

**De:** Patricio Valencia [REDACTED] >

**Enviado:** martes, 26 de octubre de 2021 3:03

**Para:** humedalurbanoMetropolitana <humedalurbanoMetropolitana@mma.gob.cl>

**Asunto:** Fwd: Humedal Estero Puangue

Estimados. reenvio correo ya que anteriormente se escribió erróneamente la dirección.

----- Forwarded message -----

**De:** **Patricio Valencia** <[REDACTED]>

**Date:** lun, 25 oct 2021 a las 23:58

**Subject:** Humedal Estero Puangue

**To:** <[humedalesurbanometropolitana@mma.gob.cl](mailto:humedalesurbanometropolitana@mma.gob.cl)>, <[oficinadepartesrm@mma.gob.cl](mailto:oficinadepartesrm@mma.gob.cl)>

Estimados(as)

Mediante el presente correo adjunto Archivo con aportes complementarios en la solicitud de declarar al estero Puangue como Humedal Urbano. Solicitado por la Municipalidad de María Pinto y su departamento DIMAO.

Saludos cordiales

Espero correo de confirmación, Gracias



Vista desde el cerro La Piedrazón a Parte del Valle del Puangue en María Pinto.  
Fuente: Registro Personal

## VALLE DEL PUANGUE

Estimados(as)

Es una alegría enorme saber que con fecha 15 de Septiembre del 2021 en conformidad a la resolución Exenta N° 163 se declara la ADMISIBILIDAD a la solicitud de reconocimiento del Humedal urbano del Estero Puangue de María solicitado por la Municipalidad a través del Departamento de Medio Ambiente. Esperó además que pueda ser declarado definitivamente y oficialmente, por el Ministerio de Medio Ambiente, como Humedal urbano sin mayores contratiempos.

Sin duda alguna que lograr la protección del Humedal del Estero Puangue es enorme. No solo por la conservación y protección del Ecosistema que implica todo el Valle, sino también por la importancia y valoración del desarrollo Social y Cultural de la Zona; ya que el Estero o Valle del Puangue integra una amplia zona geográfica que une a las comunas de Curacaví, María Pinto y Melipilla.

Si bien en la Ficha de solicitud están ampliamente incorporados los distintos elementos para el conocimiento del humedal y su importancia, solo quisiera poner la atención nuevamente en lo concerniente al aseguramiento o sustentabilidad del recurso hídrico en el estero y/o humedal del Puangue. De igual manera dar cuenta de la importancia que tiene su existencia para el recate de nuestra memoria histórica y el potencial educativo como turístico que tiene esta cuenca.

## **Fragilidad del Ecosistema en el Estero Puangue**

De acuerdo a lo expresado por la Ley N° 21.202 se debiese asegurar, por parte del ministerio y la municipalidad, el régimen hidrológico tanto superficial como subterráneo. Ya que si lo entendemos de manera simple sin recurso hídrico (agua) no es posible la existencia o de un humedal.

**“Artículo 2º.- Un reglamento expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, suscrito también por el Ministro de Obras Públicas, definirá los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos, a fin de resguardar sus características ecológicas y su funcionamiento, y de mantener el régimen hidrológico, tanto superficial como subterráneo.**

**Las municipalidades deberán establecer, en una ordenanza general, los criterios para la protección, conservación y preservación de los humedales urbanos ubicados dentro de los límites de su comuna, para lo que utilizarán los lineamientos establecidos en el reglamento indicado en el inciso anterior.”<sup>1</sup>**

**Este aspecto será siempre un elemento de suma importancia, ya que no es menor ni fácil establecer un equilibrio entre la demanda hídrica y la capacidad natural o artificial que tenga el humedal en su reposición.** Sobre todo en tiempos en que el recurso hídrico es escaso y ha aumentado enormemente su demanda. La situación y participación de diversos actores presentes siempre demandará un punto de equilibrio para la seguridad del recurso hídrico.

