

EN LO PRINCIPAL: SOLICITA RECONSIDERAR RESOLUCIÓN QUE INDICA. PRIMER OTROSI: TENGASE PRESENTE. SEGUNDO OTROSI: ACOMPAÑA MEDIOS DE PRUEBA QUE INDICA.

**SR. JEFE DE LA DIVISIÓN DE SANCION Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
VALDIVIA**

ROXANA CAROLINA GARCES QUIÑONES, y MARIA INGRID ALVARADO GALLARDO, abogadas, domiciliadas para estos efectos en calle Independencia N°535, oficina 205, de la ciudad de Valdivia, Región de los Ríos, en representación de nuestros mandantes, en causa ROL D-112-2018, a esta Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante "SMA", respetuosamente decimos:

Como es de su conocimiento, Sociedad de Desarrollo Urbano Limitada, en adelante "Valdicor" a través de hechos constatados por personal de la SMA, dio inicio a un Procedimiento administrativo sancionatorio, con la formulación de 5 cargos por incumplimiento a la normativa ambiental. En cuanto al primero de ellos, esta parte analizó en profundidad la excedencia a la normativa acústica y consecuencias en la afectación de la salud psíquica y física de la comunidad de Parque los Torreones IV, como también la vulneración al artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República, lo cual fue expuesto en escrito de contestación presentado con fecha 6 de octubre del año 2020.

Que, en virtud de la representación que investimos y de los hechos acontecidos en este Procedimiento administrativo a raíz del informe de fiscalización DFZ-2019-2510-XIV_PC, Proceso 44047, D-112-2018, esta parte entrará al análisis en detalle del cargo número 2 y siguientes, del PAS en curso, para lo cual y debido a lo específico y de alta complejidad técnica objeto del presente procedimiento, se hizo necesario contar con un profesional Ingeniero Civil Mención Hidráulica, que analizará los antecedentes presentados por Valdicor en esta materia y emitiera su informe técnico.

Así las cosas, tenemos los siguientes cargos respecto a esta materia:

I. Los cargos ¹iniciados en contra de Valdicor, por incumplimiento a la normativa sectorial, respecto a temas Hidráulicos y respecto a la explotación de áridos en Río Calle Calle, son los siguientes, a saber:

- 1) Ejecución de actividades de extracción de áridos en el sector de Pishuinco, que, de acuerdo a las coordenadas registradas en actividad de fiscalización de fecha 19 de*

¹ En total son 5 cargos, el primero de ellos, respecto a superación de la normativa acústica D.S 38/2011, se analizó en detalle en la Contestación al Recurso de Reposición y Jerárquico en subsidio

abril de 2016, corresponde a un punto ubicado fuera del área evaluada ambientalmente;

- 2) No cargar en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA los antecedentes indicados en los Considerandos 28 a 31 de la Formulación de Cargos, relativos a la realización de batimetrías anuales de control y estudios hidrológicos, hidráulicos y mecánicos fluviales;
- 3) No actualizar la plataforma electrónica del Sistema de RCA de la SMA, respecto de la información asociada a la RCA N°1627/2002 del proyecto “Producción de áridos en el río Calle Calle.”

En efecto, en respuesta a los cargos formulados se presentó un Programa de Cumplimiento de conformidad al artículo 42 de la LOSMA, el cual fue detallado en el escrito de contestación al recurso de reposición y jerárquico en subsidio que aún se encuentra pendiente de resolución. Sin embargo, esta parte viene hacer presente que en la Resolución Exenta N°8 de 27 de junio de 2019, en el cual se aprueba el PDC y suspende procedimiento administrativo sancionatorio, existen observaciones importantes que deben hacerse a la hora de analizar los estudios técnicos presentados por el titular del proyecto, que inciden directamente la decisión de esta autoridad ambiental.

I. ANTECEDENTES GENERALES.

A. Resolución Exenta N° 1627, de 5 de diciembre de 2002

Al momento de aprobarse la Declaración de Impacto Ambiental para esta empresa de áridos, se emitió la RCA N°1627 de 05/12/2002, donde se consignaron los sectores dentro de los cuales debía realizar la explotación de áridos: sector Champullo, Mechuco, Huellehue y Pishuincó², detallándose en el considerando 3.1, las características de los sitios de extracción, con sus especificaciones en cuanto al área de extracción, **coordenadas geográficas** y sectores. Sin embargo, según se constató en la primera fiscalización de abril de 2016, Valdicor se extendió 500 metros más por sobre la autorización concedida, es decir, conociendo sus límites de explotación se excedió igualmente de estos márgenes.

