



## MONITOREO DE *DIDYMOSPHENIA GEMINATA* INFORME: CIERRE DE TEMPORADA



MUESTREO ABRIL 2015

CUENCAS RIOS: PUELO, FUTALEUFU, CHUBUT



## OBJETIVOS

Determinar presencia-ausencia del alga invasora *Didymosphenia geminata* en las cuencas hidrográficas de la provincia del Chubut, mediante la búsqueda de floraciones macroscópicas, de la toma de muestras epifíticas y epilíticas, y acuáticas mediante red de fitoplancton para la observación e identificación microscópica de esta diatomea

## METODOLOGÍA

Se procedió a la toma de muestras perifíticas, epilíticas y de agua según el tipo de sustrato de los ambientes muestreados, complementando el procedimiento con un registro fotográfico de los sitios.

Estas muestras fueron obtenidas por personal del Ministerio de Ambiente y C.D.S y personal de la Subsecretaría de Pesca, debidamente rotuladas en envases plásticos de 125 ml fijadas con alcohol al 70%, y enviadas para el análisis al Laboratorio del Ministerio de Ambiente y CDS con los procedimientos que dicta la normativa vigente.

El día 22 se tomaron muestras pertenecientes a las Cuencas de los ríos Manso, Puelo, Futaleufú (cuenca baja) y Río Chubut.

En proximidades la localidad de Lago Puelo se muestreó el Río Azul, en el sector de la pasarela. También se muestrearon los Ríos Epuyén, y Minas, pertenecientes a dicha cuenca.

Asimismo se colectaron muestras en cercanías de la localidad de Cholila, en el Río Carrileufú en varios sectores, embocadura, corredera, balsa y remanso. Finalmente se muestreo el Río Chubut, en la localidad de Gualjaina, en Piedra Parada.

El día 24 de Abril se tomaron muestras del Río Chubut, en la zona de la localidad del Maitén, desde el límite con la Provincia de Río Negro.

## RESULTADOS

Los análisis de las muestras se realizaron bajo la tutoría de especialistas del Laboratorio de Hidrobiología de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNPSJB, en el marco del Acuerdo de Trabajo firmado entre el MAyCDS y la Facultad.

La misma consistió en el acompañamiento y supervisión de los análisis cualitativos a fin de garantizar la confiabilidad de los resultados.

## ANALISIS MICROSCOPICO

El análisis microscópico, se hizo conforme a los estándares aprobados respecto a las alícuotas que se analizan por muestra. Si bien se recomiendan 3 alícuotas por muestra, en aquellos casos en que no se detectaba la especie, este número de alícuotas se incrementaba para aumentar la probabilidad de detección.

Se utilizó un Microscopio Nikon Eclipse E200, y aumentos de 100 y 400, conforme al detalle necesario en cada oportunidad.

Vasos de precipitado, pipetas, y otros elementos que pudiesen haber tomado contacto con la alícuota analizada, eran reemplazados después del análisis de cada muestra, para evitar contaminación entre alícuotas y muestras.

En cuanto al análisis microscópico, solo se procedió a identificar la especie objetivo (*Didymosphenia geminata*)

La tabla que se presenta a continuación muestra los puntos muestreados, su ubicación geográfica y el resultado del análisis informado como Detectada/No detectada

Grid Lat/Long hddd°mm.mmm'  
Datum WGS 84

PUNTO MUESTREADO	DESCRIPCION	POSICION	RESULTADO
1-RIO AZUL	22-04-15-LOCALIDAD LAGO PUELO	S42 02.448 W71 36.344	DETECTADA
2-RIO EPUYEN	22-04-15-LOCALIDAD EPUYÉN EPUYEN	S42 12.256 W71 24.076	DETECTADA
3-RIO MINAS	22-04-15-EPUYEN - RÍO MINAS	S42 12.467 W71 23.388	NO DETECTADA
4-RIO CARRILEUFU	22-04-15-CHOLILA-BLSA EST LOS MURMULLOS	S42 32.112 W71 33.253	DETECTADA
5-RIO CARRILEUFU-	22-04-15-CHOLILA-EMBOCADURA LAGO CHOLILA	S42 28.109 W71 35.988	NO DETECTADA
6-RIO CARRILEUFU-R	22-04-15-CHOLILA-EL REMANSO	S42 30.141 W71 31.781	NO DETECTADA
7-RIO CHUBUT-PP	22-04-15-GUALJAINA-PIEDRA PARADA	S42 39.343 W70 06.297	NO DETECTADA
8-ARR LEPA Y CANCHA	22-04-15-GUALJAINA-ARROYO LEPA Y CANCHA	S42 46.025 W70 52.085	NO DETECTADA
9-RIO CHUBUT-AG-ARR	24-04-15-LOCALIDAD MAITÉN -TAGUAS ARRIBA- LIMITE INTERPROV	S41 56.746 W71 07.215	DETECTADA
10-RIO CHUBUT-POZON	24-04-15-RÍO CHUBUT- POZON ESTANCIA MAITÉN	S42 00.212 W71 08.362	DETECTADA
11-RIO CHUBUT-EL MAITEN	24-04-15-RÍO CHUBUT- EL MAITÉN PUEBLO-	S42 03.037 W71 09.413	DETECTADA
12-RIO CHUBUT LOMA GUACHA	24-04-15-EL MAITEN - RÍO CHUBUT – LOMA GUACHA- RUTA 40	S42 06.737 W71 10.175	DETECTADA

## OBSERVACIONES:

Se observó en el Río Azul, en la localidad de Lago Puelo, macroscópicamente la ausencia de floración de *Didymosphenia geminata*, la cual en campañas anteriores se observaba al tomar la muestra in situ.