Debemos considerar que en torno al estero Puangue no solo convergen actores como la municipalidad y la comunidad en general. También hay una participación activa de organizaciones como Asociación de Canal Las Mercedes, Junta de vigilancia Estero Puangue 2S, empresas y particulares en general que velarán por sus intereses conforme a los derechos de Aguas y normativas vigentes del Código de Aguas que rige en la actualidad.

### **CUENCA DEL MAIPO**

En primer lugar, debemos reconocer que evidentemente la mayoría de los ecosistemas o cuencas hidrográficas de nuestro país están siendo fuertemente amenazados por múltiples factores antrópicos y los efectos globales y locales del Cambio Climático.

“La cuenca del Maipo ha estado siendo sometida permanentemente a diversos procesos de intervención y transformación poniendo en riesgo permanente la integridad del o los Ecosistemas que forman parte de esta cuenca que da vida a la Región metropolitana.

“En las últimas dos décadas hemos instalado más capacidad energética en la cuenca del Maipo que en todo el siglo XIX. Nunca se habían extraído tantas toneladas de minerales de las entrañas de la tierra, ni llenado tantos kilómetros de tuberías subterráneas con tales cantidades de combustibles -que provienen incluso de otros países- ni generado la cantidad de desechos industriales y domiciliarios, ni extraído cantidades de áridos semejantes de las riberas del río Maipo y afluentes, como lo hemos hecho en las últimas décadas”. <sup>2</sup>

La cuenca del Puangue (sub cuenca del Maipo) ha vivido durante ya más de medio siglo los diversos efectos que ponen en riesgo el ecosistema. El crecimiento constante de la demanda hídrica por la actividad agrícola, uso domiciliario, actividad extractiva de áridos y el crecimiento explosivo de pozos profundos tanto para uso doméstico como para la actividad agroindustrial no hacen más que

potenciar el desequilibrio entre la capacidad natural de reposición de agua de la cuenca (gravemente afectada por la creciente sequía) y la explosiva demanda hídrica.

### **Dependencia de alimentadores artificiales superficiales (fragilidad del sistema)**

El otro aspecto importante es la extrema dependencia de aguas superficiales que pone en evidencia la alta **dependencia y fragilidad** de nuestro ecosistema local, no solo asociado al Estero Puangue sino a todo el Valle. Sabemos que la cuenca del Puangue tiene una alimentación estacional Pluvial gravemente afectada por la mega sequía. Gran parte el río Puangue en Curacaví evidencia la crisis hídrica que afecta a esta cuenca. En María Pinto, si no fuera por la presencia del Canal Las Mercedes y otros afluentes como el Estero Améstica, que se han constituido en la base primordial de la existencia de aguas superficiales de del Estero, podríamos estar en presencia de un panorama bastante desolador respecto a lo que podemos observar ahora.

Las Aguas servidas también son un factor de alimentador, pero a su vez, un factor contaminante si no existe un tratamiento adecuado. Según se constata en Ficha de solicitud presentada por el Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de María Pinto (DIMA), existe una planta de tratamiento reparada y en uso. **Declarar al estero Puangue como “humedal Urbano”, según solicitud de DIMA, permitiría desarrollar un mayor proceso de protección y control sobre las aguas que se vierten en diversos puntos de la comuna y debido a que la mayor parte del trazado del estero colinda con terrenos agrícolas privados, en la actualidad es mucho más difícil ejercer una supervisión.**

Dada la alta dependencia que existe entre las aguas vertidas desde el río Mapocho hacia el Estero Puangue podemos entender por qué es urgente poder contar con el Puangue declarado como **Zona de Humedal Urbano**. De acuerdo a la información proporcionada por el Documento “Protección y manejo sustentable de humedales integrados a la cuenca hidrográfica (V.2) del ministerio del medio Ambiente, podemos constatar aún más esta afirmación:

