



**Montevideo
deTodos**

**INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO AMBIENTAL
SERVICIO LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL**



**PROGRAMA DE MONITOREO DE AGUA
DE PLAYAS Y COSTA DE MONTEVIDEO**

Informe 2006

Autores:

**Q.F. Gabriella Feola, M.Sc.
Q.F. Beatriz Brena, Ph.D.
Ing. Quím. Jimena Risso
Lic. Daniel Sierra**

Autoridades Municipales

Sr. Intendente
Dr. Ricardo Ehrlich

Sr. Secretario General
Arq. Herbert Ichusti

Sra. Directora del Departamento de Desarrollo Ambiental
Mtra. Alejandra Ostria

Sr. Director Técnico del Departamento de Desarrollo Ambiental
Ing. Esteban Garino

Sr. Director de la División Saneamiento
Arq. Américo Rocco

Sra. Directora del Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental
Quím. Gabriella Feola M. Sc.

Autores del Informe

Quím. Gabriella Feola M.Sc.
Quím. Beatriz Brena Ph.D
Ing. Quím. Jimena Risso
Lic. Daniel Sierra

Laboratorio de Calidad Ambiental
Camino al Faro s/n. Punta Carretas
CP 11300. Montevideo Uruguay
Telefax: 598 2 7112406 al 08
www.montevideo.gub.uy/ambiente

Índice General

	Pág.
1. Introducción	5
2. Evaluación de la calidad de las playas de Montevideo. Período estival.....	6
3. Evaluación de floraciones algales (cianobacterias tóxicas) en playas en período estival	13
4. Evaluación de la calidad de las playas de Montevideo. Período no estival	21
5. Estudio de los aportes, vertimientos y puntos costeros.....	25
6. Estudio del Río de la Plata como cuerpo de agua receptor de los efluentes bombeados a través del emisario: círculos concéntricos a la salida del emisario y muestreo a 200m de la costa.....	29
7. Caracterización del líquido efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas.....	35

Índice de Anexos

Anexo I . Gráficos de los valores de Media Geométrica Móvil de 5 días (MG5) durante el período estival 2006 para las playas de Montevideo	41
Anexo II Tablas de valores de Media Geométrica Móvil de 5 días (MG5) durante el período estival 2006 para las playas de Montevideo	64
Anexo III Gráficos de los valores de Media Geométrica Móvil de 5 días (MG5) durante el período no estival 2006 para las playas de Montevideo	76
Anexo IV Tablas de valores de Media Geométrica Móvil de 5 días (MG5) durante el período no estival 2006 para las playas de Montevideo.....	90
Anexo V Tablas con los valores obtenidos a lo largo del año para los aportes, vertimientos y otros puntos costeros.....	98
Anexo VI Tablas que resumen la información de los muestreos concéntricos realizados en el año 2006.....	124
Anexo VII Tablas que resumen la información de los muestreos a 200 metros de la costa realizados en el año 2006.....	130
Anexo VIII Gráficos de los valores obtenidos en el estudio continuo del líquido efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas	141
Anexo IX Tablas con los valores obtenidos en el estudio continuo del líquido efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas	144
Anexo X Gráficos de los valores obtenidos en el estudio intensivo del líquido efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas	146
Anexo XI Tablas con los valores obtenidos en el estudio intensivo del líquido efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas	150

Índice de Figuras

Figura 2.1 Excedencia de la MG5 en las playas al Oeste de la Bahía de Montevideo. Período estival.....	11
Figura 2.2 Excedencia de la MG5 en las playas al Este de la Bahía de Montevideo. Período estival.....	11

Intendencia Municipal de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental

Figura 2.3 Excedencia de la media geométrica a los valores establecidos por el Decreto N° 253/79 y modificativos posteriores.	12
Figura 3.1 Porcentaje de días con presencia y acumulación de algas (espuma) en la temporada estival	16
Figura 3.2 (a) Monitoreo de clorofila a en playas. Monitoreo de rutina período enero marzo de 2006.....	17
Figura 3.2 (b) Monitoreo de clorofila a en playas. Monitoreo de rutina período noviembre – diciembre de 2006.....	17
Figura 3.2 (c) Monitoreo de clorofila a en playas. Monitoreo de alerta período enero-marzo de 2006.....	18
Figura 3.2 (d) Monitoreo de clorofila a en playas, monitoreo de rutina período enero marzo de 2006.....	18
Figura 4.1 Excedencia de la MG5 en las playas al Oeste de la Bahía de Montevideo. Período no estival.....	23
Figura 4.2 Excedencia de la MG5 en las playas al Este de la Bahía de Montevideo. Período no estival.....	23
Figura 6.1. Media geométrica de los resultados de los muestreos en superficie. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)	31
Figura 6.2. Media geométrica de los resultados de los muestreos a 2 metros de profundidad. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)	32
Figura 6.3. Media geométrica de los resultados de los muestreos a 4 metros de profundidad. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)	32
Figura 6.4. Media geométrica de los resultados de los muestreos 6 metros de profundidad. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)	33
Figura 6.5. Media geométrica de los resultados de los muestreos a 200 metros de la costa. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)	33
Figura 7.1. Esquema de la planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas.....	36

Índice de Tablas

Tabla 2.1 Puntos de muestreo. Período estival	10
Tabla 3.1. - Niveles guía para el manejo seguro en aguas recreativas (Organización Mundial de la Salud).....	15
Tabla 3.2 Resultados del análisis de clorofila de muestras de aguas de playa	19
Tabla 3.3 Resultados de análisis de clorofila a, microcistina y cuantificación celular de muestras extraídas en espumas presentes en las playas.	19
Tabla 4.1 Puntos de muestreo. Período no estival	22
Tabla 5.1 Aportes costeros.	26
Tabla 6.1 Ubicación de los puntos de muestreo concéntrico	30

1. Introducción

El presente informe resume los estudios de evaluación de la calidad del agua de las playas y costa de Montevideo realizados por el Laboratorio de Calidad Ambiental desde el 1º de enero al 31 de diciembre del año 2006.

Los estudios realizados comprenden:

- Calidad de las aguas de las playas durante la temporada de verano (del 1º enero al 31 de marzo y desde el 15 de noviembre al 31 de diciembre de 2006).
- Estudio de las floraciones de cianobacterias en las costas del Departamento de Montevideo en el año 2006.
- Calidad de las aguas de las playas durante el resto del año (período no estival, del 1º de abril al 15 de noviembre de 2006).
- Calidad del agua de los aportes, vertimientos y otros puntos costeros durante todo el año 2006.
- Calidad de las aguas del Río de la Plata como cuerpo de agua receptor de los efluentes bombeados a través del emisario de Punta Carretas, a través de estudios realizados en círculos concéntricos a la salida del emisario y a 200 metros de la costa.
- Caracterización del efluente de la planta de pre-tratamiento de Punta Carretas.

La información presentada ha sido generada en base a los muestreos, análisis e informes de evaluación efectuados por el Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental, Departamento de Desarrollo Ambiental, Intendencia Municipal de Montevideo.

El personal técnico que participó en los estudios presentados en este informe está conformado por:

- MSc. Quím. Gabriella Feola
- Dra. Beatriz Brena
- Ing. Quím. Jimena Risso
- Lic. Daniel Sienra
- Lic. María Eugenia Echezarreta
- Q.F. Cristina Cacho
- Ing. Quím. Martín Arriola
- Téc. Martín Sanguinet
- Lic. William Campomar

Cabe destacar la valiosa colaboración de los pasantes, estudiantes de la Facultad de Química e Ingeniería, en la realización de los muestreos de agua y los análisis correspondientes.

2. Evaluación de la calidad del agua de las playas del Departamento de Montevideo durante el período estival.

Introducción

El Departamento de Montevideo presenta una hermosa y extensa faja costera sobre el Río de la Plata por lo que las playas constituyen uno de los rasgos más destacados de la ciudad. Debido a esto, durante la temporada estival miles de personas acuden a diario a las playas, y el uso de sus aguas para recreación cobra vital importancia. Esto determina que se realice un estudio exhaustivo sobre la calidad bacteriológica de las aguas de las playas durante este período.

Certificación ISO 14001

En febrero de 2005 la Intendencia Municipal de Montevideo, obtiene la Certificación ISO 14001 sobre la gestión ambiental de las playas Ramírez, Pocitos, Buceo y Malvín. Así es como Montevideo se posiciona como la primera ciudad capital en haber logrado dicho reconocimiento a su desempeño ambiental en la gestión de sus playas, con el consiguiente aporte al desarrollo ambiental y turístico de la ciudad.

La Certificación es una garantía, para todos los usuarios de las playas certificadas de que se mantiene una gestión adecuada. Los requisitos de la norma internacional son atendidos por el Sistema, avanzando en una gestión de mejora continua, que redunde sobre mejores niveles de calidad del ambiente en un contexto del proceso de desarrollo sustentable. Se trata de prevenir antes de actuar, de controlar los aspectos que puedan generar un impacto negativo en el ambiente y establecer mecanismos eficientes de comunicación a la población. Es así como se pone énfasis sobre aquellos aspectos más significativos como: los residuos en la arena y el mar, los vertidos sobre el cuerpo de agua y la pérdida de arena, entre otros.

Es de destacar que este Sistema de Gestión continúa manteniendo su Certificación a través de auditorías anuales realizadas por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).



Calidad de agua de la costa

Durante todo el año se realizan estudios de calidad bacteriológica del agua de todas las playas de Montevideo, desde la Playa Punta Espinillo hasta la Playa Miramar sumando 22 playas y otros 19 puntos más entre aportes, vertimientos y puntos costeros. El Laboratorio de Calidad Ambiental (LCA) de la Intendencia Municipal de Montevideo realiza los muestreos en días alternados de lunes a domingo, excepto los días considerados no representativos¹.

En la Tabla 2.1 se presenta la ubicación de los puntos de muestreo para la temporada estival. Los estudios bacteriológicos (coliformes fecales) se complementan con la medida de salinidad, temperatura y turbiedad y con la evaluación de floraciones algales (cianobacterias tóxicas) esta última descrita en el Capítulo 3.

Se destaca que la IMM desaconseja el uso de las aguas para baños en las 24 horas posteriores a la ocurrencia de precipitaciones, debido a la posibilidad de ocurrencia de vertimientos. La existencia de estos vertimientos se debe a que el diseño del sistema de saneamiento es, desde su origen a mediados de 1800, en su mayoría de tipo unitario en el que las aguas pluviales recorren las mismas conducciones que las cloacales.

Con los resultados obtenidos se elaboran informes semanales para la comunicación a la población a través de la División Salud de la IMM. En total son veintidós puntos de muestreo de agua de playas, a lo que se suman muestreos de arroyos, cañadas y vertederos del sistema que se comunican con el Río de la Plata. En este capítulo se evalúan los resultados de los análisis del agua de las playas. Los resultados de los aportes costeros se analizan en el capítulo 5.

Es de destacar que al momento se encuentra trabajando el grupo de estandarización en el marco de la Comisión Técnica de Medio Ambiente (COTAMA) conformado por integrantes de diferentes organismos –municipales y del estado- quienes tienen el cometido de redactar la nueva reglamentación para el uso de las aguas.

Métodos de análisis y evaluación

Las muestras de las aguas de playas se extraen en la zona de mayor afluencia de bañistas, a 20 cm de la superficie y a una batimetría de 80 cm de profundidad. En todos los casos las muestras son extraídas entre las 8 y las 12 horas, siendo trasladadas refrigeradas al laboratorio donde se realiza la determinación de salinidad y clorofila a (como se reporta más adelante en el Capítulo 3 sobre floraciones algales) y coliformes fecales según el procedimiento de filtración por membrana: "*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*" (APHA-AWWA-WPCF, 21th Ed., 9222 D). Los resultados de los recuentos bacteriológicos se obtienen a las veinticuatro horas.

¹Se considera que un registro es representativo cuando no se registraron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas previas al muestreo.

Se procesan los resultados obtenidos a partir del análisis de todas las muestras y se determina la aptitud de las aguas de playa para recreación por contacto directo según el Decreto N° 253/79, sus modificativos y reglamentaciones posteriores. Los valores utilizados para la clasificación de aptitud para baños corresponden a la media geométrica de al menos cinco valores (MG5), la cual deberá estar por debajo de 1000 ufc/100 mL, no siendo ninguno de los valores puntuales superior a 2000 ufc/100mL.

Resultados obtenidos

Se presentan los resultados obtenidos de la evaluación realizada para la temporada de verano correspondiente al año 2006 (período: 1º enero al 31 de marzo y 15 de noviembre al 31 de diciembre), de la siguiente forma:

- Un par de mapas que localizan las playas y resumen su comportamiento durante la temporada mostrando los porcentajes de excedencia registrados respecto al límite de referencia (Figuras 2.1 y 2.2).
- Una gráfica que indica el porcentaje de días en los que la media geométrica ha excedido el límite de 1000 ufc/100 mL para el período analizado (porcentaje de excedencia). En la misma gráfica se indica el valor promedio de los valores de media geométrica excedidos de dicho límite (Figura 2.3).
- Una serie de gráficas con los valores que ha alcanzado la media geométrica móvil de coliformes fecales para cada una de las playas, para todos los días del período en estudio (Anexo I).
- Una serie de planillas con los valores de la Media Geométrica móvil de coliformes fecales que dan origen a las gráficas del Anexo 2.1 (Anexo II).

Conclusiones

- La mayoría de las playas estudiadas presentan MG5 inferior a 1000 ufc/100 mL; valor que de acuerdo a los criterios del MVOTMA, que se desprenden del Decreto N° 253/79 y sus modificativos posteriores, se sitúa como límite de aptitud para baños. Las playas que superan el límite de referencia durante la temporada de verano en el año 2006, son: Santa Catalina, Cerro, La Estacada, Pocitos, Puerto del Buceo, Carrasco y Miramar.
- En cuanto a los valores de las excedencias registradas,
 - la MG5 de la playa Santa Catalina supera este valor un 4% de las veces con una media de los valores excedidos de 1098 ufc/100 mL.
 - la playa del Cerro supera el límite para la MG5 un 13% de las veces con una media de los valores excedidos de 1539 ufc/100 mL.

Los resultados de estas dos playas se explican debido al sistema de saneamiento de esta zona conformado por fosas sépticas. En ocurrencia de precipitaciones abundantes estas fosas desbordan hacia las cunetas que se dirigen hacia la playa. Estos vertimientos continúan por más de 24 horas después de haber cesado las lluvias.

Se procesan los resultados obtenidos a partir del análisis de todas las muestras y se determina la aptitud de las aguas de playa para recreación por contacto directo según el Decreto N° 253/79, sus modificativos y reglamentaciones posteriores. Los valores utilizados para la clasificación de aptitud para baños corresponden a la media geométrica de al menos cinco valores (MG5), la cual deberá estar por debajo de 1000 ufc/100 mL, no siendo ninguno de los valores puntuales superior a 2000 ufc/100mL.

Resultados obtenidos

Se presentan los resultados obtenidos de la evaluación realizada para la temporada de verano correspondiente al año 2006 (período: 1º enero al 31 de marzo y 15 de noviembre al 31 de diciembre), de la siguiente forma:

- Un par de mapas que localizan las playas y resumen su comportamiento durante la temporada mostrando los porcentajes de excedencia registrados respecto al límite de referencia (Figuras 2.1 y 2.2).
- Una gráfica que indica el porcentaje de días en los que la media geométrica ha excedido el límite de 1000 ufc/100 mL para el período analizado (porcentaje de excedencia). En la misma gráfica se indica el valor promedio de los valores de media geométrica excedidos de dicho límite (Figura 2.3).
- Una serie de gráficas con los valores que ha alcanzado la media geométrica móvil de coliformes fecales para cada una de las playas, para todos los días del período en estudio (Anexo I)
- Una serie de planillas con los valores de la Media Geométrica móvil de coliformes fecales que dan origen a las gráficas del Anexo 2.1 (Anexo II).

Conclusiones

- La mayoría de las playas estudiadas presentan MG5 inferior a 1000 ufc/100 mL; valor que de acuerdo a los criterios del MVOTMA, que se desprenden del Decreto N° 253/79 y sus modificativos posteriores, se sitúa como límite de aptitud para baños. Las playas que superan el límite de referencia durante la temporada de verano en el año 2006, son: Santa Catalina, Cerro, La Estacada, Pocitos, Puerto del Buceo, Carrasco y Miramar.
- En cuanto a los valores de las excedencias registradas,
 - la MG5 de la playa Santa Catalina supera este valor un 4% de las veces con una media de los valores excedidos de 1098 ufc/100 mL.
 - la playa del Cerro supera el límite para la MG5 un 13% de las veces con una media de los valores excedidos de 1539 ufc/100 mL.

Los resultados de estas dos playas se explican debido al sistema de saneamiento de esta zona conformado por fosas sépticas. En ocurrencia de precipitaciones abundantes estas fosas desbordan hacia las cunetas que se dirigen hacia la playa. Estos vertimientos continúan por más de 24 horas después de haber cesado las lluvias.

Intendencia Municipal de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental

Listados de puntos de muestreo costero	
Nombre del Punto	Ubicación del lugar de toma de muestra
Playa Punta Espinillo	Al medio de la playa
Playa La Colorada	Al medio de la playa
Playa Pajas Blancas	Al medio de la playa
Playa Zabala	Desde el estacionamiento de los autos, hacia la playa
Playa Punta Yeguas	Al medio de la playa
Playa Santa Catalina	Desde la bajada del auto, pasando 10 metros la cañada
Playa del Nacional	Al medio de la playa
Playa del Cerro	Frente a la calle Vizcaya
Playa del Gas	Bajando por la escalera, al medio de la playa
Playa Ramírez	Frente a la calle Sarmiento.
Playa La Estacada	Al medio de la playa
Playa Pocitos	Frente a Miguel Barreiro
Playa Puerto del Buceo	Al medio de la playa
Playa Buceo	Al medio de la playa, frente a José Batlle y Ordóñez
Playa Malvín	Frente a la calle 18 de diciembre a la altura de la caseta de guardavidas
Playa Brava	Al medio de la playa, al lado de la caseta de guardavidas
Playa Honda	A la altura de la calle Gallinal
Playa de los Ingleses	Frente a Motivos de Proteo, al medio de la Playa
Playa Verde	Frente a San Marino, donde se visualiza al muestreador desde el vehículo
Playa de la Mulata	Frente a Pablo Podestá
Playa Carrasco	Frente al Hotel Carrasco
Playa Miramar	Antes de llegar a la escuela Naval.

Tabla 2.1. Puntos de Muestreo

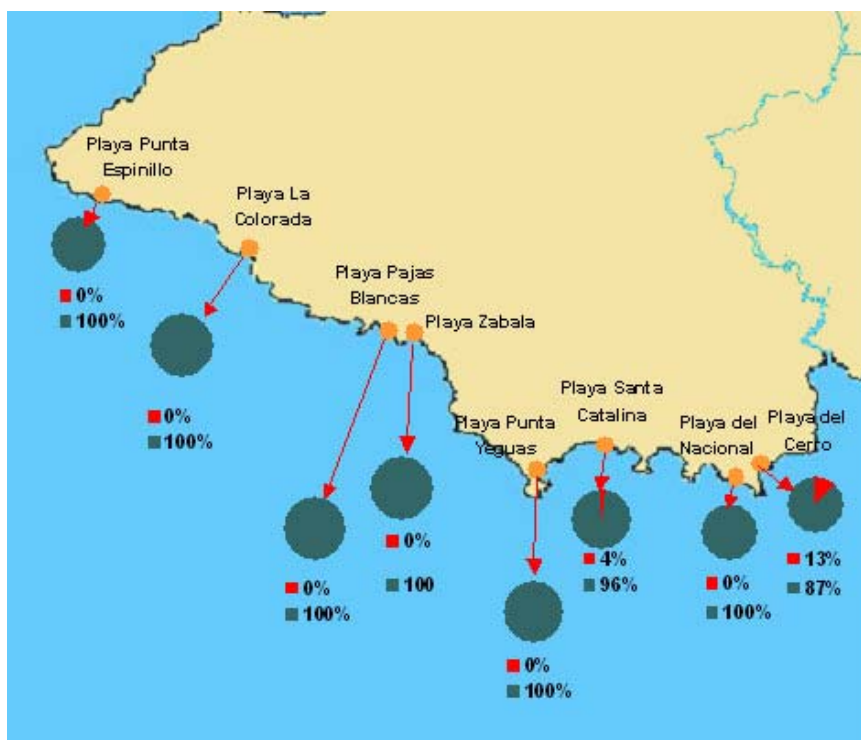


Figura 2.1 Excedencia de la MG5 en las playas al Oeste de la Bahía de Montevideo

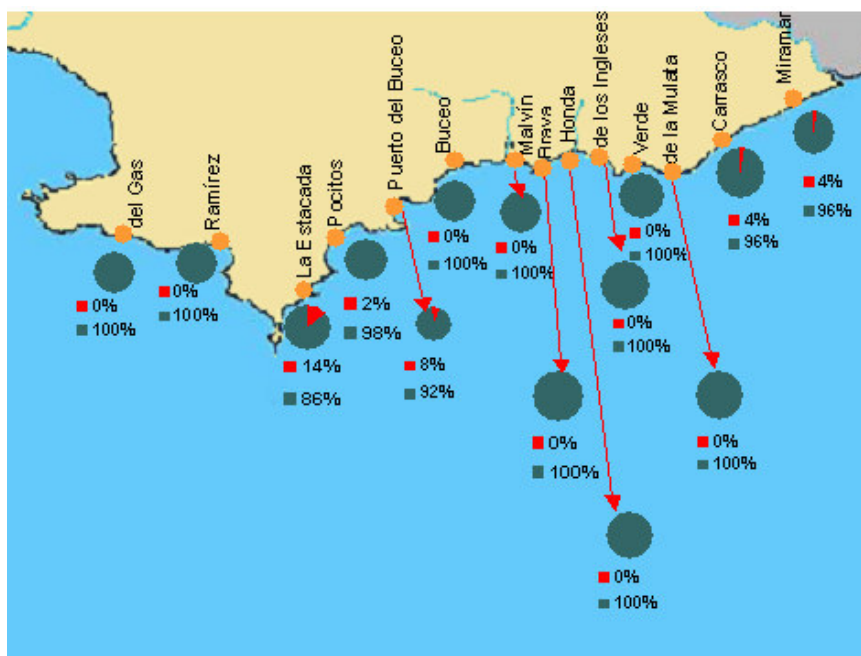


Figura 2.2 Excedencia de la MG5 en las playas al Este de la Bahía de Montevideo

Intendencia Municipal de Montevideo
 Departamento de Desarrollo Ambiental
 Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental

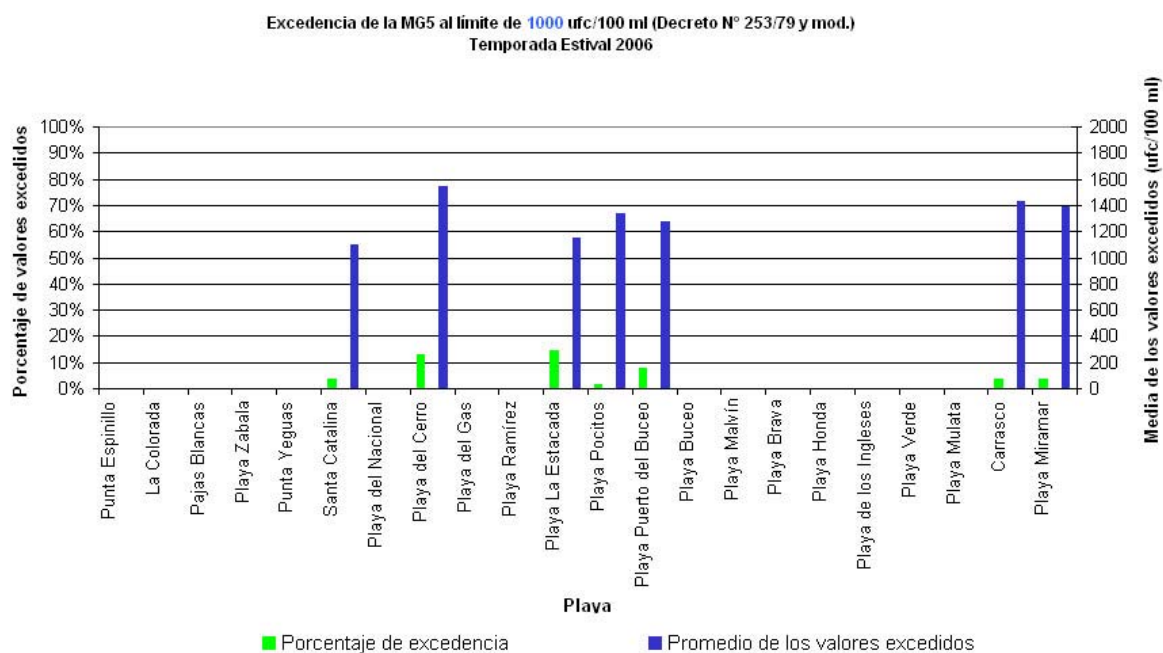


Figura 2.3 Excedencia de la media geométrica a los valores establecidos por el Decreto N° 253/79 y modificativos posteriores.

3. Evaluación de floraciones algales (cianobacterias tóxicas) en playas en período estival

Introducción

Las floraciones de microalgas son reconocidas mundialmente por el deterioro ambiental inherente a su presencia, así como por su impacto en la salud humana y en el turismo. El fenómeno de las floraciones algales es de naturaleza general en la región y en varias partes del mundo, siendo favorecido por la abundancia de nutrientes (nitrógeno y fósforo) que pueden provenir de escurrimientos derivados de actividades agrícolas, ganaderas, así como de vertimientos de aguas residuales industriales o domésticas. Las floraciones se producen fundamentalmente en los embalses de agua de las cuencas del río Uruguay y Paraná, alcanzando a nuestras costas en forma menos frecuente, según las condiciones de descarga del río y el viento.

Las cianobacterias producen potentes toxinas, entre ellas las microcistinas, con efectos letales a altas concentraciones o sub-letales en dosis bajas y prolongadas. Desde el año 2001, cuando se detectó por primera vez una floración tóxica de una cianobacteria (*Microcystis aeruginosa*) en la costa de Montevideo, el Laboratorio de Calidad Ambiental lleva a cabo un monitoreo de estas cianobacterias.

Este capítulo comprende el estudio de las floraciones de fitoplancton (algas verde-azules o cianobacterias) en las aguas de playas y costas del Río de la Plata de Montevideo en el período comprendido entre el 1º de enero y el 31 de marzo del 2006 y entre el 15 de noviembre y el 31 de diciembre del mismo año, dado que las floraciones aparecen fundamentalmente en el período estival.

Métodos de análisis y evaluación

El monitoreo de floraciones se realiza simultáneamente con el muestreo bacteriológico y se inicia con una inspección visual para detectar la presencia (o ausencia) de colonias de cianobacterias en baja concentración (se visualizan solamente al acercarse al agua), así como la aparición de “espuma cianobacteriana” que constituye la acumulación de biomasa en muy alta concentración (se visualiza fácilmente desde lejos). La evolución de la biomasa algal total se realiza mediante un seguimiento semanal de la concentración de clorofila *a* en seis playas preestablecidas (Pajas Blancas, Cerro, Ramírez, Pocitos, Malvín y Carrasco) durante toda la temporada estival.

La detección de la presencia de acumulaciones desencadena un seguimiento más frecuente (monitoreo de alerta).

El monitoreo de alerta implica intensificar los análisis de clorofila *a* en las playas donde se visualizan algas y la incorporación de la determinación de cianotoxinas mediante inmunoensayos, así como el análisis cualitativo y cuantitativo de las especies tóxicas, la notificación al Departamento de Desarrollo Ambiental y la consecuente comunicación a la prensa.

Conjuntamente se registran los datos de salinidad, temperatura, turbidez y datos meteorológicos (dirección e intensidad de viento) que aportan información para la mejor comprensión y ayudan a la predicción de posibles eventos.

El Servicio de Guardavidas de la IMM se ha calificado para la identificación de las floraciones, por lo que los guardavidas reportan al Laboratorio de Calidad Ambiental, información complementaria de la presencia de algas o cualquier otra situación de alerta en playas.

La determinación de clorofila *a* se realiza según el procedimiento espectrofotométrico: “*Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water*” (APHA-AWWA-WEF, 21st Ed., 10200H) y los resultados se expresan en µg/L.

Las microcistinas se analizan por inmunoensayo ELISA de inhibición utilizando un anticuerpo monoclonal (ADG4G2).

Las muestras de fitoplancton se colectan directamente de las floraciones (espuma) o de zonas con presencia de algas en bajas concentraciones, realizándose estudios taxonómicos y recuento de células por el método de Box (1981).

Los datos meteorológicos se obtienen del Servicio de Oceanografía y Meteorología de la Armada (SOHMA) de Punta Brava.

Estas metodologías de monitoreo así como de evaluación de los resultados están basadas en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, OMS (“*Toxic Cyanobacteria in Water First Edition*”, WHO, 1999 (Tabla 1).



Tabla 3.1. - Niveles guía para el manejo seguro en aguas recreativas (Organización Mundial de la Salud)

Características según el nivel de cuidado o situación	Riesgos sobre la salud
<i>Baja Probabilidad relativa de efectos en la salud</i>	
20 000 células de cianobacterias/mL o 10 ug clorofila /L o 2-4 ug/L Microcistinas (MCs) (blooms muy tóxicos hasta 10 ug/L)	Efectos a corto plazo: irritación piel, Enfermedades gastrointestinales.
<i>Probabilidad moderada de efectos adversos en la salud</i>	
100 000 células de cianobacterias/mL o 50 ug clorofila /L o 20 ug/L Microcistinas (MCs) (Blooms muy tóxicos hasta 50 ug/L)	Efectos a corto plazo: irritación piel, Enfermedades gastrointestinales. Algunos Blooms muy tóxicos pueden tener potencial de efectos a largo plazo.
<i>Alta Probabilidad de efectos en la Salud</i>	
Formación de manchas (acumulaciones) en áreas donde puede ocurrir contacto corporal o aspiración.	Potencial de efectos a largo plazo. Potencial para intoxicaciones agudas Efectos a corto plazo: irritación piel, Enfermedades gastrointestinales.

Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos se presentan de la siguiente forma:

- Un gráfico donde se reporta la frecuencia de detección de presencia y acumulaciones de cianobacterias (Fig. 3.1).
- Cuatro gráficos donde se muestran los resultados de los análisis de clorofila a en los monitoreos de rutina y alerta durante la temporada estival correspondiente al año 2006. El valor máximo de referencia utilizado es 50 µg/L, siguiendo las recomendaciones de la OMS (Fig. 3.2 a, 3.2 b, 3.2 c y 3.2 d).

- Una tabla en la que se reportan los valores de clorofila *a* obtenidos en los monitoreos de rutina y alerta en las playas estudiadas (correspondiente a los gráficos citados anteriormente) (Tabla 3.2).
- Una tabla en la que se reportan los valores de clorofila *a*, microcistina y cuantificación celular de muestras extraídas en espumas presentes en las playas (Tabla 3.3).

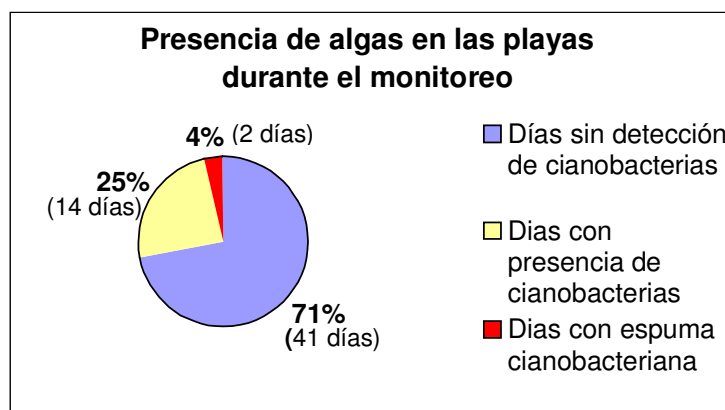


Figura 3.1. Porcentaje de días con presencia y acumulación de algas (espuma) en la temporada estival.

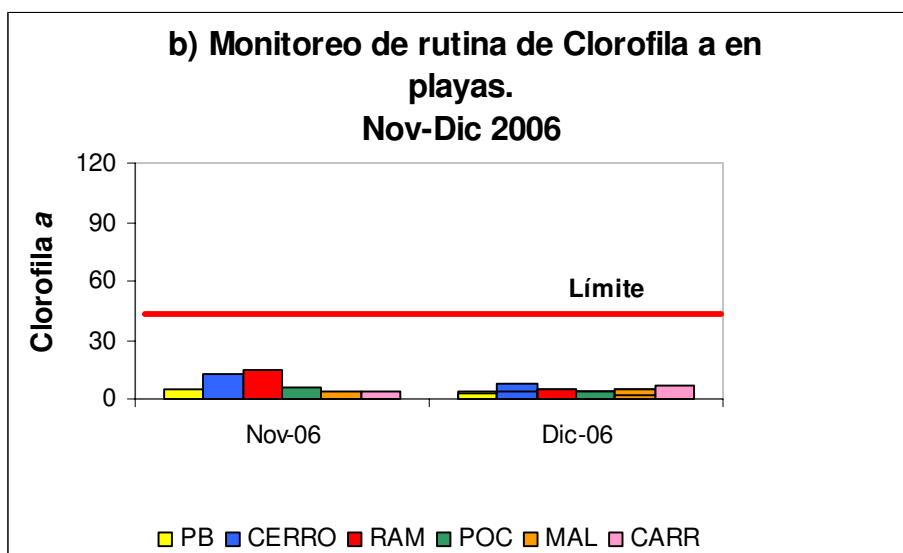
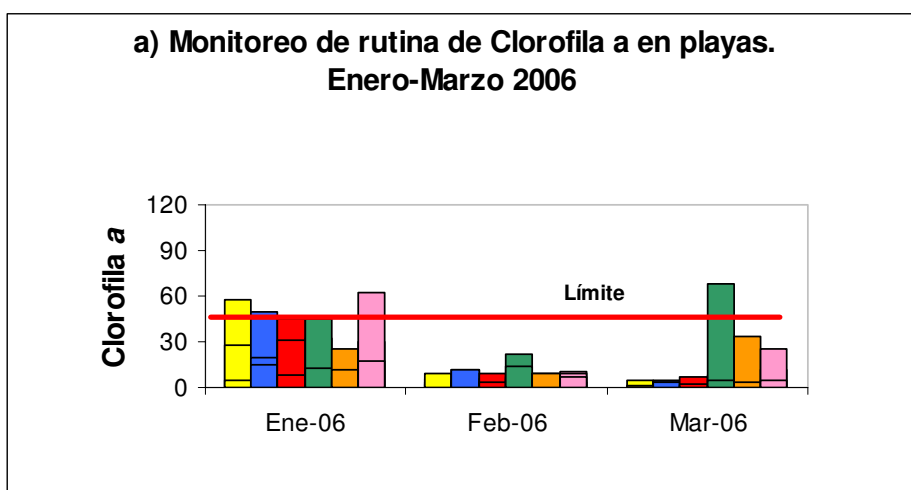
En el año 2006 se constató la presencia de espuma cianobacteriana en tres playas (dos días, 4%) y se observó la presencia de colonias de cianobacterias en un 25% de los días en que se realizó monitoreo correspondiente a la temporada estival. En los dos días con presencia de espuma también se detectó presencia de cianobacterias en otras playas.

El día 9 de enero se registraron dos espumas cianobacterianas en la playa Ramírez (Ramírez Este y Oeste) pero para el análisis de frecuencia de detección se las consideró como una sola floración.

Las playas más impactadas por la aparición de las algas, a diferencia del año 2005, fueron las ubicadas al este de la bahía de Montevideo, principalmente Pocitos y Ramírez, las que debido a su forma de ensenada o remanso, presentan condiciones favorables para su acumulación.

Al igual que en años anteriores, la presencia de floraciones en esta temporada se caracterizó por apariciones cortas, de uno o dos días de duración, en general en varias playas al mismo tiempo y de igual manera que en años anteriores el fenómeno se asoció con vientos del oeste y descarga del Río de la plata. Su desaparición se encuentra ligada a cambios en las condiciones meteorológicas, cambios de marea o corrientes.

Con respecto a las concentraciones de clorofila, se observa que el 68% de las muestras de clorofila *a* (monitoreos de rutina y alerta) correspondieron a valores inferiores a 10µg/L, el 24% entre 10µg/L y 50µg/L y el 8% superiores a 50µg/L. Debe mencionarse que la clorofila *a* es un indicador inespecífico y que no necesariamente corresponde a la presencia de cianobacterias, por lo que cuando su concentración es elevada corresponde realizar recuento de células, determinación de microcistinas y hacer referencia a la inspección visual del técnico.



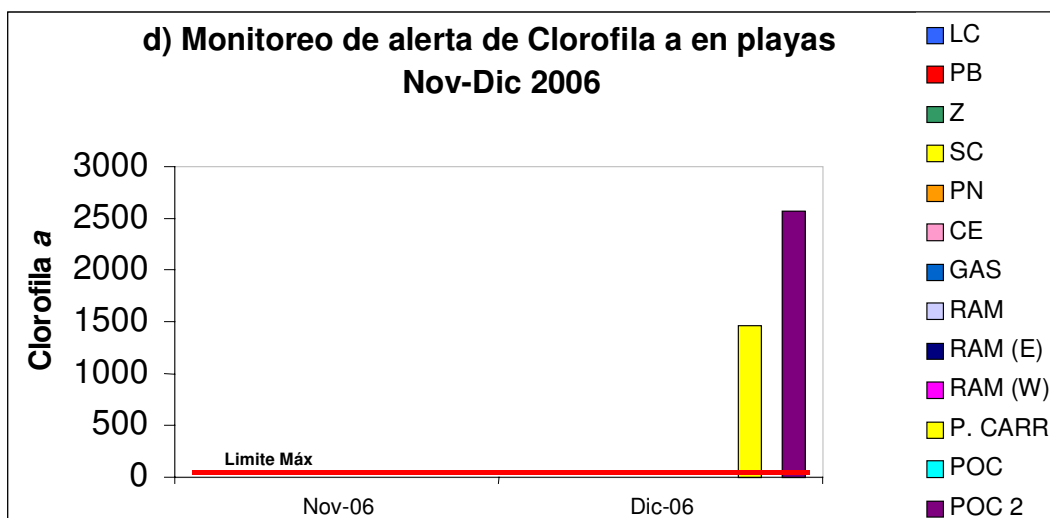
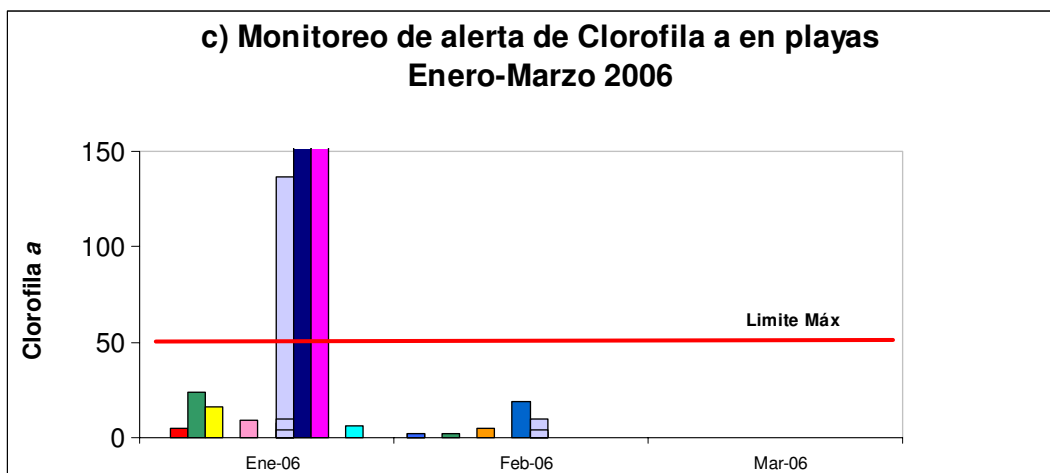


Figura 3.2. Monitoreo de clorofila a en playas, (a) monitoreo de rutina período enero-marzo de 2006, (b) Monitoreo de rutina período noviembre – diciembre de 2006, (c) monitoreo de alerta período enero-marzo de 2006 y (d) monitoreo de alerta período noviembre – diciembre de 2006.

Límite máximo de referencia: 50 ug/L (OMS).

Nomeclatura: LC (La Colorada), PB (Pajas Blancas), Z (Zabala), SC (Santa Catalina), PN (Playa Nacional), CE (Cerro), RAM (Ramírez), P. CARR (Punta Carretas), POC (Pocitos), MAL (Malvín), CARR (Carrasco).

Intendencia Municipal de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental

Tabla 3.2
Resultados del análisis de clorofila de muestras de aguas de playa

	La Colorada	Pajas Blancas	Zabala	Santa Catalina	Nacional	Cerro	Gas	Ramírez	Ramírez Este	Ramírez oeste	Punta Carretas	Pocitos	Pocitos 2	Pocitos 50m	Malvín	Carrasco
4/01/06		58				50		45	137			32			7	30
5/01/06								8								
6/01/06		5		16		9		10								
9/01/06								4	12000	37800		6				
19/01/06		28	24			20		31				45			25	62
24/01/06		5				15		8				13			11	17
1/02/06		6				5		4				7			5	3
8/02/06		3				3		6				6			4	10
11/02/06								10								
13/02/06	2		2		5		19	3								
15/02/06		2				12		9				22			9	9
22/02/06	2	9				11		4				14			9	7
26/02/06								4								
3/03/06		0				5		1				8			4	11
9/03/06			1	1		1		4								
10/03/06						1						1			3	
12/03/06	2							4								
24/03/06		5				4		7				68			34	25
31/03/06		1				4		2				5			4	5
24/11/06		5				13		15				6			4	4
1/12/06		4				3		3				4			5	7
8/12/06						8		5				4			5	
22/12/06		3				4		5			1500	4	2700	3	2	

Nota: Los números en negrita corresponden a muestreos de alerta.

Nomeclatura

Pocitos 2: La muestra fue tomada directamente en la espuma y no en el punto de muestreo de rutina

Pocitos 50m: La muestra fue tomada alejado de la espuma 50 metros

Tabla 3.3
Resultados de análisis de clorofila a, microcistina y cuantificación celular de muestras extraídas en espumas presentes en las playas.

