



**Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas
de los Ríos Limay, Neuquén y Negro**

SECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL

CONTROL BACTERIOLÓGICO DE BALNEARIOS

Determinación de la Aptitud del Agua para Uso Recreativo
con Contacto Directo

Informe Temporada 2013 - 2014



CIPOLLETTI, Marzo 2014



Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro

AUTORIDADES

Consejo de Gobierno:

- *Presidente: Ministro del Interior
Cdr. Florencio RANDAZZO*
- *Gobernador de la Provincia del Neuquén
Dr. Jorge SAPAG*
- *Gobernador de la Provincia de Río Negro
Don Alberto WERETILNECK*
- *Gobernador de la Provincia de Buenos Aires
Don Daniel SCIOLI*

Comité Ejecutivo:

- *Presidente: (cargo rotativo anual)
Representante de la Provincia de Buenos Aires
M.M.O. Gustavo ROMERO*
- *Representante de la Provincia de Río Negro
Ing. Carlos YEMA*
- *Representante del Estado Nacional
Ing. Hugo AGUZÍN*
- *Representante de la Provincia del Neuquén
Ing. Elías Alberto SAPAG*

Edición: Mes de Marzo de 2014.

Tirada: 20 ejemplares.

Propietario: Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro.

Número de Propiedad Intelectual (en trámite) (*).

Director de la Publicación: Presidente del Comité Ejecutivo.

Foto de portada: Balneario Embalse Pichi Picun Leufu, Piedra del Aguila. Noviembre 2013.

(* Se autoriza el copiado y/o duplicado de la información contenida en este ejemplar, siempre que se cite la fuente.

CONTROL BACTERIOLÓGICO DE BALNEARIOS

*Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo
con contacto directo*

Informe Temporada 2013 - 2014

Propuesta Técnica elaborada por la

UNIDAD DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL AGUA

Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC)
Secretaría de Gestión Ambiental (SGA)

Provincia del Neuquén

Subsecretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible (SSAyDS)
Dirección General de Biología Acuática (DGBA)
Dirección Provincial de Recursos Hídricos (DPRH)

Provincia de Río Negro

Departamento Provincial de Aguas (DPA)



Subsecretaría de
Ambiente y Desarrollo
Sostenible



DEPARTAMENTO PROVINCIAL
DE AGUAS DE LA PROVINCIA
DE RÍO NEGRO



AUTORIDAD INTERJURISDICCIONAL DE LAS CUENCAS
DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUEN Y NEGRO
SECRETARIA DE GESTION AMBIENTAL

CONTROL BACTERIOLÓGICO DE BALNEARIOS

*Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo
con contacto directo*

Informe Temporada 2013 - 2014

CONTENIDO

1. Introducción

- a. Antecedentes*
- b. Objetivos*

2. Aspectos metodológicos

- a. Balnearios relevados*
- b. Grupos de trabajo*
- c. Criterios de calificación, tareas de campo y análisis de laboratorio*

3. Resultados y Conclusiones

4. Bibliografía

5. Anexo

1. Introducción

a. Antecedentes

Desde el año 1997, la Secretaría de Gestión Ambiental (SGA) de la AIC ha evaluado antes del inicio de la temporada estival, la calidad del agua para uso recreativo con contacto directo en diversos balnearios de la cuenca (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13, 14, 15) y áreas de influencia (16, 17).

En general se han determinado en los últimos años elevados porcentajes de aptitud de balnearios sobre el total de los sitios relevados (86 % resultaron aptos durante el ciclo 2000/2001, 92 % en las temporadas 2008/2009 y 2010/2011, 93% en los períodos 2011/2012 y 2012 -2013, 95 % durante los períodos 2001/2002 y 2005/2006 y el 100 % en los ciclos 2002/2003, 2003/2004, 2004/2005, 2006/2007 y 2007/2008), con excepción del ciclo 2009/2010 donde se registró la proporción de aptitud más baja en los últimos 11 años (80 %).

La Propuesta Técnica para la presente evaluación de balnearios, fue acordada en el Marco de las reuniones de trabajo de la Unidad de Gestión de Calidad del Agua, conformada por profesionales y técnicos de la SGA de la AIC y de los Organismos Provinciales competentes.

b. Objetivos

Determinar la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo para la temporada estival 2013 - 2014 en distintos balnearios de la cuenca, mediante la evaluación de su calidad bacteriológica.

2. Aspectos metodológicos

a. Balnearios relevados

Para el presente Ciclo 2013 – 2014 se incorporaron balnearios solicitados por los Municipios de Villa El Chocón (Las Huellas) y Neuquén Capital (Balsa Las Perlas). Este último Municipio no habilitó el balneario Figueroa, por lo cual el mismo no fue evaluado en esta oportunidad.

De esta manera, en la presente temporada se monitorearon 56 balnearios en toda la cuenca, de los cuales 26 se localizaron en la Pcia. del Neuquén, 28 en la Pcia. de Río Negro y 2 en la Pcia. de Buenos Aires (ver mapa adjunto).

Cuenca	Lugar	Provincia
Río Limay	Lago Nahuel Huapi, Playa Serena	Río Negro
	Lago Nahuel Huapi, Playa Bonita	Río Negro
	Lago Nahuel Huapi, Puerto San Carlos	Río Negro
	Lago Nahuel Huapi, Baln. Centenario (Ñireco)	Río Negro
	Lago Nahuel Huapi, Dina Huapi	Río Negro
	Lago Correntoso, Va. La Angostura	Neuquén
	Lago Espejo, Va. La Angostura	Neuquén
	Lago Nahuel Huapi, Va. La Angostura	Neuquén
	Río Chimehuín, Municipal Junín de los Andes	Neuquén
	Embalse P.Picún Leufú, Piedra del Aguila	Neuquén
	Embalse Ramos Mexía, Picún Leufú	Neuquén
	Embalse Ramos Mexía, El Chocón (Boca de Sapo)	Neuquén
	Embalse Ramos Mexía, El Chocón (La Huella)	Neuquén
	Río Limay, Municipal Senillosa	Neuquén
	Río Limay, Plottier Municipal	Neuquén
	Río Limay, La Herradura	Neuquén
	Río Limay, Balsa Las Perlas	Neuquén
	Río Limay, calle Gatica	Neuquén
	Río Limay, Río Grande	Neuquén
	Río Limay, Municipal Neuquén (isla 132)	Neuquén
Río Aluminé, Municipal Aluminé	Neuquén	
Río Neuquén	Río Curi Leuvú, Chos Malal	Neuquén
	Río Neuquén, Chos Malal	Neuquén
	Río Agrio, Loncopué	Neuquén
	Río Agrio, Las Lajas	Neuquén
	A° Covunco, Mariano Moreno	Neuquén
	Río Neuquén, Municipal San Patricio del Chañar	Neuquén
	Río Neuquén, Dique Ballester	Neuquén
	Río Neuquén, Campo Grande	Río Negro
	Río Neuquén, Centenario	Neuquén
	Lago Pellegrini, Pla. Ruca Có	Río Negro
	Río Neuquén, Cinco Saltos	Río Negro
	Río Neuquén, Cuatro Esquinas	Río Negro
	Río Neuquén, Parque Industrial	Neuquén
	Río Neuquén, Rincón Club de Campo	Neuquén