***“Los humedales son considerados dentro de los ecosistemas más importantes del planeta (Mitsch & Gosselink, 2000). Estos sistemas tienen diversas funciones, tales como el ciclaje de nutrientes, la retención de sedimentos, control de inundaciones, y proveer hábitat para vida silvestre. Muchas de estas funciones son importantes para los humanos, por lo tanto, son valoradas como servicios ecosistémicos. Las actividades antrópicas que amenazan estas funciones incluyen, entre otras, la extracción de agua para usos mineros, la contaminación por vertido de residuos domiciliarios e industriales, y el drenaje para la agricultura, todas las cuáles han hecho desaparecer los humedales, en altas tasas, en todo el mundo”.3***



Figura 10-10 Canal Las Mercedes a la salida de Canoa en la parte alta del acuífero de Puangue Medio

“El río Mapocho y sus tributarios se caracterizan por su bajo pH en la parte alta de la cuenca, debido principalmente a explotaciones mineras como Los Bronces. Más abajo, el sector de Rinconada de Maipú destaca por la peor calidad de aguas, en las que los coliformes fecales alcanzan valores superiores a los 20.000.000 de NMP83 /100 ml. El estero Puangue está muy contaminado, principalmente por aguas servidas de Curacaví y de una veintena de poblados ubicados en sus proximidades”.<sup>4</sup>

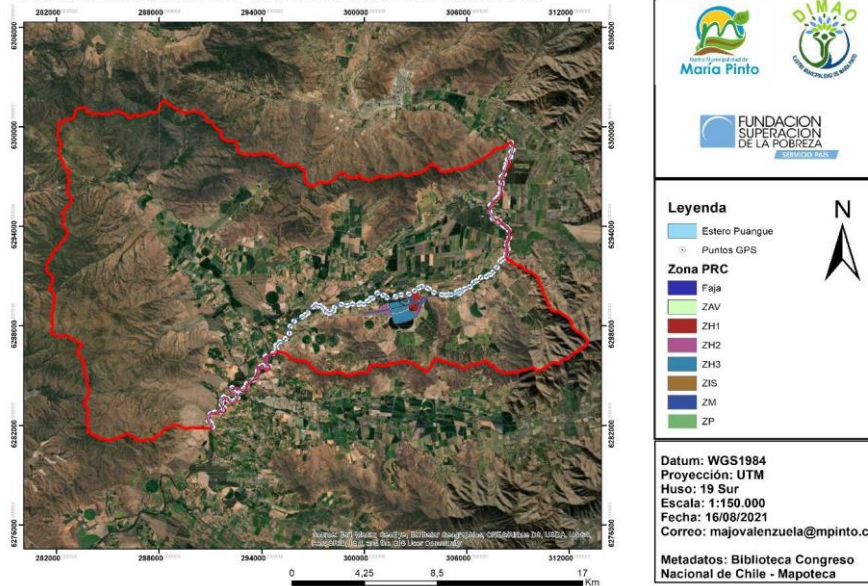
*“Es posible entonces mencionar que la cuenca del estero Puangue recibe importantes aportes desde los cauces de los ríos Mapocho y Maipo. Dada las condiciones antes expuestas la máxima capacidad de trasvase alcanzaría a unos 32,5 m<sup>3</sup>/s (Cuadro 5- 16), capacidad considerada en bocatoma, supeditada además a la disponibilidad en los ríos Maipo y Mapocho. Todos estos canales entregan una fracción de su caudal para riego antes de entrar a la cuenca del estero Puangue, sin embargo, existen algunos límites definidos por la operación de los sistemas y su infraestructura. Tal es el caso del Canal Las Mercedes, en donde la operación de la Central Hidroeléctrica Carena restringe el caudal que entra a la cuenca de Puangue Medio y que, según los antecedentes de generación, el caudal turbinado sería más o menos constante de entre 10 a 10,2 m<sup>3</sup>/s., caudal que estaría disponible para riego.”<sup>5</sup>*

### Prohibición de nuevas explotaciones de aguas subterránea

El crecimiento demográfico y el acelerado crecimiento de la actividad agrícola no llevan a revisar un tercer aspecto muy importante (indicado con claridad en la Ficha de solicitud de Humedal Urbano) es el hecho de constatar la “la prohibición de nuevas explotaciones de aguas subterráneas” en la Zona denominada el Puangue Medio.