Fecha	Playa	Monitoreo de alerta		clorofila µg/l	microcistina µg/l	células/ml
		Algas s/espuma	Espuma			
9/01/06	Ram Este		Si	12000	620	4,5x10 ⁷
9/01/06	Ram Oeste		Si	37800	1900	4,7x10 ⁸
24/11/06	Cerro	Si		13		39300
22/12/06	Punta Carretas		Si	1500	Est. 3900	14x10 ⁶
22/12/06	Pocitos 2		Si	2600	Est. 3500	12x10 ⁶

Conclusiones

- ◆ En el año 2006 el fenómeno de floraciones fue de muy bajo impacto, habiéndose detectado sólo 2 días con espuma cianobacteriana, que implica alto riesgo para la salud de los bañistas si entran en contacto directo con esta espuma.
- ◆ En concordancia con los resultados de temporadas anteriores, la existencia de cianobacterias en las playas en concentraciones definidas como “presencia” no implicaron en ningún caso alta probabilidad de riesgo a la salud de los bañistas.
- ◆ De todas las playas de Montevideo, la más impactada históricamente por la presencia de cianobacterias es la Ramírez, si bien en este período Pocitos se vio afectada en varias oportunidades.
- ◆ Se hace hincapié en que el peligro existe exclusivamente en la zona de la playa en donde se encuentra la espuma.

4. Evaluación de la calidad de las aguas costeras del Río de la Plata. Temporada no estival

Introducción

La temporada no estival se encuentra comprendida entre el 1° de abril y el 14 de noviembre del 2006. En este período, debido a la disminución de la temperatura ambiente, es muy escaso el uso de las aguas para recreación por lo que se disminuye la frecuencia de los controles.

Calidad de agua de la costa

Los muestreos de playas se realizan los días lunes miércoles y viernes, siempre que el día sea representativo², sumando 14 playas y 17 puntos más entre aportes, vertederos y otros puntos costeros.

En la Tabla 4.1 se presentan los puntos de muestreo para el período de referencia. Las muestras se extraen de la costa del Departamento de Montevideo, siguiendo idéntico procedimiento que para la temporada estival (Capítulo 2) y sobre estas muestras se realiza la determinación de coliformes fecales, salinidad, temperatura y turbiedad.

Con la información resultante de los muestreos se realiza un informe mensual que se eleva al Departamento de Desarrollo Ambiental.

En esta sección se evalúan los resultados de los análisis de las muestras extraídas del agua de las playas. Los resultados obtenidos a partir de los muestreos de los aportes, vertederos y otros puntos costeros se analizan en el capítulo 5.

Resultados obtenidos

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos para el período de abril a noviembre del 2006, de la siguiente forma:

- Un par de mapas que localizan los puntos de muestreo en playas y resumen su comportamiento durante la temporada mostrando el porcentaje de excedencias registradas respecto al límite de referencia (Figuras 4.1 y 4.2).
- Un conjunto de gráficos que muestran, para cada playa, la evolución de la MG5 durante todo el período. (Anexo III)
- Una tabla por cada mes con los valores de la Media Geométrica de 5 días (MG5), que presentaron las playas en ese período. Los valores se expresan en ufc/ 100 mL. (Anexo IV.)

² Se considera que un día es representativo cuando no se registraron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas previas al muestreo

Intendencia Municipal de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental

Listados de puntos de muestreo costero. Temporada no estival	
Nombre del Punto	Ubicación del lugar de toma de muestra
Playa Punta Espinillo *	Al medio de la playa
Playa La Colorada	Al medio de la playa
Playa Pajas Blancas	Al medio de la playa
Playa Santa Catalina	Desde la bajada del auto, pasando 10 metros la cañada
Playa del Nacional	Al medio de la playa
Playa del Cerro	Frente a la calle Vizcaya
Playa Ramírez	Frente a la calle Sarmiento.
Playa Pocitos	Frente a Miguel Barreiro
Playa Buceo	Al medio de la playa, frente a José Batlle y Ordóñez
Playa Malvín	Frente a la calle 18 de diciembre a la altura de la caseta de guardavidas
Playa Honda	A la altura de la calle Gallinal
Playa Verde	Frente a San Marino, donde se visualiza al muestreador desde el vehículo
Playa Carrasco	Frente al Hotel Carrasco
Playa Miramar	Antes de llegar a la escuela Naval.

* De la Playa Punta Espinillo se extrae una muestra cada mes.

Tabla 4.1

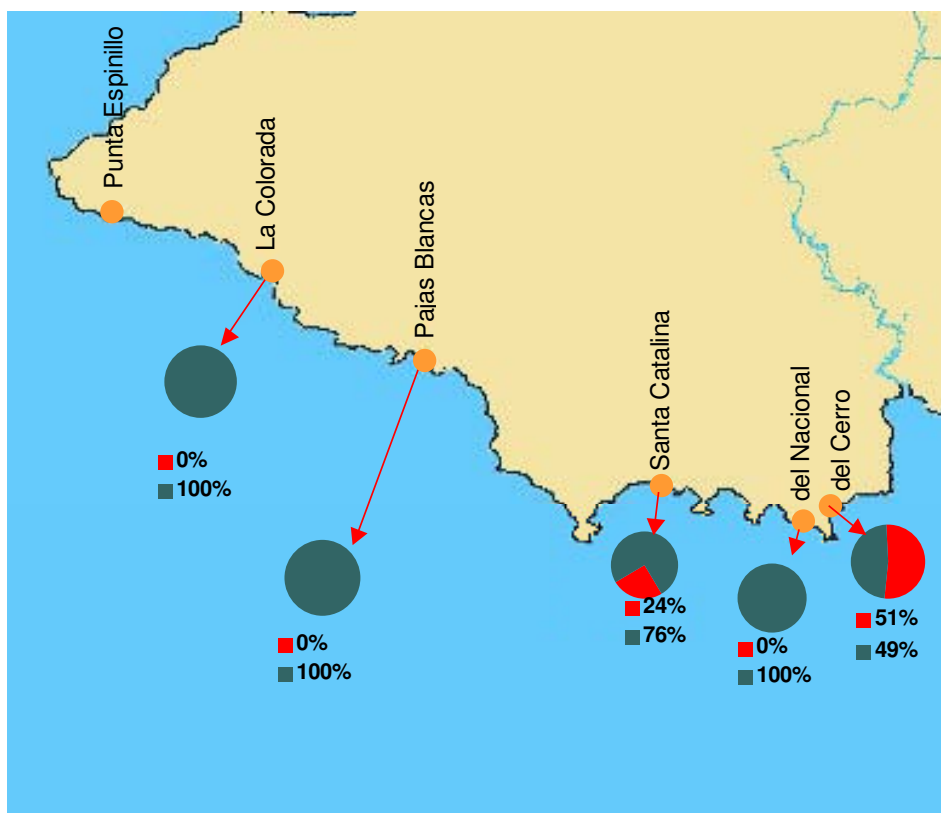


Figura 4.1 Excedencia de la MG5 en las playas al Oeste de la Bahía de Montevideo

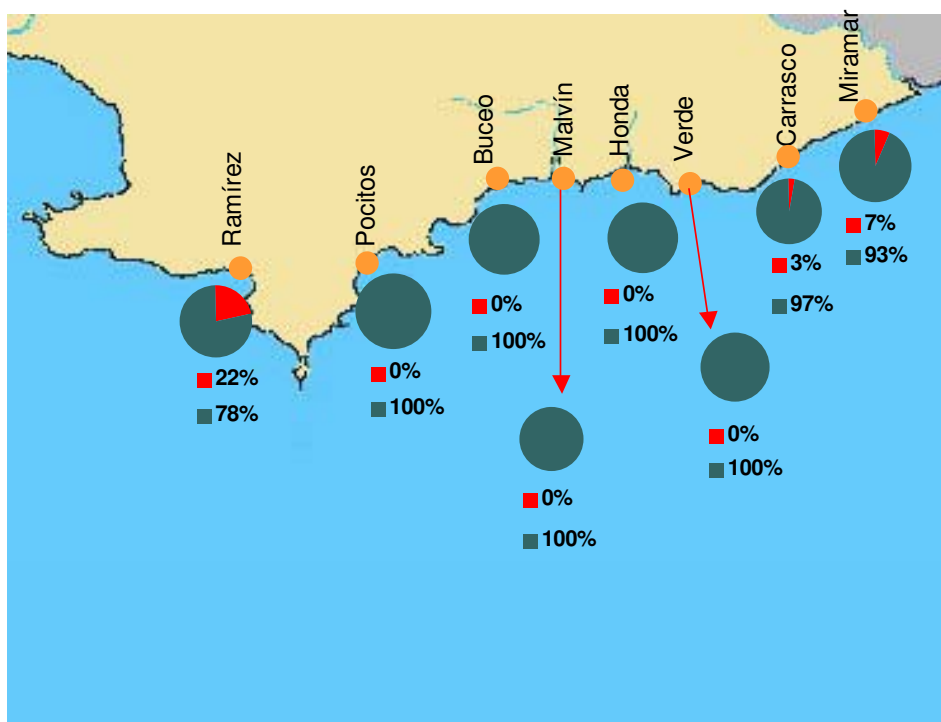


Figura 4.2 Excedencia de la MG5 en las playas al Este de la Bahía de Montevideo

Conclusiones

Durante la temporada no estival se mantiene el muestreo de forma de llevar un control sobre la calidad del agua de la costa. Es de destacar que en este período se efectúan las tareas de mantenimiento del sistema de saneamiento de Montevideo, por consiguiente, son numerosas las ocasiones en que los valores en los puntos estudiados sobrepasan los límites considerados por la normativa vigente. Esto se ve claramente en el valor de excedencia de MG5 al límite de 1000 ufc/100 mL que presenta la playa Ramírez durante este período.

Por otra parte, también presentan excedencia en los valores de la media geométrica las playas Santa Catalina, del Cerro y Miramar. Como se encuentra descrito en el Capítulo 2, las dos primeras ven afectadas la calidad de sus aguas debido a los aportes que llegan a ellas, mientras que la playa Miramar se ve afectada por la cercanía del arroyo Carrasco.



5. Estudio de los aportes, vertimientos y puntos costeros.

Montevideo cuenta con un sistema de Saneamiento en su mayoría de tipo unitario. Debido a esto el diseño del Sistema de Saneamiento Costero (desde playa Miramar hasta la Escollera Sarandi), previó que aliviaran a la costa las aguas pluviales y de saneamiento durante la ocurrencia de precipitaciones. Por esto la Intendencia Municipal de Montevideo recomienda no utilizar las aguas de las playas para recreación durante las 24 horas posteriores a la ocurrencia de lluvias.

Por otra parte las playas situadas al Oeste de la Bahía presentan una situación diferente. En la cercanía de estas playas se desarrollan poblaciones que carecen de saneamiento con conducciones y una adecuada disposición final. En estas zonas abundan las fosas sépticas, la mayoría de las cuales desbordan en ocurrencia de precipitaciones. Estos desbordes corren por las cunetas de las calles y finalizan en un hilo de agua, de mayor o menor caudal, que escurre finalmente por la arena de la playa. En algunos casos, cuando ya existen cañadas naturales que llegan a las playas, la población aledaña a éstas construye “robadores” para descargar el saneamiento de sus hogares a la cañada y a posteriori esta contaminación llega al agua de la playa.

Muchos de los problemas de la zona Oeste finalizarán con la puesta en funcionamiento del Plan de Saneamiento IV.



En esta sección del informe se presentan los datos de la siguiente forma:

- Una tabla que incluye las playas con sus respectivos aportes (Tabla 5.1)
- Tres gráficas donde se muestra la influencia de los aportes en el valor de coliformes fecales del agua de las playas. (Figuras 5.1, 5.2 y 5.3)
- Una serie de tablas con los valores obtenidos a lo largo del año para los aportes, vertimientos y otros puntos costeros. (Anexo V).

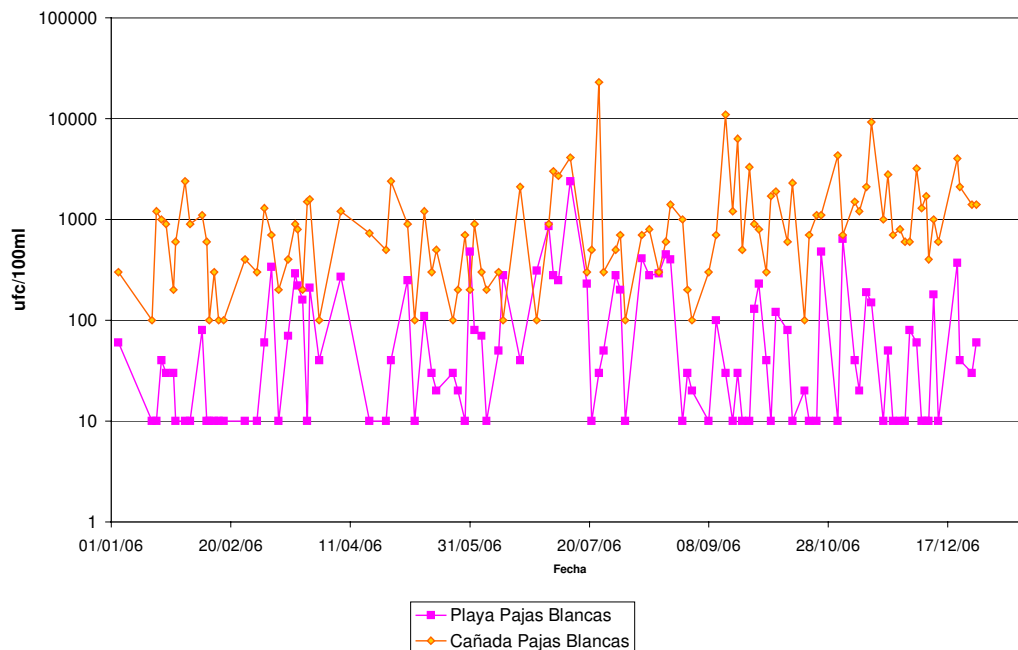
Intendencia Municipal de Montevideo
Departamento de Desarrollo Ambiental
Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental

Aporte	Playa
Cañada Punta Espinillo	Punta Espinillo
Cañada La Colorada	La Colorada
Cañada Pajas Blancas	Pajas Blancas
Caño Santa Catalina	Santa Catalina
Cañada Santa Catalina	
Cañada Santa Catalina 2	
Cañada del Nacional	Del Nacional
Cañada del Cerro	Del Cerro
Vertedero La Cumparsita (*)	Ramírez
Vertederos Gaboto y Barrios Amorín	
Vertedero Buxareo (*)	Pocitos y Puerto del Buceo
Vertedero 26 de Marzo	Puerto del Buceo
Vertedero Arroyo Malvín (*)	Buceo y Malvín
Vertedero Colombes E y W (*)	
Vertedero Punta Gorda (*)	Los Ingleses y Verde
Vertedero Arroyo del Molino	Playa Honda
Vertedero San Nicolás	Mulata y Carrasco
Arroyo Carrasco	Carrasco y Miramar

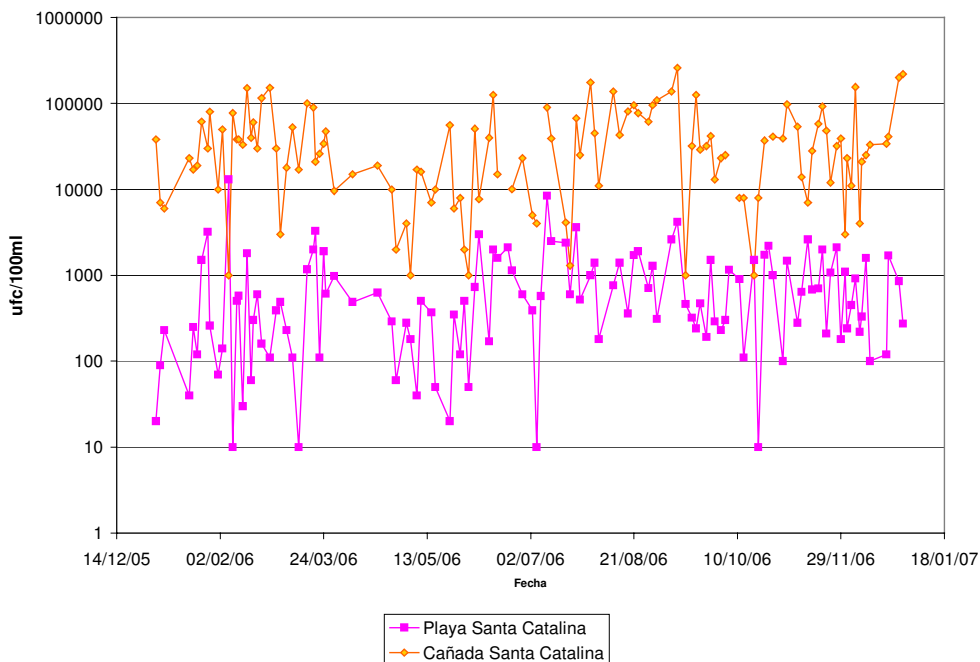
(*) Vertederos de estaciones de bombeo del Sistema de Saneamiento Costero.

Tabla 5.1. Aportes costeros

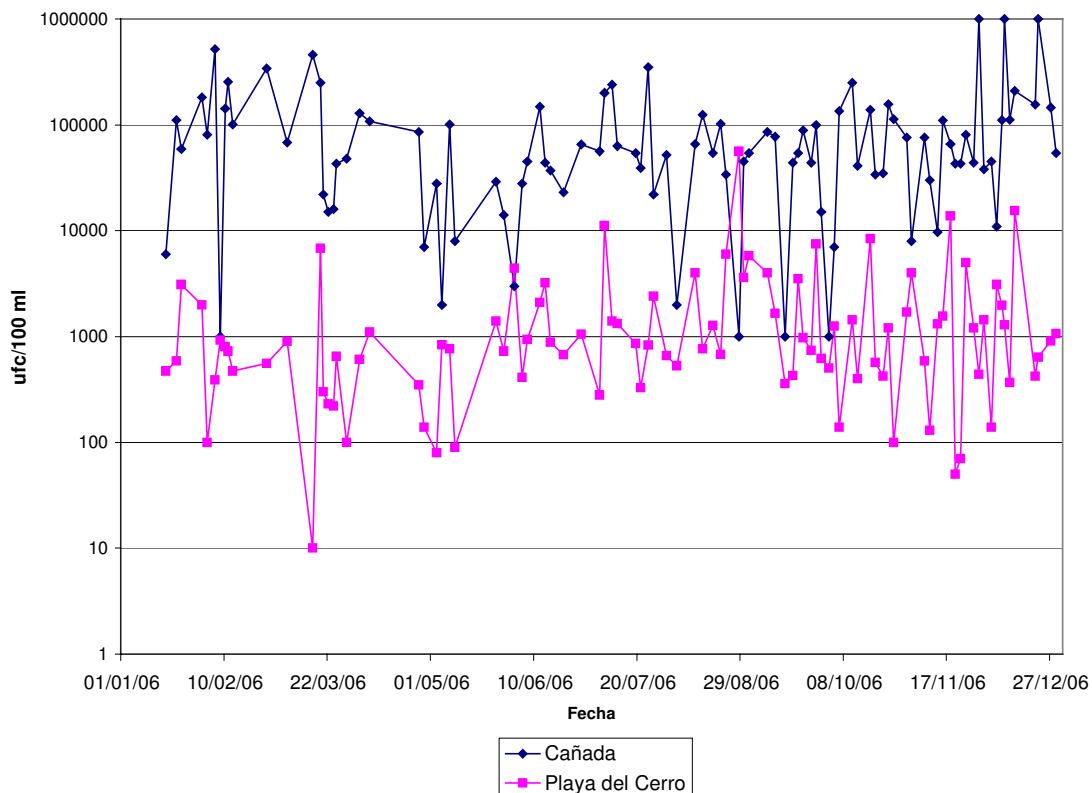
Aporte de la cañada que llega a la playa Pajas Blancas



Aporte de la cañada que llega a la playa Santa Catalina



Aporte de la cañada que llega a la playa del Cerro



Conclusiones

Del estudio de las gráficas se observa una influencia importante de los valores que presentan los aportes, en los valores hallados en las playas.

Entendemos además la importancia de disminuir estos aportes ya que en algunos casos, la población que concurre a las playas hace uso de estos cursos de agua, considerados aportes en esta evaluación, para recreación por contacto directo.

Del estudio de las tablas se puede observar que muchos de estos aportes presentan valores de coliformes fecales superiores a los admitidos por la reglamentación para vertidos a curso de agua.

6. Estudio del Río de la Plata como cuerpo de agua receptor de los efluentes bombeados a través del emisario: círculos concéntricos a la salida del emisario y muestreo a 200 m de la costa

Introducción

El Río de la Plata recibe la descarga del Emisario Subacuático a 10 metros por debajo de la superficie y a 2322 metros de la Punta Brava de Punta Carretas. Para realizar el estudio del Río de la Plata como cuerpo receptor de este efluente se realizan dos tipos diferentes de muestreos. El primero de ellos es un muestreo concéntrico a la zona de salida de los difusores del emisario (con el agregado a partir del año 2003 de nuevos puntos concéntricos a la pérdida mayor), y el segundo es un muestreo en una línea paralela a la costa y a una distancia de doscientos metros de ésta. En ambos casos, la extracción de las muestras se realiza a bordo de una embarcación Zodiac, localizando la estación de muestreo por medio de posicionadores satelitales manuales. Estos muestreos son realizados con el apoyo de la Prefectura Nacional Naval (Prefectura de Trouville).

Muestreo concéntrico

El muestreo que se realiza en círculos concéntricos a la zona de difusores del emisario comprende un conjunto de tres círculos distantes quinientos metros uno del otro; el círculo interior dista también quinientos metros de la zona de difusores. Sobre cada uno de estos círculos se localizan cuatro estaciones de muestreo, a lo que se suma otra estación sobre los difusores, totalizando trece puntos (Tabla 6.1).

En cada una de estas estaciones se extrae una muestra en superficie y varias en profundidad. Las profundidades de extracción de las muestras son: superficie, cuatro, seis y en alguna oportunidad siete metros y medio, si la batimetría de la zona lo permite.

El objetivo del muestreo concéntrico es lograr una visión de la distribución de la descarga ya difundida del emisario. Durante este año se continuó realizando el muestreo en las estaciones ubicadas sobre la zona de pérdida mayor, en un círculo concéntrico a la misma de radio 500 metros (P;PN;PS;PE;PW); y se agregó una nueva estación de muestreo ubicada al Norte sobre un círculo concéntrico a esta pérdida con un radio de mil metros respecto a ella.

La frecuencia de muestreo es mensual durante el verano y estacional en el resto del año. Durante el año 2006 se realizaron 5 muestreos concéntricos.

PUNTO	LATITUD	LONGITUD
EMISARIO	34° 57' 22.0"	56° 09' 36.0"
CIRCULO 1		
C1N	34° 57' 05.6"	56° 09' 36.0"
C1E	34° 57' 22.0"	56° 09' 16.4"
C1S	34° 57' 38.4"	56° 09' 38.4"
C1W	34° 57' 22.0"	56° 09' 55.6"
CIRCULO 2		
C2N	34° 56' 49.2"	56° 09' 36.0"
C2E	34° 57' 22.0"	56° 08' 56.8"
C2S	34° 57' 54.8"	56° 09' 36.0"
C2W	34° 57' 22.0"	56° 10' 15.2"
CIRCULO 3		
C3N	34° 56' 32.8"	56° 09' 36.0"
C3E	34° 57' 22.0"	56° 08' 37.2"
C3S	34° 58' 11.2"	56° 09' 36.0"
C3W	34° 57' 22.0"	56° 10' 34.8"

Tabla 6.1

Muestreo a doscientos metros de la costa

El muestreo a doscientos metros de la costa comprende un conjunto de trece estaciones de muestreo. Éstas son representativas de las condiciones del cuerpo receptor frente a puntos claves de la costa de Montevideo. Por su orden y en forma creciente se asocian con: Playa Carrasco (Z1); Playa Verde (Z2); Playa Honda (Z2-3); Playa Malvín (ZMalv); Playa Buceo (Z3-4); Playa Pocitos (Z4); Playa Ramírez (Z5); Calle Paraguay (Z6); Calle Gaboto (Z7); Canal de Acceso al recinto portuario (Z8); Playa del Cerro (Z9), Punta Lobos (Z10) y Playa Santa Catalina (Z11).

La frecuencia de muestreo es quincenal en el período estival y mensual en el resto del año. En el año 2006 se realizaron 10 muestreos a 200 metros de la costa.

Resultados obtenidos

Se presentan los resultados de la siguiente forma:

- Tres figuras que localizan los puntos de muestreo concéntricos e indican mediante colores el valor de la media geométrica de los muestreos realizados en superficie, a 2 metros, a 4 metros y a 6 metros de profundidad (Figuras 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4).
- Una figura que localiza los puntos de muestreo a 200 metros de la costa e indica mediante colores el valor que tomó la media geométrica de los muestreos realizados (Figura 6.5).
- Tablas que resumen la información de los muestreos concéntricos realizados dentro del período que se informa (Anexo VI).
- Tablas que resumen la información de los muestreos a 200 metros de la costa dentro del período que se informa (Anexo VII).

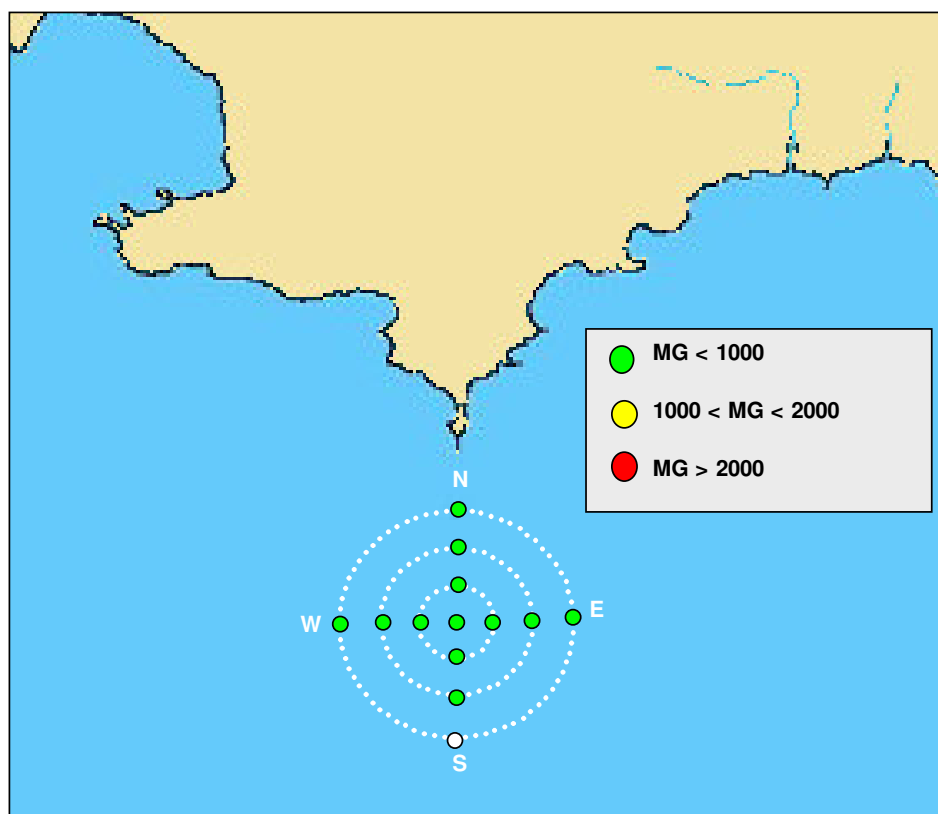


Figura 6.1. Media geométrica de los resultados de los muestreos en **superficie**. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL).

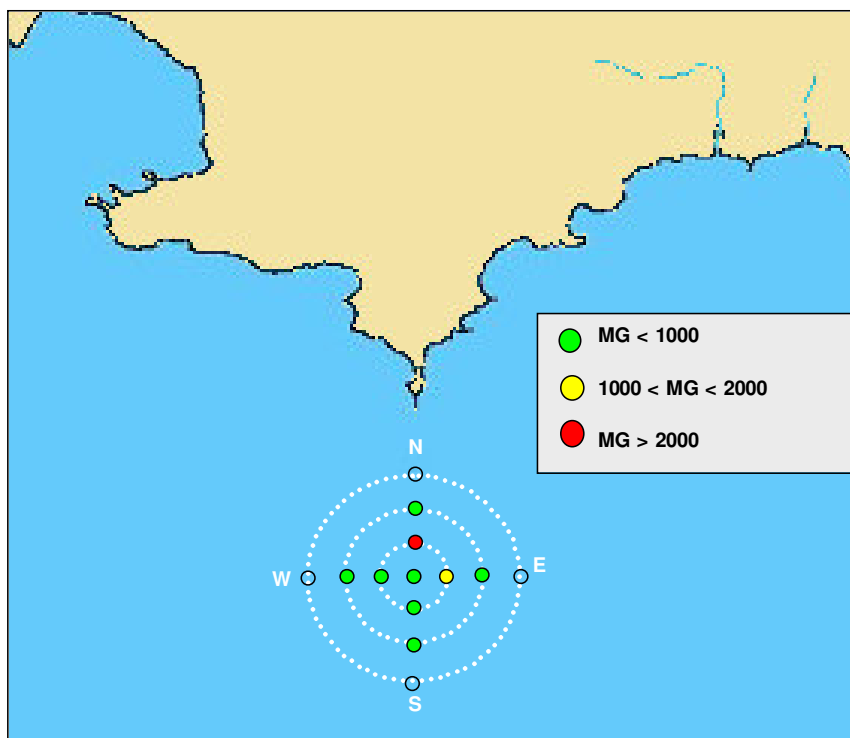


Figura 6.2. Media geométrica de los resultados de los muestreos a 2 metros de profundidad. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)

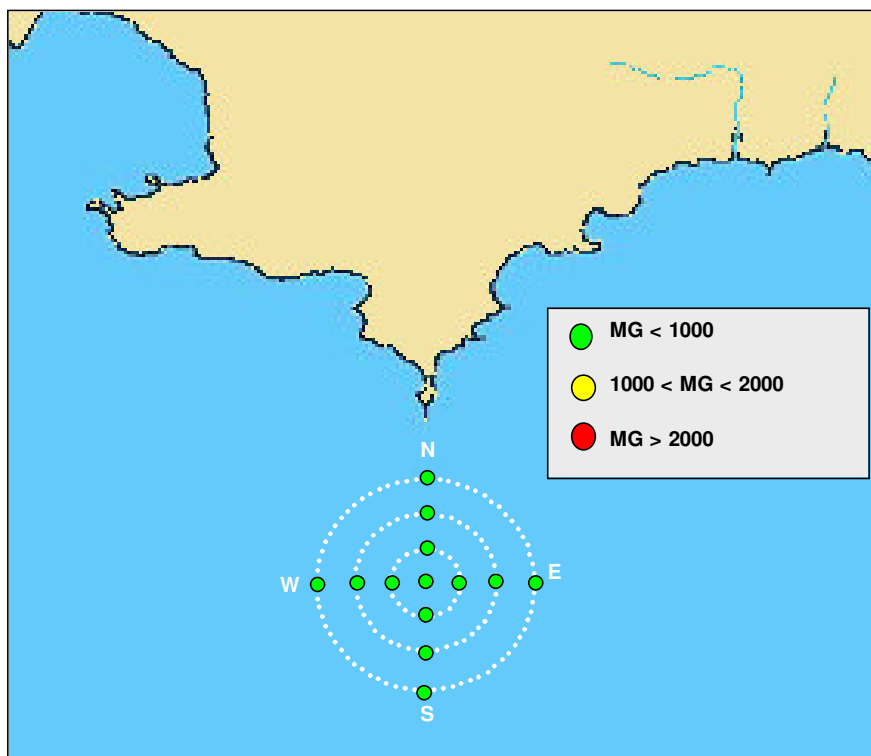


Figura 6.3. Media geométrica de los resultados de los muestreos a 4 metros de profundidad. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)

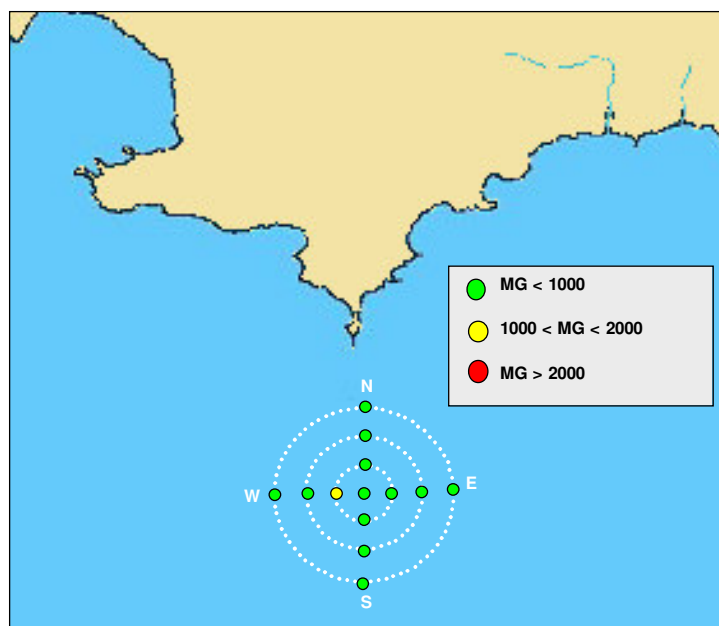


Figura 6.4. Media geométrica de los resultados de los muestreos **6 metros** de profundidad. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)

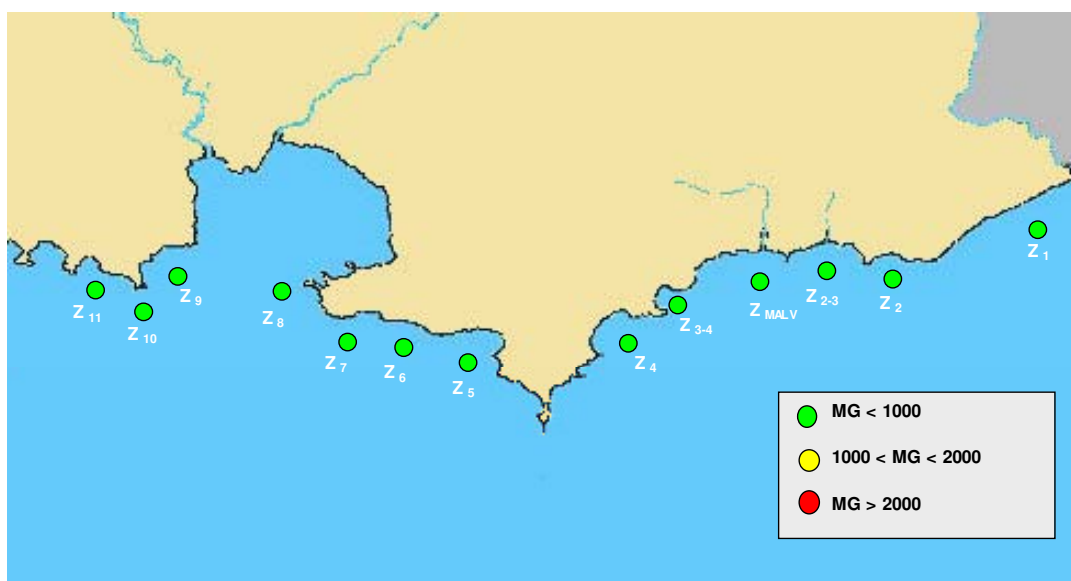


Figura 6.5. Media geométrica de los resultados de los muestreos **a 200 metros de la costa**. (Media Geométrica, MG, expresada como ufc/100 mL)

Conclusiones

Del análisis de los resultados obtenidos en los muestreos, y su posterior comparación con los datos del efluente de la Planta de Pre-Tratamiento, surge que los valores de salida de difusores del emisario mantienen una dilución de dos a tres órdenes respecto a la salida de la Planta de Pretratamiento, verificándose una dilución posterior inmediata. Cabe destacar que a pesar de que las medias geométricas de la mayoría los valores resultan inferiores a 1000 ufc/100 mL, los valores puntuales obtenidos de los muestreos realizados sobre la zona de difusores del emisario son considerablemente más altos. Un comportamiento similar se observa sobre la pérdida mayor.

En cuanto a los muestreos a doscientos metros de la costa se comprueba que la pluma del emisario no retorna a las playas. Nuevamente, en este año, la media geométrica de los valores se mantuvo por debajo de 1000 ufc/100 mL para todos los puntos estudiados.



7. Caracterización del líquido efluente de la Planta de Pre- Tratamiento de Punta Carretas.

El presente estudio tiene como objetivo caracterizar el efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas (PPT).

Monitoreo continuo

Durante todo el año, cada ocho días se realiza la extracción de muestras del líquido efluente de la Planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas. Estas muestras son extraídas por personal de la empresa encargada de la operación de la Planta en cuatro horarios diarios: 6, 12, 18 y 24 horas. Las muestras se compensan por caudal obteniéndose "*muestras compensadas de salida de PPT*".

Los parámetros estudiados en las muestras compensadas son: pH, grasas, demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos suspendidos volátiles (SSV), y coliformes fecales.

Las técnicas utilizadas corresponden al "*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*" (APHA-AWWA-WPCF, 21th Ed.).

De este estudio, se presentan:

- Gráficos representando los valores obtenidos para todos los parámetros (Anexo VIII).
- Tablas con los valores obtenidos para todos los parámetros(Anexo IX).

Monitoreo intensivo

En el año 2006, se realizó una evaluación intensiva del efluente de la planta de Pre Tratamiento desde el 28 de mayo al 3 de junio, inclusive.

Se extrajeron muestras diarias en los horarios de 6, 12, 18 y 24 horas a la salida de las piletas de la Planta de Pre Tratamiento según se muestra en la figura 7.1. Estas muestras se compensaron por caudal obteniéndose muestras "*compensadas de salida*" tal cual lo indicado anteriormente.

Sobre estas muestras se realizaron las siguientes determinaciones: pH, DBO, DQO, Metales Pesados (Cromo y Plomo), Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Suspendidos Volátiles, Sólidos Sedimentables en 10 minutos, Coliformes fecales, Nitrógeno Amoniacal y Fósforo total.

De este estudio, se presentan:

- Gráficos representando los valores obtenidos para todos los parámetros (Anexo X).
- Tablas con los valores obtenidos para todos los parámetros (Anexo XI).

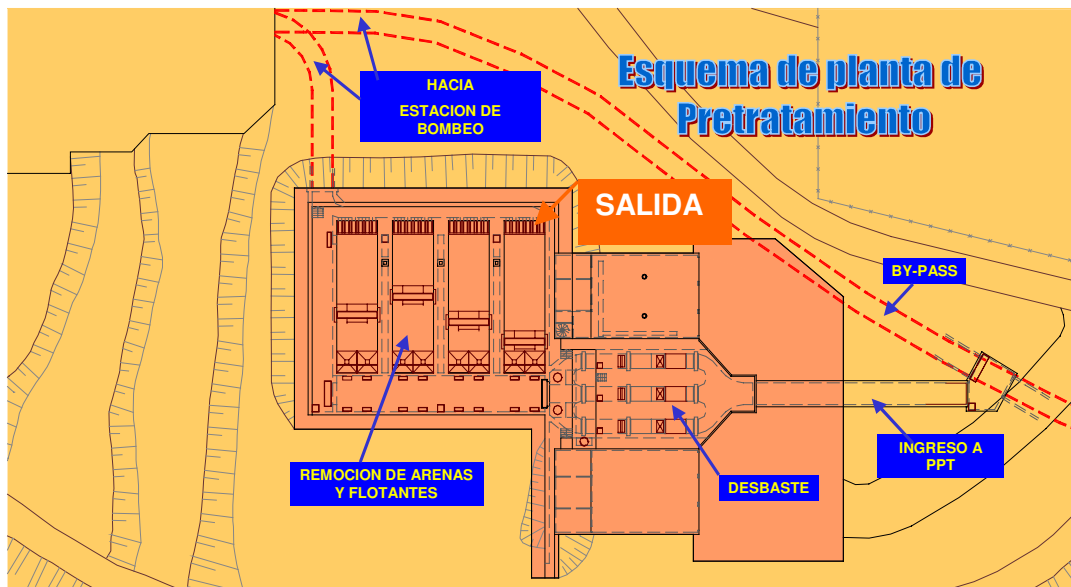


Figura 7.1

Metodología analítica

Las técnicas de análisis utilizadas son las siguientes:

- pH: pH-metro Orion, modelo 420 A. "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 4500 H⁺ B)
- Potencial Redox: Medida utilizando pH-metro Orion, modelo 420 A. "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed. 2580 B).
- Grasas y Aceites: Método de extracción Soxhlet. "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 5520 D).
- Demanda Bioquímica de Oxígeno: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 5210 B).
- Demanda Química de Oxígeno: Método colorimétrico, de reflujos cerrados. "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 5220 D).
- Metales Pesados: Método espectrofotométrico de absorción atómica, electrotermico "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 3113 B)
- Nitrógeno amoniacal: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 4500-NH₃-F)
- Fósforo total: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 4500-P-H).

- Sólidos sedimentables: Método volumétrico. *"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"* (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 2540 F)
- Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Suspendidos Volátiles: Método gravimétrico. *"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"* (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 2540).
- Coliformes fecales: Procedimiento de filtración por membrana. *"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"* (APHA-AWWA-WPCF, 21st Ed., 9222 D).

Abreviaturas y símbolos utilizados:

DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DQO	Demanda Química de Oxígeno
PPT.	Planta de Pre-Tratamiento
Ssed	Sólidos Sedimentables
SST	Sólidos Suspendidos Totales
SSV	Sólidos Suspendidos Volátiles
ufc	unidades formadoras de colonia

Conclusiones

La planta de Pre Tratamiento de Punta Carretas recibe efluentes en su mayor parte de origen doméstico. Los valores obtenidos tanto para el muestreo continuo como para el intensivo corroboran son típicos de este tipo de líquido.

En el monitoreo intensivo, el día sábado 3/6, se registraron valores de pH, DBO, DQO y Fósforo Total por debajo de los que habitualmente se observan en la Planta. Sin embargo no se encontraron otros parámetros que estuvieran en valores fuera de lo esperado, ni causas asignables a este evento aislado.