En la localidad de Epuayén se observó un avance importante del Alga en el Río homónimo, desde el último muestreo realizado en Diciembre del 2014, la misma abarca todo el



ancho del cauce, y unos 100 metros de largo aproximadamente. En esta campaña se tomó muestra de la costa de enfrente a la Chacra El Nahual. (ver fotos de N°5 a N°8).

En la localidad de Cholila, en el Río Carrileufu, zona Remanso, se observó macroscópicamente, una floración que se sospechaba en ese momento era originada por la especie objetivo de este muestreo *Didymosphenia geminata* (fotos N° 17 y N°18).

Por último en la localidad del Maitén, en la muestra del Pozón, Estancia Maitén, también se detectó la ausencia de floración del alga, la cual fue vista en gran cantidad en los muestreos realizados en Diciembre del 2014.



## ANEXO 1

### IMÁGENES DE LOS SITIOS y ACCIONES DURANTE EL MUESTREO

#### LOCALIDAD LAGO PUELO (22/04/2015)

#### 1-RÍO AZUL – HORA 9.30HS.

- S 42° 02.448' W71° 36.344'

FOTO N° 1 Río Azul Pasarela



FOTO N°2



FOTO N°3



FOTO N°4





## LOCALIDAD EPUYÉN (22/04/2015)

2- RÍO EPUYÉN (altura Chacra el Nahual)- **HORA 10.30hs.**

- S 42° 12.256´ W71° 24.076´

FOTO N°5 Río Epuayén



FOTO N°6



FOTO N°7



FOTO N°8





### 3-RÍO MINAS- HORA 10.50hs. (22/04/2015)

- S 42° 12.467'      W 71° 23.388'

FOTO N°9 Río Minas



FOTO N°10



FOTO N°11





**LOCALIDAD CHOLILA-(22/04/2015)**

**4-RÍO CARRILEFU- “Balsa Est. Los Murmullos”- HORA 11.40hs.**

- S 42° 32.112'      W 71° 33.253'

FOTO N°12 Río Carrileufu



FOTO N°13



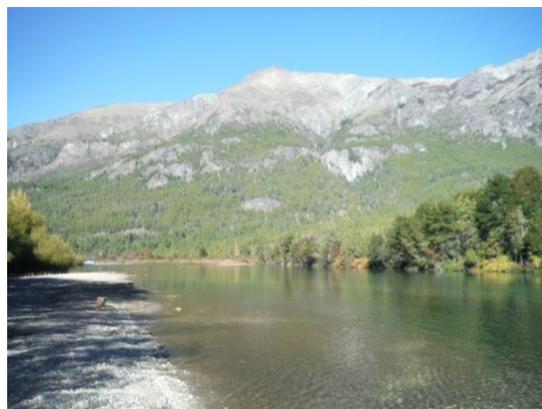
**5- RÍO CARRILEUFU- Embocadura Lago Cholia- HORA 12.30hs.**

- S 42° 28.109'      W 71° 35.988'

FOTO N° 14 Río Carrileufu



FOTO N°15





6- RÍO CARRILEUFU – Remanso- **HORA 13hs.** (22/04/2015)

- S 42° 30.141'      W71° 31.781'

FOTO N° 16



FOTO N°17



FOTO N° 18





## LOCALIDA GUALJAINA

7-RÍO CHUBUT- Piedra Parada- **HORA 17.00hs.** (22/04/2015)

- S 42° 39.343'      W 70° 06.297'

FOTO N°19    Río Chubut



FOTO N°20



FOTO N°21





**8- ARROYO LEPA Y CANCHA- HORA 18.30hs. (22/04/2015)**

- S 42° 46.025'      W 70° 52.085'

FOTO N°22



FOTO N° 23



**LOCALIDAD MAITÉN - (24/04/2015)**

**9-RÍO CHUBUT- AGUAS ARRIBA- PROVINCIA DE RÍO NEGRO**

- S 41° 56.746'      W 71° 07.215'

FOTO N° 24



FOTO N° 25





## 10-RÍO CHUBUT- POZON ESTANCIA MAITÉN-

- S 42° 00.212' W 71° 08.362

## 11-RÍO CHUBUT- EL MAITÉN PUEBLO-

- S 42° 03.037' W 71° 09.413'

FOTO N °26



## 12- RÍO CHUBUT – LOMA GUACHA- Sobre ruta Nac. Ex 40-

- S 42° 06.737' W 71° 10.175'

FOTO N° 27



FOTO N°28





## DESINFECCIÓN:

Cada vez que se realizan los muestreos, antes de introducir los equipos en el cuerpo de agua y al salir se realiza la desinfección de los mismos correspondiente al protocolo de desinfección establecidos por el MAyCDS.

FOTO N°24



FOTO N° 25



### Elementos para la Desinfección.

- Sal
- Lavandina
- 2 Baldes de 20lts.
- Recipiente Plástico
- Cepillo