# MAPA LOCALIZACIÓN POLÍGONO HUMEDAL URBANO

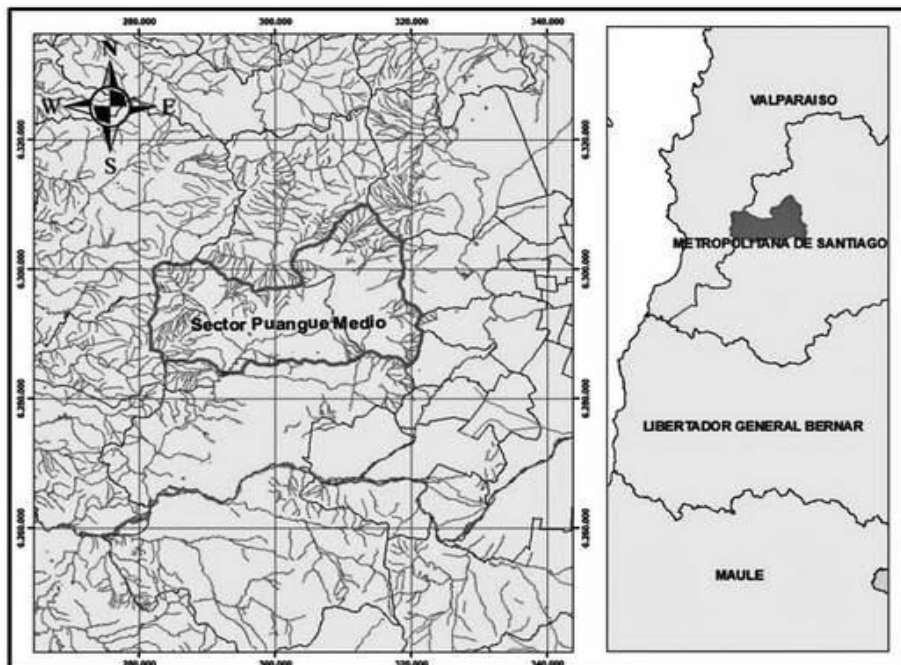


Fuente: Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente (DIMA) de la Municipalidad de María Pinto. 2021.

año 2017)

Según la Resolución 16 se puede establecer lo siguiente:

1.- Declárase como zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Puangue Medio, en la Región Metropolitana de Santiago.



2.- Déjase constancia que la delimitación de la zona de prohibición se encuentra representada geográficamente en el Mapa 1 descrito en el Informe Técnico DARH No27, de 27 de enero de 2021, del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, denominado "Zona de Prohibición"

***Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Puangue Medio".***

La diversa documentación existente en relación al comportamiento de la extracción de aguas subterráneas, sobre todo durante los últimos 50 años, ha ido reflejando un permanente desequilibrio que se está generando entre la demanda y reposición hídrica de la cuenca del Puangue. Con una escasez hídrica permanente versus un crecimiento demográfico (consumo humano) y el permanente crecimiento de la actividad agrícola en la zona parecen poner en riesgo la existencia adecuada del recurso hídrico que pueda asegurar un equilibrio en el ecosistema del Puangue.

Según la información presentada por el estudio de la DGA del año 2017 sostiene que El crecimiento de Derechos subterráneos otorgados (desde los años '80s hasta ahora) habría crecido exponencialmente, no solo en maría Pinto sino en toda la cuenca. El estudio nos señala Además que en el subsector de Puangue Medio, "se ha producido un aumento de la superficie de riego en alrededor de un 21 % en desmedro de la superficie de secano, aumentando en alrededor de 2.400 hectáreas, pasando de 11.477 en el año 1997 a 13.866 en el año 2007 hectáreas. También aumentó la eficiencia de aplicación de riego en alrededor de un 10%. Esto está en concordancia con el aumento en el uso de superficies de secano sobre la cota del Canal Las Mercedes, superficies que se riegan ahora en forma tecnificada, elevando el agua necesaria para los cultivos." 6