CONCLUSIONES GENERALES

Del estudio de coliformes fecales de las playas de Montevideo durante la temporada estival se destaca que:

- Las playas situadas al Este de la Bahía de Montevideo cuentan con el beneficio del Sistema de Saneamiento Costero. Es por esto que, a excepción de La Estacada, Puerto del Buceo, Carrasco y Miramar, raramente exceden los límites establecidos para recreación. Estas últimas dos playas reciben la influencia del arroyo Carrasco, y se recuerda que La Estacada, Puerto del Buceo y Miramar no se encuentran habilitadas para baños por la Intendencia Municipal de Montevideo.
- En la zona situada al Oeste de la Bahía de Montevideo, se desarrollan poblaciones que carecen de saneamiento con conducciones y adecuada disposición final. Abundan las fosas sépticas, la mayoría de las cuales desbordan en ocurrencia de precipitaciones. Estos desbordes corren por las cunetas de las calles y finalizan en un hilo de agua, de mayor o menor caudal, que escurre finalmente por la arena de la playa. En algunos casos, cuando ya existen cañadas naturales que llegan a las playas, la población aledaña a éstas construye “robadores” para descargar el saneamiento de sus hogares a la cañada y a posteriori esta contaminación llega al agua de la playa. Es debido a esto que hay playas como Santa Catalina y del Cerro que presentan mayores excedencias a los límites que marca la reglamentación vigente.
- En temporada no estival se nota un incremento en la excedencia al límite normativo de los valores de la Playa Ramírez. Es en esta época que se realizan las reparaciones de la red de Saneamiento y algunos vertederos del sistema alivian en las cercanías de esta playa.

En cuanto a la información proveniente de muestreos marinos se destaca lo siguiente:

- De los muestreos en círculos concéntricos a la salida del emisario, cabe mencionar que a pesar de que las medias geométricas de la mayoría los valores resultan inferiores a 1000 ufc/100 mL, los valores puntuales obtenidos de los muestreos realizados sobre la zona de difusores del emisario son considerablemente más altos. Un comportamiento similar se observa sobre la pérdida mayor.
- En cuanto a los muestreos a doscientos metros de la costa se puede observar que la pluma del emisario no retorna a la costa. Nuevamente, en este año, la media geométrica de los valores se mantuvo por debajo de 1000 ufc/100 mL para todos los puntos estudiados.

En el año 2006 el fenómeno de floraciones fue de muy bajo impacto, habiéndose detectado sólo 2 días con espuma cianobacteriana, que implica alto riesgo para la salud de los bañistas, de acuerdo a las determinaciones realizadas.

- De todas las playas de Montevideo, la más impactada históricamente por la presencia de cianobacterias es la Ramírez, si bien en este período Pocitos se vio afectada en varias oportunidades.

Finalmente, la planta de Pretratamiento de Montevideo presentó durante las evaluaciones del año 2006 valores habituales para este tipo de agua.



6. BIBLIOGRAFÍA

APHA 2005. American Public Health Association. Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water 21st. Ed.

Box J.D., 1981. Enumeration of cell concentrations in suspension of colonial freshwater microalgae, with particular reference to *Microcystis aeruginosa*. British Phycol. Journal, 16: 153-164p.

Feola G., Brena B., Arriola M., Programa de Monitoreo de Cursos de Agua. Informe Final 2005. www.montevideo.gub.uy/ambiente/documentos.htm

Feola G., Brena B., Risso J., Sienna D. Programa de Monitoreo de Agua de Playas y Costa de Montevideo. Informe 2006. www.montevideo.gub.uy/ambiente/documentos.htm.

CARP- SHIN- SOHMA, 1990. Estudio para la evaluación de la contaminación en el Río de la Plata. Informe de avance 1989. 422 p. 2 vols, texto: 422 p.

Chorus, I & Bartram, J. 1999. Toxic cyanobacteria in water. A guide to public health consequences, monitoring and management. E & FN Spon (Eds.) and WHO. 416p.

Intendencia Municipal de Montevideo. 2006. Informe Ambiental 2005. Avances y Desafíos de la Agenda Ambiental de Montevideo. www.montevideo.gub.uy/ambiente/documentos.htm.

OMS, 1998. Guías para ambientes seguros en aguas recreativas. Vol. 1: Aguas costeras y aguas dulces. Capítulo 4. Aspectos microbiológicos de la calidad del agua.

OMS, 1998. Guías para ambientes seguros en aguas recreativas. Vol. 1: Aguas costeras y aguas dulces. Capítulos 6 y 7. Algas y Cianobacterias.

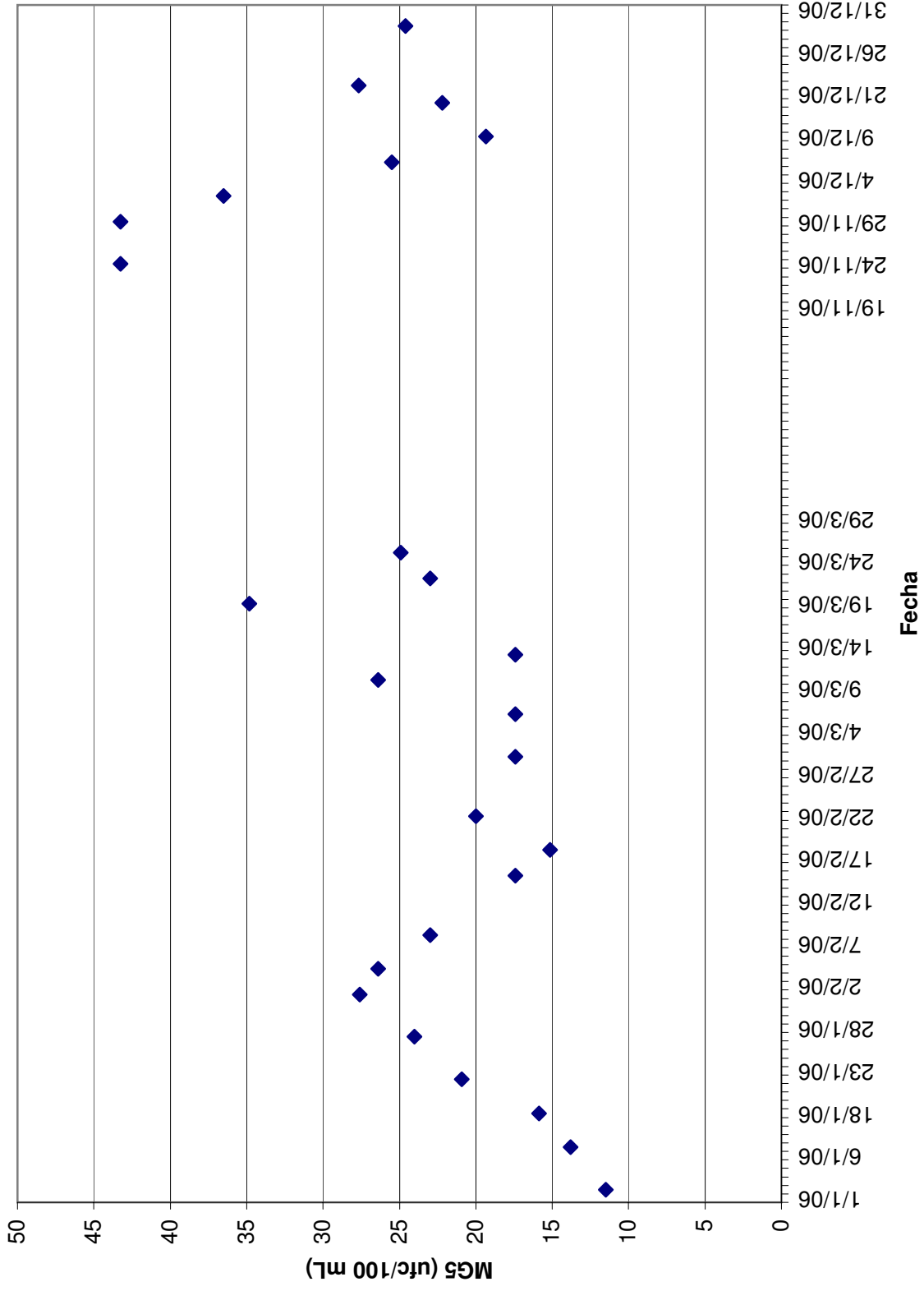
OMS, 1998. Guías para ambientes seguros en aguas recreativas. Vol. 1: Aguas costeras y aguas dulces. Capítulo 11. Monitoreo y Evaluación.

Sienna D. & R. Piaggio 2004. Floraciones de cianobacterias durante el verano de 2004. Informe interno. Laboratorio de Higiene Ambiental- Intendencia Municipal de Montevideo.

Anexo I

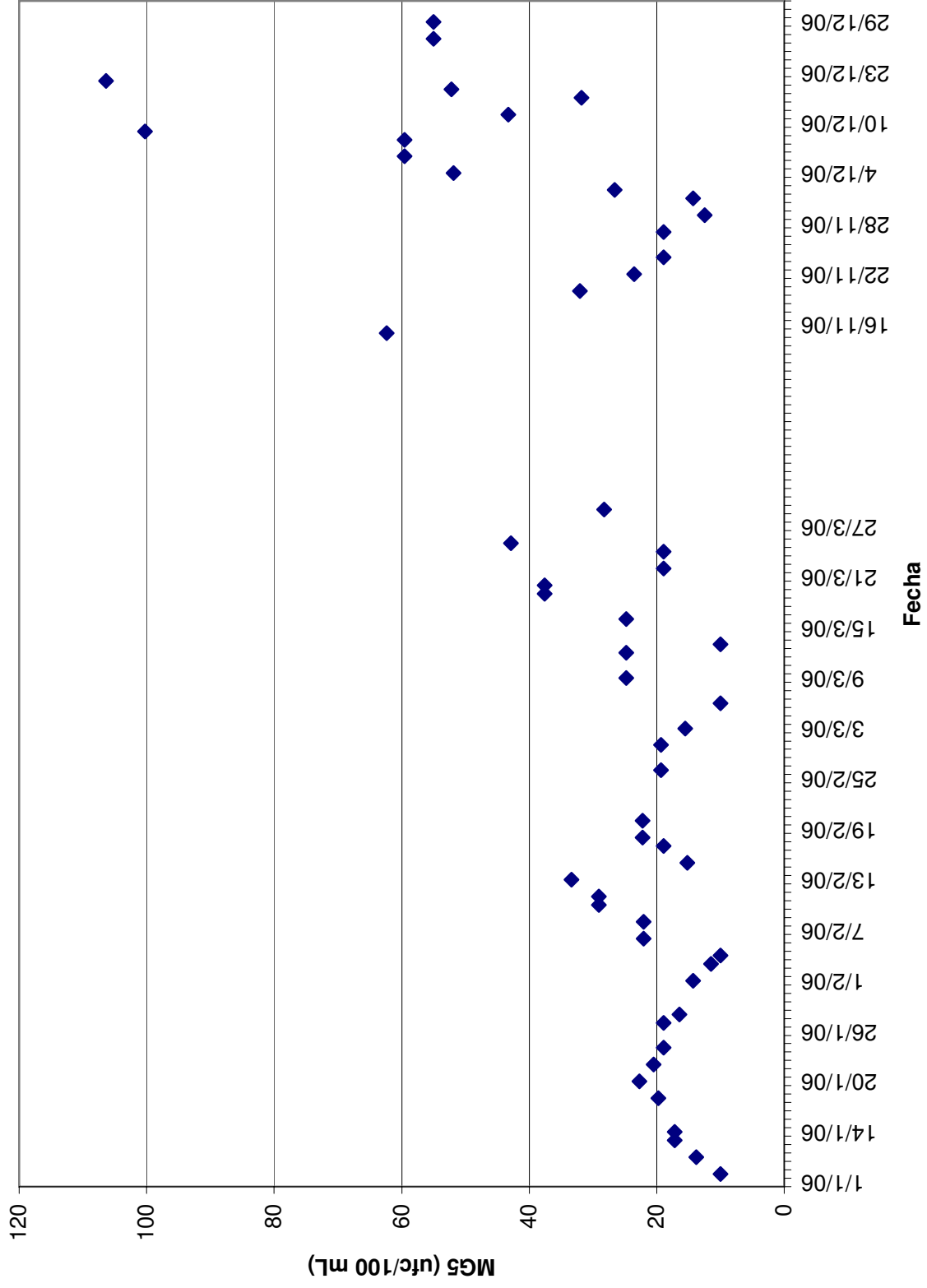
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa Punta Espinillo



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

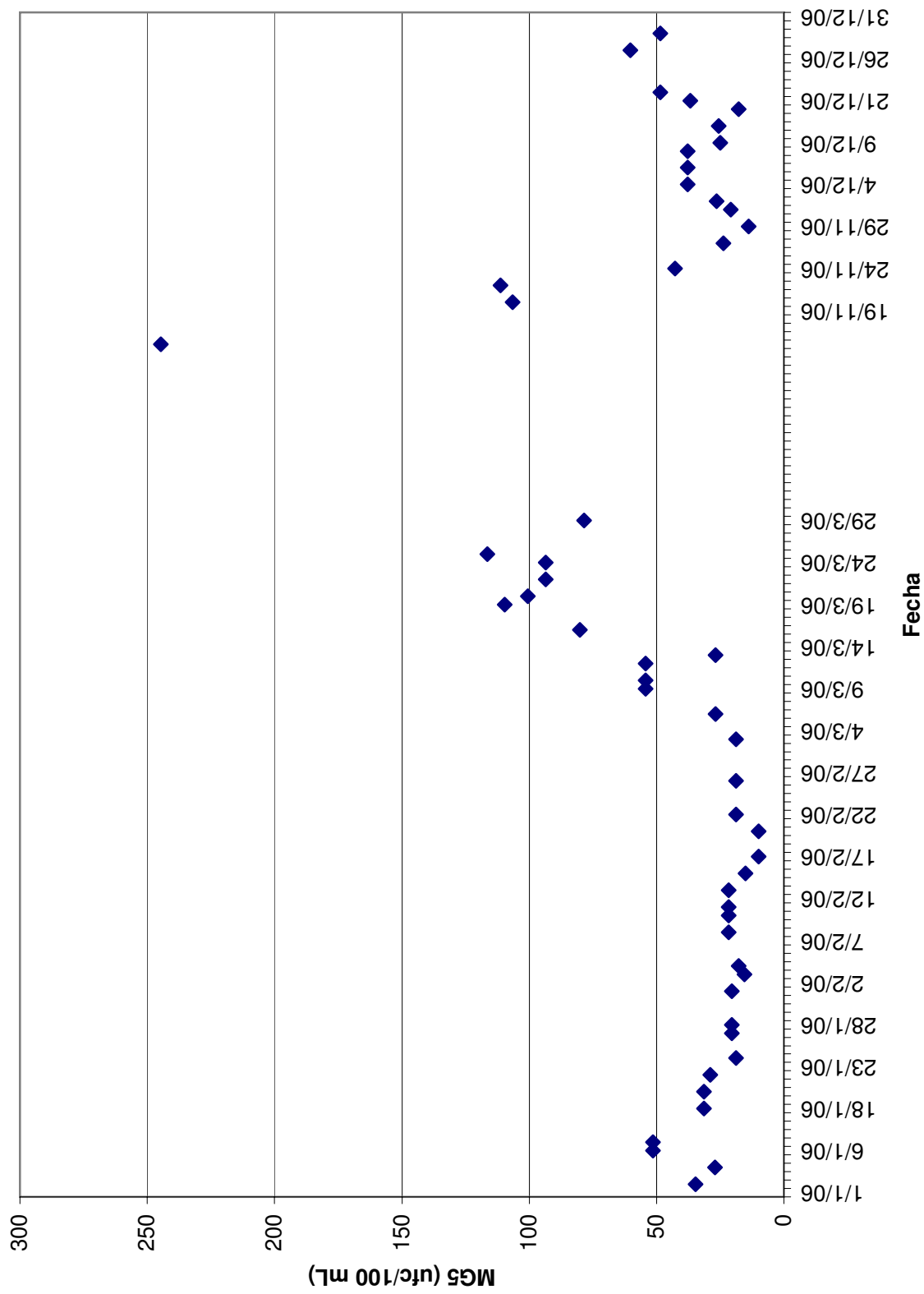
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa La Colorada



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

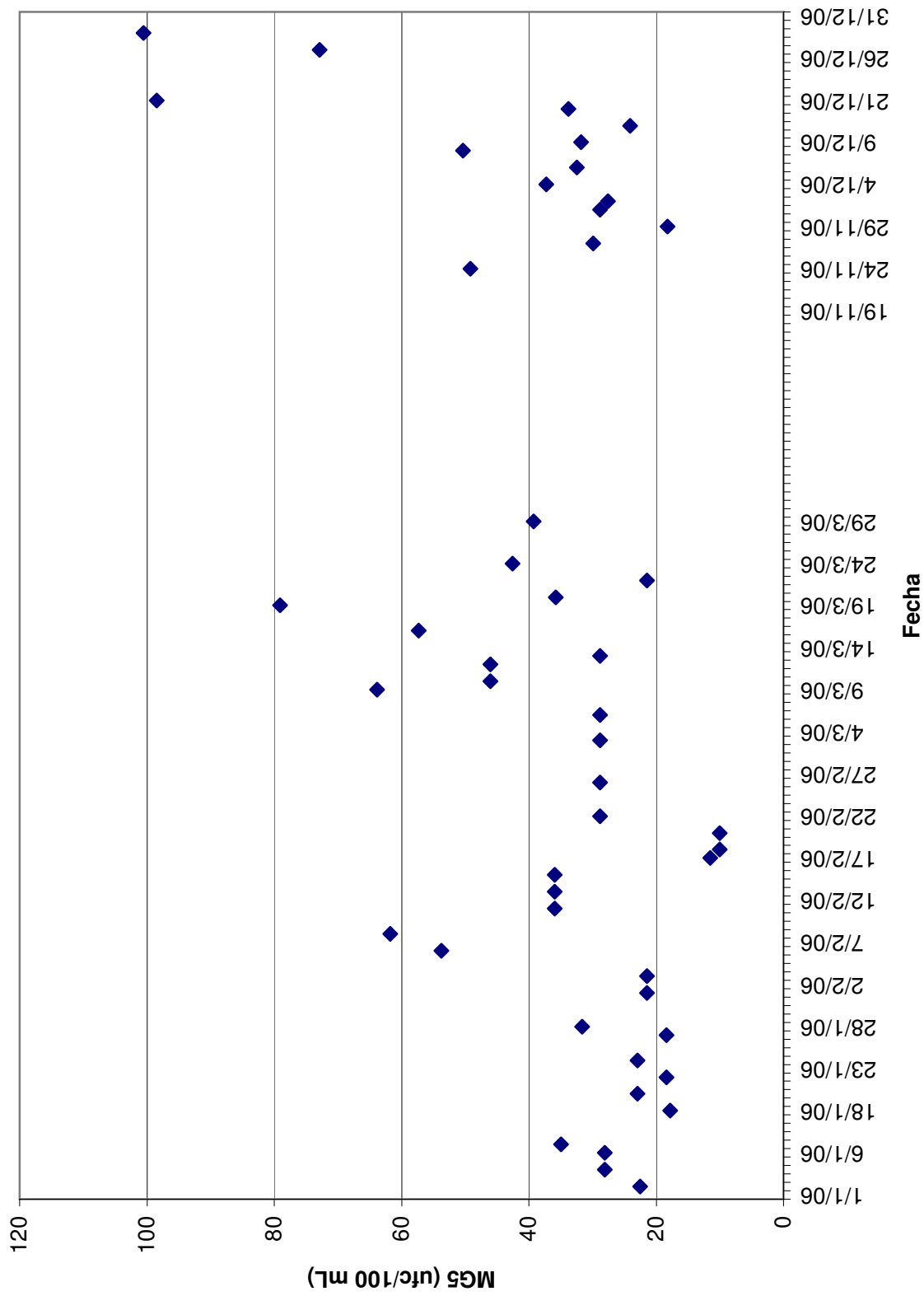
Playa Pajas Blancas



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

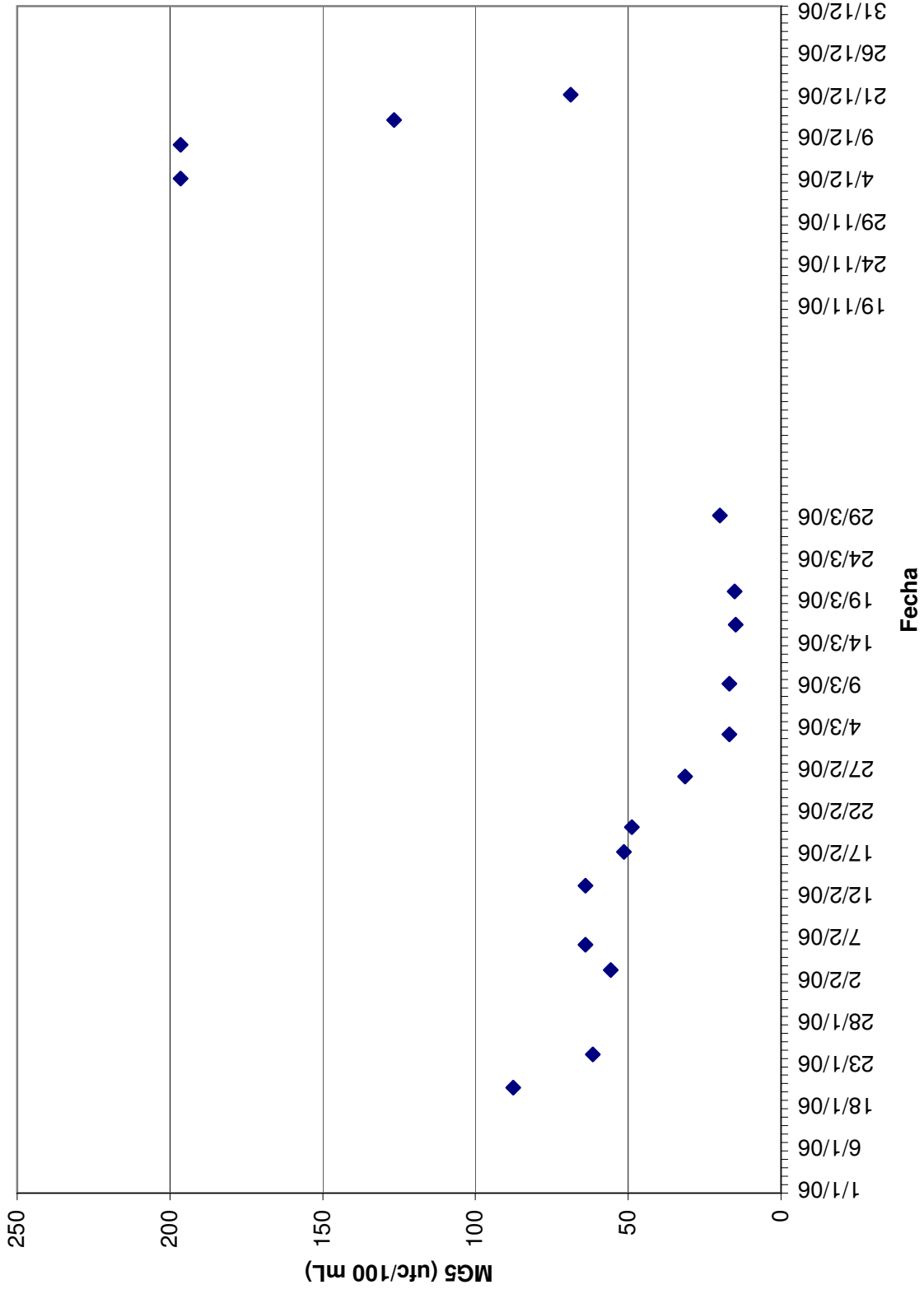
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa Zabala



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

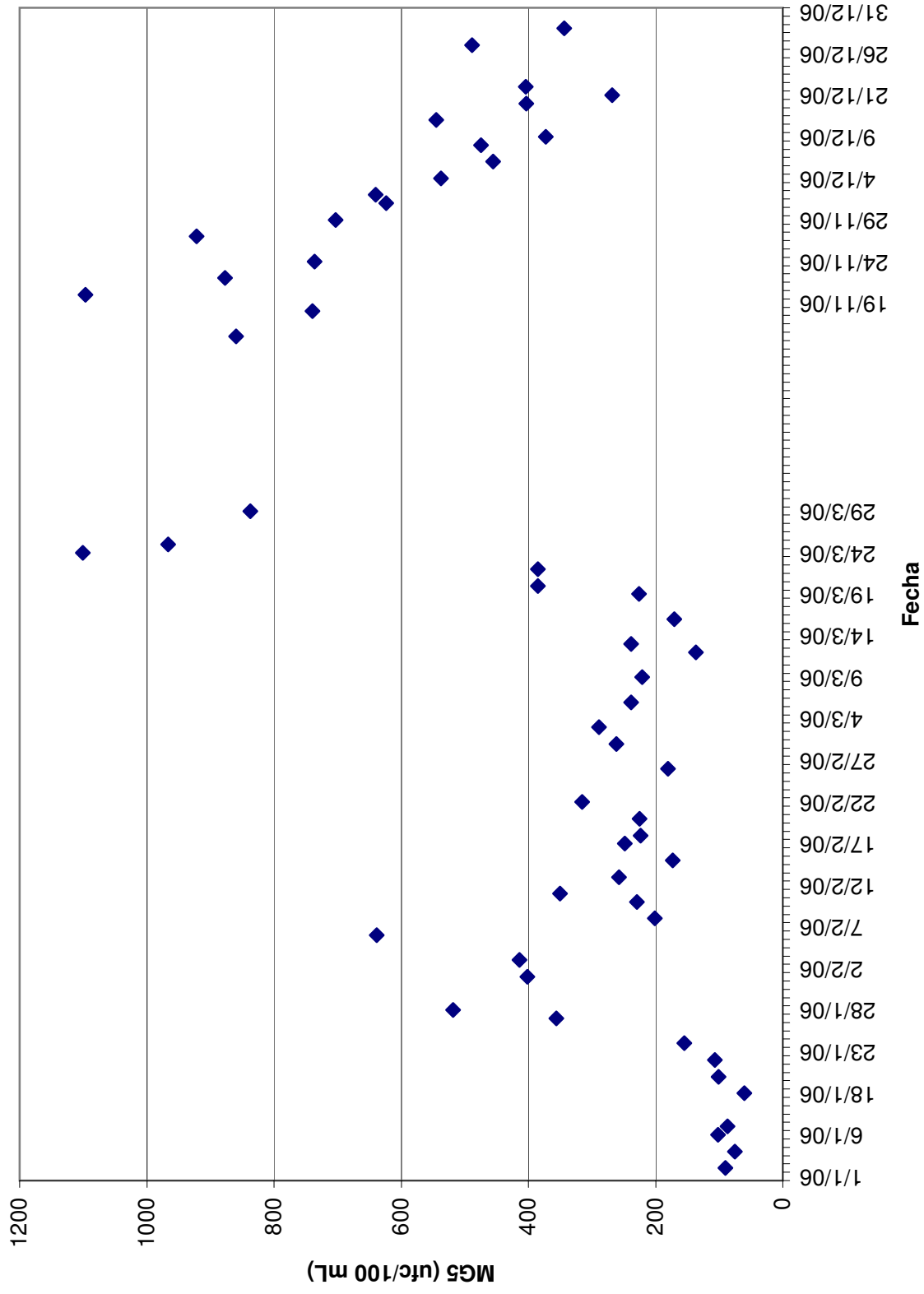
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa Punta Yeguas



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

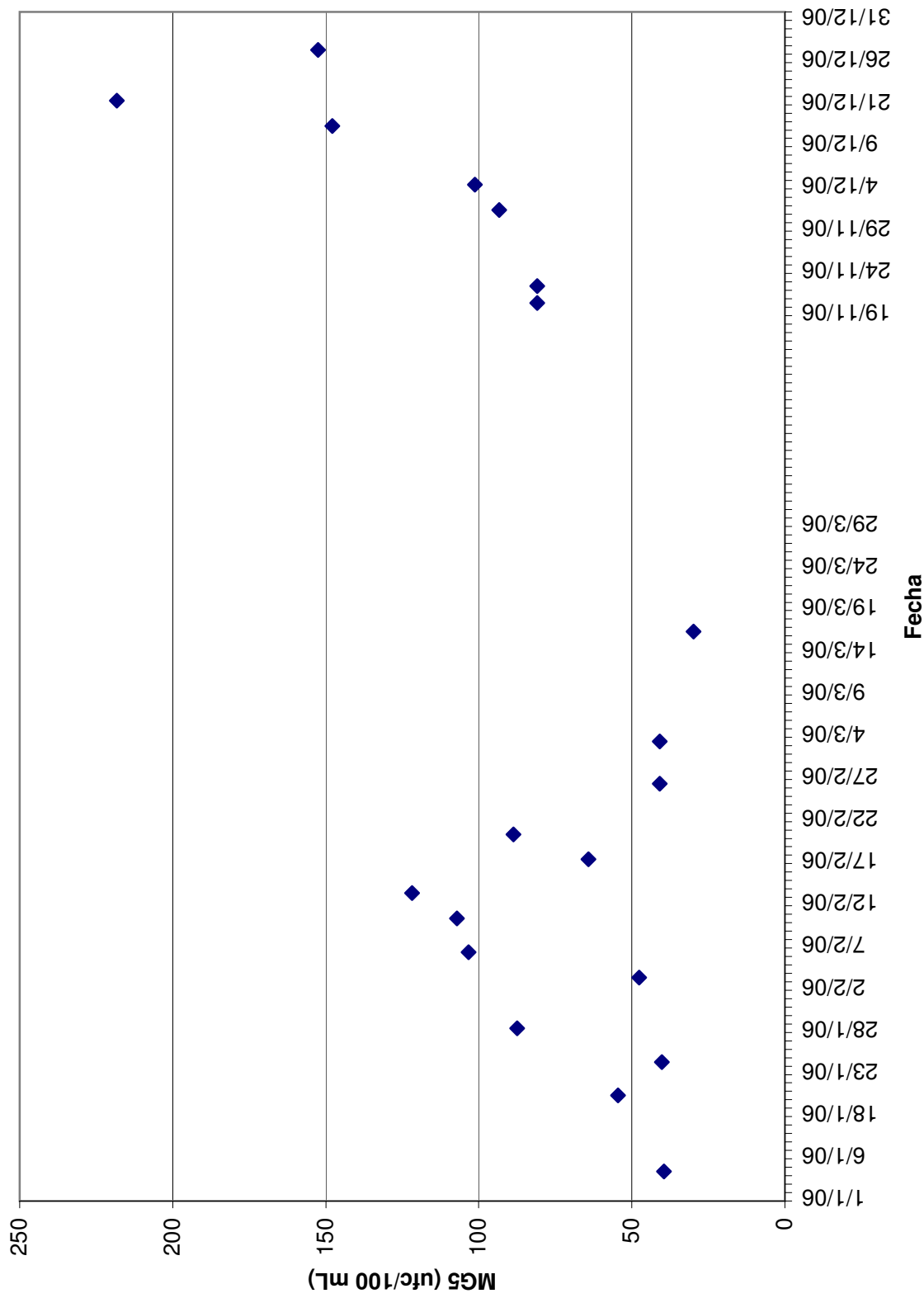
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa Santa Catalina



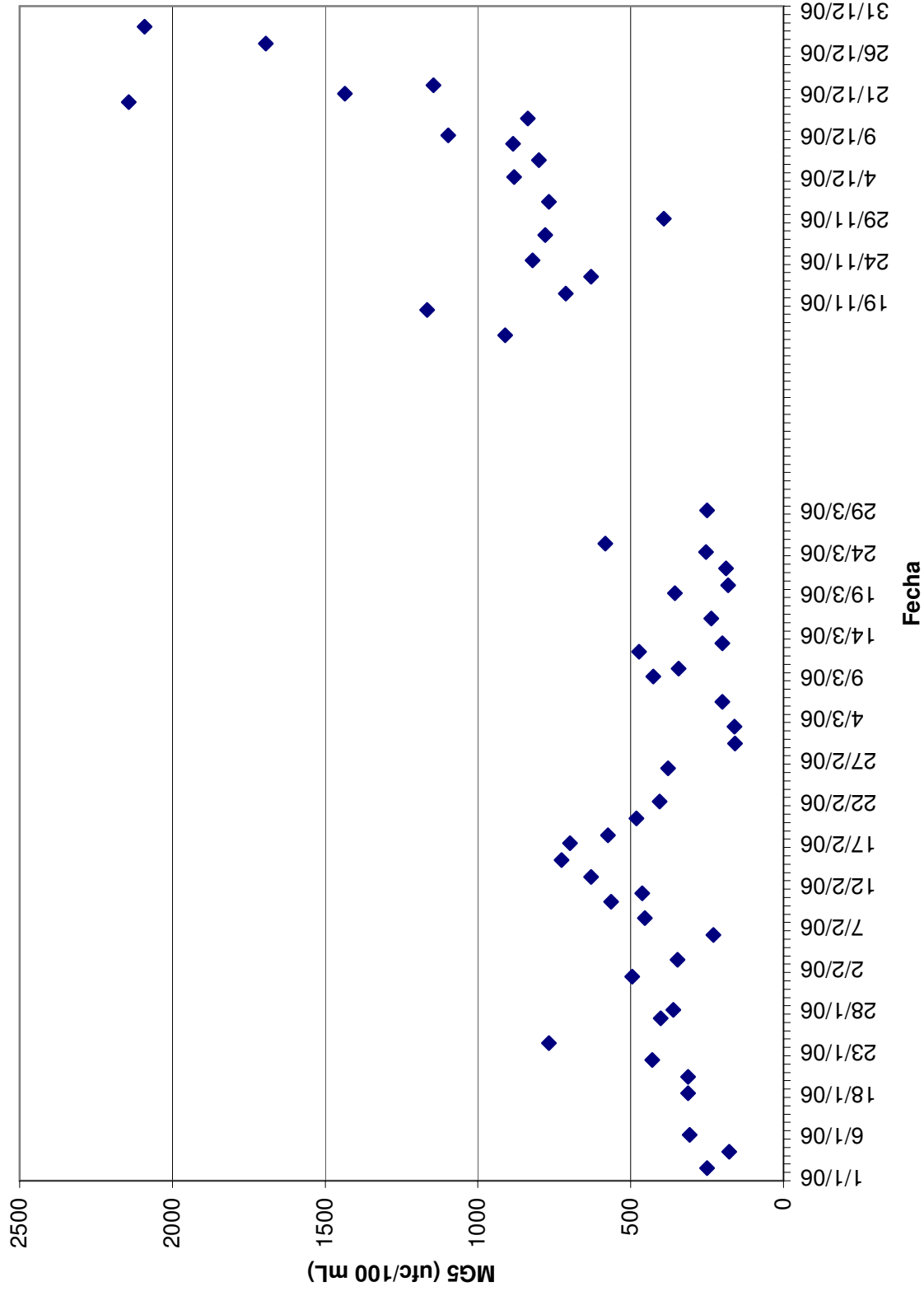
* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa del Nacional



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

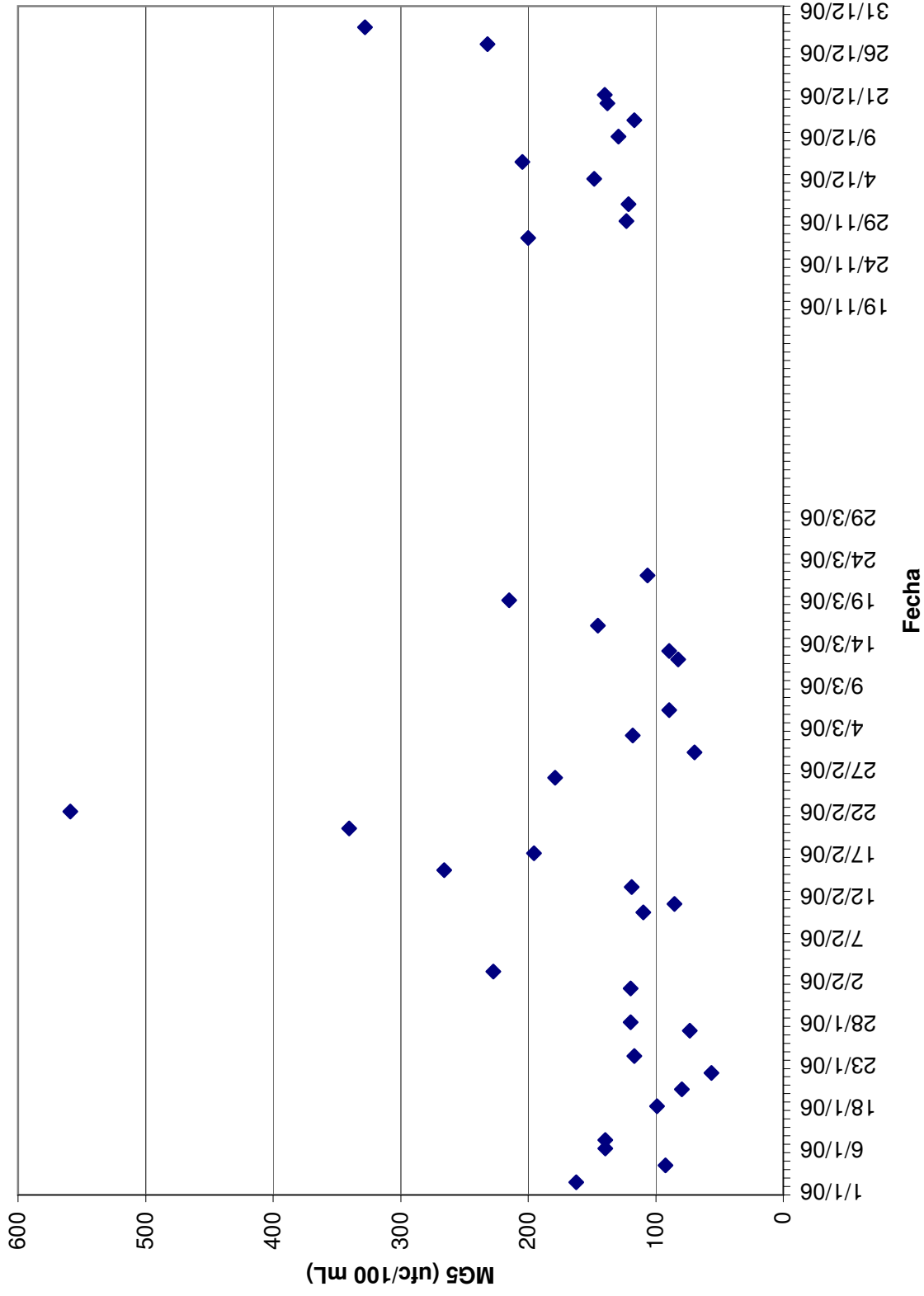
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa del Cerro



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

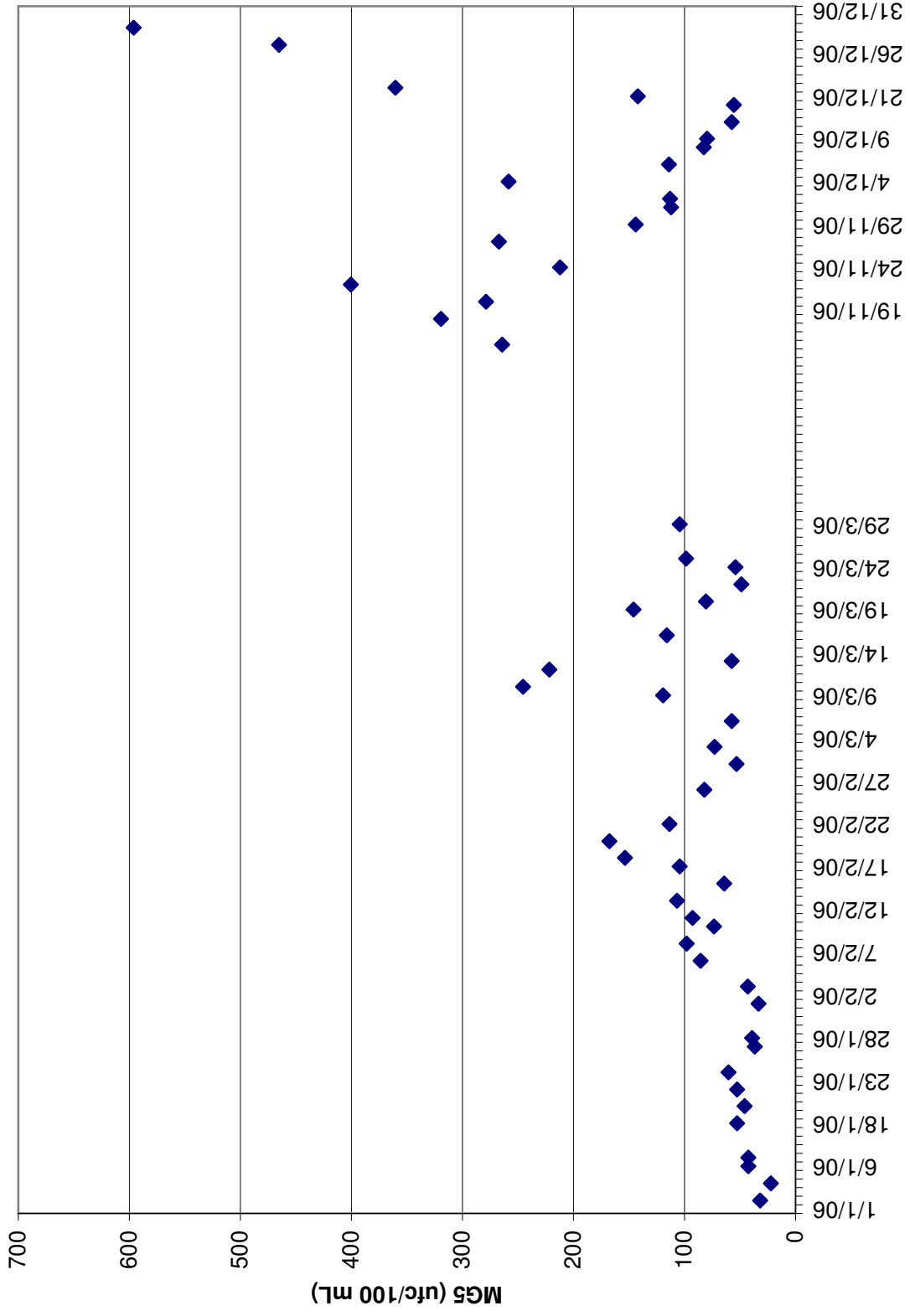
Playa del Gas



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

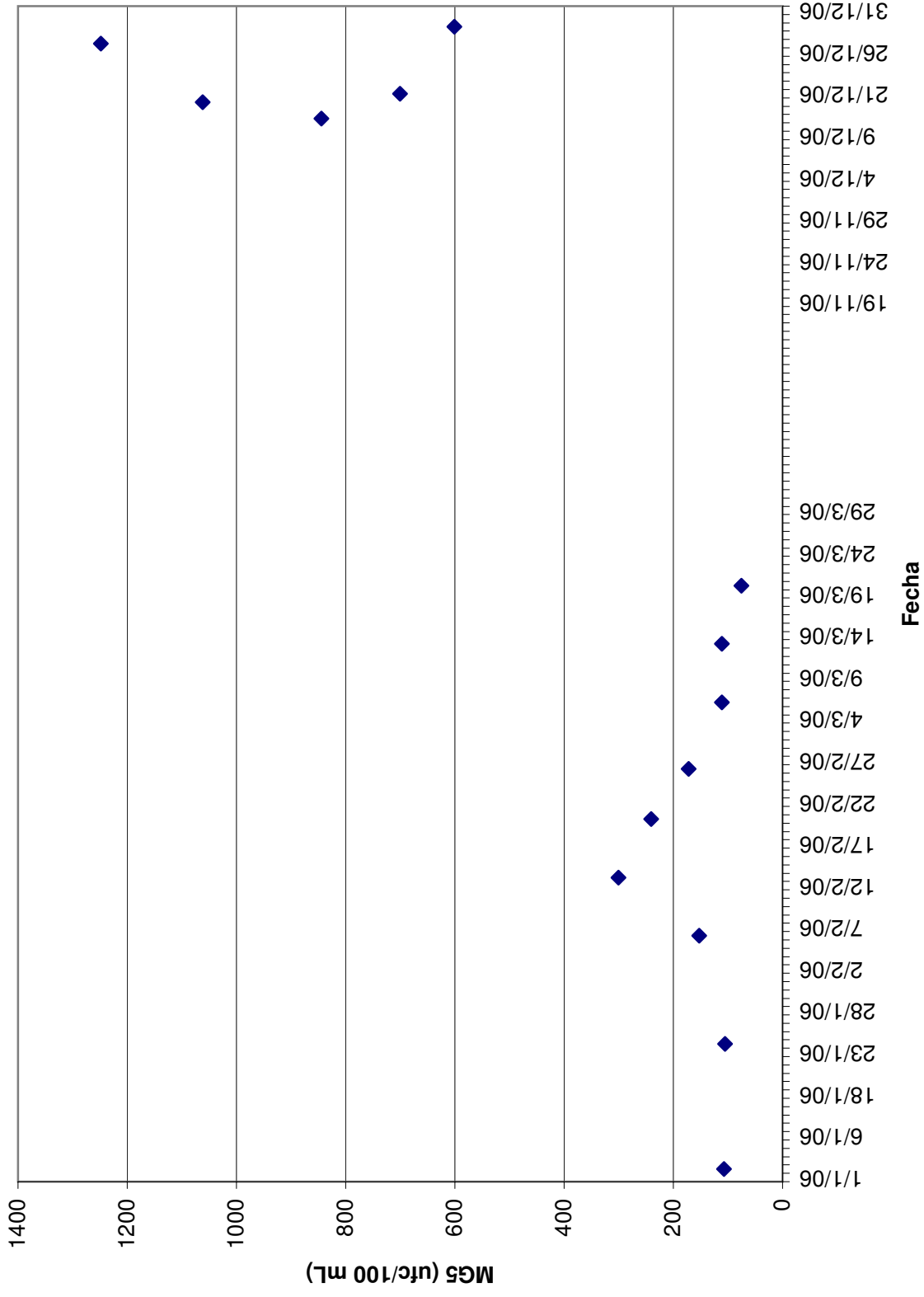
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa Ramírez