Cuenca	Lugar	Provincia
Río Negro	Río Negro, Isla Jordán (margen sur)	Río Negro
	Río Negro, Isla Jordán (margen norte)	Río Negro
	Río Negro, La Pasarela (Allen)	Río Negro
	Río Negro, Allen Nuevo	Río Negro
	Río Negro, Cervantes	Río Negro
	Río Negro, Mainqué	Río Negro
	Río Negro, Ing. Huergo	Río Negro
	Río Negro, Paso Cordova	Río Negro
	Río Negro, Va. Regina	Río Negro
	Río Negro, Chichinales	Río Negro
	Río Negro, Darwin	Río Negro
	Río Negro, Chimpay	Río Negro
	Río Negro (brazo Norte), Choele Choel	Río Negro
	Río Negro (brazo Norte), Luís Beltrán	Río Negro
	Río Negro (brazo Sur), Lamarque	Río Negro
	Río Negro (brazo Sur), Pomona	Río Negro
	Río Negro, Gral. Conesa (La Ribera)	Río Negro
	Río Negro, C. de Patagones, (Malecón, Pte. Viejo)	Buenos Aires
	Río Negro, C. de Patagones, (1ª Bajada, Pte. Nuevo)	Buenos Aires
	Río Negro, Viedma (Barco Hundido)	Río Negro
	Río Negro, Viedma Municipal	Río Negro

b. Grupos de trabajo

Las tareas de campo se realizaron conformando quince grupos operativos con personal de organismos provinciales y/o municipales, tal como fuera realizado en años anteriores. En este sentido, participó el Departamento Provincial de Aguas (DPA) de la Pcia. de Río Negro, Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado (ARSE), Municipalidad de Neuquén, Municipalidad de El Chocón, Municipalidad de Piedra del Aguila, Defensa Civil de Picún Leufú, Cuerpos de Guardafaunas de Neuquén y la AIC, quienes pusieron a disposición la movilidad para la toma de muestras.

La AIC coordinó las tareas de campo y laboratorio, proveyendo a los distintos grupos de trabajo todos los elementos necesarios para realizar la colección, acondicionamiento y envío de las muestras.

Los grupos operativos se constituyeron de la siguiente manera:

Grupo operativo	Personal interviniente	Organismo
<i>Bariloche</i>	Ing. Gabriel Sorá Lic. M ^a Eugenia Allemani	DPA
<i>Va. La Angostura</i>	Gdfna. Fabian Mirabete	Guardafaunas del Neuquén
<i>Junín de los Andes</i>	Gdfna. Gabriel Schoua Gdfna. Cristian Mondino	Guardafaunas del Neuquén
<i>Piedra del Aguila</i>	Ing. Julieta Manrique	Municipalidad de Piedra del Aguila
<i>Picún Leufú</i>	Sr. Oscar Leiva	Defensa Civil Picún Leufú
<i>Chos Malal</i>	Sr. Máximo Orozco	DPRH
<i>Aluminé</i>	Gdfna. Hugo Arriagada Gdfna. Martín Salazar	Guardafaunas del Neuquén
<i>Zapala</i>	Gdfna. Favio Olave Gdfna. Camilo Marín Gdfna. Rolando Olave	Guardafaunas del Neuquén
<i>Gran Neuquén (Pcia.)</i>	Lic. Juliana Agúndez	AIC
<i>Neuquén Capital (Municipalidad)</i>	Téc. Facundo Churrarín Lic. Federico Caro Lic. Natalia Ramirez Téc. Jorge Zuñiga	Municipalidad de Neuquén
<i>El Chocón</i>	Lic. Andrea Lucero	Minicipalidad de El Chocón
<i>Alto Valle Río Negro</i>	Tec. Juan Martinez	DPA
<i>Valle Medio</i>	Dra. Patricia Rossi Sr. Horacio Antonini	DPA
<i>Conesa</i>	Ing. Walter Bini	ARSE
<i>Valle Inferior</i>	Lic. M ^a Inés Gil	DPA

c. Criterios de calificación, tareas de campo y análisis de laboratorio

La aptitud del agua en los balnearios relevados se determinó de acuerdo con los criterios expuestos por las *Guías Canadienses de Calidad de Agua* (18,19) analizándose la concentración *Escherichia coli*, bacteria considerada como el mejor indicador de contaminación de origen fecal, tanto humana como de otros animales de sangre caliente (18,19,20).

Los balnearios se consideran *aptos*, cuando la media geométrica (**G**) de al menos cinco muestras extraídas en un período no mayor a 30 días, no supera las 200 *Escherichia coli* por cada 100 mL de muestra.

Se efectuaron 5 muestreos en cada uno de los 56 balnearios considerados, entre el 4 de noviembre y el 2 de diciembre de 2013. Se colectaron en total 280 muestras, las cuales se conservaron en frío ($< 4\text{ }^{\circ}\text{C}$) y oscuridad para su posterior determinación en el área de Análisis Industriales del Laboratorio INGELAB de la ciudad de Neuquén (Pcia. de Neuquén) y Laboratorio BEHA Ambiental de la ciudad de San Carlos de Bariloche. Se aplicó la técnica del sustrato cromogénico (MUG), empleando caldo laurilsulfato, confirmación por fluorescencia a la luz UV y producción de indol (21).