Ver fotografías siguientes que muestran la expansiva actividad agrícola de la Zona hacia los cerros y otros sectores del Valle en maría Pinto. Sector María Pinto, Sector El Parrón, Sector Baracaldo y Vista Aérea respectivamente. Fuente: Registro Personal y Google earth. (Vista Aerea)



## VALLE DEL PUANGUE Su importancia Social, Cultural y Educativa

Sin duda alguna podemos afirmar que gran parte de los asentamientos humanos en el mundo se han desarrollado a orillas de Ríos, Lagos y Orillas del mar. La existencia hídrica marca ampliamente la posibilidad de subsistencia y el paulatino crecimiento de la agricultura junto al desarrollo social y tecnológico que permitieron la existencia de comunidades y sociedades humanas cada vez más complejas.



Existe una historia Local en el Valle del Puangue muy importante de recuperar y valorar. Diversos estudios etnográficos, antropológicos e históricos nos dan cuenta de la existencia de comunidades o asentamientos Indígenas que se desarrollaron en los diversos rincones del Valle. Desde antes de la llegada de los Incas al Valle Central de Chile (Extensión del Tawantisuyo) y la posterior conquista de la Corona Española de nuestro territorio, ya se advierte la existencia de comunidades denominadas como los “Picones”.

“Así se desprende de la concesión de una encomienda entregada por Valdivia a Juan Bautista Pastene en 1550. En el documento en que se formalizó el beneficio se aludió a *"Los caciques llamados Antequilica e Chumavo o Catalogna con todos sus indios ... que tienen su tierra en la provincia de los picones e valle llamado de Poangui... con más las tierra e asiento que tienen los dichos caciques cerca del río Maipo, llamado Pico, para sembrar los años que son de sequía que por no tener agua el valle dicho de Poangue van allí a sembrar"* 7

Parte de la riqueza patrimonial del Valle son los diversos nombres que encontramos en las localidades que conforman no tan solo a la comuna de María Pinto, sino también las demás comunas que conforman el Valle. Se aprecian nombres cuyo origen los encontramos bajo la lengua Mapuche (Mapudungun) desarrollada desde la Zona Central hacia el Sur. Localidades como Chorombo, Malalhue (por mencionar algunas) e incluso las mismas comunas de Curacaví y Melipilla que forman parte de todo el Valle. Y por qué no decir también que una de las teorías respecto al Nombre de María Pinto dice relación con la expresión “*Maripinda*”, derivaba a Maripentu, cuyo significado sería, en Mapudungun, “Diez Picaflores”. Así también podemos indicar que “Puangue” de igual modo es una expresión cuyo significado, en mapudungun, quiere decir “en la Cara”.

El Valle del Puangue poco a poco fue adquiriendo gran importancia económica. Primero bajo el sistema de reparto conocido como Mercedes de Tierras y posteriormente hacia el Siglo XVIII y XIX darán paso al establecimiento del sistema de hacienda y Latifundios donde predominará la actividad Agrícola Ganadera, siendo una actividad Económica base hasta el día de hoy. La importancia de estos terrenos del Valle, tanto en María Pinto como el resto de las comunas también se sustentará por la conectividad que generan los caminos principales e interiores con Santiago y Valparaíso, principal puerto del territorio durante estos siglos. 8

Como podemos apreciar. Son múltiples los elementos históricos que podríamos encontrar para dar un valor aun mayor a la cuenca del Puangue. Por eso la declaración de Humedal Urbano, no solo nos permite resguardar la biodiversidad existente en este ecosistema comunal. También es posible establecer un nexo con la historia e identidad local, nos permite tener una mirada integral que integre diversos factores; geográficos, culturales, económicos y sociales.