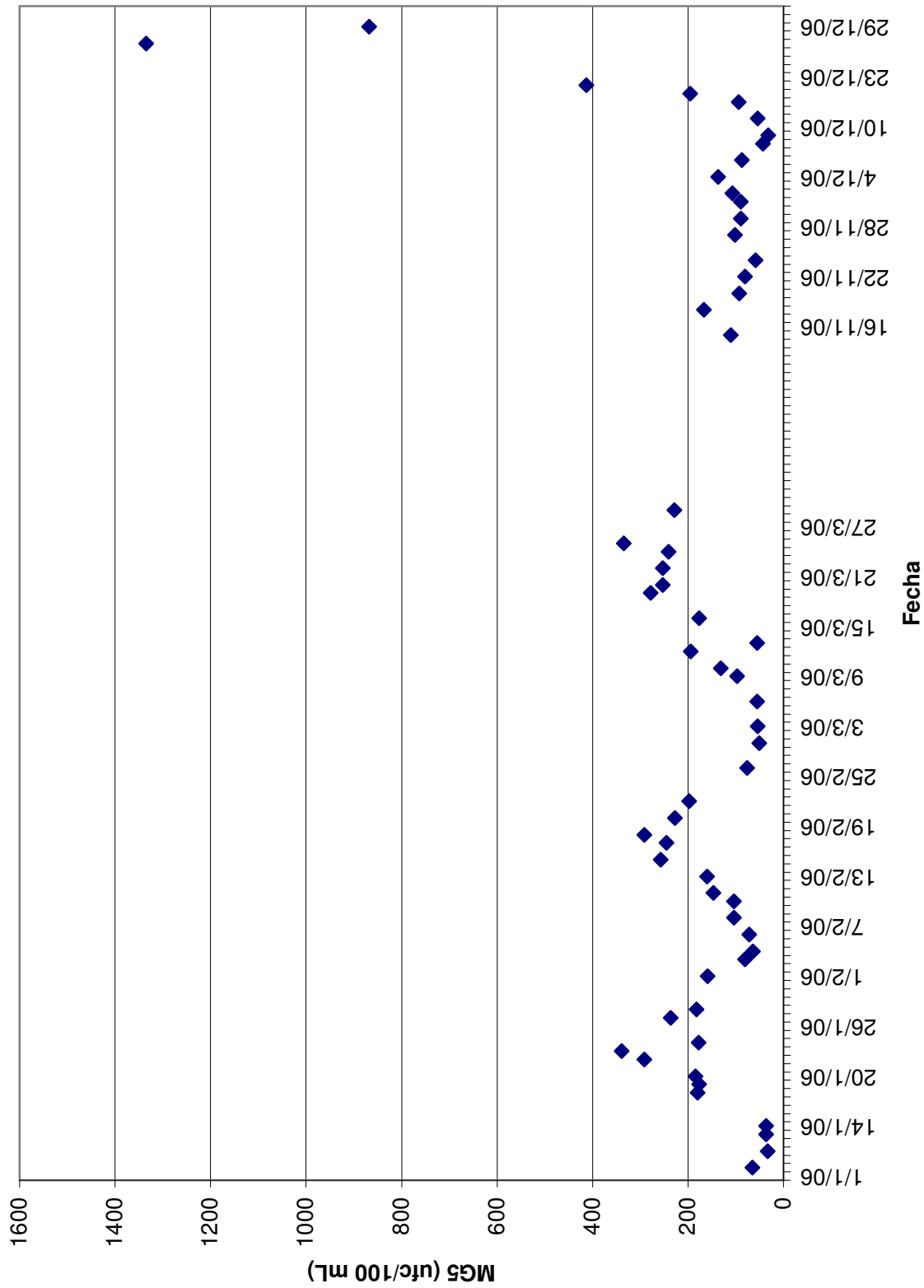
* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa La Estacada



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

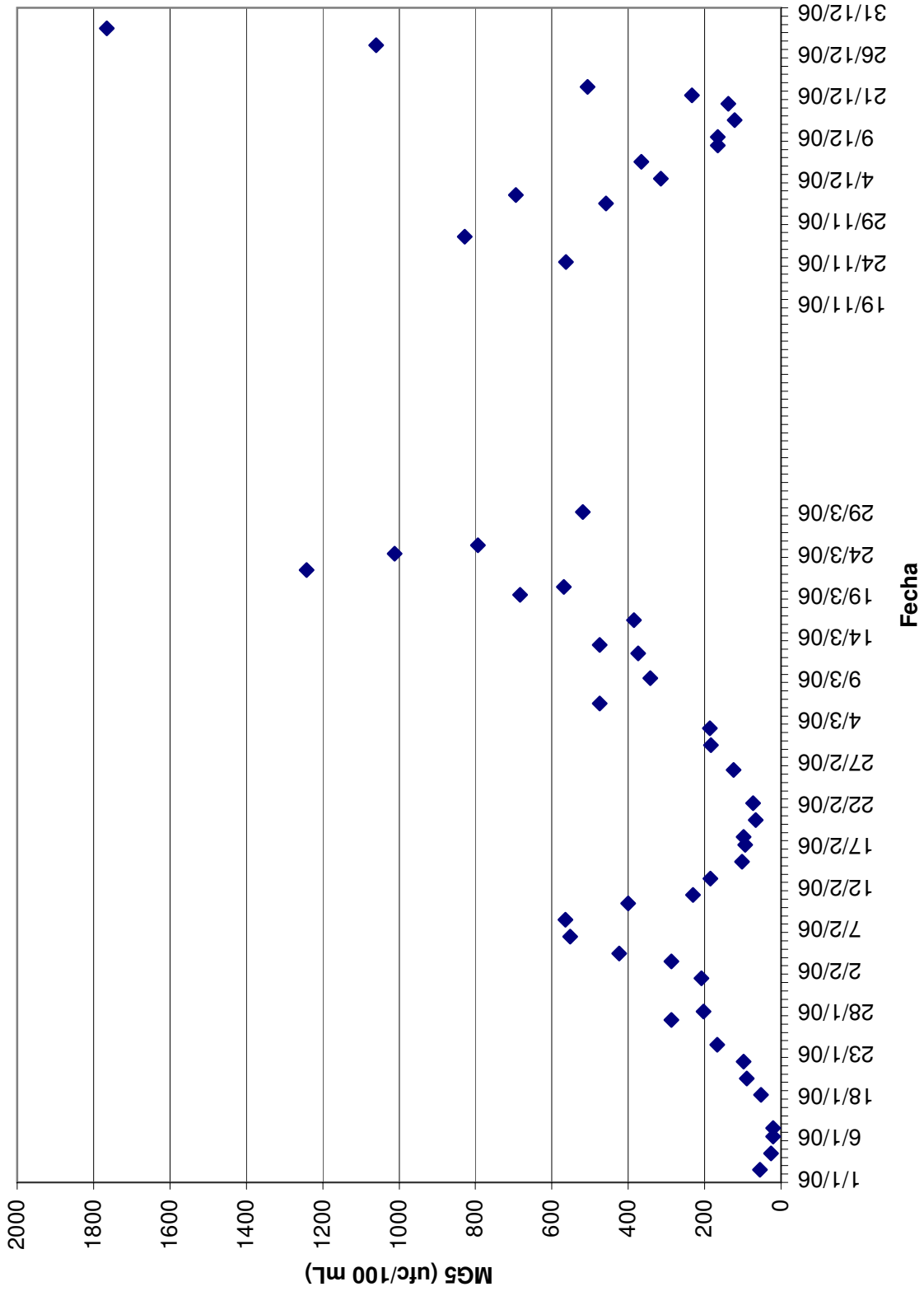
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa Pocitos



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

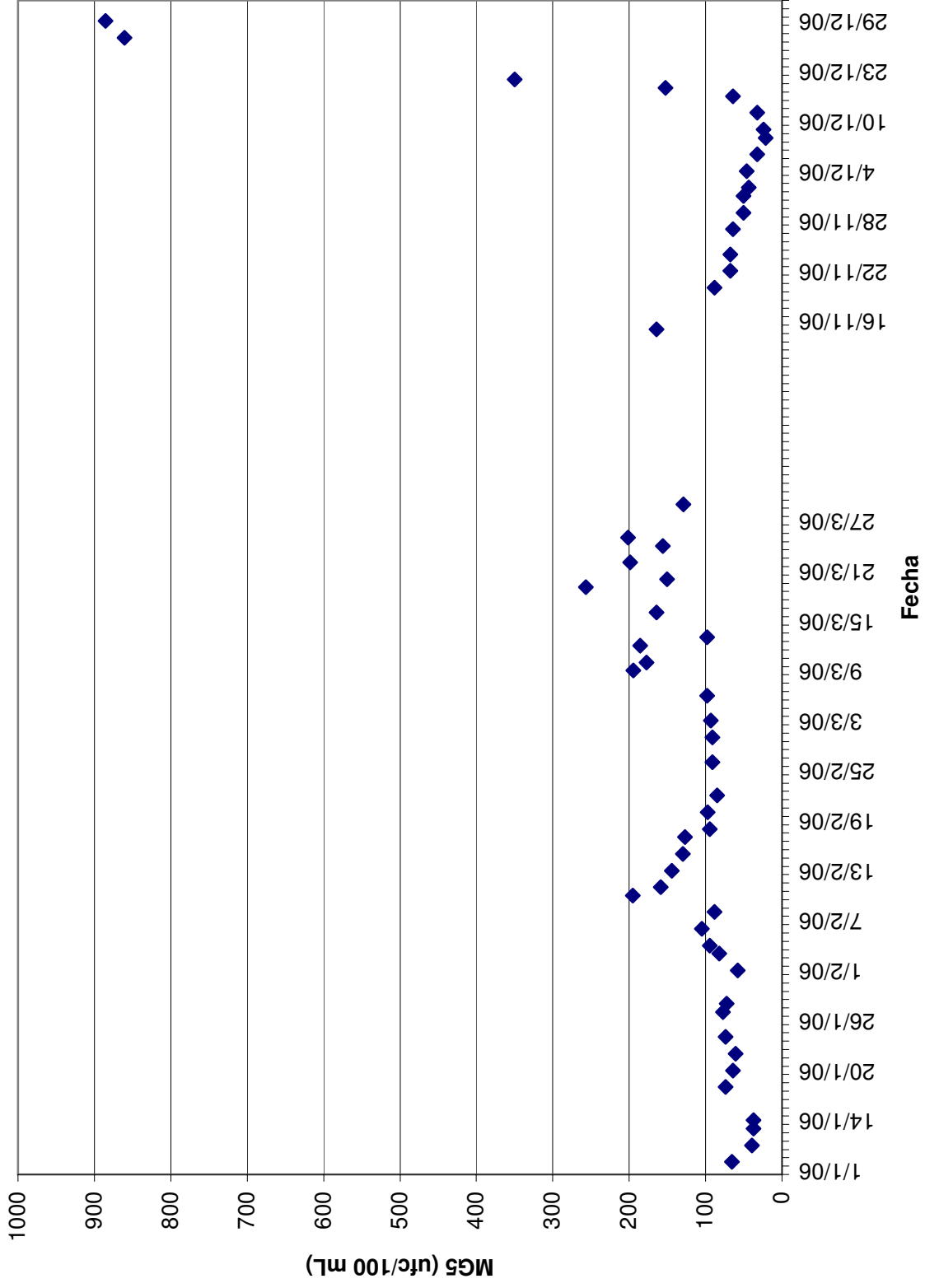
Playa Puerto del Buceo



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

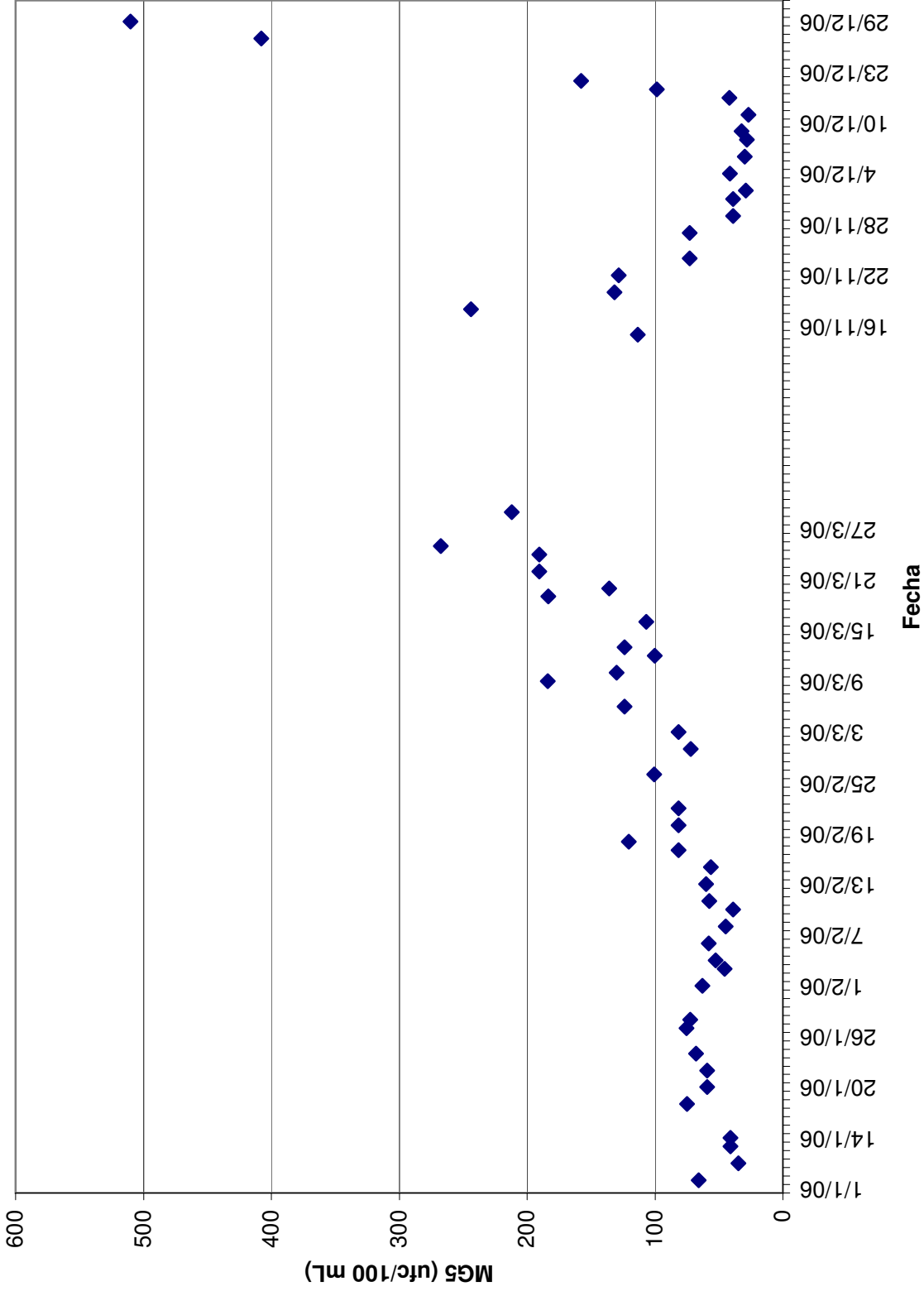
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa Buceo



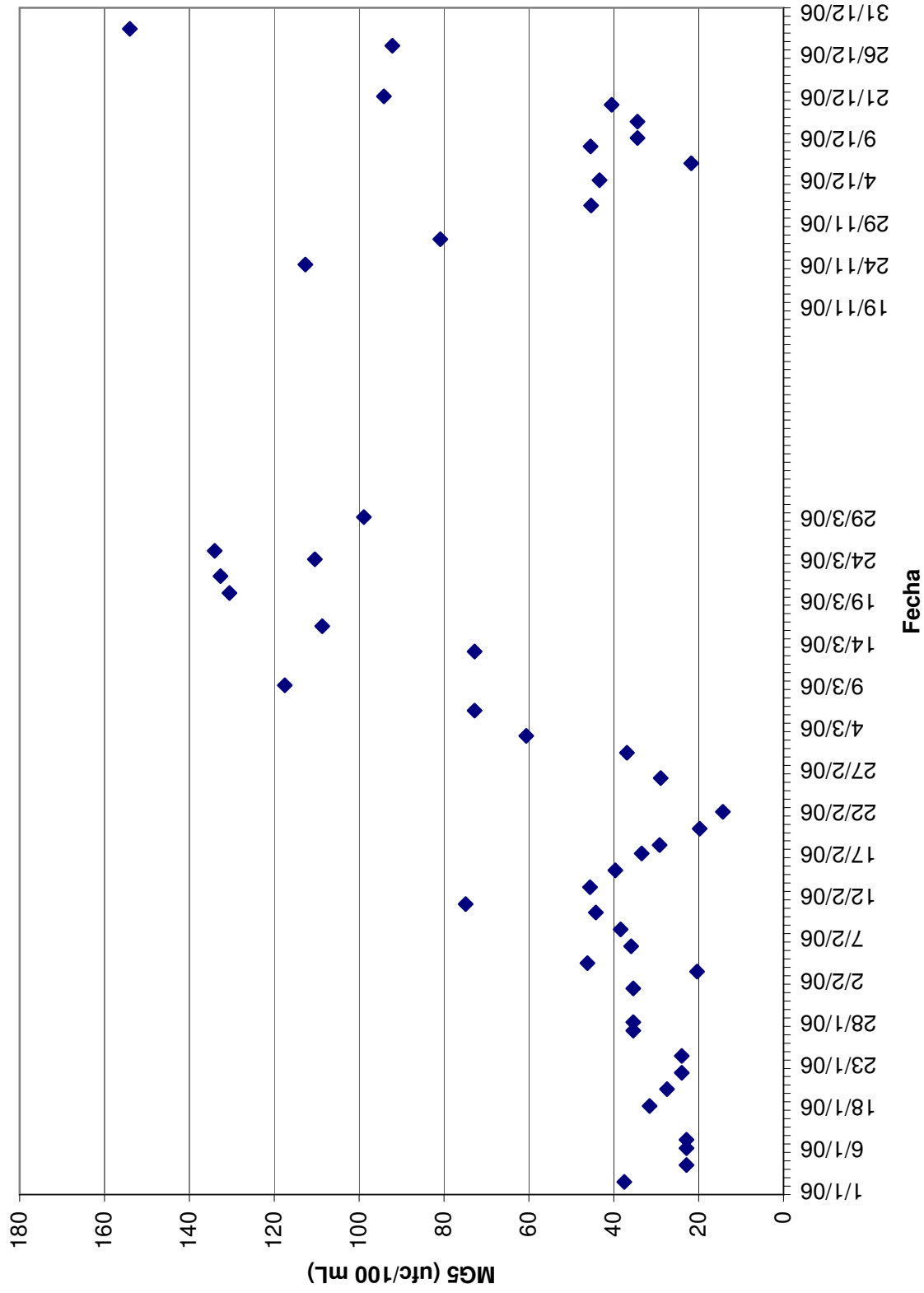
* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa Malvín



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

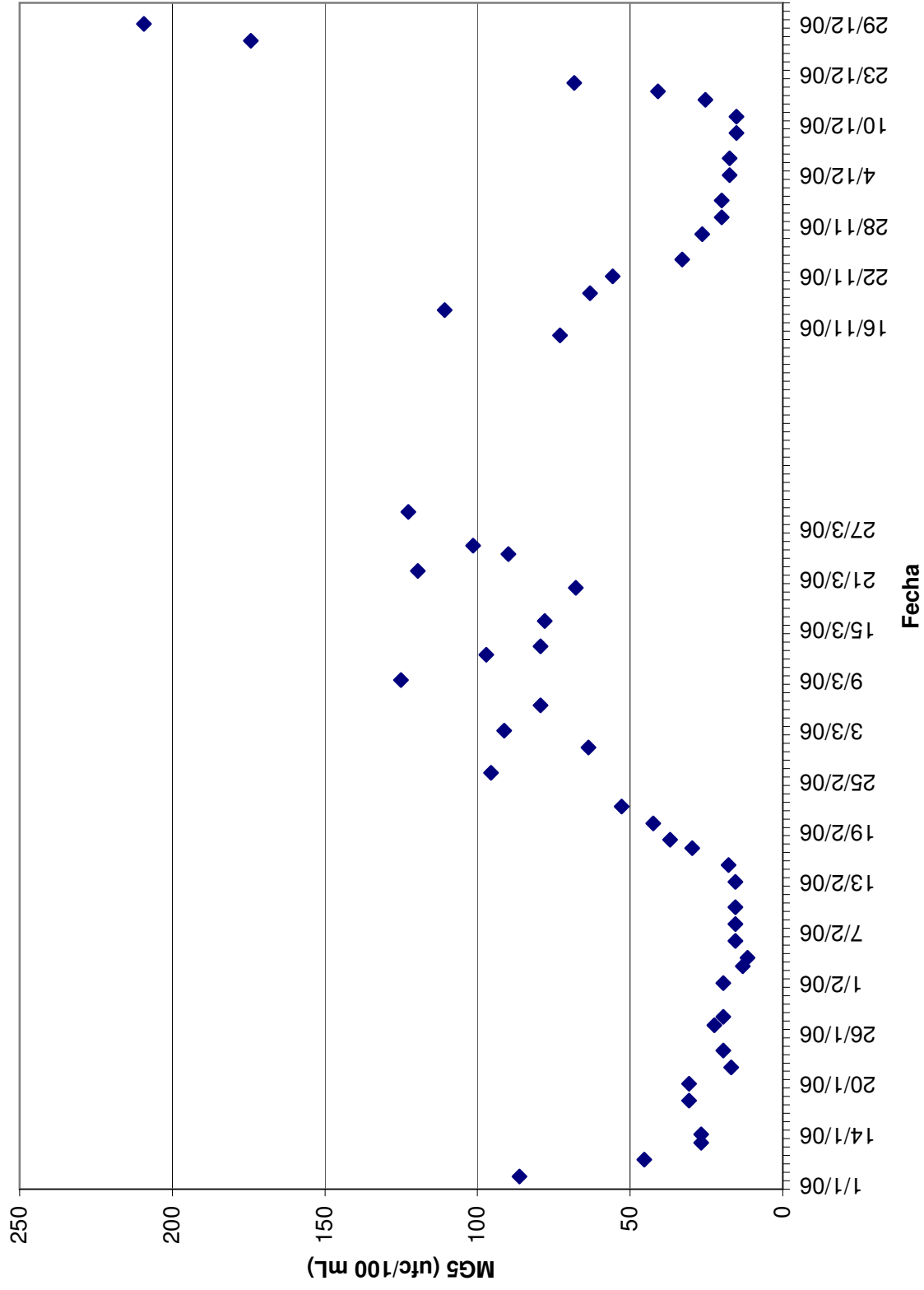
**Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa Brava**



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

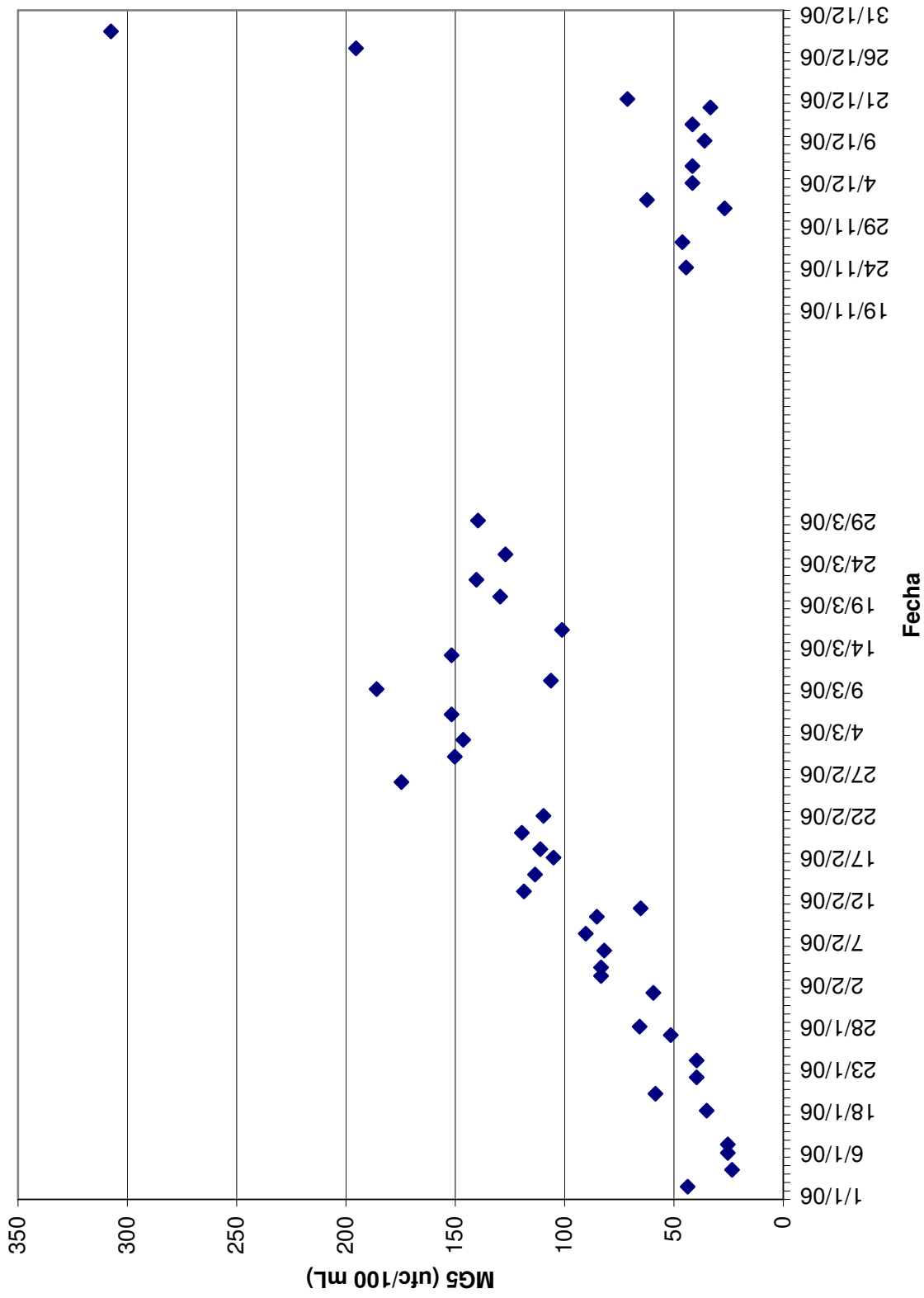
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa Honda



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

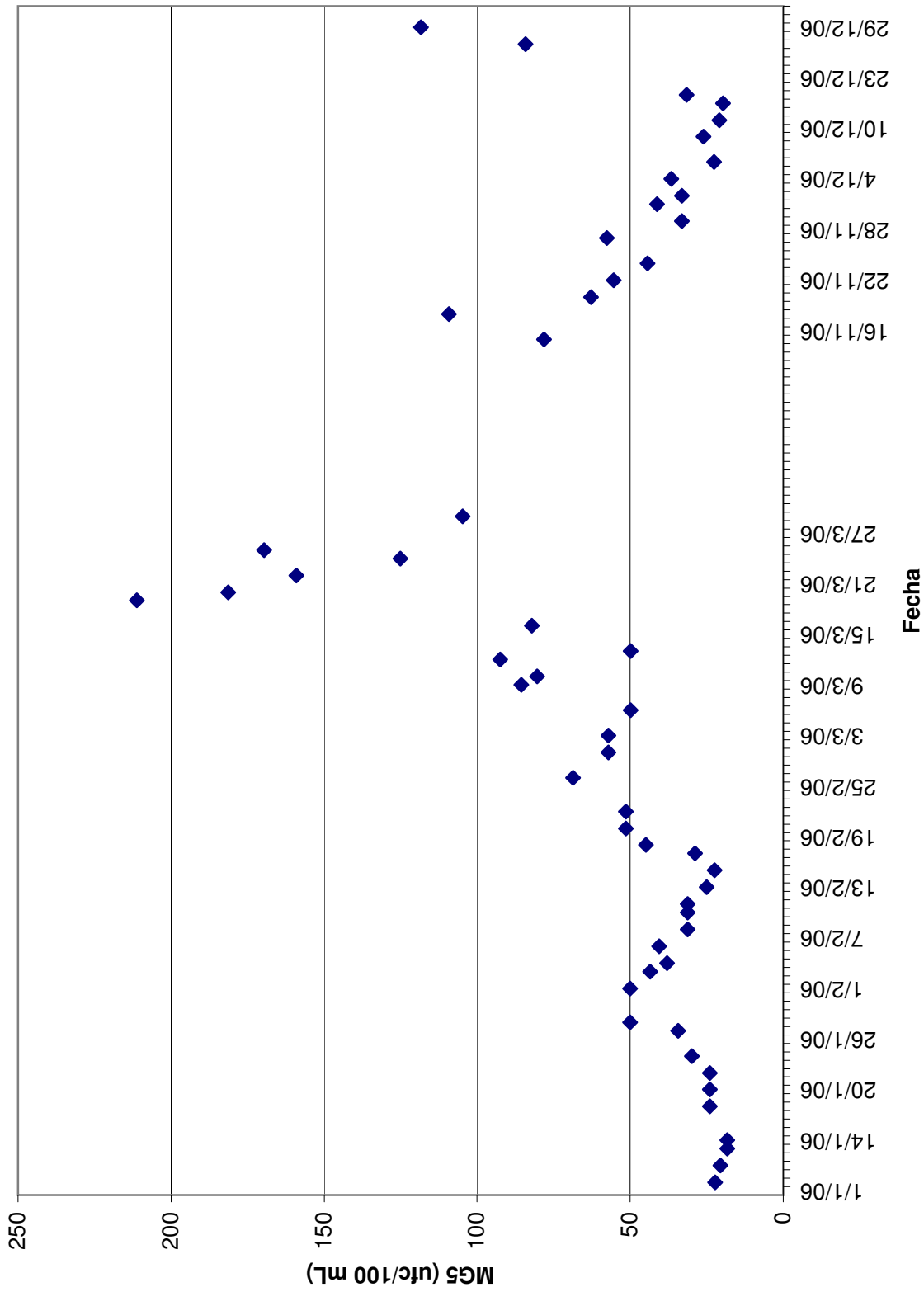
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa de los Ingleses



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

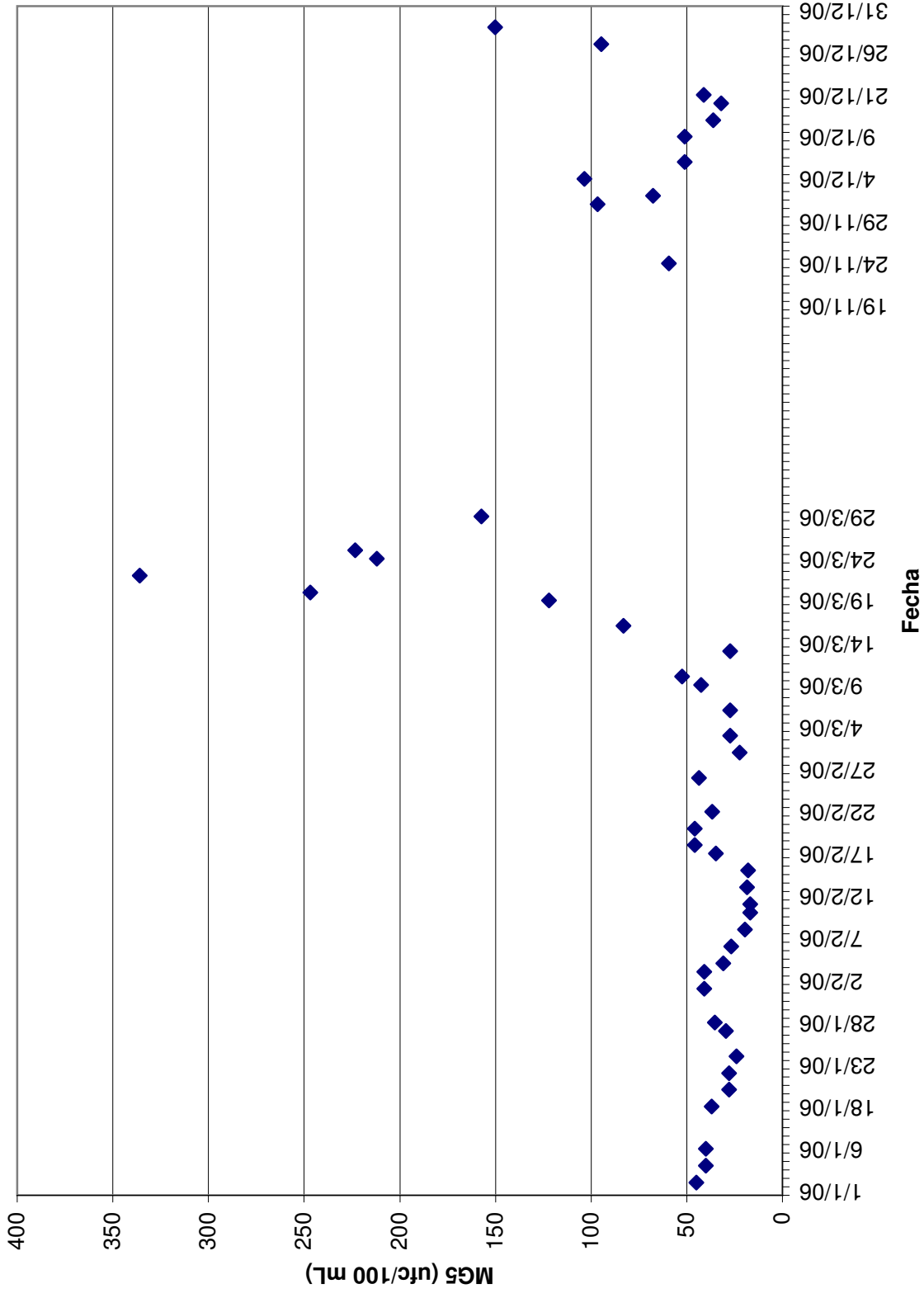
Playa Verde



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

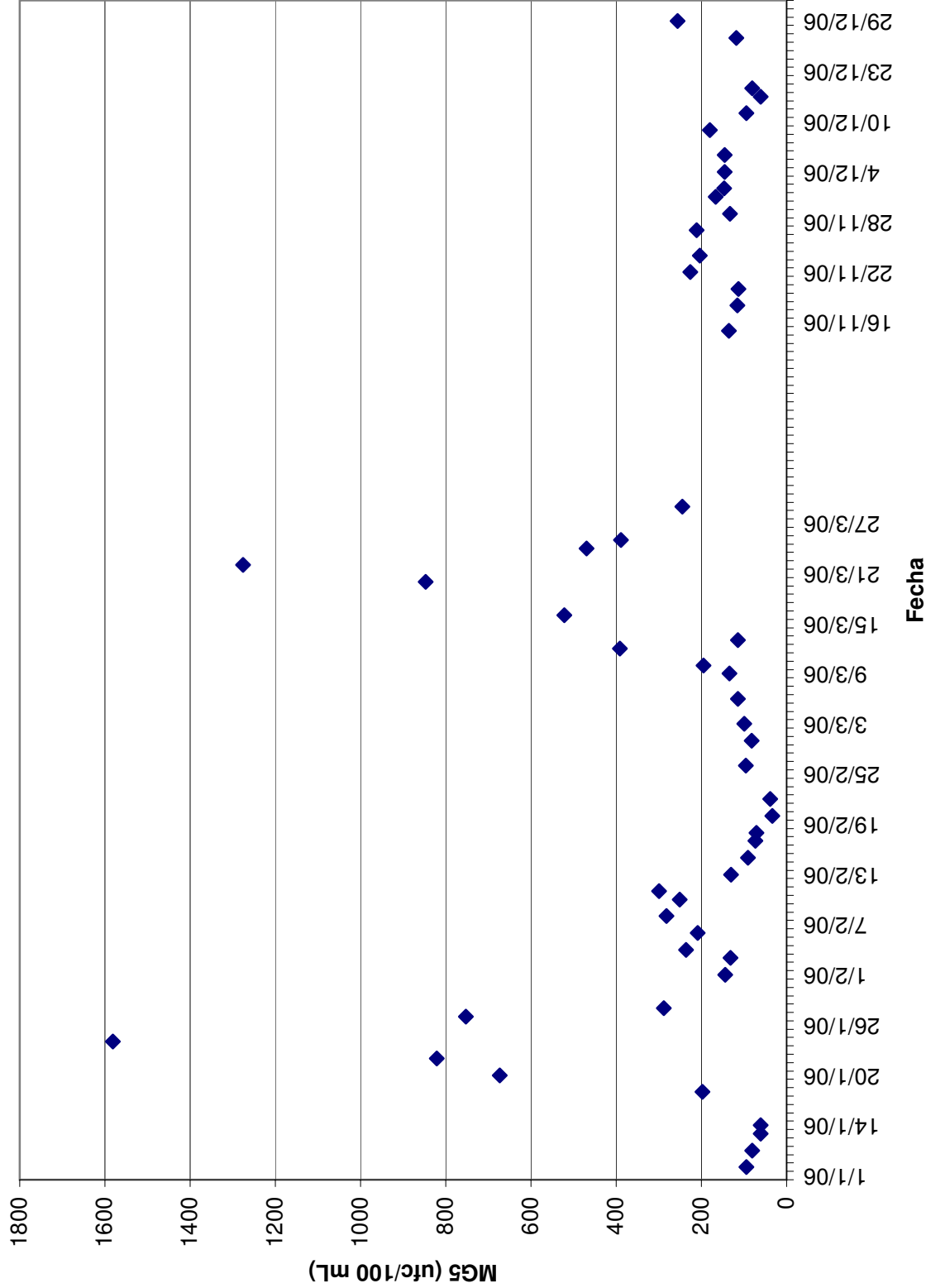
Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Playa de la Mulata