En todos los balnearios se midieron *in situ* temperatura del aire y del agua, registrándose en gabinete para cada uno de los días de muestreo, los caudales de los ríos (22), las cotas del lago Nahuel Huapi (23), de los embalses Pichi Picún Leufú y Ezequiel Ramos Mexía (22) y del lago Pellegrini (24) y altura de escala en los lagos Espejo Chico y Correntoso (22).

Con el fin de emplear en el cálculo de G los valores reportados como inferiores al límite de detección (L), se adoptó sustituir " $< L$ " por L, basándose en un criterio de seguridad (25). Esto implica que cuando el resultado informado por el laboratorio fue por ejemplo *Escherichia coli* = $< 2.0\text{ NMP}/100\text{ mL}$ ($< L$), para el cálculo de G se utilizó un valor de 2.0 (L).

3. Resultados y Conclusiones

La media geométrica (*G*) de la concentración de *Escherichia coli* (NMP/100 mL) estimada para cada uno de los balnearios relevados y su respectiva Calificación, se exponen en la siguiente tabla:

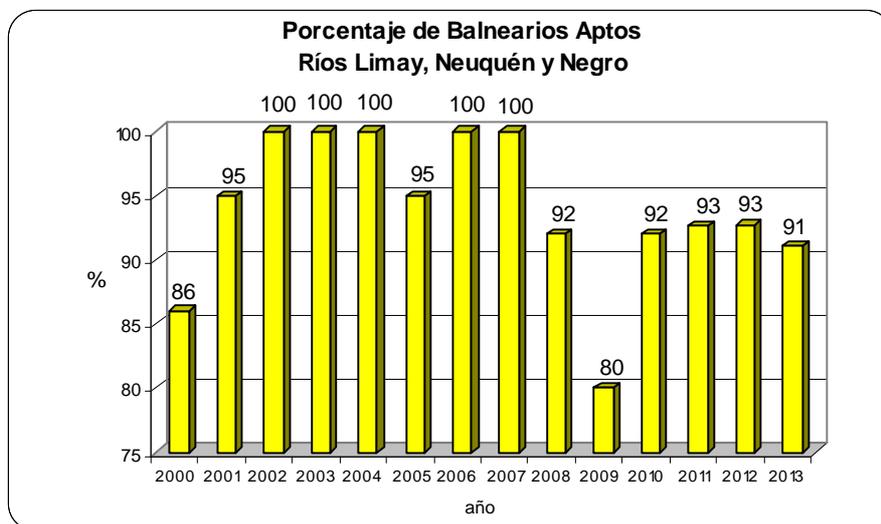
Lugar	Media geométrica (<i>G</i>) NMP/100 mL	Calificación	Observaciones
Lago Nahuel Huapi, Playa Serena	3	Apto	
Lago Nahuel Huapi, Playa Bonita	7	Apto	
Lago Nahuel Huapi, Puerto San Carlos	5	Apto	
Lago Nahuel Huapi, Baln. Centenario (Ñireco)	8	Apto	
Lago Nahuel Huapi, Dina Huapi	3	Apto	
Lago Correntoso, Va. La Angostura	4	Apto	
Lago Espejo, Va. La Angostura	6	Apto	
Lago Nahuel Huapi, Bahía La Brava (V. La Angostura)	6	Apto	
Río Chimehuín, Municipal Junín de los Andes	9	Apto	
Embalse P. Picún Leufú, Piedra del Aguila	38	Apto	
Embalse Ramos Mexía, Picún Leufú	17	Apto	
Embalse Ramos Mexía, El Chocón (Boca del Sapo)	11	Apto	
Embalse Ramos Mexía, El Chocón (La Huella)	5	Apto	
Municipal Senillosa	28	Apto	
Río Limay, Plottier Municipal	16	Apto	
Río Limay, La Herradura	80	Apto	
Río Limay, Balsa Las Perlas	129	Apto	Continuar Control
Río Limay, calle Gatica	92	Apto	
Río Limay, Río Grande	54	Apto	
Río Limay, Municipal Neuquén (isla 132)	122	Apto	Continuar Control
Río Aluminé, Municipal Aluminé	31	Apto	
Río Agrio, Las Lajas	52	Apto	
Río Curi Leuvú, Chos Malal	178	Apto	Continuar control
Río Neuquén, Chos Malal	287	No Apto	
Río Agrio, Municipal Loncopué	9	Apto	
A° Covunco, Mariano Moreno	44	Apto	
Municipal San Patricio del Chañar	76	Apto	
Río Neuquén, Va. Alegre	42	Apto	
Río Neuquén, Campo Grande	21	Apto	
Río Neuquén, Centenario	52	Apto	
Lago Pellegrini, Pla. Ruca Có	23	Apto	
Río Neuquén, Cinco Saltos	29	Apto	
Río Neuquén, Cuatro Esquinas	60	Apto	
Río Neuquén, Parque Industrial	287	No Apto	
Río Neuquén, Rincón Club de Campo	275	No Apto	
Río Negro, Isla Jordán (margen sur)	195	Apto	Continuar control
Río Negro, Isla Jordán (margen norte)	218	No Apto	
Río Negro, La Pasarela (Allen)	203	No Apto	
Río Negro, Allen	88	Apto	
Río Negro, Paso Córdova	84	Apto	
Río Negro, Cervantes	162	Apto	Continuar Control
Río Negro, Mainqué	99	Apto	
Río Negro, Ing. Huergo	90	Apto	
Río Negro, Va. Regina	74	Apto	
Río Negro, Chichinales	104	Apto	Continuar Control
Río Negro, Darwin	107	Apto	Continuar Control
Río Negro, Chimpay	32	Apto	
Río Negro (Brazo Norte), Choele Choel	18	Apto	
Río Negro (Brazo Norte), Luís Beltrán	19	Apto	
Río Negro (Brazo Sur), Lamarque	23	Apto	

