio consta en Acta N° 77 de fecha 10 de octubre de 2006.*

*El Ing. Rey Saravia dice que el Dr. Sallum ha realizado declaraciones señalando que ha percibido un incremento de cáncer en los últimos años, a través de las consultas en su consultorio, considerando que habría que esperar que el Dr. Laura complete sus estudios para certificar las causales de este aumento.*

*El Ing. Aduriz considera que esto se debe a que actualmente existen mayor cantidad de marcadores tumorales para poder diagnosticar.*

*El Dr. Laura se compromete a distribuir material editado por él respecto del tema. Luego de ser leído por los integrantes del CCyM, se podrán hacer otras consultas en caso que las hubiese.*

*El Sr. Zeneri pregunta por qué existen diferencias en las localizaciones físicas del cáncer en el cuerpo humano, entre la zona de Ing. White y el centro de Bahía Blanca.*

*El Dr. Laura, se comprometió a responder esta y otras preguntas que surgieren en una próxima reunión.*

*3) Notas comprometidas por el Lic. Montesarchio.*

*El Lic. Montesarchio da lectura a un escrito donde el CCyM solicita el Tratamiento de los Líquidos Cloacales que se vuelcan al Estuario de Bahía Blanca, el cual será remitido vía e-mail a todos los*

*integrantes de la mesa a efectos que realicen los aportes que consideren necesarios, antes de ser publicado.*

*El Sr. Zeneri propone que el documento final surja de la próxima reunión del CCyM, para luego ser publicado.*

*El Sr. Santamaría solicita contar con una opinión técnica antes de realizar la publicación.*

*El Lic. Montero aclara que la mesa en pleno debe estar de acuerdo con los dichos del documento, por lo tanto antes de ser publicado debe ser traído a la mesa.*

#### **4) Varios.**

*El Ing. Rey Saravia comunica a la mesa que el próximo jueves 1° de octubre del corriente año, a las 10:30 hrs., se realizará la inauguración del nuevo edificio del CTE, con la presencia del Sr. Intendente Municipal, Dr. Cristian Breitenstein.*

*El Sr. Curcio solicita, para la próxima reunión, una rendición de los gastos efectuados durante el año 2009, afectados a la tasa ambiental.*

*El Sr. Santamaría sugiere invitar al Cr. Borelli, a efectos que exponga al respecto.*

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