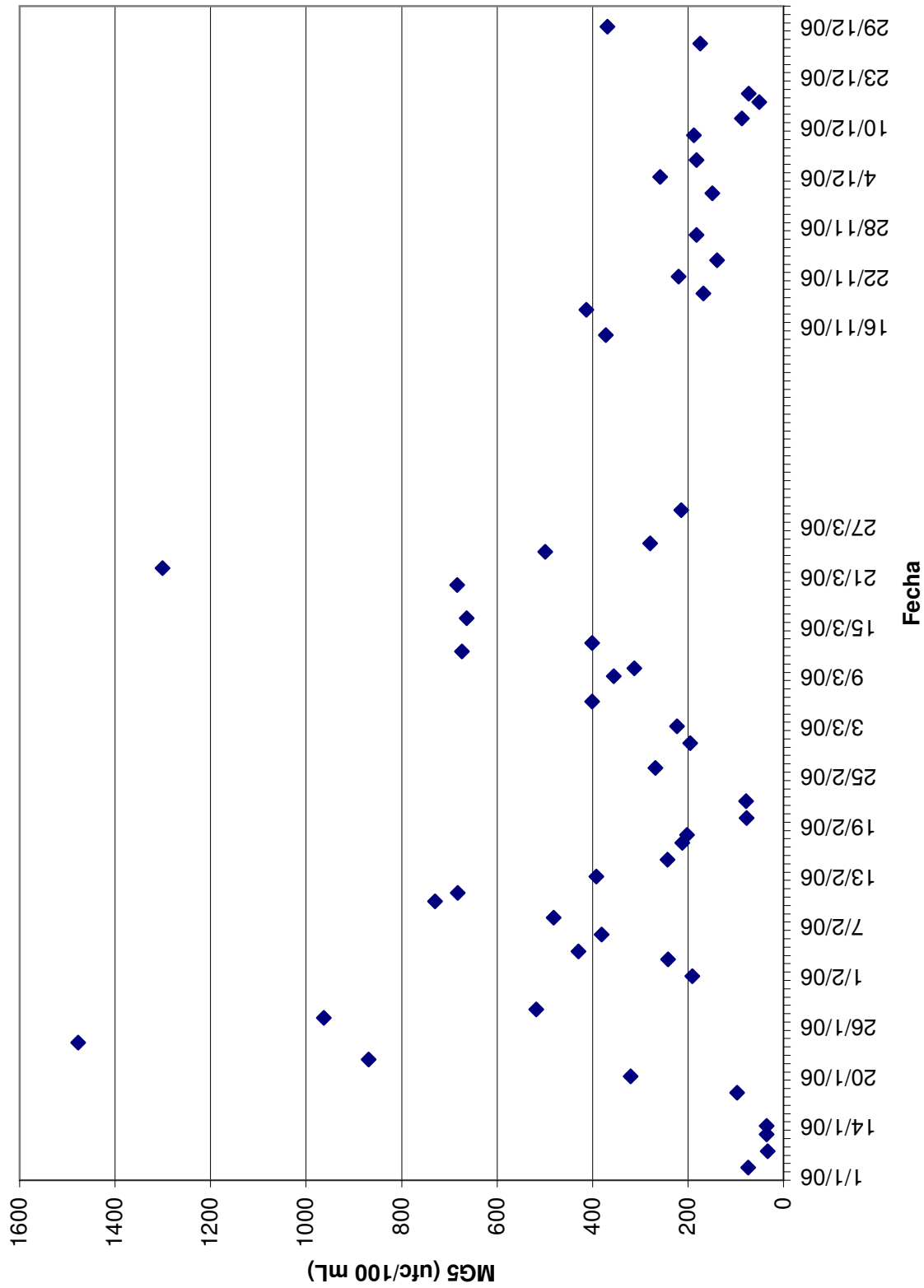
* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos * Playa Carrasco



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *
Playa Miramar



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Anexo II

Punta Espinillo

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)	Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06		15/11/06	
2/1/06	11	16/11/06	
3/1/06		17/11/06	
4/1/06		18/11/06	
5/1/06		19/11/06	
6/1/06		20/11/06	
14/1/06	14	28/11/06	
15/1/06		29/11/06	43
16/1/06		30/11/06	
17/1/06		1/12/06	
18/1/06	16	2/12/06	37
19/1/06		3/12/06	
20/1/06		4/12/06	
21/1/06		5/12/06	
22/1/06	21	6/12/06	26
23/1/06		7/12/06	
24/1/06		8/12/06	
25/1/06		9/12/06	19
26/1/06		10/12/06	
27/1/06	24	11/12/06	
28/1/06		12/12/06	
29/1/06		13/12/06	22
30/1/06		21/12/06	
31/1/06		22/12/06	28
1/2/06	28	23/12/06	
2/2/06		24/12/06	
3/2/06		25/12/06	
4/2/06	26	26/12/06	
5/2/06		27/12/06	
6/2/06		28/12/06	
7/2/06		29/12/06	25
8/2/06	23	30/12/06	
9/2/06		31/12/06	
10/2/06			
11/2/06			
12/2/06			
13/2/06			
14/2/06			
15/2/06	17		
16/2/06			
17/2/06			
18/2/06	15		
19/2/06			
20/2/06			
21/2/06			
22/2/06	20		
23/2/06			
24/2/06			
25/2/06			
26/2/06			
27/2/06			
28/2/06			
1/3/06	17		
2/3/06			
3/3/06			
4/3/06			
5/3/06			
6/3/06	17		
7/3/06			
8/3/06			
9/3/06			
10/3/06	26		
11/3/06			
12/3/06			
13/3/06	17		
14/3/06			
15/3/06			
16/3/06			
17/3/06			
18/3/06			
19/3/06	35		
20/3/06			
21/3/06			
22/3/06	23		
23/3/06			
24/3/06			
25/3/06	25		
26/3/06			
27/3/06			
28/3/06			
29/3/06			

La Colorada

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)	Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06		15/11/06	62
2/1/06	10	16/11/06	
3/1/06		17/11/06	
4/1/06	14	18/11/06	
5/1/06		19/11/06	
6/1/06	17	20/11/06	32
14/1/06	17	28/11/06	
15/1/06		29/11/06	12
16/1/06		30/11/06	
17/1/06		1/12/06	14
18/1/06	20	2/12/06	27
19/1/06		3/12/06	
20/1/06	23	4/12/06	52
21/1/06		5/12/06	
22/1/06	20	6/12/06	60
23/1/06		7/12/06	
24/1/06	19	8/12/06	60
25/1/06		9/12/06	100
26/1/06		10/12/06	
27/1/06	19	11/12/06	43
28/1/06	16	12/12/06	
29/1/06		13/12/06	32
30/1/06		21/12/06	52
31/1/06		22/12/06	106
1/2/06	14	23/12/06	
2/2/06		24/12/06	
3/2/06	11	25/12/06	
4/2/06	10	26/12/06	
5/2/06		27/12/06	55
6/2/06	22	28/12/06	
7/2/06		29/12/06	55
8/2/06	22	30/12/06	
9/2/06		31/12/06	
10/2/06	29		
11/2/06	29		
12/2/06			
13/2/06	33		
14/2/06			
15/2/06	15		
16/2/06			
17/2/06	19		
18/2/06	22		
19/2/06			
20/2/06	22		
21/2/06			
22/2/06			
23/2/06			
24/2/06			
25/2/06			
26/2/06	19		
27/2/06			
28/2/06			
1/3/06	19		
2/3/06			
3/3/06	16		
4/3/06			
5/3/06			
6/3/06	10		
7/3/06			
8/3/06			
9/3/06	25		
10/3/06			
11/3/06			
12/3/06	25		
13/3/06	10		
14/3/06			
15/3/06			
16/3/06	25		
17/3/06			
18/3/06			
19/3/06	38		
20/3/06	38		
21/3/06			
22/3/06	19		
23/3/06			
24/3/06	19		
25/3/06	43		
26/3/06			
27/3/06			
28/3/06			
29/3/06	28		

Pajas Blancas

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	35
3/1/06	
4/1/06	27
5/1/06	
6/1/06	51
14/1/06	51
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	31
19/1/06	
20/1/06	31
21/1/06	
22/1/06	29
23/1/06	
24/1/06	19
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	20
28/1/06	20
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	20
2/2/06	
3/2/06	16
4/2/06	18
5/2/06	
6/2/06	
7/2/06	
8/2/06	22
9/2/06	
10/2/06	22
11/2/06	22
12/2/06	
13/2/06	22
14/2/06	
15/2/06	15
16/2/06	
17/2/06	10
18/2/06	
19/2/06	
20/2/06	10
21/2/06	
22/2/06	19
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	19
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	
2/3/06	
3/3/06	19
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	27
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	54
10/3/06	54
11/3/06	
12/3/06	54
13/3/06	27
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	80
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	110
20/3/06	101
21/3/06	
22/3/06	93
23/3/06	
24/3/06	93
25/3/06	116
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	78

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	245
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	106
28/11/06	
29/11/06	14
30/11/06	
1/12/06	21
2/12/06	26
3/12/06	
4/12/06	38
5/12/06	
6/12/06	38
7/12/06	
8/12/06	38
9/12/06	25
10/12/06	
11/12/06	26
12/12/06	
13/12/06	18
21/12/06	37
22/12/06	48
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	60
28/12/06	
29/12/06	48
30/12/06	
31/12/06	

Playa Zabala

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	23
3/1/06	
4/1/06	28
5/1/06	
6/1/06	28
14/1/06	35
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	18
19/1/06	
20/1/06	23
21/1/06	
22/1/06	18
23/1/06	
24/1/06	23
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	18
28/1/06	32
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	21
2/2/06	
3/2/06	21
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	54
7/2/06	
8/2/06	62
9/2/06	
10/2/06	
11/2/06	36
12/2/06	
13/2/06	36
14/2/06	
15/2/06	36
16/2/06	
17/2/06	11
18/2/06	10
19/2/06	
20/2/06	10
21/2/06	
22/2/06	29
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	29
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	
2/3/06	
3/3/06	29
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	29
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	64
10/3/06	46
11/3/06	
12/3/06	46
13/3/06	29
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	57
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	79
20/3/06	36
21/3/06	
22/3/06	21
23/3/06	
24/3/06	43
25/3/06	
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	39

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	18
30/11/06	
1/12/06	29
2/12/06	28
3/12/06	
4/12/06	37
5/12/06	
6/12/06	32
7/12/06	
8/12/06	50
9/12/06	32
10/12/06	
11/12/06	24
12/12/06	
13/12/06	34
21/12/06	98
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	73
28/12/06	
29/12/06	101
30/12/06	
31/12/06	

Punta Yeguas

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	
3/1/06	
4/1/06	
5/1/06	
6/1/06	
14/1/06	
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	
19/1/06	
20/1/06	88
21/1/06	
22/1/06	
23/1/06	
24/1/06	62
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	
28/1/06	
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	
2/2/06	
3/2/06	56
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	64
7/2/06	
8/2/06	
9/2/06	
10/2/06	
11/2/06	
12/2/06	
13/2/06	64
14/2/06	
15/2/06	
16/2/06	
17/2/06	51
18/2/06	
19/2/06	
20/2/06	49
21/2/06	
22/2/06	
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	31
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	
2/3/06	
3/3/06	17
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	17
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	
13/3/06	
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	15
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	15
21/3/06	
22/3/06	
23/3/06	
24/3/06	
25/3/06	
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	20

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	196
5/12/06	
6/12/06	
7/12/06	
8/12/06	196
9/12/06	
10/12/06	
11/12/06	127
12/12/06	
13/12/06	
21/12/06	69
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	
28/12/06	
29/12/06	
30/12/06	
31/12/06	

Santa Catalina

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	91
3/1/06	
4/1/06	75
5/1/06	
6/1/06	102
14/1/06	87
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	61
19/1/06	
20/1/06	101
21/1/06	
22/1/06	107
23/1/06	
24/1/06	155
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	357
28/1/06	518
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	402
2/2/06	
3/2/06	414
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	638
7/2/06	
8/2/06	201
9/2/06	
10/2/06	230
11/2/06	350
12/2/06	
13/2/06	257
14/2/06	
15/2/06	173
16/2/06	
17/2/06	248
18/2/06	224
19/2/06	
20/2/06	226
21/2/06	
22/2/06	315
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	180
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	262
2/3/06	
3/3/06	289
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	239
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	221
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	137
13/3/06	239
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	171
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	226
20/3/06	385
21/3/06	
22/3/06	385
23/3/06	
24/3/06	1100
25/3/06	966
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	838

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	859
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	740
19/11/06	
20/11/06	1096
28/11/06	
29/11/06	703
30/11/06	
1/12/06	624
2/12/06	640
3/12/06	
4/12/06	538
5/12/06	
6/12/06	456
7/12/06	
8/12/06	474
9/12/06	373
10/12/06	
11/12/06	545
12/12/06	
13/12/06	403
21/12/06	268
22/12/06	404
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	488
28/12/06	
29/12/06	343
30/12/06	
31/12/06	

Playa del Nacional

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	
3/1/06	
4/1/06	40
5/1/06	
6/1/06	
14/1/06	
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	
19/1/06	
20/1/06	55
21/1/06	
22/1/06	
23/1/06	
24/1/06	40
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	
28/1/06	88
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	
2/2/06	
3/2/06	48
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	103
7/2/06	
8/2/06	
9/2/06	
10/2/06	107
11/2/06	
12/2/06	
13/2/06	122
14/2/06	
15/2/06	
16/2/06	
17/2/06	64
18/2/06	
19/2/06	
20/2/06	89
21/2/06	
22/2/06	
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	41
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	
2/3/06	
3/3/06	41
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	
13/3/06	
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	30
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	
21/3/06	
22/3/06	
23/3/06	
24/3/06	
25/3/06	
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	81
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	93
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	101
5/12/06	
6/12/06	
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	
10/12/06	
11/12/06	148
12/12/06	
13/12/06	
21/12/06	218
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	153
28/12/06	
29/12/06	
30/12/06	
31/12/06	

Playa del Cerro

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	251
3/1/06	
4/1/06	178
5/1/06	
6/1/06	307
14/1/06	
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	313
19/1/06	
20/1/06	313
21/1/06	
22/1/06	430
23/1/06	
24/1/06	768
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	403
28/1/06	360
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	495
2/2/06	
3/2/06	347
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	229
7/2/06	
8/2/06	454
9/2/06	
10/2/06	565
11/2/06	462
12/2/06	
13/2/06	629
14/2/06	
15/2/06	726
16/2/06	
17/2/06	699
18/2/06	574
19/2/06	
20/2/06	481
21/2/06	
22/2/06	405
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	377
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	159
2/3/06	
3/3/06	161
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	200
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	426
10/3/06	343
11/3/06	
12/3/06	474
13/3/06	200
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	237
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	355
20/3/06	181
21/3/06	
22/3/06	188
23/3/06	
24/3/06	253
25/3/06	583
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	251

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	911
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	1167
19/11/06	
20/11/06	712
28/11/06	
29/11/06	392
30/11/06	
1/12/06	767
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	881
5/12/06	
6/12/06	801
7/12/06	
8/12/06	886
9/12/06	1098
10/12/06	
11/12/06	837
12/12/06	
13/12/06	2142
21/12/06	1436
22/12/06	1146
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	1694
28/12/06	
29/12/06	2091
30/12/06	
31/12/06	

Playa del Gas

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	162
3/1/06	
4/1/06	92
5/1/06	
6/1/06	140
14/1/06	140
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	99
19/1/06	
20/1/06	79
21/1/06	
22/1/06	57
23/1/06	
24/1/06	117
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	73
28/1/06	120
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	120
2/2/06	
3/2/06	227
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	
7/2/06	
8/2/06	
9/2/06	
10/2/06	110
11/2/06	85
12/2/06	
13/2/06	119
14/2/06	
15/2/06	266
16/2/06	
17/2/06	195
18/2/06	
19/2/06	
20/2/06	340
21/2/06	
22/2/06	559
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	179
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	69
2/3/06	
3/3/06	118
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	90
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	83
13/3/06	90
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	146
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	215
20/3/06	
21/3/06	
22/3/06	107
23/3/06	
24/3/06	
25/3/06	
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	123
30/11/06	
1/12/06	121
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	148
5/12/06	
6/12/06	205
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	129
10/12/06	
11/12/06	117
12/12/06	
13/12/06	138
21/12/06	140
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	232
28/12/06	
29/12/06	328
30/12/06	
31/12/06	

Playa Ramírez

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	32
3/1/06	
4/1/06	22
5/1/06	
6/1/06	42
14/1/06	42
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	53
19/1/06	
20/1/06	46
21/1/06	
22/1/06	53
23/1/06	
24/1/06	60
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	37
28/1/06	39
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	33
2/2/06	
3/2/06	43
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	86
7/2/06	
8/2/06	98
9/2/06	
10/2/06	73
11/2/06	93
12/2/06	
13/2/06	107
14/2/06	
15/2/06	64
16/2/06	
17/2/06	104
18/2/06	154
19/2/06	
20/2/06	168
21/2/06	
22/2/06	114
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	82
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	53
2/3/06	
3/3/06	73
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	57
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	119
10/3/06	245
11/3/06	
12/3/06	222
13/3/06	57
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	116
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	146
20/3/06	80
21/3/06	
22/3/06	49
23/3/06	
24/3/06	54
25/3/06	99
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	104

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	264
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	320
19/11/06	
20/11/06	279
28/11/06	
29/11/06	144
30/11/06	
1/12/06	112
2/12/06	113
3/12/06	
4/12/06	259
5/12/06	
6/12/06	114
7/12/06	
8/12/06	83
9/12/06	80
10/12/06	
11/12/06	58
12/12/06	
13/12/06	56
21/12/06	142
22/12/06	360
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	465
28/12/06	
29/12/06	596
30/12/06	
31/12/06	

Playa La Estacada

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	108
3/1/06	
4/1/06	
5/1/06	
6/1/06	
14/1/06	
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	
19/1/06	
20/1/06	
21/1/06	
22/1/06	
23/1/06	
24/1/06	105
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	
28/1/06	
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	
2/2/06	
3/2/06	
4/2/06	
5/2/06	
6/2/06	152
7/2/06	
8/2/06	
9/2/06	
10/2/06	
11/2/06	
12/2/06	
13/2/06	301
14/2/06	
15/2/06	
16/2/06	
17/2/06	
18/2/06	
19/2/06	
20/2/06	241
21/2/06	
22/2/06	
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	172
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	
2/3/06	
3/3/06	
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	111
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	
13/3/06	111
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	76
21/3/06	
22/3/06	
23/3/06	
24/3/06	
25/3/06	
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	

Playa Pocitos

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	
5/12/06	
6/12/06	
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	
10/12/06	
11/12/06	844
12/12/06	
13/12/06	1061
21/12/06	700
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	1248
28/12/06	
29/12/06	601
30/12/06	
31/12/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	65
3/1/06	
4/1/06	34
5/1/06	
6/1/06	36
14/1/06	36
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	181
19/1/06	177
20/1/06	184
21/1/06	
22/1/06	292
23/1/06	339
24/1/06	178
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	236
28/1/06	182
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	158
2/2/06	
3/2/06	80
4/2/06	64
5/2/06	
6/2/06	72
7/2/06	
8/2/06	104
9/2/06	
10/2/06	104
11/2/06	147
12/2/06	
13/2/06	160
14/2/06	
15/2/06	257
16/2/06	
17/2/06	245
18/2/06	292
19/2/06	
20/2/06	227
21/2/06	
22/2/06	198
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	76
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	51
2/3/06	
3/3/06	54
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	55
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	98
10/3/06	132
11/3/06	
12/3/06	194
13/3/06	55
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	177
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	278
20/3/06	253
21/3/06	
22/3/06	253
23/3/06	
24/3/06	241
25/3/06	334
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	229

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	111
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	167
19/11/06	
20/11/06	93
28/11/06	
29/11/06	89
30/11/06	
1/12/06	89
2/12/06	107
3/12/06	
4/12/06	137
5/12/06	
6/12/06	87
7/12/06	
8/12/06	43
9/12/06	32
10/12/06	
11/12/06	54
12/12/06	
13/12/06	94
21/12/06	196
22/12/06	414
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	1334
28/12/06	
29/12/06	868
30/12/06	
31/12/06	

Playa Puerto del Buceo

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	56
3/1/06	
4/1/06	26
5/1/06	
6/1/06	21
14/1/06	21
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	53
19/1/06	
20/1/06	90
21/1/06	
22/1/06	98
23/1/06	
24/1/06	167
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	287
28/1/06	203
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	208
2/2/06	
3/2/06	287
4/2/06	424
5/2/06	
6/2/06	552
7/2/06	
8/2/06	565
9/2/06	
10/2/06	401
11/2/06	231
12/2/06	
13/2/06	185
14/2/06	
15/2/06	103
16/2/06	
17/2/06	94
18/2/06	98
19/2/06	
20/2/06	66
21/2/06	
22/2/06	73
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	124
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	183
2/3/06	
3/3/06	186
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	475
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	343
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	375
13/3/06	475
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	385
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	683
20/3/06	568
21/3/06	
22/3/06	1243
23/3/06	
24/3/06	1012
25/3/06	793
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	518

Playa Buceo

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	459
2/12/06	694
3/12/06	
4/12/06	314
5/12/06	
6/12/06	366
7/12/06	
8/12/06	166
9/12/06	166
10/12/06	
11/12/06	121
12/12/06	
13/12/06	138
21/12/06	233
22/12/06	507
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	1060
28/12/06	
29/12/06	1765
30/12/06	
31/12/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	65
3/1/06	
4/1/06	39
5/1/06	
6/1/06	37
14/1/06	37
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	74
19/1/06	
20/1/06	64
21/1/06	
22/1/06	60
23/1/06	
24/1/06	74
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	78
28/1/06	72
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	58
2/2/06	
3/2/06	82
4/2/06	94
5/2/06	
6/2/06	105
7/2/06	
8/2/06	88
9/2/06	
10/2/06	195
11/2/06	159
12/2/06	
13/2/06	144
14/2/06	
15/2/06	130
16/2/06	
17/2/06	127
18/2/06	94
19/2/06	
20/2/06	97
21/2/06	
22/2/06	85
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	91
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	91
2/3/06	
3/3/06	93
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	98
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	195
10/3/06	178
11/3/06	
12/3/06	186
13/3/06	98
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	164
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	256
20/3/06	151
21/3/06	
22/3/06	199
23/3/06	
24/3/06	156
25/3/06	202
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	129

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	164
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	89
28/11/06	
29/11/06	50
30/11/06	
1/12/06	50
2/12/06	44
3/12/06	
4/12/06	46
5/12/06	
6/12/06	32
7/12/06	
8/12/06	21
9/12/06	24
10/12/06	
11/12/06	33
12/12/06	
13/12/06	64
21/12/06	152
22/12/06	350
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	861
28/12/06	
29/12/06	885
30/12/06	
31/12/06	

Playa Malvín

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	66
3/1/06	
4/1/06	35
5/1/06	
6/1/06	41
14/1/06	41
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	75
19/1/06	
20/1/06	59
21/1/06	
22/1/06	59
23/1/06	
24/1/06	68
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	75
28/1/06	72
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	63
2/2/06	
3/2/06	46
4/2/06	52
5/2/06	
6/2/06	58
7/2/06	
8/2/06	45
9/2/06	
10/2/06	39
11/2/06	58
12/2/06	
13/2/06	60
14/2/06	
15/2/06	56
16/2/06	
17/2/06	82
18/2/06	121
19/2/06	
20/2/06	82
21/2/06	
22/2/06	82
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	101
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	72
2/3/06	
3/3/06	82
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	124
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	184
10/3/06	130
11/3/06	
12/3/06	100
13/3/06	124
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	107
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	184
20/3/06	136
21/3/06	
22/3/06	191
23/3/06	
24/3/06	191
25/3/06	268
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	212

Playa Brava

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	113
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	244
19/11/06	
20/11/06	131
28/11/06	
29/11/06	39
30/11/06	
1/12/06	39
2/12/06	29
3/12/06	
4/12/06	41
5/12/06	
6/12/06	30
7/12/06	
8/12/06	28
9/12/06	32
10/12/06	
11/12/06	27
12/12/06	
13/12/06	42
21/12/06	98
22/12/06	158
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	408
28/12/06	
29/12/06	510
30/12/06	
31/12/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	38
3/1/06	
4/1/06	23
5/1/06	
6/1/06	23
14/1/06	23
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	31
19/1/06	
20/1/06	27
21/1/06	
22/1/06	24
23/1/06	
24/1/06	24
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	35
28/1/06	35
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	35
2/2/06	
3/2/06	20
4/2/06	46
5/2/06	
6/2/06	36
7/2/06	
8/2/06	38
9/2/06	
10/2/06	44
11/2/06	75
12/2/06	
13/2/06	46
14/2/06	
15/2/06	40
16/2/06	
17/2/06	33
18/2/06	29
19/2/06	
20/2/06	20
21/2/06	
22/2/06	14
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	29
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	37
2/3/06	
3/3/06	61
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	73
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	118
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	
13/3/06	73
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	109
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	131
21/3/06	
22/3/06	133
23/3/06	
24/3/06	110
25/3/06	134
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	99

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	45
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	43
5/12/06	
6/12/06	22
7/12/06	
8/12/06	45
9/12/06	34
10/12/06	
11/12/06	34
12/12/06	
13/12/06	40
21/12/06	94
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	92
28/12/06	
29/12/06	154
30/12/06	
31/12/06	

Playa Honda

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	86
3/1/06	
4/1/06	45
5/1/06	
6/1/06	27
14/1/06	27
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	31
19/1/06	
20/1/06	31
21/1/06	
22/1/06	17
23/1/06	
24/1/06	19
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	22
28/1/06	19
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	19
2/2/06	
3/2/06	13
4/2/06	11
5/2/06	
6/2/06	16
7/2/06	
8/2/06	16
9/2/06	
10/2/06	16
11/2/06	
12/2/06	
13/2/06	16
14/2/06	
15/2/06	18
16/2/06	
17/2/06	30
18/2/06	37
19/2/06	
20/2/06	42
21/2/06	
22/2/06	53
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	96
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	64
2/3/06	
3/3/06	91
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	79
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	125
10/3/06	
11/3/06	
12/3/06	97
13/3/06	79
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	78
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	68
21/3/06	
22/3/06	120
23/3/06	
24/3/06	90
25/3/06	101
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	123

Playa de los Ingleses

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	73
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	111
19/11/06	
20/11/06	63
28/11/06	
29/11/06	20
30/11/06	
1/12/06	20
2/12/06	
3/12/06	
4/12/06	17
5/12/06	
6/12/06	17
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	15
10/12/06	
11/12/06	15
12/12/06	
13/12/06	25
21/12/06	41
22/12/06	68
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	174
28/12/06	
29/12/06	209
30/12/06	
31/12/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	44
3/1/06	
4/1/06	23
5/1/06	
6/1/06	25
14/1/06	25
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	35
19/1/06	
20/1/06	58
21/1/06	
22/1/06	40
23/1/06	
24/1/06	40
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	51
28/1/06	66
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	60
2/2/06	
3/2/06	83
4/2/06	83
5/2/06	
6/2/06	82
7/2/06	
8/2/06	90
9/2/06	
10/2/06	85
11/2/06	65
12/2/06	
13/2/06	119
14/2/06	
15/2/06	113
16/2/06	
17/2/06	105
18/2/06	111
19/2/06	
20/2/06	119
21/2/06	
22/2/06	110
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	175
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	150
2/3/06	
3/3/06	146
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	152
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	186
10/3/06	106
11/3/06	
12/3/06	
13/3/06	152
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	101
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	129
21/3/06	
22/3/06	140
23/3/06	
24/3/06	
25/3/06	127
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	140

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	27
2/12/06	62
3/12/06	
4/12/06	41
5/12/06	
6/12/06	41
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	36
10/12/06	
11/12/06	41
12/12/06	
13/12/06	33
21/12/06	71
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	195
28/12/06	
29/12/06	307
30/12/06	
31/12/06	

Playa Verde

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	22
3/1/06	
4/1/06	20
5/1/06	
6/1/06	18
14/1/06	18
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	24
19/1/06	
20/1/06	24
21/1/06	
22/1/06	24
23/1/06	
24/1/06	30
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	34
28/1/06	50
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	50
2/2/06	
3/2/06	44
4/2/06	38
5/2/06	
6/2/06	41
7/2/06	
8/2/06	31
9/2/06	
10/2/06	31
11/2/06	31
12/2/06	
13/2/06	25
14/2/06	
15/2/06	22
16/2/06	
17/2/06	29
18/2/06	45
19/2/06	
20/2/06	51
21/2/06	
22/2/06	51
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	69
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	57
2/3/06	
3/3/06	57
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	50
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	86
10/3/06	80
11/3/06	
12/3/06	92
13/3/06	50
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	82
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	211
20/3/06	181
21/3/06	
22/3/06	159
23/3/06	
24/3/06	125
25/3/06	170
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	105

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	78
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	109
19/11/06	
20/11/06	63
28/11/06	
29/11/06	33
30/11/06	
1/12/06	41
2/12/06	33
3/12/06	
4/12/06	37
5/12/06	
6/12/06	23
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	26
10/12/06	
11/12/06	21
12/12/06	
13/12/06	20
21/12/06	32
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	84
28/12/06	
29/12/06	118
30/12/06	
31/12/06	

Playa Mulata

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	45
3/1/06	
4/1/06	40
5/1/06	
6/1/06	40
14/1/06	
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	37
19/1/06	
20/1/06	28
21/1/06	
22/1/06	28
23/1/06	
24/1/06	24
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	30
28/1/06	35
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	41
2/2/06	
3/2/06	41
4/2/06	31
5/2/06	
6/2/06	27
7/2/06	
8/2/06	19
9/2/06	
10/2/06	17
11/2/06	17
12/2/06	
13/2/06	18
14/2/06	
15/2/06	18
16/2/06	
17/2/06	35
18/2/06	46
19/2/06	
20/2/06	46
21/2/06	
22/2/06	37
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	44
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	22
2/3/06	
3/3/06	27
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	27
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	42
10/3/06	52
11/3/06	
12/3/06	
13/3/06	27
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	83
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	122
20/3/06	247
21/3/06	
22/3/06	336
23/3/06	
24/3/06	212
25/3/06	223
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	157

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	
19/11/06	
20/11/06	
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	97
2/12/06	68
3/12/06	
4/12/06	104
5/12/06	
6/12/06	51
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	51
10/12/06	
11/12/06	36
12/12/06	
13/12/06	32
21/12/06	41
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	95
28/12/06	
29/12/06	150
30/12/06	
31/12/06	

Carrasco

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	94
3/1/06	
4/1/06	80
5/1/06	
6/1/06	61
14/1/06	61
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	197
19/1/06	
20/1/06	673
21/1/06	
22/1/06	821
23/1/06	
24/1/06	1581
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	753
28/1/06	288
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	144
2/2/06	
3/2/06	131
4/2/06	236
5/2/06	
6/2/06	209
7/2/06	
8/2/06	282
9/2/06	
10/2/06	251
11/2/06	300
12/2/06	
13/2/06	130
14/2/06	
15/2/06	91
16/2/06	
17/2/06	73
18/2/06	71
19/2/06	
20/2/06	34
21/2/06	
22/2/06	39
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	96
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	81
2/3/06	
3/3/06	100
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	114
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	135
10/3/06	195
11/3/06	
12/3/06	391
13/3/06	114
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	522
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	847
21/3/06	
22/3/06	1276
23/3/06	
24/3/06	470
25/3/06	388
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	245

Playa Miramar

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	135
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	115
19/11/06	
20/11/06	113
28/11/06	
29/11/06	133
30/11/06	
1/12/06	166
2/12/06	146
3/12/06	
4/12/06	145
5/12/06	
6/12/06	145
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	180
10/12/06	
11/12/06	94
12/12/06	
13/12/06	61
21/12/06	81
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	118
28/12/06	
29/12/06	256
30/12/06	
31/12/06	

Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
1/1/06	
2/1/06	74
3/1/06	
4/1/06	33
5/1/06	
6/1/06	36
14/1/06	36
15/1/06	
16/1/06	
17/1/06	
18/1/06	97
19/1/06	
20/1/06	321
21/1/06	
22/1/06	869
23/1/06	
24/1/06	1477
25/1/06	
26/1/06	
27/1/06	963
28/1/06	517
29/1/06	
30/1/06	
31/1/06	
1/2/06	191
2/2/06	
3/2/06	242
4/2/06	430
5/2/06	
6/2/06	381
7/2/06	
8/2/06	481
9/2/06	
10/2/06	730
11/2/06	683
12/2/06	
13/2/06	392
14/2/06	
15/2/06	243
16/2/06	
17/2/06	212
18/2/06	202
19/2/06	
20/2/06	77
21/2/06	
22/2/06	79
23/2/06	
24/2/06	
25/2/06	
26/2/06	268
27/2/06	
28/2/06	
1/3/06	195
2/3/06	
3/3/06	223
4/3/06	
5/3/06	
6/3/06	401
7/3/06	
8/3/06	
9/3/06	355
10/3/06	312
11/3/06	
12/3/06	674
13/3/06	401
14/3/06	
15/3/06	
16/3/06	664
17/3/06	
18/3/06	
19/3/06	
20/3/06	683
21/3/06	
22/3/06	1301
23/3/06	
24/3/06	499
25/3/06	280
26/3/06	
27/3/06	
28/3/06	
29/3/06	214

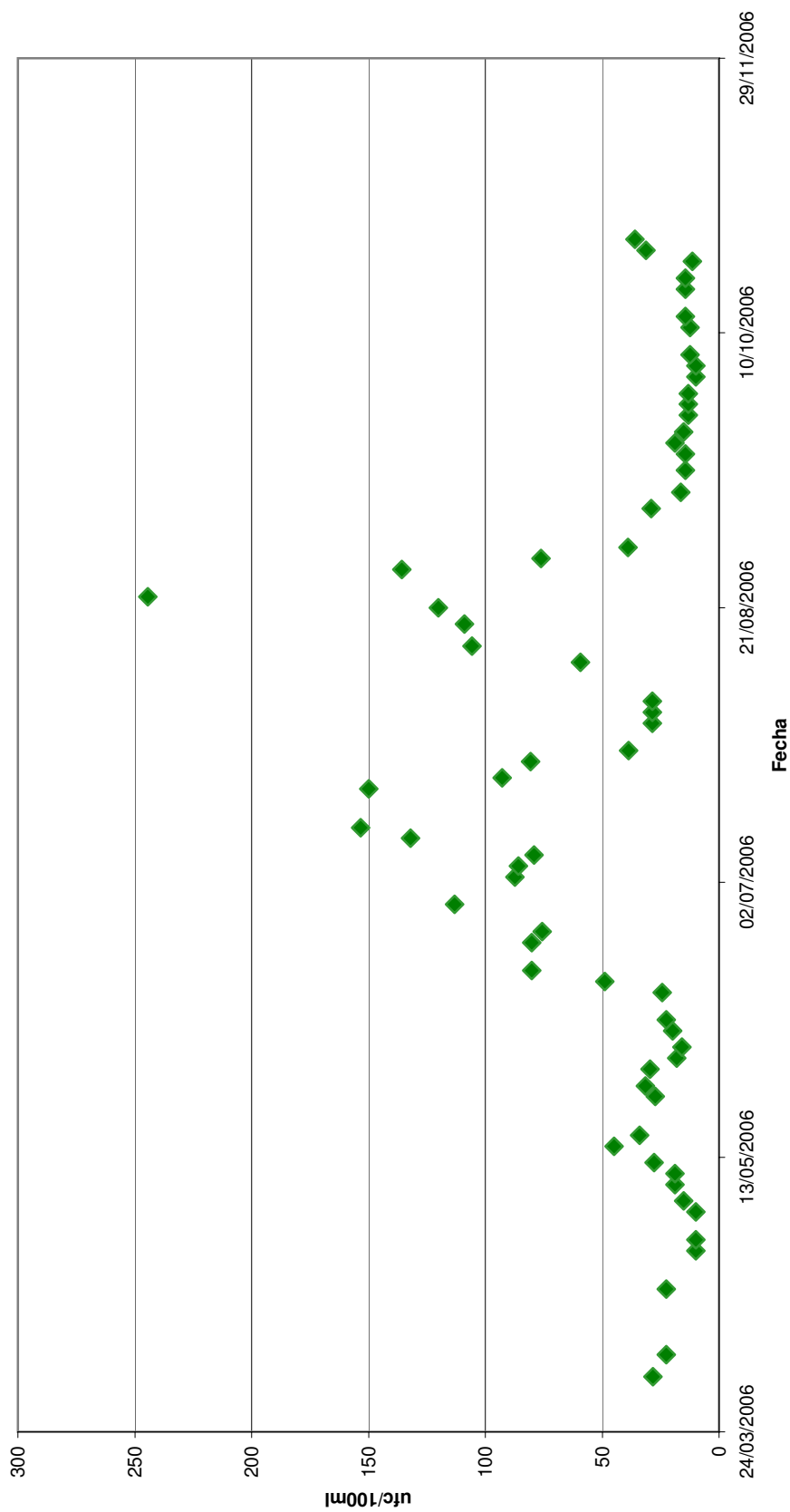
Fecha	MG5 (ufc/100 mL)
15/11/06	372
16/11/06	
17/11/06	
18/11/06	413
19/11/06	
20/11/06	168
28/11/06	
29/11/06	
30/11/06	
1/12/06	
2/12/06	149
3/12/06	
4/12/06	258
5/12/06	
6/12/06	182
7/12/06	
8/12/06	
9/12/06	187
10/12/06	
11/12/06	87
12/12/06	
13/12/06	51
21/12/06	73
22/12/06	
23/12/06	
24/12/06	
25/12/06	
26/12/06	
27/12/06	174
28/12/06	
29/12/06	369
30/12/06	
31/12/06	