Río Negro (Brazo Sur), Pomona	90	Apto
Río Negro, Gral. Conesa (La Ribera)	38	Apto
Río Negro, C. de Patagones (1ª bajada, Pte. Nvo)	35	Apto
Río Negro, C. de Patagones (Malecón, Pte. Viejo)	56	Apto
Río Negro, Viedma (Barco Hundido)	97	Apto
Río Negro, Viedma Municipal	33	Apto

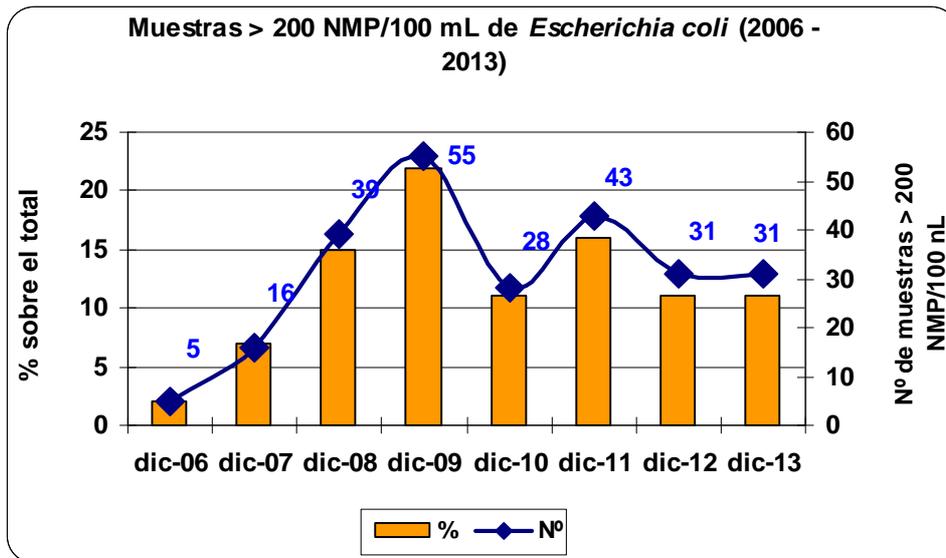
Sobre un total de 56 balnearios relevados, 5 (9 %) resultaron *No aptos* para el uso previsto mientras que los 51 restantes (91 %) fueron determinados como *Aptos*.

Calificación	Nº	%	Lugar
No aptos	5	9	Río Neuquén, Choc Malal Río Neuquén, Parque Industrial Río Neuquén, Rincón Club de Campo Río Negro, Isla Jordám (M. Norte) Río Negro, La Pasarela
Aptos	51	91	El resto de los balnearios

Los resultados obtenidos indican que en la presente temporada, el porcentaje de aptitud de las áreas recreativas disminuyó dos puntos en relación al observado durante el ciclo anterior. Como fuera observado en años anteriores, en el último tramo del río Neuquén y el primer sector del río Negro, se encuentran la mayoría de los balnearios no aptos o con algún tipo de compromiso en su aptitud.



Sobre un total de 280 muestras analizadas, 31 (11 %) registraron valores puntuales por encima del límite de aptitud (*Escherichia coli* > 200 NMP/100 mL), manteniéndose la misma proporción observada en el año 2012.



Además de los cinco sitios calificados como *No Aptos*, se recomienda continuar el control de aptitud en otros balnearios de la Cuenca durante la temporada estival, dado que en al menos una oportunidad presentaron valores elevados de *Escherichia coli* en las muestras puntuales o registraron por diversos motivos una concentración bacteriana inusual.

Lugar	Fecha	[E.coli] NMP/100 mL	Observaciones
Río Curi Leuvu, Chos Malal	04/11/2013	231	Continuar control
	26/11/2013	231	
	02/12/2013	231	
Río Limay, Municipal Neuquén	04/11/2013	550	Continuar control
Río Limay, Balsa Las Perlas	04/11/2013	231	Continuar control
	02/12/2013	231	
Río Negro, Isla Jordán (margen sur)	07/11/2013	550	Continuar control
	27/11/2013	400	
	03/12/2013	240	
Río Negro, Cervantes	04/11/2013	231	Continuar control
	11/11/2013	231	
	02/12/2013	231	
Río Negro, Chichinales	04/11/2013	120	Continuar control
	11/11/2013	107	
	26/11/2013	107	
	02/12/2013	120	
Río Negro, Darwin	11/11/2013	120	Continuar control
	18/11/2013	120	
	26/11/2013	107	
	02/12/2013	120	

Se considera conveniente informar de los presentes resultados a las Áreas de Salud de las respectivas Jurisdicciones, las cuales podrían eventualmente colaborar en las tareas de seguimiento de los balnearios que así lo requieran.

Las concentraciones de *Escherichia coli* halladas en cada una de las muestras individuales, las mediciones *in situ*, las cotas de lagos y embalses y los caudales de los ríos durante el período de estudio se presentan en el Anexo (pág. 15 y sig.).

4. Bibliografía

- (1). AIC-SGA, 1998. *Evaluación de la Calidad del Agua para Uso Recreativo con Contacto Directo*. Informe Técnico.
- (2). AIC-SGA, 1999. *Evaluación de la Calidad del Agua para Uso Recreativo con Contacto Directo*. Informe Técnico.
- (3). AIC-SGA, 2001. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo (balnearios)*. Informe Técnico.
- (4). AIC-SGA, 2001. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Técnico Preliminar 2001 – 2002.
- (5). AIC-SGA, 2002. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Técnico Preliminar 2002 – 2003.
- (6). AIC-SGA, 2004. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2003 – 2004.
- (7). AIC-SGA, 2005. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2004 – 2005.
- (8). AIC-SGA, 2006. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2005 – 2006.
- (9). AIC-SGA, 2007. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2006 – 2007.
- (10). AIC-SGA, 2008. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2007 – 2008.
- (11). AIC-SGA, 2009. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2008 – 2009.
- (12). AIC-SGA, 2010. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2009 – 2010.
- (13). AIC-SGA, 2011. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2010 – 2011.
- (14). AIC-SGA, 2012. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2011 – 2012.
- (15). AIC-SGA, 2013. *Determinación de la aptitud del agua para uso recreativo con contacto directo*. Informe Temporada 2012 – 2013.
- (16). AIC-SGA, 2004. *Control Bacteriológico en el área de influencia del Balneario Isla Jordán*.
- (17). AIC-SGA, 2009. *Control Bacteriológico en el área de influencia de los Balnearios de Fernández Oro y Allen (Río Negro)*.
- (18). Canadian Council of Ministers of the Environment, 1995. *Canadian Water Quality Guidelines*.
- (19). Environment Canada, 2004. *Canadian Water Quality Guidelines*.
- (20). U.S. Environmental Protection Agency (EPA), 1999. *Action Plan for Beaches and Recreational Waters*.