Piedra Tácita Sector la Palma, María Pinto.  
Fuente: Registro Personal



Piedra Tácita Sector El Bosque, fundo El Talhuén,  
Sector Malalhue, María Pinto. Fuente: Registro

### Potencial entorno Educativo

Ya está claro que el estero Puangue nos presenta una fuente de múltiples aspectos que podrían ser claramente centros de interés educativo. Según la información presentada por DIMAO existe una amplia variedad de especies vegetales, animales, aves. Diversos aspectos geomorfológicos, hábitats y aspectos Hidrológicos.

La conservación y valoración del Estero Puangue en la comuna tendrá centrada su esperanza en la declaración del estero como un Sistema protegido como Humedal Urbano y también en la formación que se pueda generar en las generaciones futuras a fin de desarrollar una nueva conciencia en la ciudadanía que sea capaz de proteger y conservar nuestros ecosistemas locales y nacionales.

En la comuna existen actualmente 5 centros educativos de enseñanza básica distribuidos en diversos puntos cercanos al estero. Un Liceo que justamente tiene como especialidad principal la carrera de Técnico Agropecuario. De esta manera el estero Puangue puede transformarse perfectamente, en un corto plazo, en un importante centro de interés de estudio que permita

La mayor parte del estero colinda con terrenos agrícolas privados, sin embargo, existen diversos puntos que perfectamente podrían transformarse en sitios de visitas recreativas y de estudio (con todas las normativas establecidas). Estos sitios pueden ser los puentes (obras viales existentes) que están emplazados en distintos puntos del estero y pueden constituirse perfectamente en espacios de interés ambiental para la comunidad.





Sector Puente Ranchillo. Fuente: Registro Personal



Sector Puente Cancha de Piedra. Fuente: Registro





Sector Puente Isla de Rojas Adentro. Fuente: Registro Personal



Sector Puente Chorombo Bajo o Chorombo del Río. Fuente: Registro Personal

Desde ya espero que este aporte complementario pueda ser de ayuda, junto a otros aportes, para alcanzar el objetivo de que el Estero Puangue sea declarado Humedal Urbano en María Pinto.

Atte.,

Patricio Valencia Silva  
Profesor de Historia y Ciencias Sociales  
Vecino de la Comuna de María Pinto  
patovsi01@gmail.com



## REFERENCIAS

- 1, 4 Ley 21202: Modifica Diversos Cuerpos legales con el objetivo de proteger Los Humedales Urbanos. Ministerio de Medio Ambiente**
  - 2 Usos y Abusos Humanidad en las cuencas. Cuenca del Río Maipo. / Ecosistemas.**
  - 3 Protección y manejo sustentable de humedales integrados a la cuenca hidrográfica. Centro de Ecología Aplicada Ltda. Comisión Nacional de Medio Ambiente Gobierno de Chile Informe Final Diciembre 2006**
  - 5,6 DGA 2017 Estudio hidrológico del Puangue Medio**
  - 7 Boletín de Historia y Geografía N° 8. Picones y Promaucaes / Biblioteca Digital DIBRI UCSH por Universidad Católica Silva Henríquez UCSH. Eduardo Téllez Lugaro.**
  - 8 Evolución de la propiedad rural en el Valle del Puangue. Tomo I. Jean Borde y Mario Gongora**
- \*\*\*\*Referencia de consulta general: Expediente Solicitud Humedal urbano Estero Puangue comuna de María Pinto Ley N° 21.202**

La Palma, María Pinto. 25 de Octubre 2021

**De:** [REDACTED]  
**A:** [REDACTED]  
**Cc:** [Agrupación Ecológica Patagónica tres puentes](#)  
**Asunto:** Procesos de declaración de Oficio del Ministerio del Medio Ambiente  
**Fecha:** martes, 23 de febrero de 2021 15:04:16

---

**De:** [REDACTED]  
**A:** [REDACTED]  
**Cc:** [Agrupación Ecológica Patagónica tres puentes](#)  
**Asunto:** Procesos de declaración de Oficio del Ministerio del Medio Ambiente  
**Fecha:** martes, 23 de febrero de 2021 15:04:16

---