Anexo III

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa La Colorada

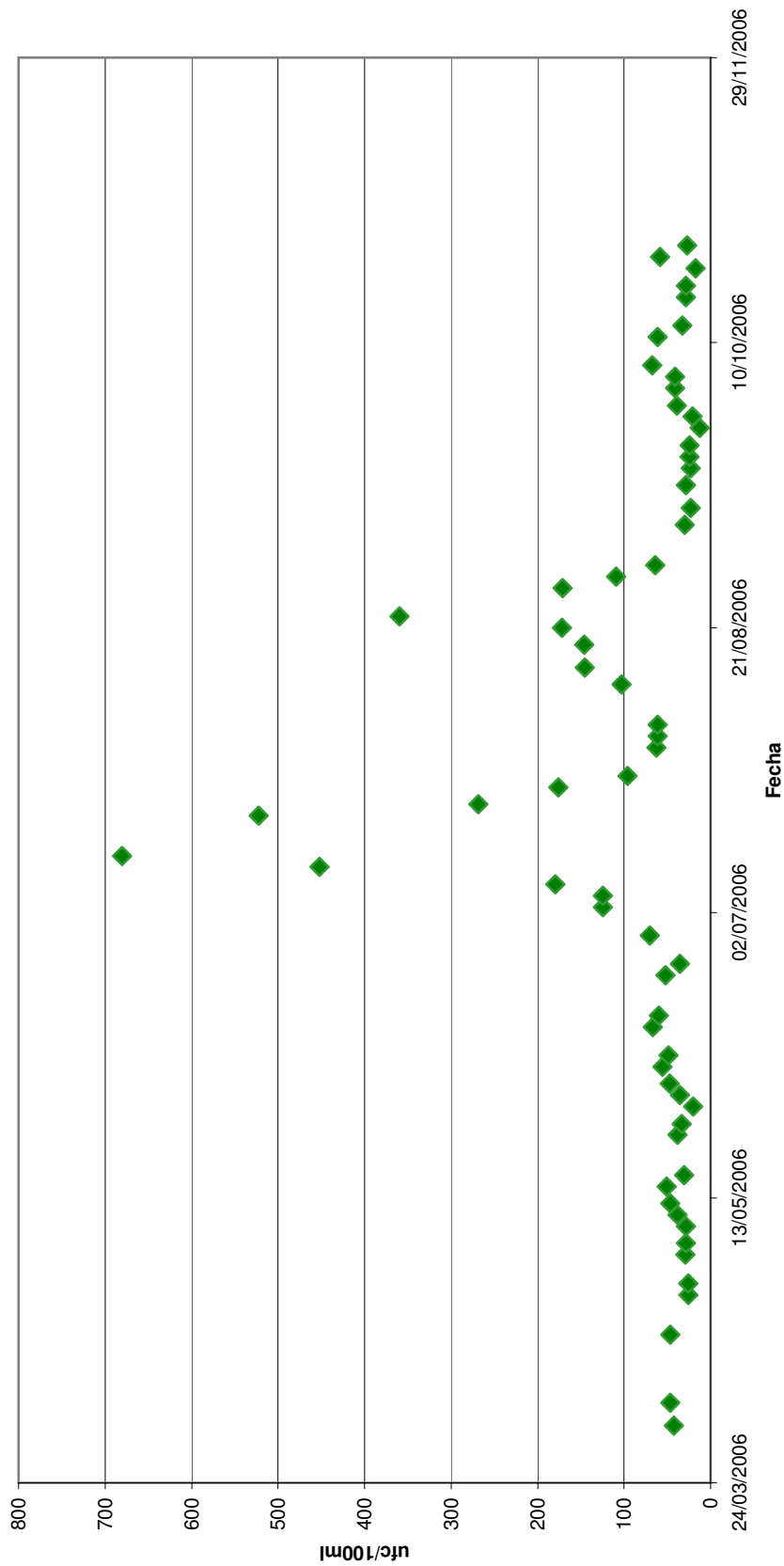


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Pajas Blancas

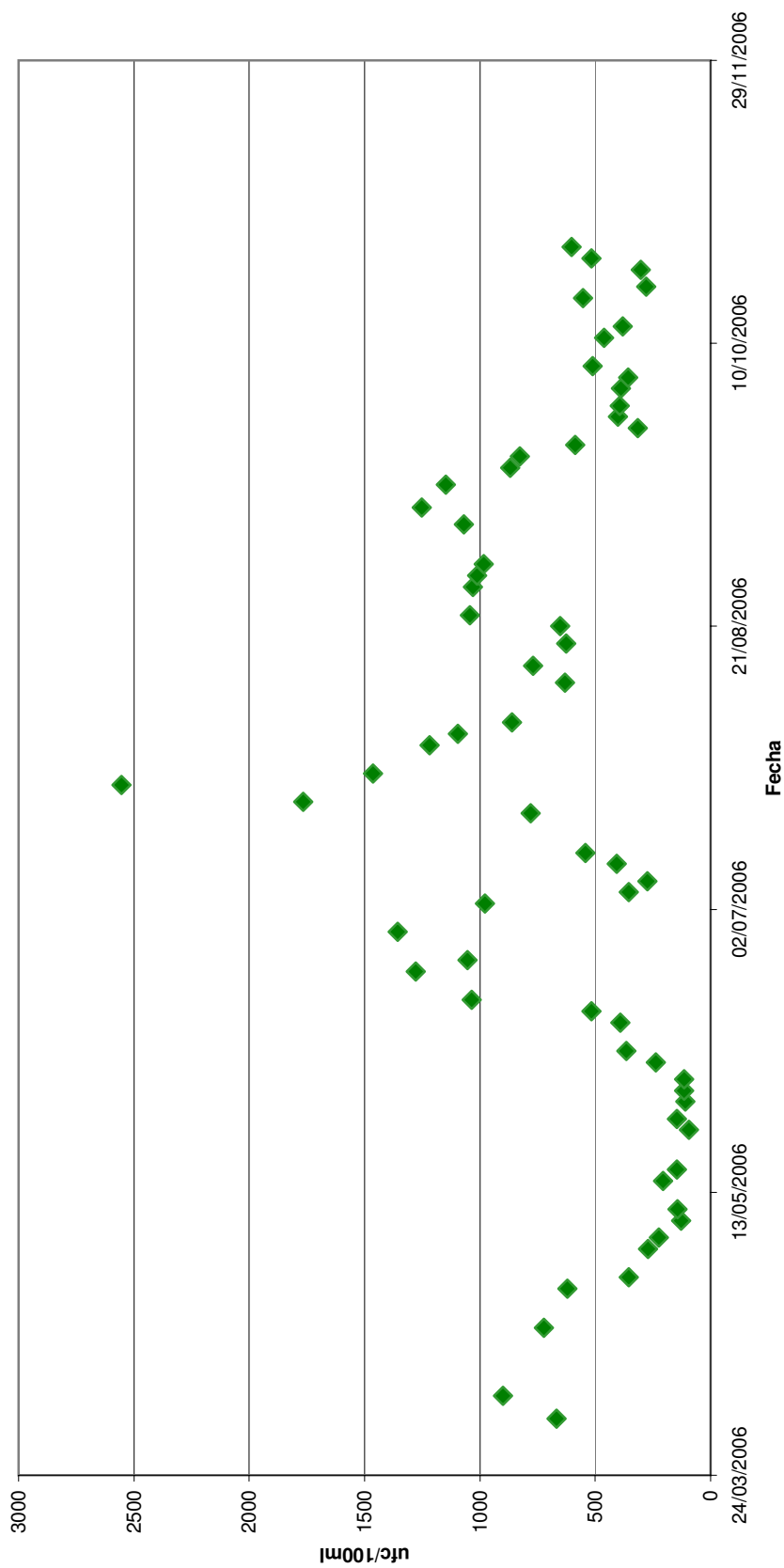


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Santa Catalina

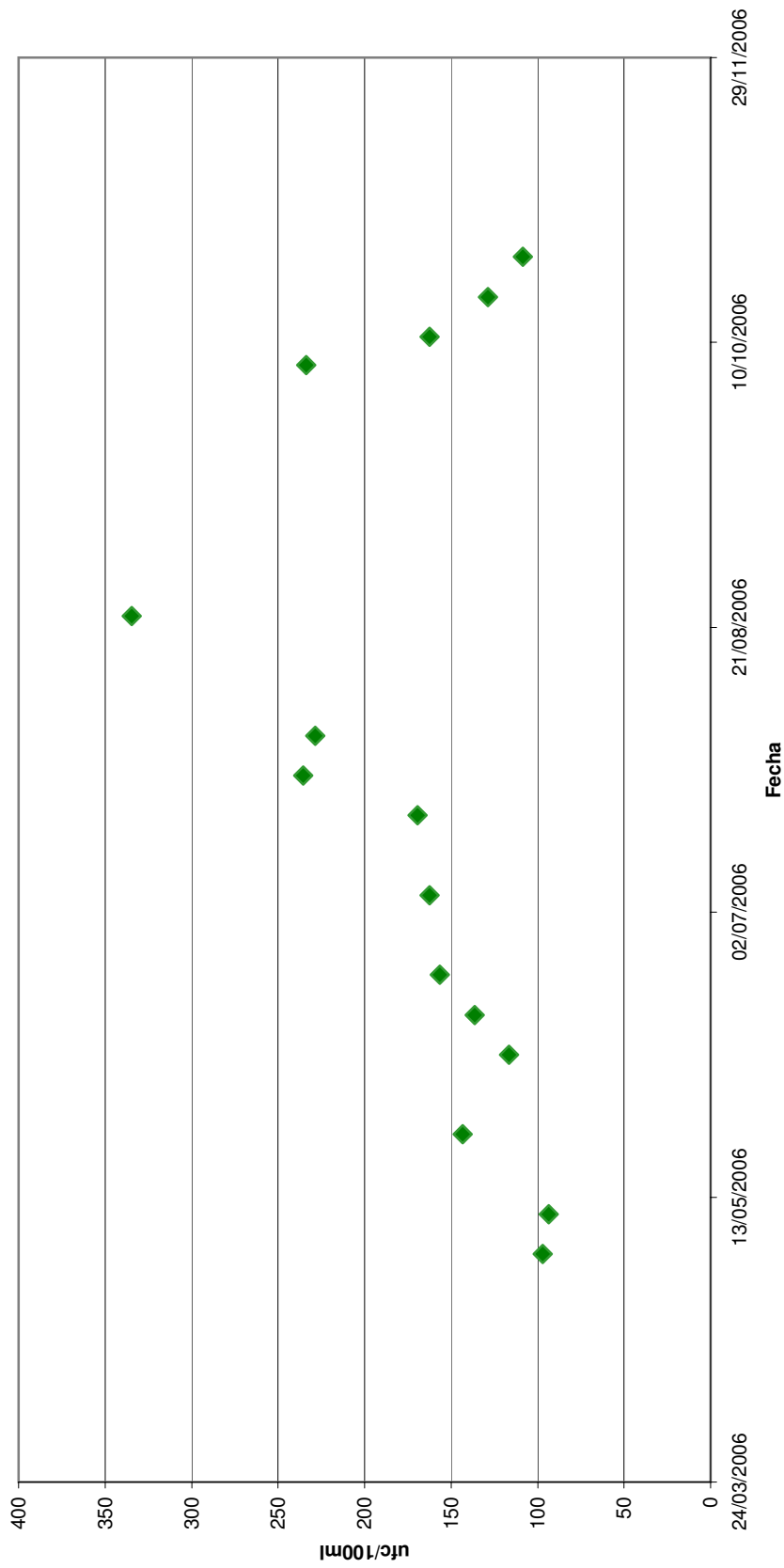


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa del Nacional

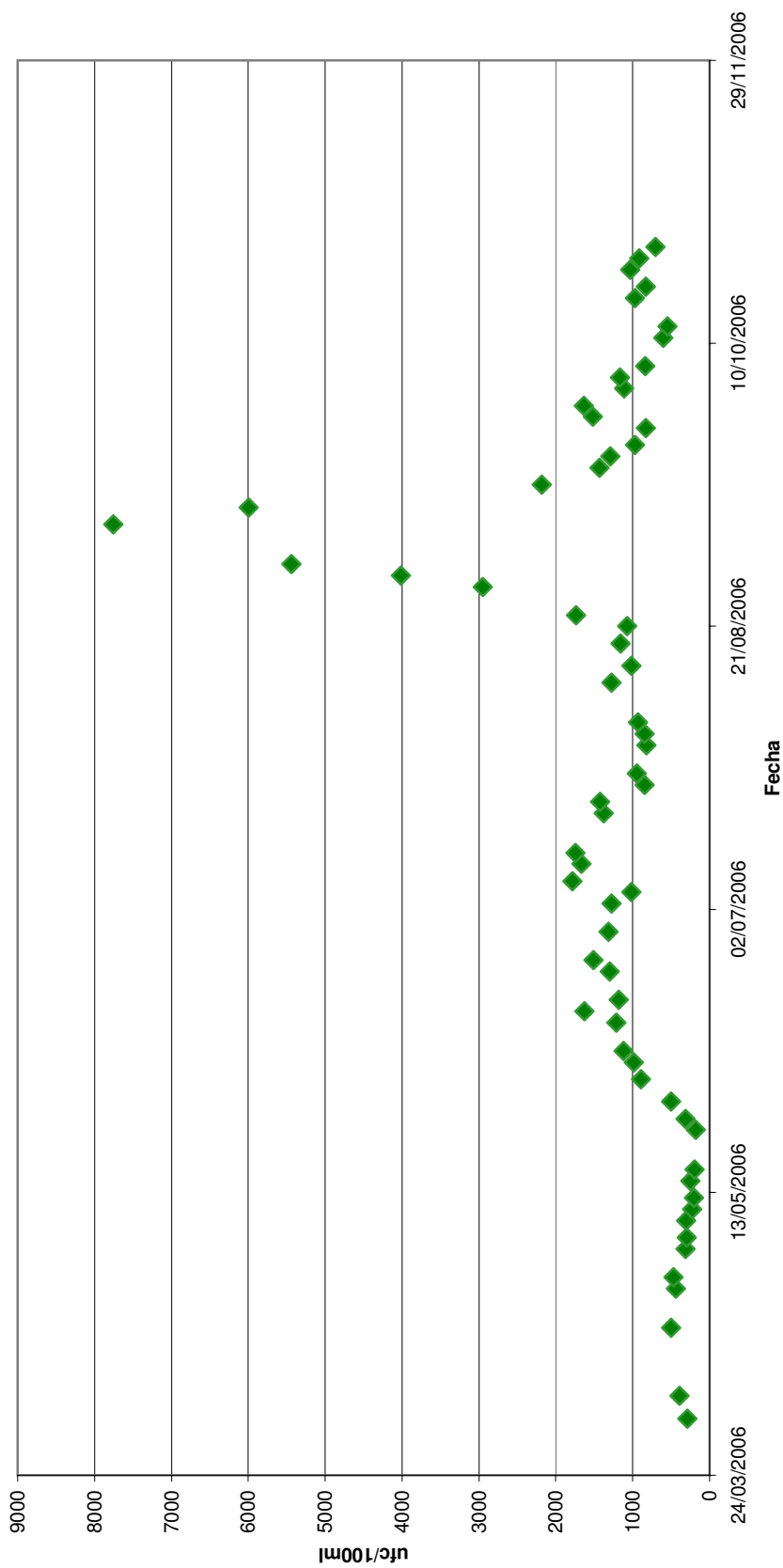


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa del Cerro

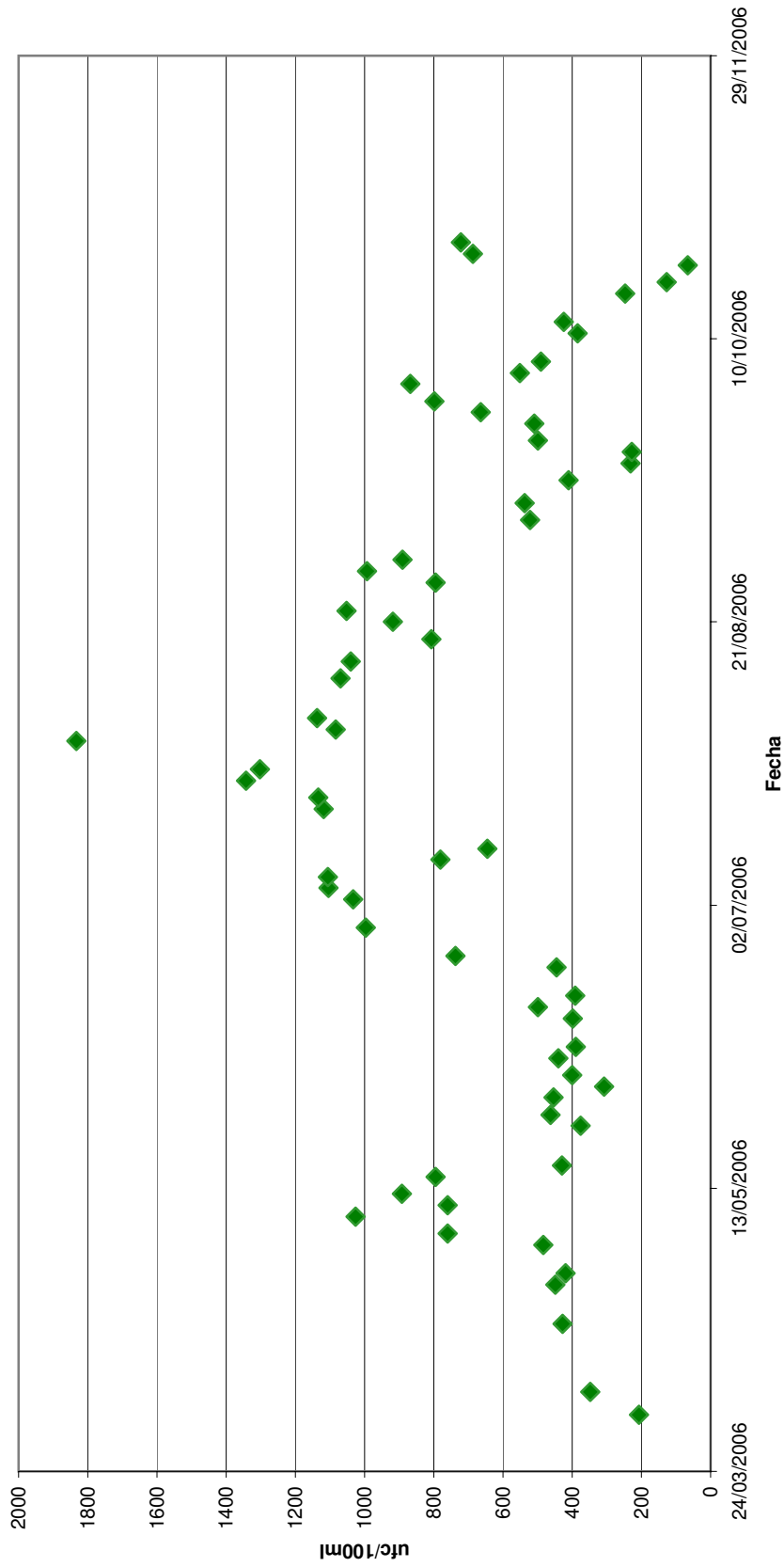


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Ramírez

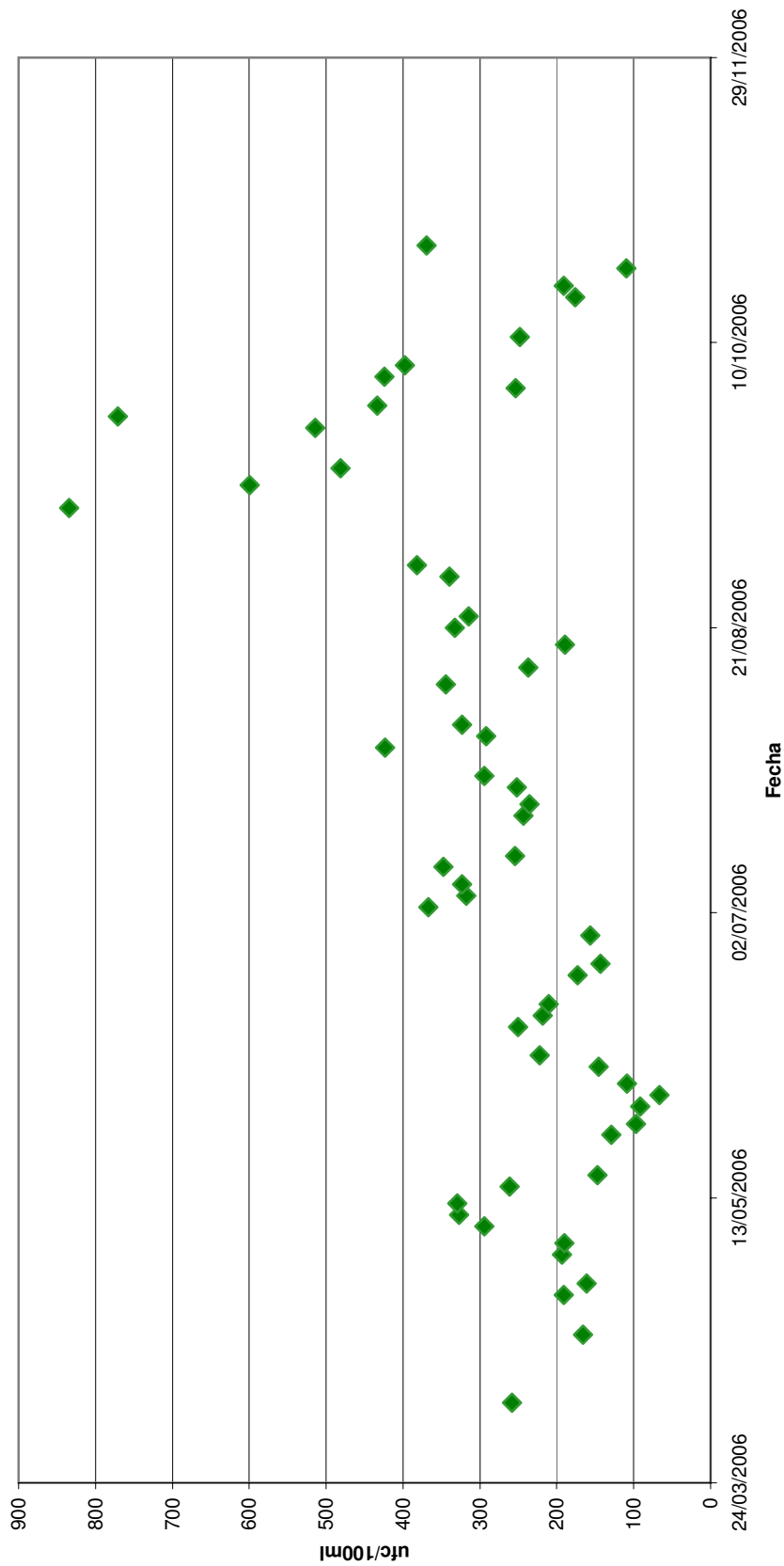


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Pocitos

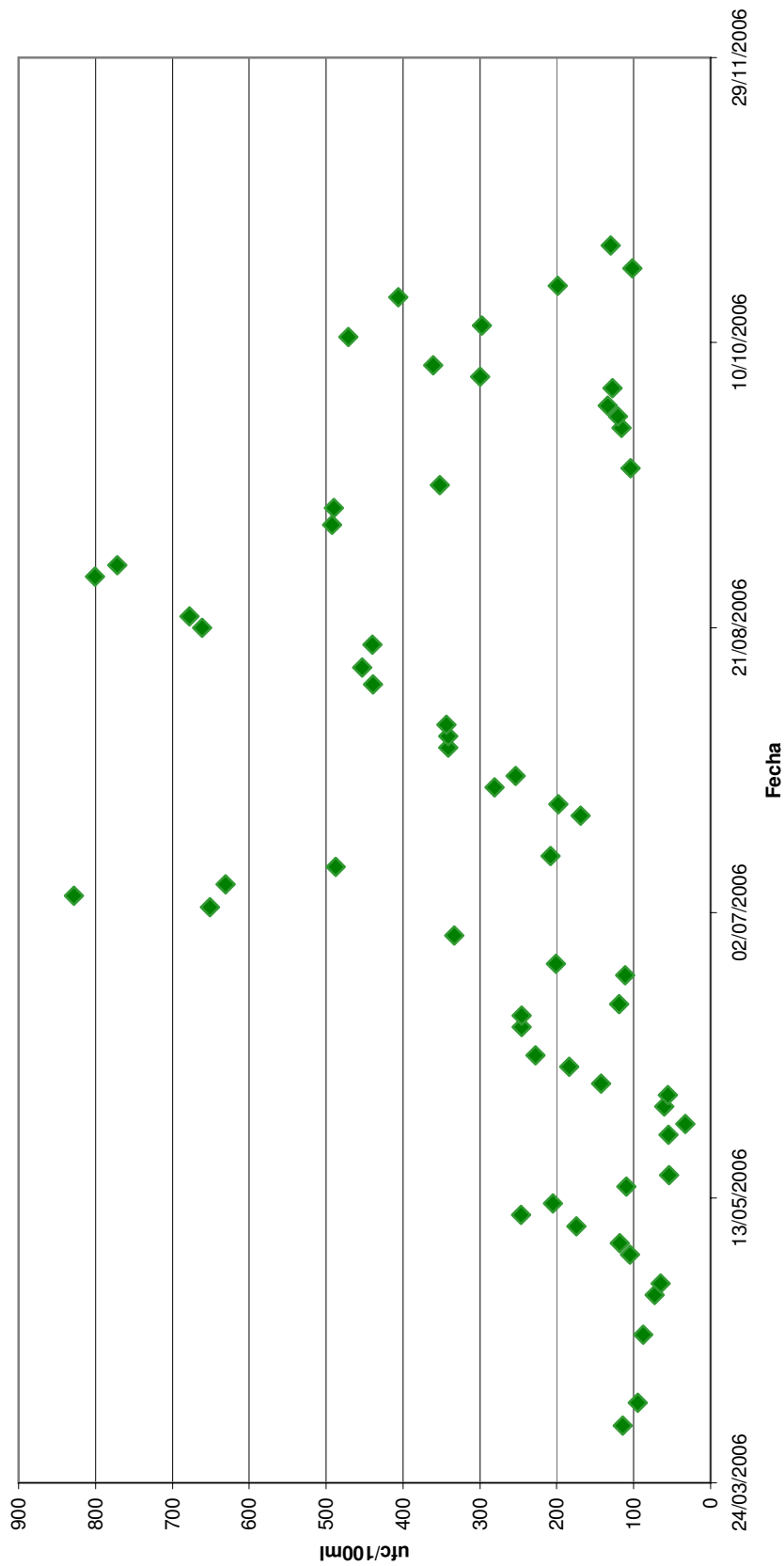


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Buceo

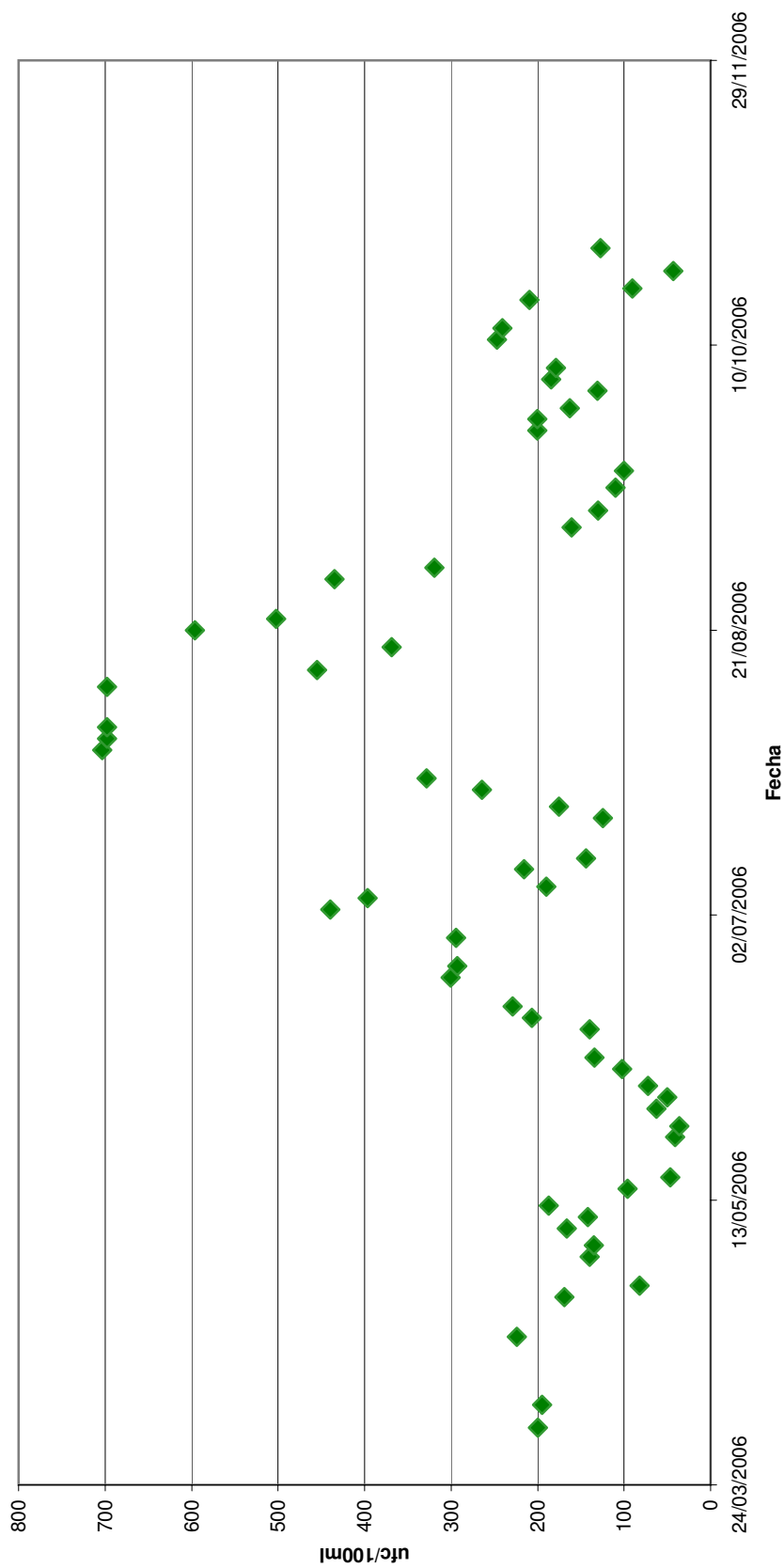


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Malvín

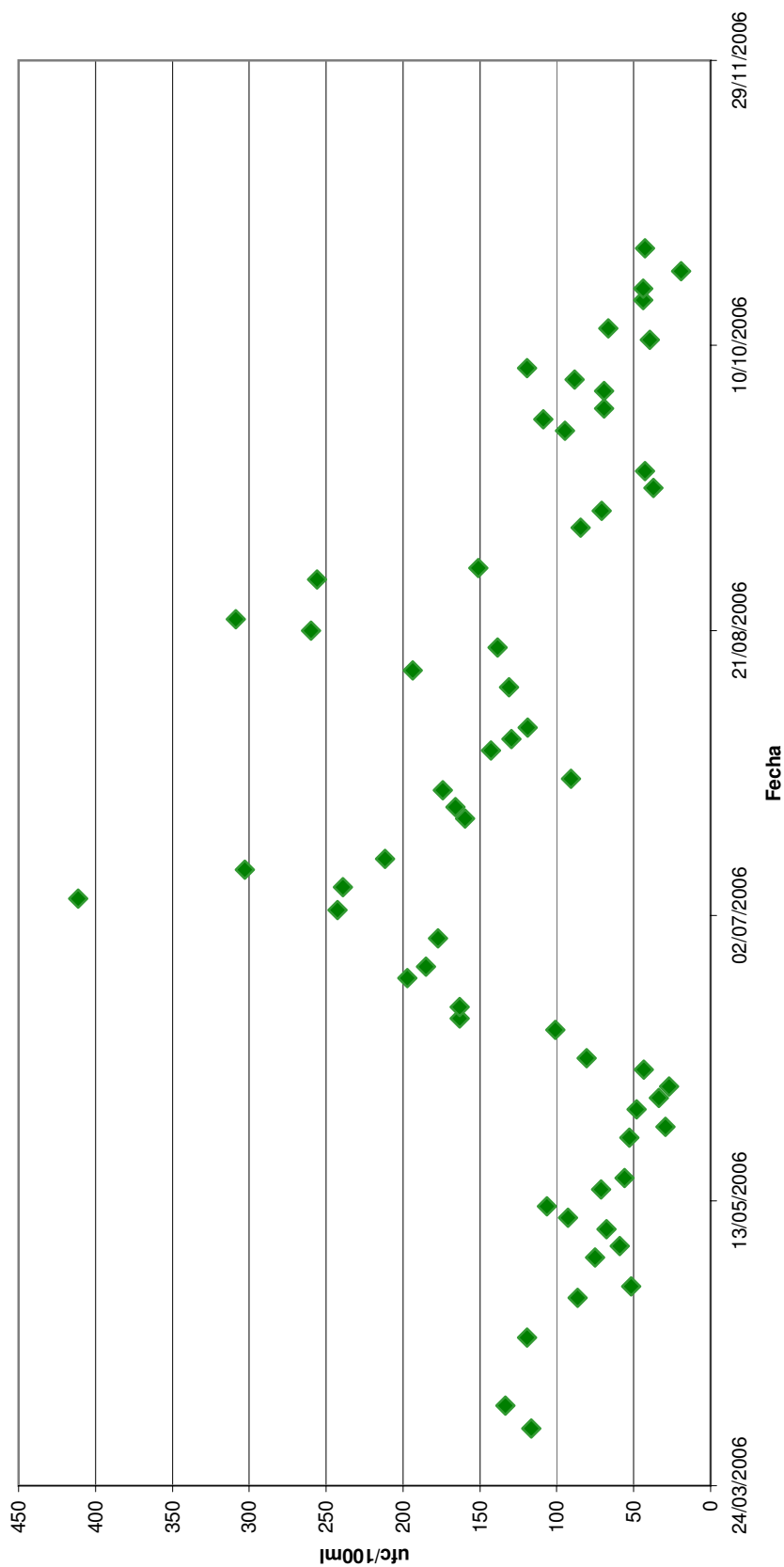


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Honda

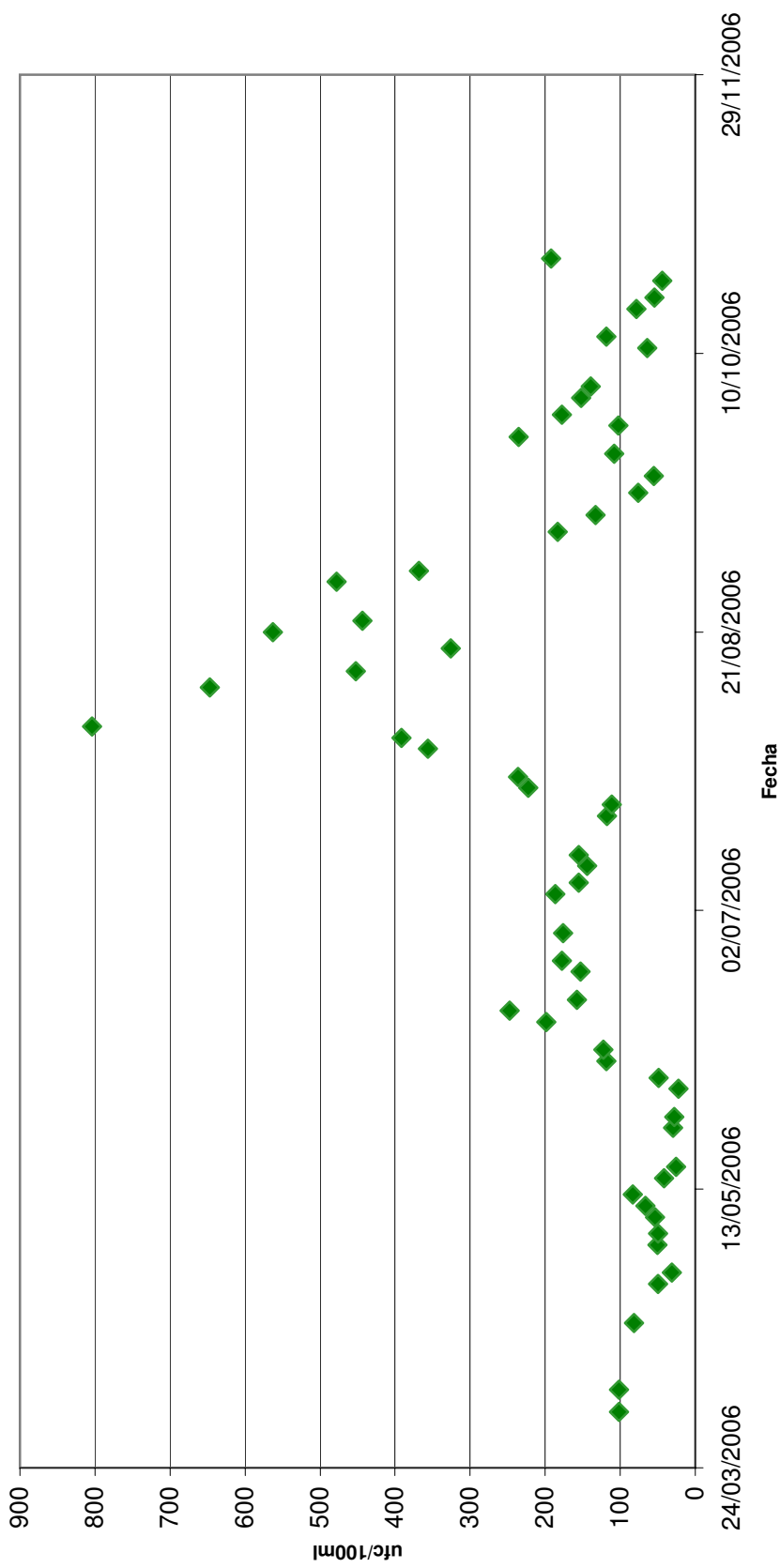


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Verde

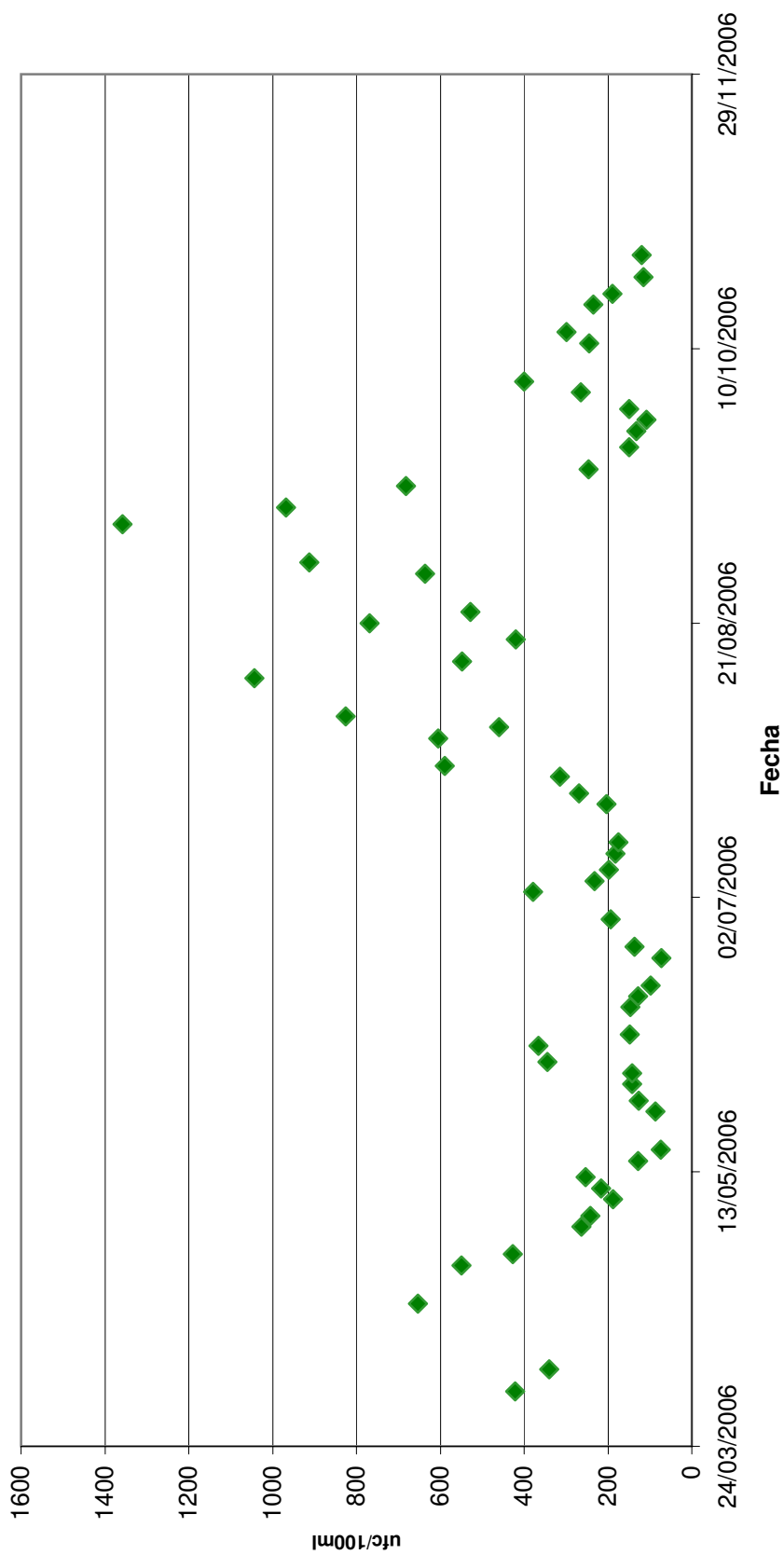


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Carrasco

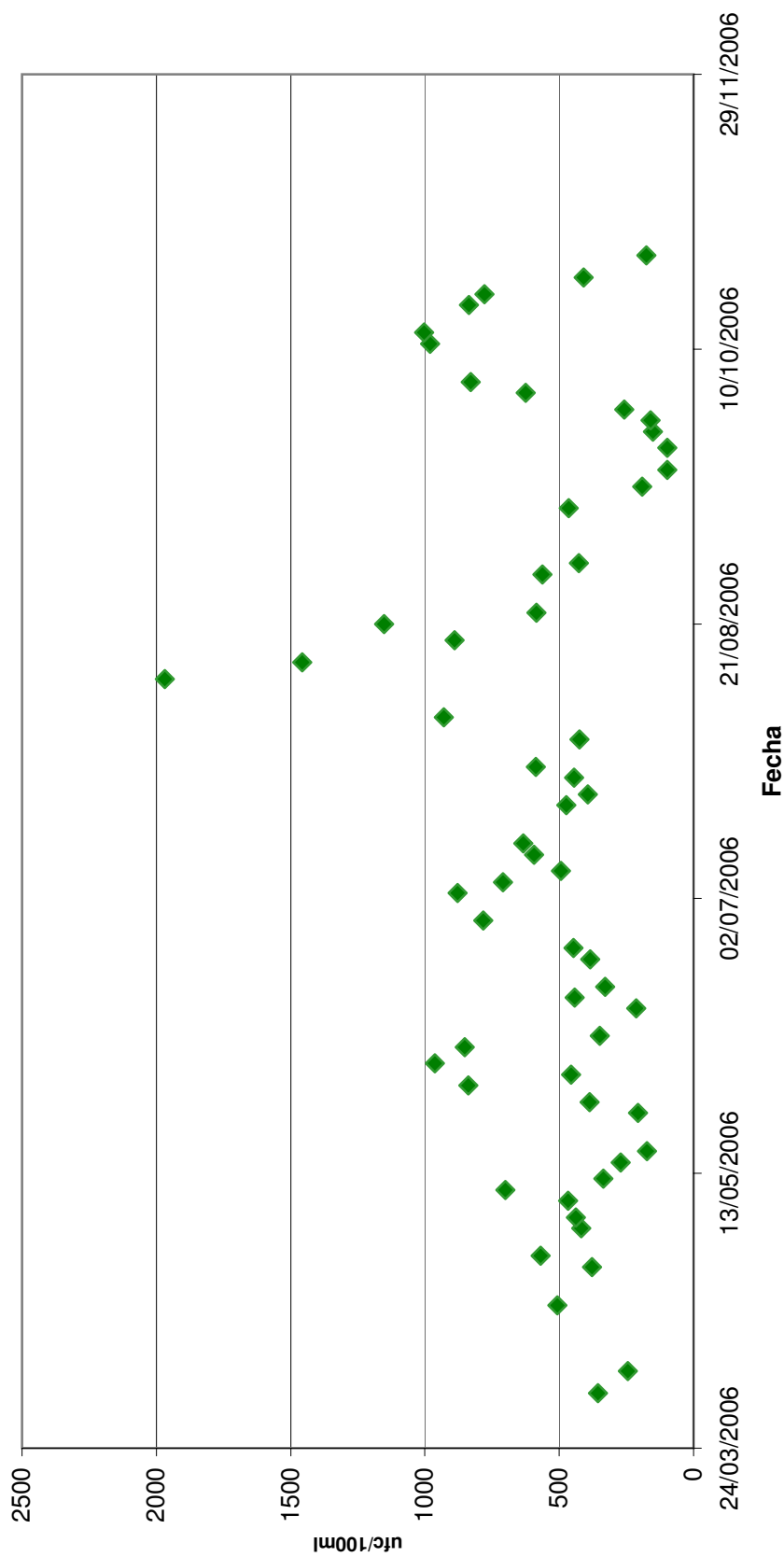


* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Evolución de la Media Geométrica de los últimos 5 registros representativos *

Temporada no estival

Playa Miramar



* Se considera que un registro es representativo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra

Anexo IV

Abril 2006

Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	Cerro	Ramirez	Pocitos	Buceo	Malvin	Brava	Honda	Ingleses	Verde	Carrasco	Miramar
01/04/2006														
02/04/2006														
03/04/2006	28	42	667	289	206		114	200	114	117	200	101	422	356
04/04/2006														
05/04/2006														
06/04/2006														
07/04/2006	23	47	900	395	348	258	95	195	95	133	195	101	340	244
08/04/2006														
09/04/2006														
10/04/2006														
11/04/2006														
12/04/2006														
13/04/2006														
14/04/2006														
15/04/2006														
16/04/2006														
17/04/2006														
18/04/2006														
19/04/2006	23	47	722	498	428	166	88	224	88	119	224	81	653	507
20/04/2006														
21/04/2006														
22/04/2006														
23/04/2006														
24/04/2006														
25/04/2006														
26/04/2006	10	26	622	440	448	191	73	169	73	86	169	50	549	378
27/04/2006														
28/04/2006	10	26	356	470	419	161	65	82	65	52	82	32	427	569
29/04/2006														
30/04/2006														

Mayo 2006

Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	del Nacional	Cerro	Ramírez	Pocitos	Buceo	Malvín	Brava	Honda	Ingleses	Verde	Carrasco	Miramar	
01/05/2006																
02/05/2006																
03/05/2006	10	29	273	97	313	484	193	105	140	105	75	140	50	263	418	
04/05/2006																
05/05/2006	15	29	223		297	760	190	118	135	118	59	135	49	243	438	
06/05/2006																
07/05/2006																
08/05/2006	19	29	129		303	1026	295	175	166	175	68	166	54	188	467	
09/05/2006																
10/05/2006	19	38	143	93	231	760	327	246	142	246	93	142	67	216	701	
11/05/2006																
12/05/2006	28	47			201	892	330	205	187	205	106	187	83	254	335	
13/05/2006																
14/05/2006																
15/05/2006	45	51	206		250	794	261	110	96	110	71	96	42	129	272	
16/05/2006																
17/05/2006	34	31	146		196	429	147	54	47	54	56	47	26	74	173	
18/05/2006																
19/05/2006																
20/05/2006																
21/05/2006																
22/05/2006																
23/05/2006																
24/05/2006	27	38	94	143	180	375	129	55	41	55	53	41	29	88	207	
25/05/2006																
26/05/2006	31	33	145		312	463	97	33	37	33	29	37	28	127	386	
27/05/2006																
28/05/2006																
29/05/2006	29	20	109		498	453	92	60	63	60	48	63		142	838	
30/05/2006																
31/05/2006	18	36	116			307	66	55	50	55	34	50	23	142	456	