- (21). APHA, AWWA, WEF, 1995. *Standard Methods for the examination of water and wastewater* (9223 B; 9225 D 3). Ed. 19 th.
- (22). AIC - Secretaría Operativa y Fiscalización. Reportes DIMS.
- (23). DPA, Delegación Regional Andina
- (24). DPA, Delegación Cinco Saltos
- (25). Ellis, J.C., 1989. *Handbook on the desing and interpretation of monitoring programmes*.

5. ANEXO: Tablas de resultados obtenidos en cada balneario

<i>Lago Nahuel Huapi, Playa Serena – Estación N° 1</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Cota msnm ⁽¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	s/d	14.6	13.0	769.21	< 2
11/11/2013	s/d	11.1	11.0	769.20	13
18/11/2013	s/d	10.4	11.0	769.14	< 2
22/11/2013	s/d	13.0	14.0	769.10	< 2
02/12/2013	s/d	9.9	12.0	768.96	4
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					3
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁾ Bahía Lopez

<i>Lago Nahuel Huapi, Playa Bonita – Estación N° 2</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Cota msnm ⁽¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	s/d	14.6	12.0	769.21	< 2
11/11/2013	s/d	11.1	10.0	769.20	160
18/11/2013	s/d	10.4	12.0	769.14	7
22/11/2013	s/d	13.0	13.0	769.10	< 2
02/12/2013	s/d	9.9	12.0	768.96	4
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					7
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁾ Bahía Lopez

<i>Lago Nahuel Huapi, Puerto San Carlos – Estación N° 3</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Cota msnm ⁽¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	s/d	14.6	18.0	769.21	< 2
11/11/2013	s/d	11.1	11.0	769.20	13
18/11/2013	s/d	10.4	11.0	769.14	6
22/11/2013	s/d	13.0	13.0	769.10	2
02/12/2013	s/d	9.9	12.0	768.96	13
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					5
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁾ Bahía Lopez

<i>Lago Nahuel Huapi, Baln. Centenario (Nireco) – Estación N° 44</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Cota msnm ⁽¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	s/d	14.6	18.0	769.21	14
11/11/2013	s/d	11.1	10.0	769.20	49
18/11/2013	s/d	10.4	12.0	769.14	4
22/11/2013	s/d	13.0	13.0	769.10	2
02/12/2013	s/d	9.9	12.0	768.96	8
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					8
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁾ Bahía Lopez

<i>Lago Nahuel Huapi, Dina Huapi – Estación N° 4</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Cota msnm ⁽¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	s/d	14.6	19.0	769.21	< 2
11/11/2013	s/d	11.1	12.0	769.20	5
18/11/2013	s/d	10.4	13.0	769.14	2
22/11/2013	s/d	13.0	s/d	769.10	< 2
02/12/2013	s/d	9.9	12.0	768.96	8
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					3
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁾ Bahía Lopez

<i>Lago Correntoso, Camping – Estación N° 5</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Altura de escala (m) ⁽¹⁶⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
07/11/2013	9:40	7.0	10.0	2.15	12
12/11/2013	10:00	7.5	11.0	2.10	11
19/11/2013	9:50	10.0	14.0	2.07	5
26/11/2013	10:30	13.0	12.0	1.98	2
02/12/2013	10:50	6.0	14.0	1.87	2
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					4
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁶⁾ Villa La Angostura

<i>Lago Espejo – Estación N° 23</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Altura de escala (m) ⁽²⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
07/11/2013	9:00	7.0	10.0	1.51	5
12/11/2013	9:30	7.0	10.0	1.66	19
19/11/2013	9:25	9.0	11.0	1.68	19
26/11/2013	10:05	13.0	12.0	1.61	2
02/12/2013	10:30	9.0	13.0	1.47	2
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					6
APTITUD DE USO					Apto

⁽²⁾ Espejo Chico

<i>Lago Nahuel Huapi, La Brava – Estación N° 52</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Cota msnm ⁽¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
07/11/2013	10:00	7.5	8.5	769.21	47
12/11/2013	10:30	7.5	9.0	769.20	12
19/11/2013	10:15	9.0	11.0	769.14	2
26/11/2013	10:45	11.0	11.0	769.10	< 2
02/12/2013	11:15	5.0	13	768.96	5
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					6
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁾ Bahía Lopez

<i>Río Chimehuín, Junín de los Andes – Estación N° 6</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s ⁽³⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
13/11/2013	10:25	16.5	9.5	59	12
21/11/2013	s/d	25.0*	s/d	62	5
28/11/2013	16:24	17.0	10.0	61	12
03/12/2013	16:44	21.3*	s/d	53	7
05/12/2013	s/d	24.1	s/d	48	14
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					9
APTITUD DE USO					Apto

⁽³⁾ Estación Casa de Lata

* Temp. máxima del día

<i>Embalse Pichi Picún Leufú, Balneario Piedra del Aguila – Estación N° 7</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Cota msnm	Escherichia coli (NMP/100 mL)
06/11/2013	12:30	19.0	14.0	478.59	120
11/11/2013	16:20	22.0	14.0	478.33	120
18/11/2013	11:50	27.0	18.0	478.70	21
26/11/2013	11:25	12.0	15.0	478.65	14
02/12/2013	12:41	22.0	17.0	478.51	19
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					38
APTITUD DE USO					Apto

<i>Embalse Ramos Mexía, Balneario Picún Leufu – Estación N° 47</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Cota msnm	Escherichia coli (NMP/100 mL)
11/11/2013	8:10	17.0	12.0	379.70	21
18/11/2013	11:50	27.0	18.0	379.64	21
21/11/2013	14:25	34.0	18.0	379.66	19
26/11/2013	11:25	15.0	12.0	379.74	10
02/12/2013	12:41	22.0	27.0	379.72	14
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					17
APTITUD DE USO					Apto

<i>Embalse Ramos Mexía, Balneario Boca de Sapo – Estación N° 53</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Cota msnm	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	7:50	16.0	15.0	379.70	21
11/11/2013	15:28	24.0	18.0	379.64	2
18/11/2013	15:10	21.0	17.0	379.66	47
26/11/2013	13:20	14.0	15.0	379.74	7
02/12/2013	12:36	19.0	17.0	379.72	12
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					11
APTITUD DE USO					Apto

<i>Embalse Ramos Mexía, Balneario Las Huellas – Estación N° 56</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Cota msnm	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	7:32	15.0	13.0	379.70	21
11/11/2013	15:08	24.0	17.0	379.64	4
18/11/2013	14:46	20.0	16.0	379.66	12
26/11/2013	12:58	14.0	14.0	379.74	2
02/12/2013	12:57	20.0	15.0	379.72	2
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					5
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Limay, Municipal Senillosa – Estación N° 8</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal ⁽⁴⁾ m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:10	21.0	15.5	414	12
11/11/2013	10:05	19.5	15.0	414	75
18/11/2013	11:00	22.0	17.0	458	19
27/11/2013	10:45	21.0	17.0	414	47
02/12/2013	12:45	25.0	17.0	477	21
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					28
APTITUD DE USO					Apto

(4) referido al Río Limay en Arroyito, por tratarse de un canal no aforado.

<i>Río Limay, Plottier Municipal – Estación N° 9</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	9:35	18.0	15.0	414	21
11/11/2013	9:30	18.5	15.5	414	21
18/11/2013	11:35	21.5	17.0	458	12
27/11/2013	11:10	22.0	17.0	414	11
02/12/2013	13:20	25.0	17.0	477	19
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					16
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Limay, La Herradura – Estación N° 10</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	9:15	16.0	15.0	414	120
11/11/2013	9:15	17.5	15.0	414	47
18/11/2013	11:55	22.5	17.0	458	47
27/11/2013	11:25	22.0	18.0	414	107
02/12/2013	13:40	26.0	18.0	477	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					80
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Limay, Balsa Las Perlas – Estación N° 51</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	9:41	21.0	15.0	414	231
11/11/2013	9:50	19.0	14.0	414	47
18/11/2013	9:47	16.0	14.5	458	120
26/11/2013	9:47	16.0	14.5	414	120
02/12/2013	10:00	19.0	16.0	477	231
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					129
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Limay, calle Gatica – Estación N° 11</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:16	20.5	16.0	414	120
11/11/2013	10:27	19.0	13.0	414	120
18/11/2013	10:32	18.0	15.5	458	107
26/11/2013	10:30	17.5	14.5	414	75
02/12/2013	10:35	20.0	16.0	477	58
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					92
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Limay, Río Grande – Estación N° 12</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:38	18.5	15.5	414	47
11/11/2013	10:40	19.5	14.0	414	47
18/11/2013	10:50	16.0	15.0	458	120
26/11/2013	10:51	16.0	14.4	414	37
02/12/2013	10:50	19.0	16.5	477	47
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					54
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Limay, Municipal Neuquén (isla 132) – Estación N° 13</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:55	21.0	16.0	414	550
11/11/2013	10:57	19.5	15.0	414	75
18/11/2013	11:09	18.5	16.0	458	120
26/11/2013	11:12	15.0	14.5	414	120
02/12/2013	11:10	19.0	17.0	477	47
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					122
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Curi Leuvú, Chos Malal – Estación N° 14</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽⁵⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	18:40	27.0	17.0	34	231
11/11/13	17:50	21.0	14.0	25	120
18/11/13	17:40	28.0	14.0	31	120
26/11/13	18:00	15.5	15.0	22	231
02/12/13	18:05	28.0	18.0	21	231
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					178
APTITUD DE USO					Apto

⁽⁵⁾ Estación Los Maitenes

<i>Río Neuquén, Chos Malal – Estación N° 15</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽⁶⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	18:20	27.0	15.0	405	550
11/11/13	18:15	20.0	14.0	324	231
18/11/13	18:20	28.0	17.0	360	231
26/11/13	17:40	16.0	14.0	264	120
02/12/13	18:30	26.5	17.0	25	550
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					287
APTITUD DE USO					No Apto

⁽⁶⁾ Estimado según estaciones Los Maitenes y Rahueco

<i>Río Aluminé, Municipal Aluminé – Estación N° 49</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽⁷⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:45	15.0	11.0	151	21
11/11/2013	10:45	13.0	12.0	128	47
18/11/2013	10:45	16.5	13.0	124	107
26/11/2013	10:45	15.0	13.0	97	21
02/12/2013	12:00	14.0	14.0	84	12
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					31
APTITUD DE USO					Apto

⁽⁷⁾ Estación Rahue

<i>Río Agrio, Loncopué – Estación N° 48</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽⁸⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:30	22.0	13.0	77	5
11/11/2013	14:20	17.0	13.0	60	12
18/11/2013	13:30	22.0	16.0	65	19
26/11/2013	12:45	18.0	13.0	49	2
03/12/2013	14:25	25.0	17.0	42	37
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					9
APTITUD DE USO					Apto

⁽⁸⁾ Estación Bajada del Agrio

<i>Río Agrio, Las Lajas – Estación N° 50</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽⁸⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:25	21.0	14.0	77	120
11/11/2013	13:10	18.0	11.0	60	47
18/11/2013	12:30	22.0	19.0	65	120
26/11/2013	11:40	16.0	17.0	49	120
03/12/2013	13:05	19.0	22.0	42	5
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					52
APTITUD DE USO					Apto

⁽⁸⁾ Estación Bajada del Agrio

<i>Arroyo Covunco, Mariano Moreno – Estación N° 45</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽⁹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	9:20	17.0	12.0	7.1	47
11/11/2013	12:00	17.0	11.0	6.1	107
18/11/2013	11:00	17.0	14.0	6.3	58
26/11/2013	10:10	15.0	13.0	4.6	47
03/12/2013	12:00	20.0	16.0	4.3	12
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					44
APTITUD DE USO					Apto

⁽⁹⁾ Estación Portada Covunco

<i>Río Neuquén, Municipal San Patricio del Chañar – Estación N° 16</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽¹⁰⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	13:30	26.0	19.0	179	21
11/11/2013	12:15	24.5	17.0	179	120
18/11/2013	9:50	21.0	17.0	92	75
27/11/2013	9:35	19.5	15.0	180	120
02/12/2013	9:40	21.0	16.0	140	107
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					76
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁰⁾ referido al Río Neuquén en Compensador El Chañar, por tratarse de un brazo no aforado.