Junio 2006

**Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	del Nacional	Cerro	Ramírez	Pocitos	Buceo	Malvín	Honda	Verde	Carrasco	Miramar
01/06/2006													
02/06/2006	16	47	116		891	401	108	142	72	27	49	345	964
03/06/2006													
04/06/2006													
05/06/2006	20	56	238		984	440	146	184	102	43	119	366	852
06/07/2006													
07/06/2006	23	49	366	116	1116	390	222	227	135	80	123	149	348
08/07/2006													
09/06/2006													
10/06/2006													
11/07/2006													
12/06/2006	24	67	392		1211	398	251	246	140	101	199	147	214
13/06/2006													
14/06/2006	49	60	518	136	1627	499	218	246	206	163	247	128	443
15/06/2006													
16/06/2006	80		1036		1179	391	210	119	229	163	158	99	330
17/06/2006													
18/06/2006													
19/06/2006													
20/06/2006													
21/06/2006	80	52	1279	157	1301	445	173	111	301	197	153	73	384
22/06/2006													
23/06/2006	76	35	1054		1507	738	143	201	293	185	178	137	448
24/06/2006													
25/06/2006													
26/06/2006													
27/06/2006													
28/06/2006	113	70	1357		1312	997	156	333	294	177	176	194	782
29/06/2006													
30/06/2006													

Julio 2006

Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	del Nacional	Cerro	Ramírez	Pocitos	Buceo	Malvín	Honda	Verde	Carrasco	Miramar
01/07/2006													
02/07/2006													
03/07/2006	87	124	978	1277	1033	367	651	439	243	378	878		
04/07/2006													
05/07/2006	86	124	355	162	1016	318	828	397	411	187	710		
06/07/2006													
07/07/2006	79	180	273	1784	1107	323	631	190	239	155	494		
08/07/2006													
09/07/2006													
10/07/2006	132	452	407	1668	782	348	487	216	303	144	593		
11/07/2006													
12/07/2006	153	680	542	1749	645	254	208	144	212	156	633		
13/07/2006													
14/07/2006													
15/07/2006													
16/07/2006													
17/07/2006													
18/07/2006													
19/07/2006	150	523	779	169	1381	243	169	125	160	118	204	474	
20/07/2006													
21/07/2006	93	268	1767	1427	1134	236	198	175	166	111	269	395	
22/07/2006													
23/07/2006													
24/07/2006	81	176	2555	848	1343	252	281	264	174	223	315	446	
25/07/2006													
26/07/2006	39	96	1465	235	945	294	253	329	91	236	589	588	
27/07/2006													
28/07/2006													
29/07/2006													
30/07/2006													
31/07/2006	29	63	1219	821	1833	423	341	703	143	356	605	425	

Agosto 2006

Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	del Nacional	Cerro	Ramírez	Pocitos	Buceo	Malvín	Honda	Verde	Carrasco	Miramar
01/08/2006													
02/08/2006	29	61	1095	229	846	1084	292	341	698	130	392	460	
03/08/2006													
04/08/2006	29	61	860		930	1137	323	344	698	119	804	826	930
05/08/2006													
06/08/2006													
07/08/2006													
08/08/2006													
09/08/2006													
10/08/2006													
11/08/2006	59	103	630		1274	1070	344	439	698	131	647	1043	1969
12/08/2006													
13/08/2006													
14/08/2006	106	145	769		1015	1040	237	453	455	194	452	548	1457
15/08/2006													
16/08/2006													
17/08/2006													
18/08/2006	109	146	627		1157	807	189	440	368	139	326	420	889
19/08/2006													
20/08/2006													
21/08/2006	120	172	652		1071	918	333	661	596	260	563	769	1153
22/08/2006													
23/08/2006	244	359	1045	334	1740	1052	314	678	502	309	443	528	585
24/08/2006													
25/08/2006													
26/08/2006													
27/08/2006													
28/08/2006	136	171	1031		2950	795							
29/08/2006													
30/08/2006	76	109	1012		4016	993	340	800	435	256	478	636	562
31/08/2006													

Setiembre

**Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	Costa del Nacional	Cerro	Ramírez	Pocitos	Buceo	Malvín	Honda	Verde	Carrasco	Miramar
01/09/2006	39	64	982		5441	890	382	772	320	151	369	912	426
02/09/2006													
03/09/2006													
04/09/2006													
05/09/2006													
06/09/2006													
07/09/2006													
08/09/2006	29	30	1068		7756	521		492	160	85	183	1358	
09/09/2006													
10/09/2006													
11/09/2006	16	23	1252		5998	537	835	490	130	71	133	968	465
12/09/2006													
13/09/2006													
14/09/2006													
15/09/2006	14	28	1148		2186	411	599	352	110	37	76	682	191
16/09/2006													
17/09/2006													
18/09/2006	14	23	870		1429	231	481	104	100	42	55	247	99
19/09/2006													
20/09/2006	19	25	827		1292	228							
21/09/2006													
22/09/2006	15	25	587		973	499					108	149	97
23/09/2006													
24/09/2006													
25/09/2006	13	12	316		828	510	514	115	201	95	236	132	152
26/09/2006													
27/09/2006	13	21	401		1520	664	771	121	201	109	102	108	159
28/09/2006													
29/09/2006	13	39	393		1635	798	433	133	163	69	178	149	259
30/09/2006													

Octubre 2006

Valores de MG5 en playas de Montevideo.
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

	La Colorada	Pajas Blancas	Santa Catalina	del Nacional	Cerro	Ramírez	Pocitos	Buceo	Malvín	Honda	Verde	Carrasco	Miramar
01/10/2006													
02/10/2006	10	41	390		1108	868	254	128	131	69	153	265	626
03/10/2006													
04/10/2006	10	41	356		1167	551	424	299	185	88	139	400	829
05/10/2006													
06/10/2006	12	68	512	234	837	491	398	361	179	120			
07/10/2006													
08/10/2006													
09/10/2006													
10/10/2006													
11/10/2006	12	62	461	162	602	384	248	471	247	40	64	244	981
12/10/2006													
13/10/2006	14	33	380		551	424		298	241	67	118	299	1003
14/10/2006													
15/10/2006													
16/10/2006													
17/10/2006													
18/10/2006	14	29	553	129	969	246	176	406	209	44	78	235	835
19/10/2006													
20/10/2006	14	29	280		827	126	191	199	90	44	55	189	777
21/10/2006													
22/10/2006													
23/10/2006	11	17	304		1030	65	109	102	43	19	44	115	409
24/10/2006													
25/10/2006	31	59	516	109	912	687							
26/10/2006													
27/10/2006	36	27	603		706	721	369	130	127	42	192	120	175
28/10/2006													
29/10/2006													
30/10/2006													
31/10/2006													

Anexo V

Enero 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/01/2006						
02/01/2006	10		3100	38000		
03/01/2006						
04/01/2006	60	300	5500	7000	< 100	
05/01/2006						
06/01/2006	250		3500	6000		
07/01/2006						
08/01/2006						
09/01/2006						
10/01/2006						
11/01/2006						
12/01/2006						
13/01/2006						
14/01/2006	20	1300	2100	14000		
15/01/2006						
16/01/2006						
17/01/2006						
18/01/2006	10	100	1000	23000		6000
19/01/2006						
20/01/2006	10	1200	2700	17000		
21/01/2006						
22/01/2006	Est. >40	1000	1300	19000		111000
23/01/2006						
24/01/2006	30	900	Est. 29000	61000	200	59000
25/01/2006						
26/01/2006						
27/01/2006	30	200	27200	30000		
28/01/2006	< 10	600	20700	80000		
29/01/2006						
30/01/2006						
31/01/2006						
M.GEOM.	25	516	4849	21805	141	33997

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Enero 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Arroyos y vertederos						Puntos costeros		
	Arroyo del Molino	Arroyo Carrasco	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Vertedero P. Gorda	Escollera Sarandí	Minas
01/01/2006									
02/01/2006	100	2000	300	< 100		< 100	1000	90	300
03/01/2006									
04/01/2006	< 100	4600	200	200		100	< 100	30	2300
05/01/2006									
06/01/2006		33000	500			< 100	< 100	640	400
07/01/2006									
08/01/2006									
09/01/2006									
10/01/2006									
11/01/2006									
12/01/2006									
13/01/2006									
14/01/2006			Est. >100000						
15/01/2006									
16/01/2006									
17/01/2006									
18/01/2006	500	1700	6400			100000	22000	70	1000
19/01/2006									
20/01/2006	500	8100	100				< 100	30	8100
21/01/2006									
22/01/2006	400	174000	1300	100			600	10	200
23/01/2006		2700							
24/01/2006	300	37000	< 100	< 100			100	250	3800
25/01/2006			3900	11700	380	16800	210	1450	
26/01/2006									
27/01/2006	400		Est. >100000				< 100	130	700
28/01/2006	100	47000		2900			100	620	500
29/01/2006									
30/01/2006									
31/01/2006									
M.GEOM.	243	11462	1581	435	380	1109	278	127	944

Febrero 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/02/2006	< 10	2400	7300	10000		181000
02/02/2006						
03/02/2006	< 10	900	Est. 30000	50000	< 100	81000
04/02/2006	60					
05/02/2006						
06/02/2006		3100	Est. 33000	< 1000	500	Est. 520000
07/02/2006						
08/02/2006	80	1100	14800	77000		< 1000
09/02/2006						
10/02/2006	10	600	Est. 40000	38000	< 100	142000
11/02/2006	< 10	100	10400	38000		254000
12/02/2006						
13/02/2006	< 10	300	18000	Est. 33000	900	101000
14/02/2006						
15/02/2006	< 10	< 100	12900	151000		
16/02/2006						
17/02/2006	< 10	100	13100	40000		
18/02/2006		200	24000	60000		
19/02/2006						
20/02/2006	< 10		12900	30000	700	
21/02/2006						
22/02/2006	230			115000		
23/02/2006						
24/02/2006						
25/02/2006						
26/02/2006	< 10	400	Est. 80000	153000	1600	Est. 340000
27/02/2006						
28/02/2006						
M.GEOM.	18	435	19669	38054	414	78371

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Febrero 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros	
	Arroyo del Molino	Arroyo Carrasco	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvín	Vertedero P. Gorda	Escollera Sarandí	Minas
01/02/2006	500	4200	300	6400			200	30	1200
02/02/2006									
03/02/2006	50	1600	3200	Est. 6200			19300	110	2600
04/02/2006	500	100000	1600	Est. 48000		12100	12500		
05/02/2006									
06/02/2006	900		1600	2200	Est. 30000	2900	< 100		600
07/02/2006									
08/02/2006	400	62000	Est. 60000	1900		800	300		3600
09/02/2006									
10/02/2006	1500	67000	900	Est 40000			400		
11/02/2006		15000	15700	500			< 100	40	300
12/02/2006									
13/02/2006	< 100	900	300	100			< 100	910	< 100
14/02/2006									
15/02/2006	< 100	11100	500	700			< 100	1410	500
16/02/2006									
17/02/2006	2100	< 100	< 100	< 100			200	130	500
18/02/2006	1200	31000	200	19600		400	100	150	< 100
19/02/2006									
20/02/2006	400	< 100	< 100				100	10	5000
21/02/2006									
22/02/2006	1600	700	< 100	< 100			< 100	30	3000
23/02/2006									
24/02/2006									
25/02/2006			3900	11700	380	16800	210	1450	
26/02/2006	500	111000	Est. 21000	Est. 62000		Est. 90000	Est. >10000	10	< 1000
27/02/2006									
28/02/2006									
M.GEOM.	470	5881	1115	2772	3376	5070	362	103	807

Marzo 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/03/2006		< 100	Est. 40000	30000		
02/03/2006						
03/03/2006	10	300	Est. 30000	3000		
04/03/2006						
05/03/2006						
06/03/2006	60	1300	12200	18000		68000
07/03/2006						
08/03/2006						
09/03/2006	340	700	Est. 100000	53000		
10/03/2006	230		Est. 2500			
11/03/2006						
12/03/2006	< 10	200	14600	17000		
13/03/2006						
14/03/2006						
15/03/2006						
16/03/2006	70	400	Est. 32000	Est. >100000	700	Est. 460000
17/03/2006						
18/03/2006						
19/03/2006	290	900	Est. 26000	90000		Est. 250000
20/03/2006	220	800	Est. 20000	21000		22000
21/03/2006						
22/03/2006	160	200	23000	26000		15000
23/03/2006						
24/03/2006	< 10	1500	18000	34000		16000
25/03/2006	Est. >210	1580	9300	47000		43000
26/03/2006						
27/03/2006						
28/03/2006						
29/03/2006	40	< 100	10300	9600		48000
30/03/2006						
30/03/2006						
M.GEOM.	103	453	16848	26310	700	55121

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Marzo 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros	
	Arroyo del Molino	Arroyo Carrasco	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Vertedero P. Gorda	Escollera Sarandí	Minas
01/03/2006	100	200	1300	100	300		1000		< 1000
02/03/2006									
03/03/2006	500	32000	1000	13800			1800	150	2600
04/03/2006									
05/03/2006									
06/03/2006	800	2000	1800	>100000			Est. 21000	40	1100
07/03/2006									
08/03/2006									
09/03/2006	400	800	600	1500	17100	5000	< 100		
10/03/2006		300	> 100000	Est. 2600	50		20		
11/03/2006									
12/03/2006	400	72000	Est. 68000	3100			Est. > 100000	40	500
13/03/2006									
14/03/2006									
15/03/2006									
16/03/2006	800	33000	7500	25500					
17/03/2006									
18/03/2006									
19/03/2006			Est. >1000000	Est. >100000				110	100
20/03/2006		900	Est. >100000	1200				1050	200
21/03/2006									
22/03/2006	500	5100	Est. 74000				5000	980	< 100
23/03/2006									
24/03/2006	900	18200	5000	Est. 20000			400	80	300
25/03/2006			3900	11700	380	16800	210	1450	
26/03/2006									
27/03/2006									
28/03/2006									
29/03/2006	400	8000	1400	Est. 36000	Est. 110000	16000	1600		
30/03/2006									
30/03/2006									
M.GEOM.	460	4055	8790	7694	1607	11036	1176	205	414

Abril 2006

APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/04/2006						
02/04/2006						
03/04/2006	10	400	10400	8000		129000
04/04/2006						
05/04/2006						
06/04/2006						
07/04/2006	270	1200	9700	15000		108000
08/04/2006						
09/04/2006						
10/04/2006						
11/04/2006						
12/04/2006						
13/04/2006						
14/04/2006						
15/04/2006						
16/04/2006						
17/04/2006						
18/04/2006						
19/04/2006	< 10	730	11000	19000	900	
20/04/2006						
21/04/2006						
22/04/2006						
23/04/2006						
24/04/2006						
25/04/2006						
26/04/2006	10	500	17100	10000	200	86000
27/04/2006						
28/04/2006	40	2400	Est. 3200	2000		7000
29/04/2006						
30/04/2006						
M.GEOM.	32	841	9050	8547	424	53815

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Abril 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros	
	Arroyo del Molino	Arroyo Carrasco	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Vertedero P. Gorda	Escollera Sarandí	Minas
01/04/2006									
02/04/2006									
03/04/2006	6000	6400	100				7300	1280	4400
04/04/2006									
05/04/2006									
06/04/2006									
07/04/2006	600	123000	8400	1400			300	340	200
08/04/2006									
09/04/2006									
10/04/2006									
11/04/2006									
12/04/2006									
13/04/2006									
14/04/2006									
15/04/2006									
16/04/2006									
17/04/2006									
18/04/2006									
19/04/2006	100	3300	4000	1200			< 100	330	18000
20/04/2006									
21/04/2006									
22/04/2006									
23/04/2006									
24/04/2006									
25/04/2006			3900	11700	380	16800	210	1450	
26/04/2006	100	14000	14800	< 100		2700	200	260	300
27/04/2006									
28/04/2006	300	23000	Est. > 100000	500			400	120	< 100
29/04/2006									
30/04/2006									
M.GEOM.	404	15293	5183	997	380	6735	517	432	862

Mayo 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/05/2006						
02/05/2006						
03/05/2006	20		14100	4000		28000
04/05/2006						
05/05/2006	250	900	8900	< 1000		2000
06/05/2006						
07/05/2006						
08/05/2006	10	100	Est. 13000	17000		101000
09/05/2006						
10/05/2006	40		7900	16000		8000
11/05/2006						
12/05/2006	110	1200				
13/05/2006						
14/05/2006						
15/05/2006	30	300	8300	7000		
16/05/2006						
17/05/2006	20	500	10400	10000		
18/05/2006						
19/05/2006						
20/05/2006						
21/05/2006						
22/05/2006						
23/05/2006						
24/05/2006	30	< 100	40000	56000		
25/05/2006						
26/05/2006	20	200	3800	6000		29000
27/05/2006						
28/05/2006						
29/05/2006	10	700	Est. 25000	8000		14000
30/05/2006						
31/05/2006	480	200	Est. 36000	2000		44000
M.GEOM.	40	329	13129	7265		18729

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Mayo 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos						Puntos costeros		
	Arroyo del Molino	Arroyo Carrasco	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvín	Vertedero P. Gorda	Escollera Sarandí	Minas
01/05/2006									
02/05/2006									
03/05/2006	500	14200	Est. >100000			Est. >100000	12700	180	4700
04/05/2006									
05/05/2006	Est. >100000	28000	11700	3400			2000	Est. 3400	500
06/05/2006									
07/05/2006									
08/05/2006	< 100	10600	Est. 16000	3200			200	530	3700
09/05/2006									
10/05/2006	200	300	1600	< 100			< 100	760	400
11/05/2006									
12/05/2006		4800	2800	100			200		
13/05/2006									
14/05/2006									
15/05/2006	200	40000	200					120	1700
16/05/2006									
17/05/2006	100	1500	100					90	700
18/05/2006									
19/05/2006									
20/05/2006									
21/05/2006									
22/05/2006									
23/05/2006									
24/05/2006	< 10	126000	8100					530	100
25/05/2006			3900	11700	380	16800	210	1450	
26/05/2006	< 100	330000	300					340	500
27/05/2006									
28/05/2006									
29/05/2006	800	31000	300	600		910	600	470	700
30/05/2006									
31/05/2006	< 100	5400	1800			200	< 100		2700
M.GEOM.	554	13416	2127	956	380	4182	435	448	745

Junio 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos						
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada Santa Catalina 2	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/06/2006							
02/06/2006		900	13200	1000			3000
03/06/2006							
04/06/2006							
05/06/2006		300	16400	51000			28000
06/07/2006							
07/06/2006		200		7700		900	45000
08/07/2006							
09/06/2006							
10/06/2006							
11/07/2006							
12/06/2006		300	10500	40000			148000
13/06/2006							
14/06/2006		100	7000	126000	8000	500	44000
15/06/2006							
16/06/2006		90	14000	15000			37000
17/06/2006							
18/06/2006							
19/06/2006							
20/06/2006							
21/06/2006		2100	15000			200	23000
22/06/2006							
23/06/2006			9000	10100			
24/06/2006							
25/06/2006							
26/06/2006							
27/06/2006							
28/06/2006		100	5200	23000			65000
29/06/2006							
30/06/2006							
M.GEOM.		273	10575	16976	8000	448	32867

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Junio 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros		
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Esollera Sarandí	Minas	Ejido
01/06/2006										
02/06/2006	100			>100000	500		44000	1180	140	
03/06/2006										
04/06/2006										
05/06/2006	15200				300		8400	720	100	
06/07/2006										
07/06/2006	1000				200		31000	420		
08/07/2006										
09/06/2006										
10/06/2006										
11/07/2006										
12/06/2006	200				600	Est. 56000	3600	1540	3600	
13/06/2006										
14/06/2006	400				4200	1600	16000	800	300	
15/06/2006										
16/06/2006	2400	3400		6400	< 100	13400	17000	200		>1000000
17/06/2006										
18/06/2006										
19/06/2006										
20/06/2006										
21/06/2006	1200	900	> 45000	>39000		> 20000	16000	220	200	100
22/06/2006										
23/06/2006	2700				1500		550	820	1500	159000
24/06/2006										
25/06/2006										
26/06/2006										
27/06/2006										
28/06/2006	> 45000				700	> 15000	5000	240	1800	1600
29/06/2006										
30/06/2006										
M.GEOM.	1517	1749	45000	15799	546	12921	9246	538	503	12629

Julio 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos							
	Cañada Punta Espinillo	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada Santa Catalina 2	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/07/2006								
02/07/2006								
03/07/2006			900	Est. 11000	5000			
04/07/2006								
05/07/2006			3000	Est. 260000	4000	2300	300	56000
06/07/2006								
07/07/2006			2700	87000				200000
08/07/2006								
09/07/2006								
10/07/2006				6200	90000			Est. 240000
11/07/2006								
12/07/2006	2300	600	4100	6900	39000			63000
13/07/2006								
14/07/2006								
15/07/2006								
16/07/2006								
17/07/2006								
18/07/2006								
19/07/2006		700	300	>100000	4100		100	54000
20/07/2006								
21/07/2006			500	14400	1300	2800		39000
22/07/2006								
23/07/2006								
24/07/2006			Est. 23000	Est. 43000	67000			Est. 350000
25/07/2006								
26/07/2006			300	Est. 300000	25000		100	22000
27/07/2006								
28/07/2006								
29/07/2006								
30/07/2006								
31/07/2006			500	>100000	176000			52000
M.GEOM.	2300	648	1356	46055	16864	2538	144	67040

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Julio 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros		
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Esollera Sarandí	Minas	Ejido
01/07/2006										
02/07/2006										
03/07/2006	2600	4000			< 100		700	3800		
04/07/2006										
05/07/2006	1100				500		51000	100	600	18000
06/07/2006										
07/07/2006	1000	400		>1000	100	>1000	Est. > 67000	800	2700	1200
08/07/2006										
09/07/2006										
10/07/2006	Est. 72000	19800		>100000	1400		7800	120	2500	17000
11/07/2006										
12/07/2006	>100000	900			600	>100000	2600	630	500	1100
13/07/2006										
14/07/2006										
15/07/2006										
16/07/2006										
17/07/2006										
18/07/2006										
19/07/2006	3100	< 100			< 100	>100000	5400	370	3700	2800
20/07/2006										
21/07/2006	2900	100			100	Est. 26000	19000	610	2100	26000
22/07/2006										
23/07/2006										
24/07/2006	700	3100			5400	Est. 120000	8100	610	700	
25/07/2006										
26/07/2006	600				400		Est. 20000	1980	2800	Est. 740000
27/07/2006										
28/07/2006										
29/07/2006										
30/07/2006										
31/07/2006	>100000	>100000		>10000	300	>100000	2300	550	4100	<10000
M.GEOM.	6431	1751		10000	350	43855	9138	567	1712	11021

Agosto 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos						
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada Santa Catalina 2	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/08/2006							
02/08/2006		700	14700	45000		600	
03/08/2006							
04/08/2006		100	4800	11000			2000
05/08/2006							
06/08/2006							
07/08/2006							
08/08/2006							
09/08/2006							
10/08/2006							
11/08/2006		700	14200	138000			66000
12/08/2006							
13/08/2006							
14/08/2006	100	800	16400	43000			124000
15/08/2006							
16/08/2006							
17/08/2006							
18/08/2006		300	33200	81000			54000
19/08/2006							
20/08/2006							
21/08/2006		600	32800	96000			102000
22/08/2006							
23/08/2006		1400	10600	77000		300	34000
24/08/2006							
25/08/2006							
26/08/2006							
27/08/2006							
28/08/2006		1000	20000	61000			< 1000
29/08/2006							
30/08/2006		200	Est. 19600	96000			45000
31/08/2006							
M.GEOM.	100	501	16141	60145		424	24687

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Agosto 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros		
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Escochera Sarandí	Minas	Ejido
01/08/2006										
02/08/2006	>100000	8300			400	>100000		640	70000	3100
03/08/2006										
04/08/2006	>100000	1700			200	>100000	59000	320	64000	9300
05/08/2006										
06/08/2006										
07/08/2006										
08/08/2006										
09/08/2006										
10/08/2006										
11/08/2006	17300	5000				Est. 70000	11000	1020	1500	>10000
12/08/2006										
13/08/2006										
14/08/2006	2300	560		>100000	2100	2400	5800	340	300	2600
15/08/2006										
16/08/2006										
17/08/2006										
18/08/2006	1500	200		>100000	400	>100000	5200		9900	
19/08/2006										
20/08/2006										
21/08/2006	1400	21300		>100000	100	>100000	13900	1350	1500	2100
22/08/2006										
23/08/2006	600	1000		>1000000	300	>100000	39000	850	1500	1300
24/08/2006										
25/08/2006										
26/08/2006										
27/08/2006										
28/08/2006	500							400	200	400
29/08/2006										
30/08/2006	100			>100000	100	< 100	42000	Est 2400	200	< 100
31/08/2006										
M.GEOM.	3082	2080		100000	297	25303	17202	727	2299	1734

Setiembre 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos						
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada Santa Catalina 2	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/09/2006		< 100	13200	109000			54000
02/09/2006							
03/09/2006							
04/09/2006							
05/09/2006							
06/09/2006							
07/09/2006							
08/09/2006		300	Est. 49000	138000			86000
09/09/2006							
10/09/2006							
11/09/2006		700	10800	Est. 260000			77000
12/09/2006							
13/09/2006							
14/09/2006							
15/09/2006		10900	23200	< 1000			< 1000
16/09/2006							
17/09/2006							
18/09/2006		1200	Est. 340000	32000			44000
19/09/2006							
20/09/2006		6300	5700	126000			54000
21/09/2006							
22/09/2006		500		29000			89000
23/09/2006							
24/09/2006							
25/09/2006		3300	31000	32000	23000		44000
26/09/2006							
27/09/2006		900	Est. 48000	42000			100000
28/09/2006							
29/09/2006		800	21000	13000			15000
30/09/2006							
M.GEOM.		1075	27768	38927	23000		37138

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Setiembre 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros		
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Esollera Sarandí	Minas	Ejido
01/09/2006	800			>1000000	200	< 100	14400	30	600	300
02/09/2006										
03/09/2006										
04/09/2006										
05/09/2006										
06/09/2006										
07/09/2006										
08/09/2006	1100				100	1200	73000	530	100	
09/09/2006										
10/09/2006										
11/09/2006	1700				1500		2600	340	800	300
12/09/2006										
13/09/2006										
14/09/2006										
15/09/2006	200	100		>100000	< 100	100	23200	270	100	300
16/09/2006										
17/09/2006										
18/09/2006	< 100	< 100		>100000	200	200	2900	210	100	
19/09/2006										
20/09/2006	300							30	600	300
21/09/2006										
22/09/2006	500							280	8200	< 1000
23/09/2006										
24/09/2006										
25/09/2006	>100000				100	>100000	20000	2600	300	
26/09/2006										
27/09/2006	>100000				100	>100000	9400	1460	< 1000	
28/09/2006										
29/09/2006	26800			>1000000	400	>100000	11400	40	1000	
30/09/2006										
M.GEOM.	2032	100		316228	219	3040	11870	229	484	382

Octubre 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos							
	Cañada Punta Espinillo	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada Santa Catalina 2	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/10/2006								
02/10/2006			300	64000	23000			1000
03/10/2006								
04/10/2006			1700	44800	25000			7000
05/10/2006								
06/10/2006			1900	Est. 23000			600	135000
07/10/2006								
08/10/2006								
09/10/2006								
10/10/2006								
11/10/2006			600	Est. 38000	8000		2100	Est. 250000
12/10/2006								
13/10/2006			2300	119000	8000			41000
14/10/2006								
15/10/2006								
16/10/2006								
17/10/2006								
18/10/2006			100	Est. 55000	< 1000		< 100	138000
19/10/2006								
20/10/2006			700	Est. 40000	8000			34000
21/10/2006								
22/10/2006								
23/10/2006			1100	Est. 40000	37000			35000
24/10/2006								
25/10/2006			1100	36000		90		156000
26/10/2006								
27/10/2006				62000	41000			113000
28/10/2006								
29/10/2006								
30/10/2006								
31/10/2006								
M.GEOM.			785	47508	12057	90	501	44135

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Octubre 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros		
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Escollera Sarandí	Minas	Ejido
01/10/2006										
02/10/2006	1600	< 100			900	>100000	10900	140	< 100	900
03/10/2006										
04/10/2006	>100000	>100000			7100	>100000	61000	430	800	< 1000
05/10/2006										
06/10/2006	>100000	3700		800000	300	Est. 52000		900	400	200
07/10/2006										
08/10/2006										
09/10/2006										
10/10/2006										
11/10/2006	1100	500		>100000	Est. 32000	100	53000	40	< 100	100
12/10/2006										
13/10/2006	13000				1000	Est. 26000	Est. 99000	100	200	
14/10/2006										
15/10/2006										
16/10/2006										
17/10/2006										
18/10/2006	10700	600			1200	5900	5800	250	100	< 100
19/10/2006										
20/10/2006	2600				700	< 100	14700	< 100		
21/10/2006										
22/10/2006										
23/10/2006	2100	200			< 100	< 100	6300	90	< 100	200
24/10/2006										
25/10/2006	100							< 100		
26/10/2006										
27/10/2006	Est. 60000	> 100000			300	>100000	10900	< 100	100	
28/10/2006										
29/10/2006										
30/10/2006										
31/10/2006										
M.GEOM.	6172	2164		282843	901	5846	19443	148	168	267

Noviembre 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/11/2006		4300	12700	39000	200	76000
02/11/2006						
03/11/2006		700	EST21000	98000		8000
04/11/2006						
05/11/2006						
06/11/2006						
07/11/2006						
08/11/2006		1500	EST55000	54000	800	76000
09/11/2006						
10/11/2006		1200	Est. 62000	14000		30000
11/11/2006						
12/11/2006						
13/11/2006		2100	3300	7000		9700
14/11/2006						
15/11/2006		9200	Est. 46000	28000		110000
16/11/2006						
17/11/2006						
18/11/2006	190	120	> 100000	58000		66000
19/11/2006						
20/11/2006		1000	Est. 35000	92000	200	43000
21/11/2006						
22/11/2006		2800	21000	48000	200	43000
23/11/2006						
24/11/2006		700	4000	12000		81000
25/11/2006						
26/11/2006						
27/11/2006		800	< 1000	32000		44000
28/11/2006						
29/11/2006		600	Est. 250000	39000		>1000000
30/11/2006						
M.GEOM.	190	1229	21571	33735	230	54204

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Noviembre 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos							Puntos costeros		
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombes	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Escollera Sarandí	Minas	Ejido
01/11/2006	5400			1490000	300	170000	11000	90	2100	100
02/11/2006										
03/11/2006	3500							540		
04/11/2006										
05/11/2006										
06/11/2006										
07/11/2006										
08/11/2006	8100	2600	10400	>1000	300	900	150	250	< 100	< 100
09/11/2006										
10/11/2006	1400	< 100	2000	67000	600	200	8200	200	< 100	
11/11/2006										
12/11/2006										
13/11/2006	300				400		3000	540		
14/11/2006										
15/11/2006	600	2700			6500		Est. 500	140		
16/11/2006										
17/11/2006										
18/11/2006	5600	7500		> 1000000	2300	Est. 76000	Est. 240000	740	9300	100
19/11/2006										
20/11/2006	800				200		1500	90	2100	100
21/11/2006										
22/11/2006	900	300	200	10000	200	< 1000	7200	150	100	< 100
23/11/2006										
24/11/2006	100				1400	9400	26000	10	< 100	
25/11/2006										
26/11/2006										
27/11/2006	600	14600			100	180000	1800	370	100	
28/11/2006										
29/11/2006	100	10200			800	Est. 4100	3100	20	< 100	< 100
30/11/2006										
M.GEOM.	994	2182	1608	63074	552	7961	4224	151	377	100

Diciembre 2006
APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml

Fecha	Vertimientos					
	Cañada La Colorada	Cañada Pajas Blancas	Caño Santa Catalina	Cañada Santa Catalina	Cañada del Nacional	Cañada del Cerro
01/12/2006		600	38000	3000		38000
02/12/2006			36000	23000		
03/12/2006						
04/12/2006		3200	33000	11000		45000
05/12/2006						
06/12/2006		1300	3000	156000		11000
07/12/2006						
08/12/2006		1700	68000	4000		111000
09/12/2006		400	34000	21000		> 1000000
10/12/2006						
11/12/2006		1000	56000	25000	100	112000
12/12/2006						
13/12/2006		600	20000	33000		Est. 210000
14/12/2006						
15/12/2006						
16/12/2006						
17/12/2006						
18/12/2006						
19/12/2006						
20/12/2006						
21/12/2006		4000	33000	34000	300	155000
22/12/2006		2100	57000	41000		> 1000000
23/12/2006						
24/12/2006						
25/12/2006						
26/12/2006						
27/12/2006		1400	180000	200000		146000
28/12/2006						
29/12/2006		1400	23000	est.220000		54000
30/12/2006						
31/12/2006						
M.GEOM.		1292	34384	29864	173	117692

Observaciones:

Los días con celdas en blanco responden a playas no muestreadas o a que no hubo resultado del muestreo

Se considera como registro representativo, aquel valor resultante de un muestreo cuando no ocurrieron vertimientos ocasionados por lluvias en las 24 horas anteriores a la extracción de la muestra.

Diciembre 2006

**APORTES COSTEROS: Valores puntuales obtenidos a partir de los muestreos
Coliformes fecales expresados en ufc/ 100 ml**

Fecha	Arroyos y vertederos						Puntos costeros			
	Vertedero La Cumparsita	Vertedero Buxareo	Vertedero Colombres	Vertedero A° Malvin	Arroyo del Molino	Vertedero P. Gorda	Arroyo Carrasco	Escollera Sarandí	Minas	Ejido
01/12/2006	300				1000		8800	540	1000	
02/12/2006	2700					3000	42000	440	< 100	200
03/12/2006										
04/12/2006	< 100	1000			400	4800	8300	20	600	100
05/12/2006										
06/12/2006	< 100	< 100			200	< 100	15000	10	< 100	< 100
07/12/2006										
08/12/2006	10900							< 100	< 1000	100
09/12/2006	600				800		13300	60	< 100	
10/12/2006										
11/12/2006	1000				200		41000	90	< 100	< 100
12/12/2006										
13/12/2006	200	500			1300	< 100	700	500	800	300
14/12/2006										
15/12/2006										
16/12/2006										
17/12/2006										
18/12/2006										
19/12/2006										
20/12/2006										
21/12/2006	Est. 51000	1000		Est. 220000	< 1000	< 1000		90	< 100	< 100
22/12/2006	2200	300			500				1000	
23/12/2006										
24/12/2006										
25/12/2006										
26/12/2006										
27/12/2006	6000				1100	> 100000	72000	110	< 100	150
28/12/2006										
29/12/2006	est.36000				4000		>1000000	80	800	800
30/12/2006										
31/12/2006										
M.GEOM.	1588	432		220000	718	1560	13732	100	292	161

Anexo VI

19 de Enero de 2006

Punto	Profundidad	Salinidad	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (grados)	Velocidad (m/s)	Temperatura (°C)	Turbiedad NTU	Viento (Km/h)	Secchi (cm)
Emisario	superficie	9	1100	-	-	22	-	E 35	-
	2 m	10	100	-	-	-	-		
	4 m	10	1000	-	-	-	-		
	6 m	10	800	-	-	-	-		
	7.5 m	10	400	-	-	-	-		
C1N	superficie	8	2800	-	-	-	-	-	-
	2 m	4	8700	-	-	-	-		
	4 m	4	11900	-	-	-	-		
	6 m	5	7500	-	-	-	-		
C1S	superficie	12	120	-	-	-	-	-	-
	2 m	12	270	-	-	-	-		
	4 m	13	170	-	-	-	-		
	6 m	10	280	-	-	-	-		
C1E	superficie	4	140	-	-	-	-	-	-
	2 m	11	1400	-	-	-	-		
	4 m	10	480	-	-	-	-		
	6 m	11	280	-	-	-	-		
C1W	superficie	9	120	-	-	-	-	-	-
	2 m	9	710	-	-	-	-		
	4 m	9	370	-	-	-	-		
	6 m	10	1400	-	-	-	-		
C2N	superficie	8	50	-	-	-	-	-	-
	2 m	8	50	-	-	-	-		
	4 m	9	130	-	-	-	-		
	6 m	9	260	-	-	-	-		
C2S	superficie	11	330	-	-	-	-	-	-
	2 m	11	190	-	-	-	-		
	4 m	12	110	-	-	-	-		
	6 m	11	130	-	-	-	-		
C2E	superficie	8	180	-	-	-	-	-	-
	2 m	8	200	-	-	-	-		
	4 m	8	440	-	-	-	-		
	6 m	-	700	-	-	-	-		
C2W	superficie	11	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	12	100	-	-	-	-		
	4 m	12	500	-	-	-	-		
	6 m	7	310	-	-	-	-		
C3N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C3S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C3E	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C3W	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		

P	superficie	9	220000	268	0,281	22	-	NNE 10-15	-
	2 m	9	50000	266	0,326	-	-		
	4 m	10	240000	267	0,305	-	-		
	6 m	10	260000	262	0,527	-	-		
	7.5 m	10	26000	278	0,473	-	-		
P1N	superficie	9	80	-	-	-	-	-	-
	2 m	5	10	-	-	-	-		
	4 m	5	60	-	-	-	-		
	6 m	4,5	280	-	-	-	-		
P1S	superficie	9	200	-	-	-	-	-	-
	2 m	9	7400	-	-	-	-		
	4 m	9	4300	-	-	-	-		
	6 m	9	32000	-	-	-	-		
P1E	superficie	10	< 10	-	-	25	-	-	-
	2 m	4	10	-	-	-	-		
	4 m	4	< 10	-	-	-	-		
	6 m	10	10	-	-	-	-		
P1W	superficie	5	120	-	-	-	-	-	-
	2 m	5	50	-	-	-	-		
	4 m	5	650	-	-	-	-		
	6m	9	230	-	-	-	-		

2 de Marzo de 2006

Punto	Profundidad	Salinidad	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (grados)	Velocidad (m/s)	Temperatura (°C)	Turbiedad NTU	Viento (Km/h)	Secchi (cm)
Emisario	superficie	5	< 10	101	0,36	23	-	-	-
	2 m	-	< 10	100	0,34	-	-		
	4 m	-	100	195	0,30	-	-		
	6 m	-	100	232	0,32	-	-		
	7,5 m	-	500	274	0,32	-	-		
C1N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C1S	superficie	-	< 100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	20	-	-	-	-		
	6 m	-	120	-	-	-	-		
C1E	superficie	-	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	570	-	-	-	-		
	6 m	-	630	-	-	-	-		
C1W	superficie	-	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	30	-	-	-	-		
	6 m	-	270	-	-	-	-		
C2N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C2S	superficie	-	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	< 10	-	-	-	-		
	6 m	-	150	-	-	-	-		
C2E	superficie	-	10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	200	-	-	-	-		
	6 m	-	1000	-	-	-	-		
C2W	superficie	-	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	< 10	-	-	-	-		
	4 m	-	20	-	-	-	-		
	6 m	-	110	-	-	-	-		
C3N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C3S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C3E	superficie	-	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	470	-	-	-	-		
	6 m	-	1060	-	-	-	-		
C3W	superficie	-	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	10	-	-	-	-		
	6 m	-	50	-	-	-	-		
P	superficie	-	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	100	-	-	-	-		
	4 m	-	500	-	-	-	-		
	6 m	-	1300	-	-	-	-		
	7,5 m	-	4800	-	-	-	-		
P1N	superficie	-	80	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	290	-	-	-	-		
	6 m	-	350	-	-	-	-		
P1S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
P1E	superficie	-	< 100	-	-	25	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	< 100	-	-	-	-		
	6 m	-	100	-	-	-	-		
P1W	superficie	-	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	< 100	-	-	-	-		
	4 m	-	300	-	-	-	-		
	6m	-	1000	-	-	-	-		

6 de Junio de 2006

Punto	Profundidad	Salinidad	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (grados)	Velocidad (m/s)	Temperatura (°C)	Turbiedad NTU	Viento (Km/h)	Secchi (cm)
Emisario	superficie	8	540	123	0,30	14	-	NW 15	-
	2 m	8	570	173	0,13	15	-		
	4 m	12	500	228	0,25	15	-		
	6 m	12	170	200	0,23	15	-		
	7,5 m	14	200	308	0,24	15	-		
C1N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C1S	superficie	9	440	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	340	-	-	-	-		
	6 m	12	160	-	-	-	-		
C1E	superficie	8	560	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	12	230	-	-	-	-		
	6 m	12	500	-	-	-	-		
C1W	superficie	8	400	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	11	1560	-	-	-	-		
	6 m	12	6580	-	-	-	-		
C2N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C2S	superficie	9	200	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	13	130	-	-	-	-		
	6 m	12	160	-	-	-	-		
C2E	superficie	8	480	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10,5	570	-	-	-	-		
	6 m	12	200	-	-	-	-		
C2W	superficie	7	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	6560	-	-	-	-		
	6 m	11	1510	-	-	-	-		
C3N	superficie	8	650	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	12	12700	-	-	-	-		
	6 m	13	4800	-	-	-	-		
C3S	superficie	8	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10,5	220	-	-	-	-		
	6 m	12	50	-	-	-	-		
C3E	superficie	8	370	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	13	290	-	-	-	-		
	6 m	13	290	-	-	-	-		
C3W	superficie	7	590	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	9,5	11200	-	-	-	-		
	6 m	11	3970	-	-	-	-		
P	superficie	7	1000	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	11	600	-	-	-	-		
	6 m	12	600	-	-	-	-		
	7,5 m	-	-	-	-	-	-		
P1N	superficie	7	800	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	11	470	-	-	-	-		
	6 m	12	820	-	-	-	-		
P1S	superficie	8	1150	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	11	990	-	-	-	-		
	6 m	12	580	-	-	-	-		
P1E	superficie	8	540	-	-	25	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	4700	-	-	-	-		
	6 m	12	8900	-	-	-	-		
P1W	superficie	8	1000	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	38000	-	-	-	-		
	6m	13	11500	-	-	-	-		