<i>Río Neuquén, Campo Grande – Estación N° 46</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽¹⁰⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	15:00	28.0	19.0	179	37
11/11/2013	16:00	24.5	17.0	179	12
18/11/2013	15:03	28.5	19.0	92	32
26/11/2013	14:30	13.5	16.5	180	21
02/12/2013	15:30	27.8	20.7	140	12
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					21
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁰⁾ referido al Río Neuquén en Compensador El Chañar, por tratarse de un brazo no aforado.

<i>Río Neuquén, Va. Alegre – Estación N° 17</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	14:00	27.5	18.5	104	21
11/11/2013	11:35	23.0	16.0	104	47
18/11/2013	9:20	18.5	16.5	17	75
27/11/2013	9:05	17.5	15.0	105	37
02/12/2013	8:50	19.0	17.0	65	47
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					42
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Neuquén, Centenario – Estación N° 18</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:35	23.0	17.0	99	47
11/11/2013	12:40	24.0	15.5	99	120
18/11/2013	9:00	17.0	17.0	12	47
27/11/2013	8:45	16.0	15.0	100	120
02/12/2013	8:30	18.0	17.0	60	12
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					52
APTITUD DE USO					Apto

<i>Lago Pellegrini, Pla. Ruca C6 – Estación N° 19</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Cota msnm ⁽¹¹⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	14:14	26.0	21.5	272.2	47
11/11/2013	15:00	23.5	19.0	272.2	12
18/11/2013	14:19	25.0	21.5	272.2	12
26/11/2013	13:45	13.9	19.1	272.2	32
02/12/2013	14:30	28.0	21.3	272.1	32
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					23
APTITUD DE USO					Apto

(11) En base a lectura de escala municipal

<i>Río Neuquén, Cinco Saltos – Estación N° 20</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	15:38	30.0	19.5	99	21
11/11/2013	16:30	24.5	17.0	99	14
18/11/2013	16:00	28.0	19.0	12	37
26/11/2013	15:50	13.7	16.3	98	47
02/12/2013	16:05	28.0	20.5	60	37
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					29
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Neuquén, Cuatro Esquinas – Estación N° 21</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	13:32	26.0	18.0	99	75
11/11/2013	14:20	25.0	17.0	99	37
18/11/2013	16:26	28.0	20.0	12	107
26/11/2013	13:05	14.5	16.7	98	120
02/12/2013	13:55	25.0	20.1	60	21
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					60
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Neuquén, Parque Industrial – Estación N° 22</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:50	21.0	18.0	99	231
11/11/2013	11:35	23.0	15.5	99	231
18/11/2013	11:50	19.5	17.5	12	120
26/11/2013	11:43	15.0	14.5	98	550
02/12/2013	12:05	22.0	18.5	60	550
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					287
APTITUD DE USO					No Apto

<i>Río Neuquén, Rincón Club de Campo – Estación N° 28</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:25	21.0	18.5	99	550
11/11/2013	12:11	22.5	16.0	99	231
18/11/2013	12:25	17.0	17.0	12	231
26/11/2013	12:11	13.0	15.0	98	231
02/12/2013	11:40	18.0	16.5	60	231
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					275
APTITUD DE USO					No Apto

<i>Río Negro, Isla Jordán (margen Sur) – Estación N° 24</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
07/11/2013	12:00	25.2	15.0	515	550
11/11/2013	10:00	24.9	14.1	514	58
18/11/2013	17:55	26.2	16.4	471	93
27/11/2013	15:30	26.2	13.3	515	400
03/12/2013	14:30	28.6	12.6	534	240
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					195
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Isla Jordán (margen Norte) – Estación N° 25</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
07/11/2013	11:30	25.2	11.0	515	1200
11/11/2013	10:15	24.9	16.0	514	32
19/11/2013	10:10	26.2	17.8	531	75
27/11/2013	15:45	26.2	14.7	515	400
03/12/2013	14:45	28.6	17.7	534	430
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					218
APTITUD DE USO					No Apto

<i>Río Negro, La Pasarela (Allen) – Estación N° 26</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	13:00	24.5	17.0	514	231
11/11/2013	13:01	23.0	16.5	514	231
18/11/2013	13:10	23.0	17.5	571	120
26/11/2013	12:30	14.5	16.8	513	231
02/12/2013	13:25	24.0	18.8	538	231
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					203
APTITUD DE USO					No Apto