12 de Septiembre de 2006

Punto	Profundidad	Salinidad	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (grados)	Velocidad (m/s)	Temperatura (°C)	Conductividad (mS/cm)	Viento (Km/h)	Secchi (cm)
Emisario	superficie	6	90	114	0,670	16	12000	W 15	-
	2 m	9	130	113	0,460	13	17400		
	4 m	9	80	138	0,480	13	19100		
	6 m	-	270	109	0,320	12	24600		
	7,5 m	15	940	84	0,202	12	29400		
C1N	superficie	6	110	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	8	90	-	-	-	-		
	6 m	11	280	-	-	-	-		
C1S	superficie	6	130	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	70	-	-	-	-		
	4 m	10	70	-	-	-	-		
	6 m	11	410	-	-	-	-		
C1E	superficie	6	140	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	80	-	-	-	-		
	6 m	13	360	-	-	-	-		
C1W	superficie	5	90	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	11	70	-	-	-	-		
	6 m	14	510	-	-	-	-		
C2N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C2S	superficie	6	50	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	50	-	-	-	-		
	6 m	10	320	-	-	-	-		
C2E	superficie	6	140	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	9,5	110	-	-	-	-		
	6 m	13	520	-	-	-	-		
C2W	superficie	6	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	12	180	-	-	-	-		
	6 m	13	100	-	-	-	-		
C3N	superficie	6	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	10	290	-	-	-	-		
	6 m	12	390	-	-	-	-		
C3S	superficie	6	60	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	12	40	-	-	-	-		
	6 m	11,5	150	-	-	-	-		
C3E	superficie	-	90	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	380	-	-	-	-		
	6 m	-	490	-	-	-	-		
C3W	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
P	superficie	6	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	6	< 100	-	-	-	-		
	4 m	8	200	-	-	-	-		
	6 m	12	7500	-	-	-	-		
	7,5 m	14	500	-	-	-	-		
P1N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
P1S	superficie	5,5	180	-	-	-	-	-	-
	2 m	5	-	-	-	-	-		
	4 m	9	100	-	-	-	-		
	6 m	10	310	-	-	-	-		
P1E	superficie	6	110	-	-	25	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	8	440	-	-	-	-		
	6 m	10	4100	-	-	-	-		
P1W	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6m	-	-	-	-	-	-		

15 de Noviembre de 2006

Punto	Profundidad	Salinidad	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (grados)	Velocidad (m/s)	Temperatura (°C)	Conductividad (mS/cm)	Viento (Km/h)	Secchi (cm)
Emisario	superficie	25	13800	253	0,30	19	38700	N 15	-
	2 m	25	14100	263	0,23	19	38800		
	4 m	25	1200	306	0,21	18	38700		
	6 m	25		312	0,26	18	38700		
	7,5 m	25	100	-	-	-	-		
C1N	superficie	25	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	23	100	-	-	-	-		
	6 m	22	20	-	-	-	-		
C1S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C1E	superficie	23	30	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	23	40	-	-	-	-		
	6 m	23	40	-	-	-	-		
C1W	superficie	21	9200	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	24	3100	-	-	-	-		
	6 m	25	3000	-	-	-	-		
C2N	superficie	24	10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	23	20	-	-	-	-		
	6 m	23	< 10	-	-	-	-		
C2S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C2E	superficie	21	100	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	21	20	-	-	-	-		
	6 m	21	< 100	-	-	-	-		
C2W	superficie	24	1840	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	25	950	-	-	-	-		
	6 m	24	1280	-	-	-	-		
C3N	superficie	23	< 10	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	21	20	-	-	-	-		
	6 m	24	< 10	-	-	-	-		
C3S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
C3E	superficie	23	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	24	< 100	-	-	-	-		
	6 m	23	< 10	-	-	-	-		
C3W	superficie	24	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	21	-	-	-	-	-		
	6 m	29	890	-	-	-	-		
P	superficie	19	280000	-	-	-	-	-	-
	2 m	20	62000	-	-	-	-		
	4 m	24	79000	-	-	-	-		
	6 m	22	66000	-	-	-	-		
	7,5 m	-	84000	-	-	-	-		
P1N	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
P1S	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6 m	-	-	-	-	-	-		
P1E	superficie	19	< 100	-	-	25	-	-	-
	2 m	19	-	-	-	-	-		
	4 m	-	< 100	-	-	-	-		
	6 m	22	< 100	-	-	-	-		
P1W	superficie	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 m	-	-	-	-	-	-		
	4 m	-	-	-	-	-	-		
	6m	-	-	-	-	-	-		

Anexo VII

3 de Enero de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie	< 10								16	
Z 2	Superficie	< 10								16	
Z 23	Superficie	< 10								16	
Z Malv	Superficie	< 10								16	
Z 34	Superficie	< 10								16	
Z 4	Superficie	< 10								15	
Z 5	Superficie	< 10								12	
Z 6	Superficie	< 10								7	
Z 7	Superficie	< 10								6	
Z 8	Superficie	< 10								5	
Z 9	Superficie	< 10								6	
Z 10	Superficie										
Z 11	Superficie										

27 de Enero de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie	260	224	0,18	30	5	23	20,0 N		20	
Z 2	Superficie	150									
Z 23	Superficie	80									
Z Malv	Superficie	140			30	5	23	20,0 N		19	
Z 34	Superficie	150									
Z 4	Superficie	620	180	0,06	28	5	23	20,0 N		18	
Z 5	Superficie	170	241	0,10	31	6	24	10,0 N		19	
Z 6	Superficie	650									
Z 7	Superficie	860									
Z 8	Superficie	25800									
Z 9	Superficie	10	120	0,09	27	5	23	35,0 N			
Z 10	Superficie	40									
Z 11	Superficie	< 10									

8 de Febrero de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie	500			16	5,9	23	15,0 N		10	
Z 2	Superficie	130									
Z 23	Superficie	40									
Z Malv	Superficie	70			13	5,4	22	15,0 NE		8	
Z 34	Superficie	90									
Z 4	Superficie	150			10	7,1	23	NE 10,0		6	
Z 5	Superficie	< 10			9	5,6	23	NE 15,0		5	
Z 6	Superficie	30									
Z 7	Superficie	< 10									
Z 8	Superficie	50									
Z 9	Superficie	10			9	6,0	23	NE 10,0		5	
Z 10	Superficie	10									
Z 11	Superficie	10			8	5,2	23	NE 10,0		5	

1 de Marzo de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie	70			14	7,4	23	N 10,0			
Z 2	Superficie	30									
Z 23	Superficie	90									
Z Malv	Superficie	290			15	7,0	23	N 5,0			
Z 34	Superficie	< 10									
Z 4	Superficie	60			13	6,7	23	N 5,0			
Z 5	Superficie	10			10	7,9	23	N 10,0			
Z 6	Superficie	100									
Z 7	Superficie	< 10									
Z 8	Superficie	< 10									
Z 9	Superficie	< 10			10	7,9	23	N 10,0		6	
Z 10	Superficie	< 10									
Z 11		< 10			9	7,3	23	N 150		5	

31 de Marzo de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie	60								8	
Z 2	Superficie	20									
Z 23	Superficie	30									
Z Malv	Superficie	50								7	
Z 34	Superficie	90									
Z 4	Superficie	540								7	
Z 5	Superficie										
Z 6	Superficie										
Z 7	Superficie										
Z 8	Superficie										
Z 9	Superficie										
Z 10	Superficie										
Z 11	Superficie										

22 de Junio de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie	250	52	0,08	12	8,1	13	NW 30,0		9	5 6
Z 2	Superficie	90 100									3,8 4,3
Z 23	Superficie	480 370									3,9 4,9
Z Malv	Superficie	310 480	288	0,13	11	7,9	12	NW 10,0		9	5 4,7
Z 34	Superficie	410 630									5,8 6,9
Z 4	Superficie	9300 3800	94	0,09	11	7,9	12	N-NW 10,0		9	6 8
Z 5	Superficie	8700 10100	252	0,13	10	7,4	13	NW 35,0		8	5 5
Z 6	Superficie	5800 5200									4,5 4,9
Z 7	Superficie	6400 800									5,2 5,4
Z 8	Superficie	270									5,3 6,1
Z 9	Superficie	160 450	19	0,07	10	8,0	13	NW 30,0		8	5 8
Z 10	Superficie	310									5 6
Z 11	Superficie	40	93	0,13	12	8,0	12	NW 30,0		8	5,6 7,1

31 de Agosto de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie Profundidad	30	67 66	0,32 0,26	22	6,6	12	Calmó			
Z 2	Superficie Profundidad	30 30									
Z 23	Superficie Profundidad	10 40									
Z Malv	Superficie Profundidad	480 160	90 63	0,06 0,09	22	6,0	12	N 10,0			
Z 34	Superficie Profundidad	60 50									
Z 4	Superficie Profundidad	1600 460	8 133	0,16 0,11	18	6,7	12	NE 15,0			
Z 5	Superficie Profundidad	1700 2500	313	0,08	14	8,4	12	Calmó			
Z 6	Superficie Profundidad	1800 1600									
Z 7	Superficie Profundidad	3800 1020									
Z 8	Superficie Profundidad	1500									
Z 9	Superficie Profundidad	1600 950	217	0,10	14	8,3	13	NW 10,0			
Z 10	Superficie Profundidad	260									
Z 11	Superficie Profundidad	720	245	0,06	14	8,7	13	NW 10,0			

22 de Noviembre de 2006

Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie Profundidad	230	60 70	0,28 0,20	39 39	6,7 6,6	21 20	S 15,0		27 27	
Z 2	Superficie Profundidad	150 90									
Z 23	Superficie Profundidad	240 240									
Z Malv	Superficie Profundidad	1040 900	3 3	0,19 0,07	37 38	6,0 6,6	21 20	S 10,0		26 26	
Z 34	Superficie Profundidad	460 600									
Z 4	Superficie Profundidad	330 170	126 134	0,20 0,20	34 34	7,4 6,7	20 20	S 15,0		24 25	
Z 5	Superficie Profundidad	70 60	56 64	0,19 0,18	27 27	8,4 8,1	22 21	S 15,0		18 18	
Z 6	Superficie Profundidad	40 490									
Z 7	Superficie Profundidad	100 270									
Z 8	Superficie Profundidad	40									
Z 9	Superficie Profundidad	270 630	125 81	0,24 0,19	24 36	7,9 6,2	22 21	S 10,0		24 36	
Z 10	Superficie Profundidad	< 10									
Z 11	Superficie Profundidad										

5 de Diciembre de 2006

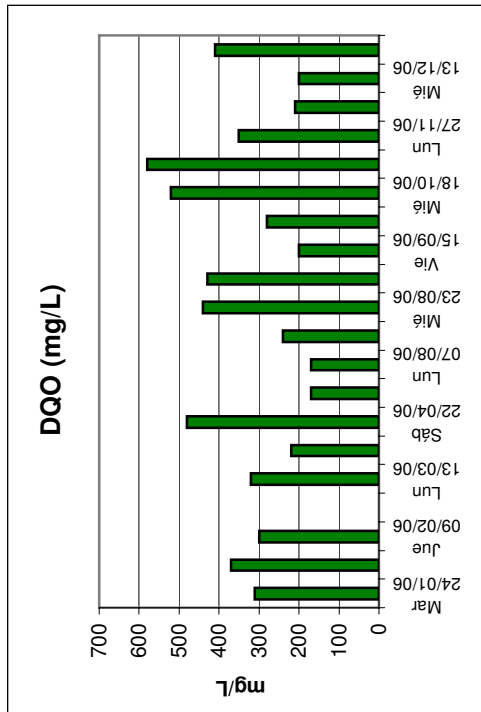
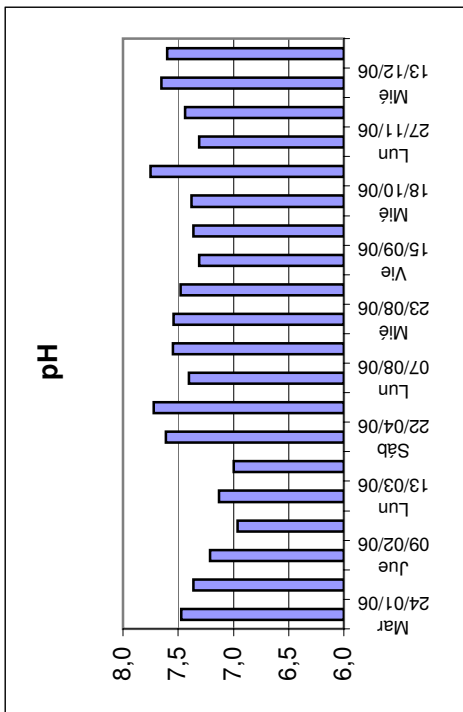
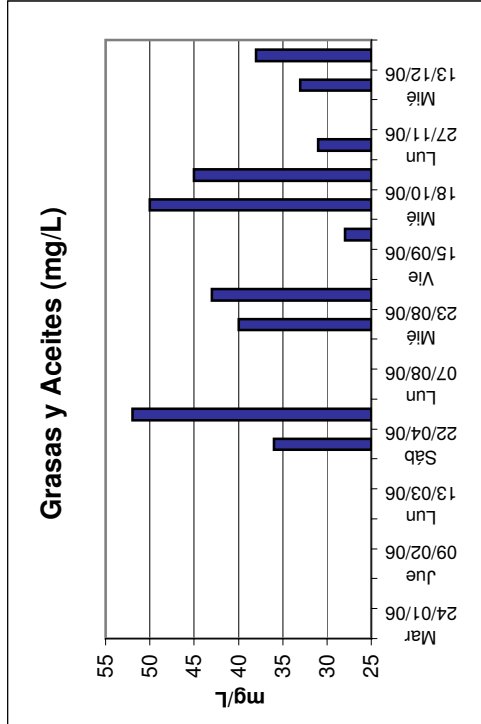
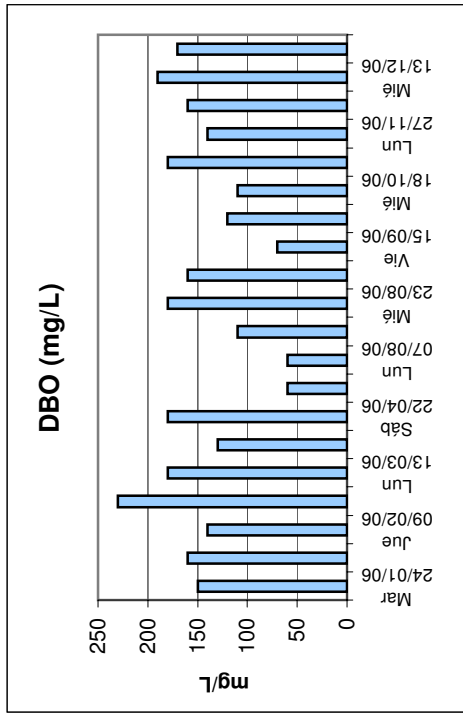
Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie Profundidad	670	240	0,31	22 27	7,7 6,4	22 22	E 15,0		12 13	
Z 2	Superficie Profundidad	200 420									
Z 23	Superficie Profundidad	130 560									
Z Malv	Superficie Profundidad	240 810	309	0,23	21 25	6,6 5,6	22 22	E 15,0		11 12	
Z 34	Superficie Profundidad	170 360									
Z 4	Superficie Profundidad	260 1400	131	0,17	29 26	7,2 5,4	22 22	E 10,0		10 10	
Z 5	Superficie Profundidad	820 920	121	0,08						12 15	
Z 6	Superficie Profundidad	1660 1310									
Z 7	Superficie Profundidad	1050 630									
Z 8	Superficie Profundidad	70									
Z 9	Superficie Profundidad	7100 2200	276	0,09	20	6,2	23	E 20,0		11 11	
Z 10	Superficie Profundidad	440									
Z 11	Superficie Profundidad										

22 de Diciembre de 2006

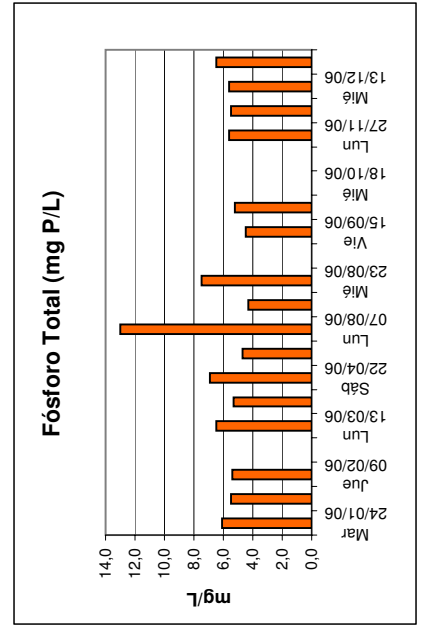
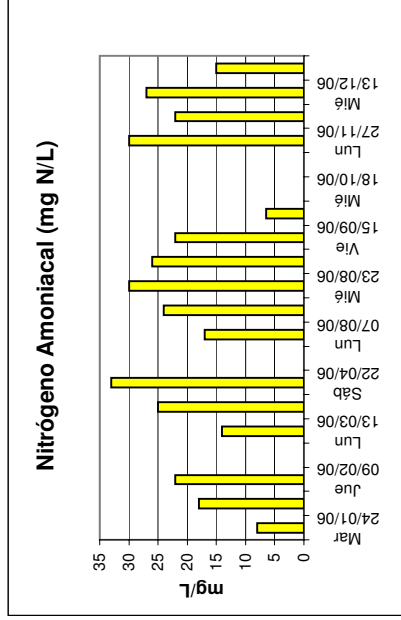
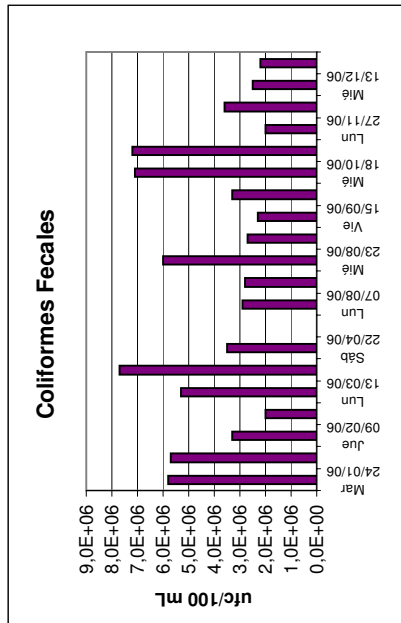
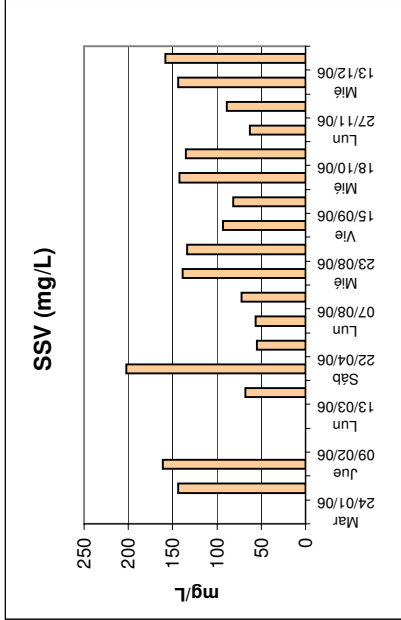
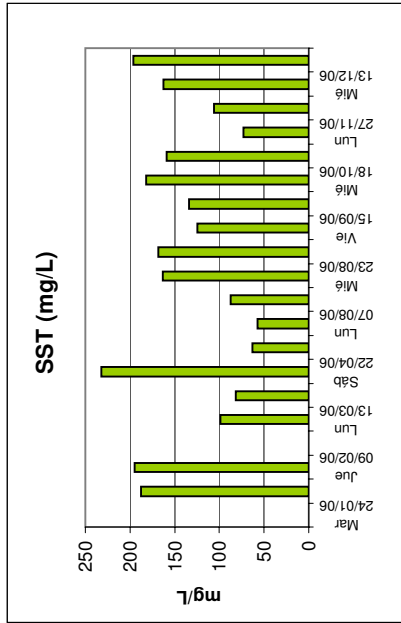
Puntos	Profundidad (m)	C. fecales ufc/100 mL	Dirección (Grados)	Velocidad (m/s)	Cond. (mS/cm)	OD (mg/L)	Temperatura (°C)	Viento (Km/h)	Turbiedad (NTU)	Salinidad	Disco Secchi (cm)
Z 1	Superficie Profundidad	130	198	0.09	23 27	6.4 4.6	24 24	20.0 N-NW		14 17	
Z 2	Superficie Profundidad	170 190									
Z 23	Superficie Profundidad	190 290									
Z Malv	Superficie Profundidad	410 490	2 313	0.04 0.07	20 21	6.0 5.5	24 24	15.0 N-NW		13 13	
Z 34	Superficie Profundidad	350 540									
Z 4	Superficie Profundidad	500 650	125 117	0.04 0.05	20 21	6.5 5.9	24 24	15.0 N		12 13	
Z 5	Superficie Profundidad	80 90	150 158	0.09 0.07	20 22	6.4 5.0	25 24	20.0 N-NW		12 14	
Z 6	Superficie Profundidad	160									
Z 7	Superficie Profundidad	< 10									
Z 8	Superficie Profundidad	360									
Z 9	Superficie Profundidad	390	115 208	0.11 0.05	21 22	5.6 5.0	25 24	15.0 N-NW		13 14	
Z 10	Superficie Profundidad										
Z 11	Superficie Profundidad										

Anexo VIII

Monitoreo Continuo



Monitoreo Continuo



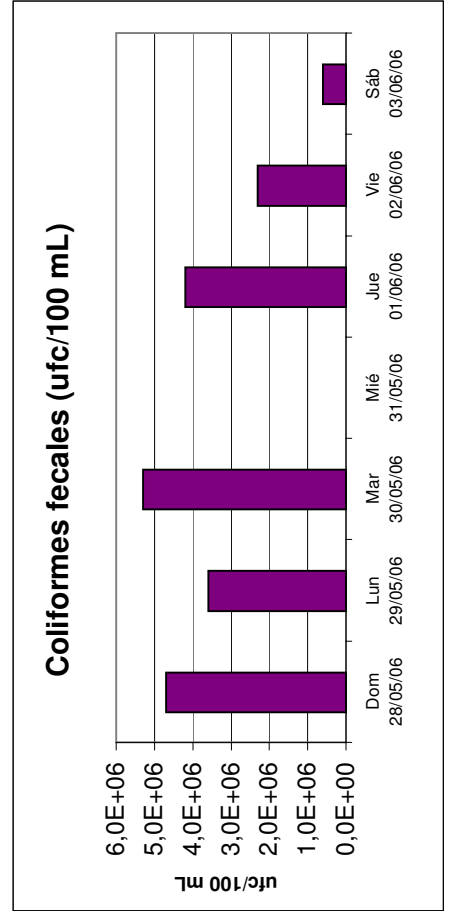
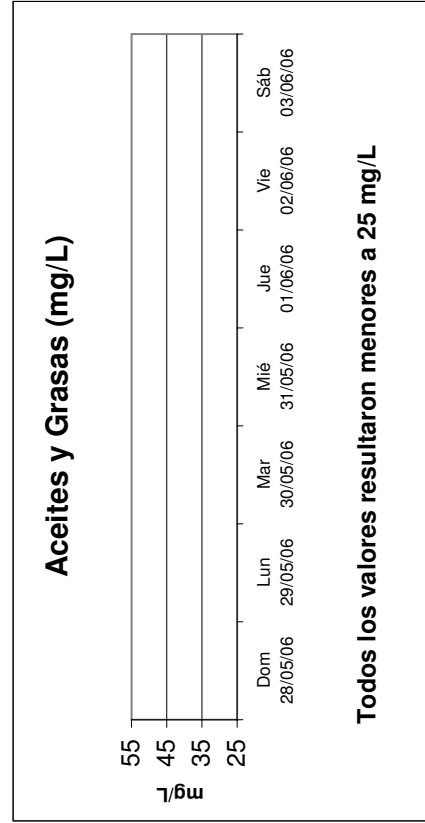
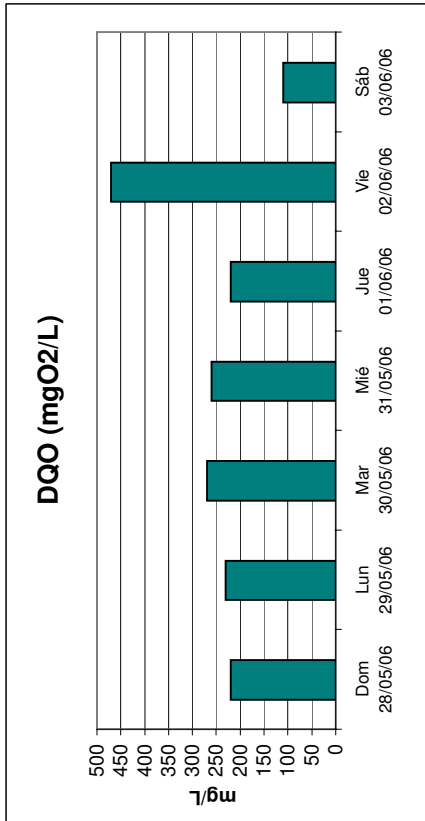
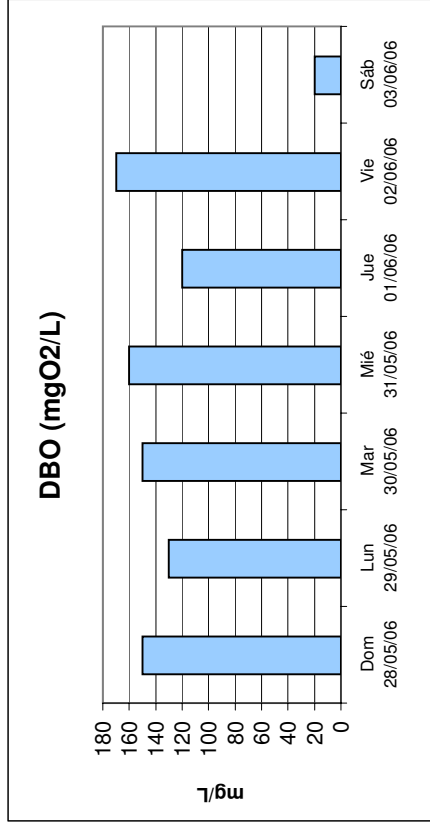
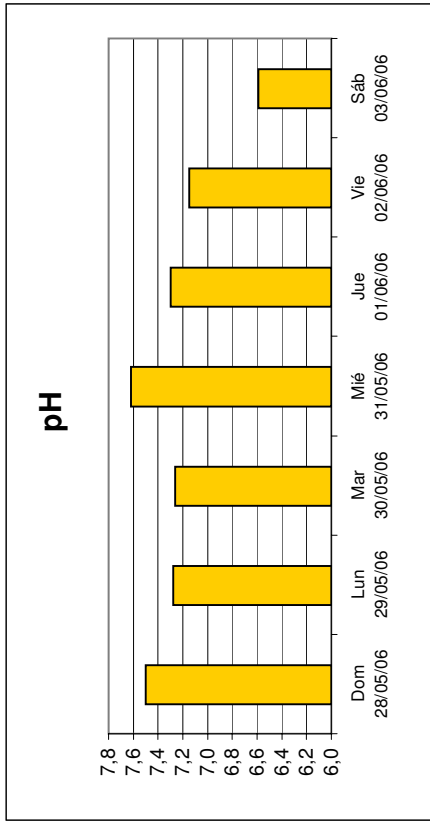
Anexo IX

Monitoreo Continuo

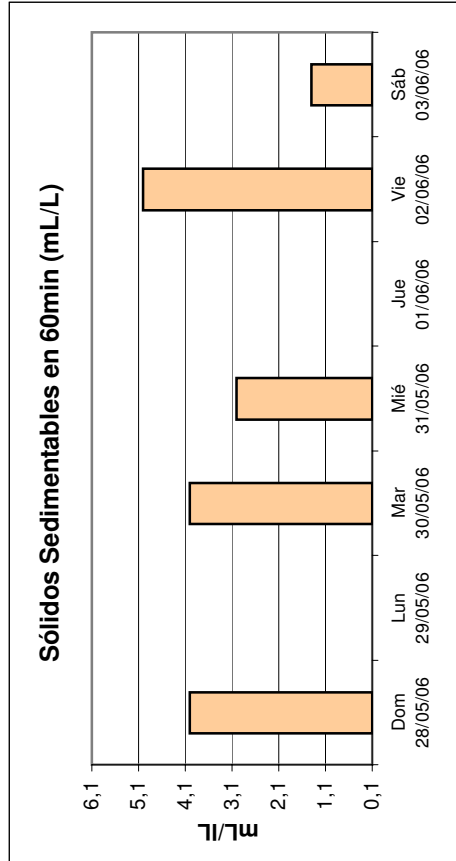
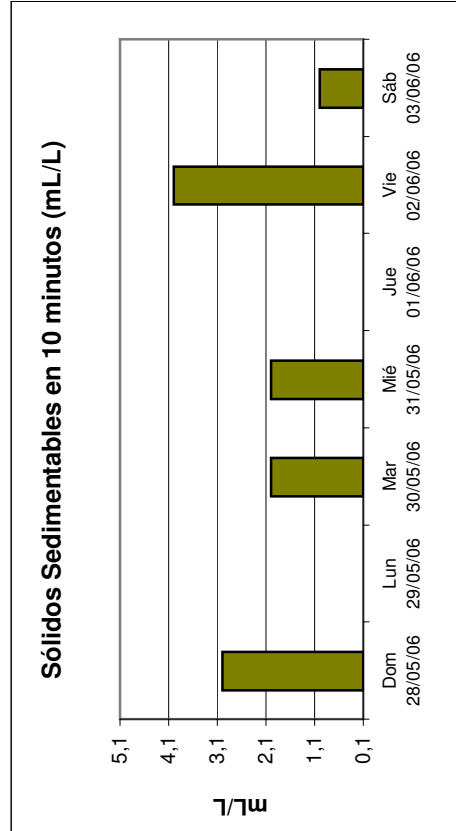
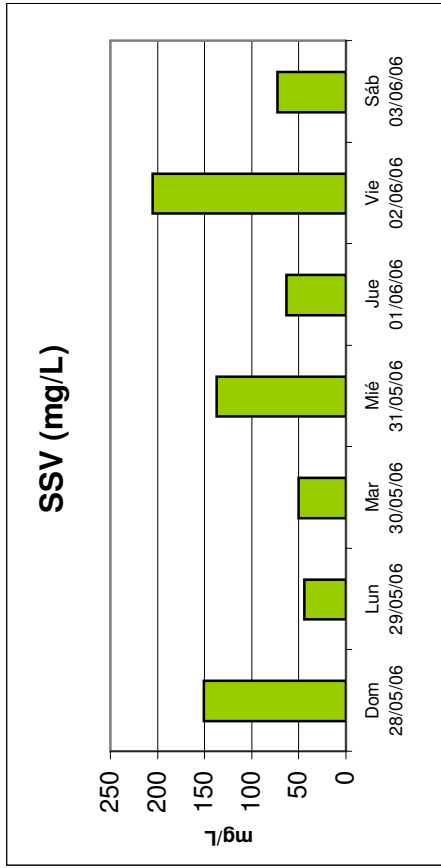
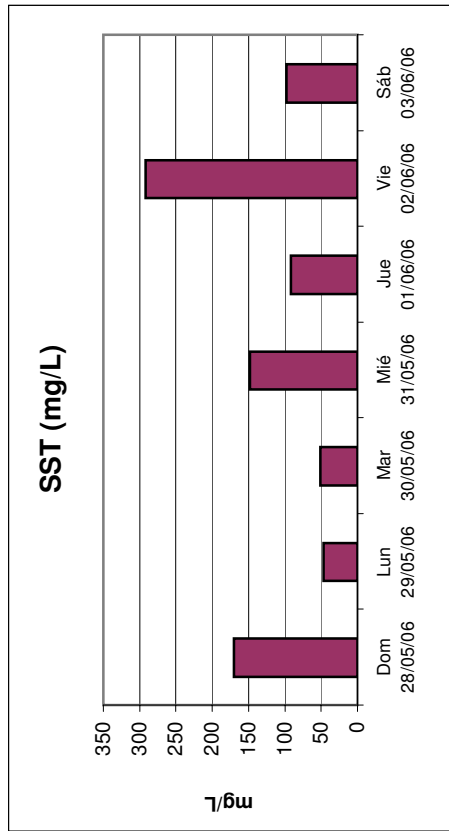
Fecha	Lluvias	pH	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Grasas y Aceites (mg/L)	SST (mg/L)	SSV (mg/L)	Coliformes Fecales (ufc/100 mL)	N Amoniaco (mg N/L)	Fósforo Total (mg P/L)
Mar 24/01/06	NO	7,5	150	310	< 25			5,8E+06	8	6,1
Mié 01/02/06	NO	7,4	160	370	< 25	188	144	5,7E+06	18	5,5
Jue 09/02/06	NO	7,2	140	300		195	161	3,3E+06	22	5,4
Vie 17/02/06	NO	7,0	230					2,0E+06		
Lun 13/03/06	NO	7,1	180	320	< 25	99		5,3E+06	14	6,5
Mié 29/03/06	NO	7,0	130	220		82	68	7,7E+06	25	5,3
Sáb 22/04/06	NO	7,6	180	480	36	232	202	3,5E+06	33	6,9
Dom 30/07/06	NO	7,7	60	170	52	63	55			4,7
Lun 07/08/06	NO	7,4	60	170	< 25	57	56	2,9E+06	17	13
Mar 15/08/06	NO	7,6	110	240	< 25	87,5	72,5	2,8E+06	24	4,3
Mié 23/08/06	NO	7,5	180	440	40	163	139	6,0E+06	30	7,5
Jue 31/08/06	NO	7,5	160	430	43	168	134	2,7E+06	26	
Vie 15/09/06	NO	7,3	70	200	< 25	125	93	2,3E+06	22	4,5
Sáb 23/09/06	NO	7,4	120	280	28	134	82	3,3E+06	6,5	5,2
Mié 18/10/06	NO	7,4	110	520	50	182	142	7,1E+06		
Vie 27/10/06	NO	7,8	180	580	45	159	135	7,2E+06		
Lun 27/11/06	lloviznas	7,3	140	350	31	73	63	2,0E+06	30	5,6
Mar 05/12/06	NO	7,4	160	210	< 25	106,25	88,75	3,6E+06	22	5,5
Mié 13/12/06	NO	7,7	190	200	33	162,5	143,75	2,5E+06	27	5,6
Jue 21/12/06	NO	7,6	170	410	38	196	158	2,2E+06	15	6,5

Anexo X

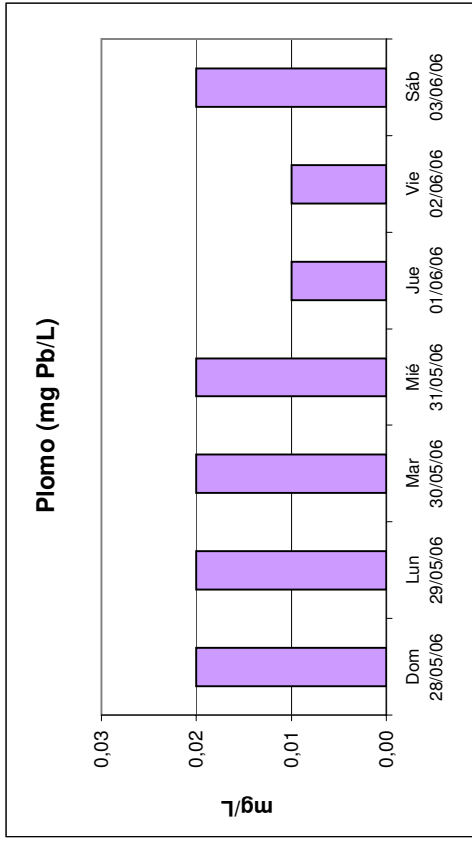
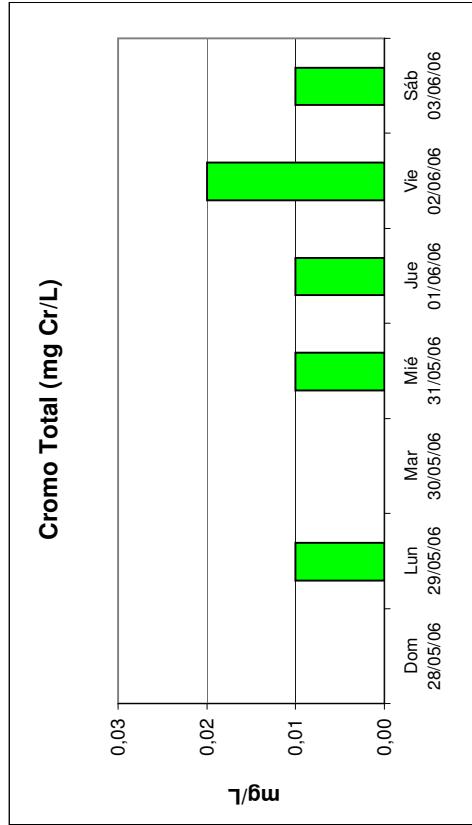
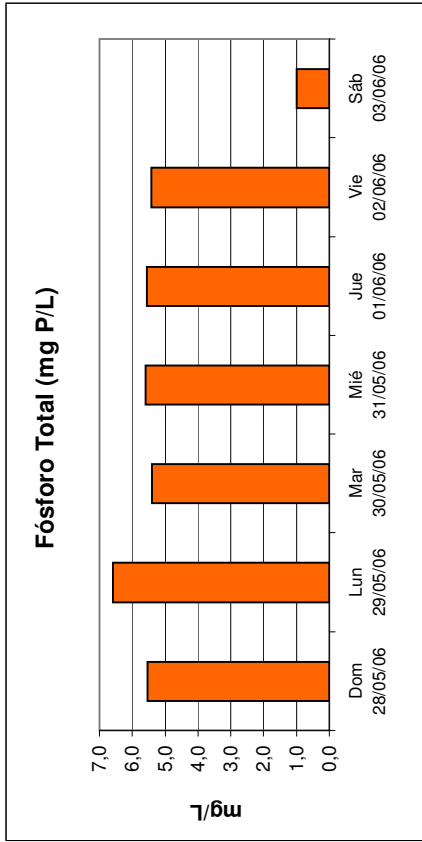
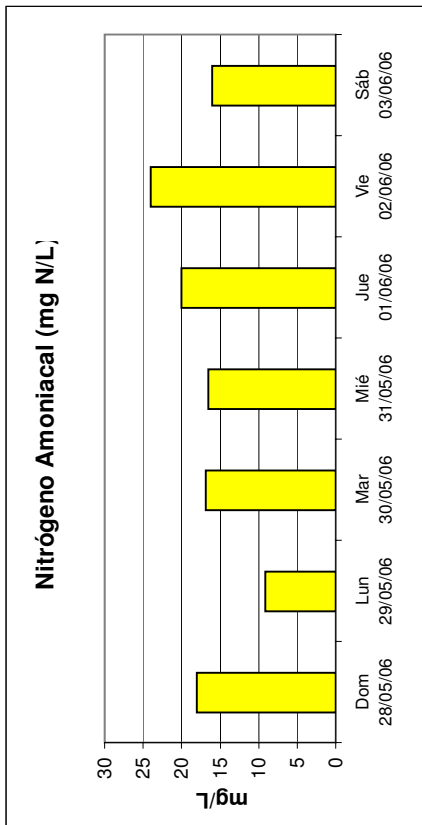
Monitoreo Intensivo



Monitoreo Intensivo



Monitoreo Intensivo



Anexo XI

Monitoreo Intensivo

Fecha	Lluvias	pH	DBO (mgO2/L)	DQO (mgO2/L)	Aceites y Grasas (mg/L)	SST (mg/L)	SSV (mg/L)	SSed 10min (mL/L)	SSed 60min (mL/L)
Dom 28/05/06	NO	7,5	150	220	< 25	170	151,0	3,0	4,0
Lun 29/05/06	0,1 mm	7,3	130	230	< 25	47	44,0	< 0,1	< 0,1
Mar 30/05/06	NO	7,3	150	270	< 25	51	50,0	2,0	4,0
Mié 31/05/06	NO	7,6	160	260	< 25	148	137,0	2,0	3,0
Jue 01/06/06	NO	7,3	120	220	< 25	92	63,0	< 0,1	< 0,1
Vie 02/06/06	NO	7,2	170	470	< 25	292	205,0	4,0	5,0
Sáb 03/06/06	NO	6,6	20	110	< 25	98	73,0	1,0	1,4

Fecha	Coliformes fecales (ufc/100 mL)	N Amoniaco (mg N/L)	Fósforo Total (mg P/L)	Cromo (mg/L)	Plomo (mg Pb/L)
Dom 28/05/06	4,7E+06	18	5,5	< 0,01	0,02
Lun 29/05/06	3,6E+06	9	6,6	0,01	0,02
Mar 30/05/06	5,3E+06	17	5,4	< 0,01	0,02
Mié 31/05/06	-	17	5,6	0,0	0,02
Jue 01/06/06	4,2E+06	20	5,6	0,01	0,01
Vie 02/06/06	2,3E+06	24	5,4	0,02	0,01
Sáb 03/06/06	6,0E+05	16	1,0	0,01	0,02

Promedios por día de la semana

Fecha	pH	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Grasas y Aceites (mg/L)	SST (mg/L)	SSV (mg/L)	Coliformes Fecales (ufc/100 mL)	N Amoniacoal (mg N/L)	Fósforo Total (mg P/L)
Lunes	7,3	128	268	31	69	54	3,5E+06	18	7,9
Martes	7,4	143	258	<25	82	70	4,4E+06	18	5,3
Miércoles	7,4	155	335	41	154	129	5,8E+06	25	6,0
Jueves	7,4	148	340	41	163	129	3,1E+06	21	5,8
Viernes	7,3	163	417	45	192	144	3,5E+06	23	5,0
Sábados	7,2	107	290	32	155	119	2,5E+06	19	4,4
Domingo	7,6	105	195	52	117	103	4,7E+06	18	5,1

PROMEDIOS

pH	7,4	DBO (mg/L)	140	DQO (mg/L)	307	Grasas y Aceites (mg/L)	40	SST (mg/L)	135	SSV (mg/L)	111	Coliformes Fecales (ufc/100 mL)	3,2E+06
S. Sedim 10min (mL/L)	2,4	Fósforo Total (mg P/L)	5,8	Cromo Total (mg Cr/L)	0,01	Plomo (mg Pb/L)	0,02						