<i>Río Negro, Allen – Estación N° 27</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	12:30	24.0	17.8	514	107
11/11/2013	12:37	24.0	17.0	526	120
18/11/2013	12:35	24.0	18.0	518	58
26/11/2013	12:10	16.5	17.2	513	120
02/12/2013	13:05	26.5	19.5	538	58
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					88
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Paso Córdoba – Estación N° 54</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:59	22.0	17.5	514	58
11/11/2013	11:41	23.0	17.0	526	120
18/11/2013	12:05	20.5	18.0	518	120
26/11/2013	11:35	18.3	17.7	513	107
02/12/2013	12:30	27.0	19.4	538	47
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					84
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Cervantes – Estación N° 29</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:06	22.0	17.0	514	231
11/11/2013	10:50	23.0	17.0	526	231
18/11/2013	11:32	21.5	18.5	518	75
26/11/2013	11:00	18.0	17.7	513	120
02/12/2013	11:34	23.7	19.7	538	231
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					162
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Mainqué – Estación N° 30</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:45	22.0	17.5	514	120
11/11/2013	10:16	23.0	17.0	514	120
18/11/2013	11:04	20.5	18.5	571	47
26/11/2013	10:27	16.6	17.7	513	120
02/12/2013	11:13	24.0	20.0	538	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					99
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Ing. Huergo – Estación N° 31</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	10:19	20.0	17.5	514	120
11/11/2013	9:53	23.0	17.0	514	107
18/11/2013	10:35	21.0	18.5	571	120
02/11/2013	10:50	23.4	19.9	538	120
04/12/2013	13:10	26.0	19.0	535	32
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					90
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Va. Regina – Estación N° 32</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	9:30	20.0	17.5	514	58
11/11/2013	9:20	22.0	17.0	514	47
18/11/2013	10:00	19.5	18.0	571	120
26/11/2013	9:30	16.0	17.8	513	58
02/12/2013	10:07	23.2	19.9	538	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					74
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Chichinales – Estación N° 34</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	9:00	18.0	17.5	514	120
11/11/2013	8:50	20.0	17.0	514	107
18/11/2013	9:24	18.0	18.0	571	75
26/11/2013	8:55	15.9	18.3	513	107
02/12/2013	9:33	22.4	20.8	538	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					104
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Chimpay – Estación N° 33</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	10:15	20.0	17.0	513	12
11/11/13	11:05	22.0	17.0	513	21
18/11/13	10:40	16.0	20.0	516	12
26/11/13	10:45	17.0	19.0	514	107
02/12/13	10:50	22.0	21.0	515	107
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					32
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, Darwin – Estación N° 55</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	9:10	21.0	19.0	513	75
11/11/13	10:20	23.0	17.0	513	120
18/11/13	10:10	17.0	19.0	516	120
26/11/13	9:55	18.0	198.0	514	107
02/12/13	10:00	23.0	21.0	515	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					107
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro (brazo norte), Choele Choel – Estación N° 35</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	8:20	19..0	17.0	448	12
11/11/13	9:45	22.0	17.0	449	12
18/11/13	9:15	16.0	19.0	452	47
26/11/13	9:10	17.0	19.0	465	12
02/12/13	9:25	21.0	21.0	450	21
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					18
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro (brazo norte), Beltrán – Estación N° 36</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽¹²⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	8:20	19.0	17.0	358	8
11/11/13	9:45	22.0	17.0	359	32
18/11/13	9:15	16.0	19.0	361	21
26/11/13	9:10	17.0	19.0	372	47
02/12/13	9:25	21.0	21.0	360	11
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					19
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹²⁾ estimado para el brazo del Río Negro donde se localiza el balneario (aproximadamente 80% del caudal total del brazo norte).

<i>Río Negro (brazo sur), Lamarque – Estación N° 37</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽¹³⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	7:40	17.0	17.0	10	21
11/11/13	8:15	17.0	17.0	10	21
18/11/13	8:05	14.0	19.0	10	14
26/11/13	7:40	16.0	19.0	10	21
02/12/13	8:20	21.0	21.0	10	47
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					23
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹³⁾ estimado.

<i>Río Negro (brazo sur), Pomona – Estación N° 38</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s ⁽¹⁴⁾	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	8:00	17.0	17.0	40	47
11/11/13	8:40	19.0	17.0	40	120
18/11/13	8:40	15.0	19.0	40	75
26/11/13	8:20	14.0	19.0	40	120
02/12/13	8:35	21.0	21.0	40	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					90
APTITUD DE USO					Apto

⁽¹⁴⁾ estimado. Considera restitución de Central Céspedes.

<i>Río Negro, Gral. Conesa (La Ribera) – Estación N° 39</i>					
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp. agua °C	Caudal m ³ /s	Escherichia coli (NMP/100 mL)
04/11/13	18:35	24.5	21.0	480	37
11/11/13	17:00	28.5	21.0	478	75
18/11/13	18:04	24.0	21.5	478	11
26/11/13	18:10	23.0	21.5	491	21
02/12/13	17:30	21.7	23.0	480	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)					38
APTITUD DE USO					Apto

<i>Río Negro, C. de Patagones (1ª Bajada, Pte. Nuevo) – Estación N° 40</i>						
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Marea (¹⁵)	E. coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:20	16.0	20.0	468	B	21
12/11/2013	16:40	20.0	21.0	466	B	37
19/11/2013	18:40	21.0	20.0	467	M	14
27/11/2013	18:50	21.0	21.0	483	M	47
02/12/2013	17:20	19.0	20.0	466	M	107
MEDIA GEOMÉTRICA (G)						35
APTITUD DE USO						Apto

(¹⁵) estado de la marea (B=bajante; M=media; A=alta)s.

<i>Río Negro, C. de Patagones (Malecón, Pte. Viejo) – Estación N° 41</i>						
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Marea (¹⁵)	E. coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:00	16.0	20.0	468	B	37
12/11/2013	16:20	19.0	21.0	466	B	47
19/11/2013	18:25	22.0	20.0	467	M	21
27/11/2013	18:25	22.0	21.0	483	M	120
02/12/2013	17:00	19.0	20.0	466	M	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)						56
APTITUD DE USO						Apto

<i>Río Negro, Viedma (Barco Hundido) – Estación N° 42</i>						
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Marea (¹⁵)	E. coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	11:45	16.0	20.0	468	B	120
12/11/2013	17:20	20.0	21.0	466	B	47
19/11/2013	19:05	20.0	20.0	467	M	107
27/11/2013	19:00	20.0	21.0	483	M	120
02/12/2013	16:50	20.0	20.0	466	M	120
MEDIA GEOMÉTRICA (G)						97
APTITUD DE USO						Apto

<i>Río Negro, Viedma (Municipal) – Estación N° 43</i>						
Fecha	Hora	Temp. aire °C	Temp.agua °C	Caudal m ³ /s	Marea (¹⁵)	E. coli (NMP/100 mL)
04/11/2013	12:05	16.0	20.0	468	B	47
12/11/2013	17:10	20.0	21.0	466	B	21
19/11/2013	18:55	20.0	20.0	467	M	19
27/11/2013	19:15	20.0	21.0	483	M	19
02/12/2013	16:40	20.0	20.0	466	M	107
MEDIA GEOMÉTRICA (G)						33
APTITUD DE USO						Apto