Dicha transgresión dio origen a los cargos referidos en atención a lo expuesto en el considerando 4.1 letra d) de la RCA que indica: “*Referido al procedimiento de extracción y a la distancia de extracción desde la ribera, y dependiendo de la **batimetría que el titular presente año tras año, esta extracción no debería realizarse a menos de 50 metros. Por otro lado, la extracción no debe, bajo ninguna circunstancia profundizar el fondo del cauce...***”

² El proyecto de extracción de áridos comprende una etapa fluvial, donde se extrae la materia prima desde el fondo del río mediante equipo de dragado, posterior descarga de material en embarcaciones y finalmente transporte fluvial a puntos de descarga para posteriormente acopiar, procesar y despachar el material.

A mayor abundamiento, en la Res. Ex N°8, la cual aprueba el PdC, de 27 de junio de 2019, considerando 33, indica: “Ejecución de actividades de extracción de áridos en el sector de Pishuinco, que, de acuerdo a las coordenadas registradas en actividad de fiscalización de fecha 19 de abril de 2016, corresponde a un punto ubicado fuera del área evaluada ambientalmente”. Se expresa por parte de esta Superintendencia que “la empresa descartó la generación de efectos negativos producto de dicha actividad, indicando que de acuerdo a los estudios técnicos realizados -los cuales fueron acompañados en forma de anexos-, en el fondo del río se evidencia una recuperación del área de depósito natural de fondo del río, por lo que las áreas más cercanas a ambas riberas no son afectadas o impactadas física o ambientalmente...”

Asimismo, en el considerando 35, de la misma resolución se indica: “al respecto, producto del análisis de información efectuado, fue posible constatar que, efectivamente, **no se observan efectos significativos respecto del estado del cauce del río Calle Calle** en los sectores en donde se lleva a cabo la extracción de material, así como tampoco aguas arriba ni aguas debajo de dichos puntos, motivo por el cual es posible entender que el hecho de haberse ejecutado labores de extracción de áridos en un sector fuera del área evaluada ambientalmente, no generó impactos en el ecosistema circundante”.

Pues bien, esta parte discrepa de dicho razonamiento, ya que de acuerdo al informe técnico que se acompaña en esta presentación, la conclusión que arroja el análisis de los insuficientes antecedentes presentado por el titular del proyecto es contradictoria por cuanto se omite un antecedente esencial en dicho reporte técnico, el que guarda relación con la alteración y profundidad al cauce natural, a saber: **1,36 metros de profundización del río Calle Calle en sector Pishuinco en el periodo 2011 al 2018**, profundización que afecta al río y que **nuevamente infringe** el marco que rige los compromisos de la Planta de áridos, es decir, su RCA. Esta profundización fue reportada por un estudio batimétrico que el mismo Valdicor presentó y es destacada por el informe técnico que se acompaña en esta presentación. Sin embargo, los estudios hidráulicos presentados por Valdicor en los años 2019 y 2020 no hacen referencia a esta medición real de la evolución del lecho. El informe técnico del Sr. Garcés destaca la relevancia superior del estudio batimétrico respecto de los estudios hidráulicos que detallan sólo volúmenes teóricos de producción de sedimentos.

B. Vigencia del Proyecto

Según lo dispuesto en el punto 5 de la RCA N°1627 de 05/12/2002, *el titular definió que su proyecto tenía una vida útil indefinida, sin embargo, a juicio de la CONAMA -de esa época- se estableció lo siguiente:*

"El proyecto podrá ser caducado en cualquier momento, a solicitud de la Dirección de Obras Hidráulicas, en caso de que las características del río cambien respecto de la aptitud para la extracción o se produzca evidente riesgo de daños a terceros debido a la

*extracción. Los períodos de extracción se deberán limitar basándose en los períodos de recuperación del material, el cual será estimado mediante los estudios hidrológicos, hidráulicos y de mecánica fluvial que el titular entregue. Este debe realizarse previo al inicio de extracción y a modo de chequeo, **al menos 1 vez al año**, en conjunto con la presentación de la batimetría del cauce".*

Sin embargo, de los antecedentes que obran en el expediente administrativo, y de acuerdo a estudio realizado que comprende el periodo 2002 a 2020, las únicas batimetrías disponibles corresponden a registros batimétricos de los años 2011, 2016 y 2018. **Esto implica un tercer incumplimiento a su RCA**, pues sabiendo el titular del proyecto que debía tener presentada una batimetría anual nuevamente incumple con otra obligación a la que se había comprometido, es decir, el porcentaje de cumplimiento de entrega de registros batimétricos corresponde a **tan solo un 17%**

C. AUSENCIA DE BATIMETRÍAS, DOCUMENTOS ANALIZADOS Y SUS EFECTOS.

La ausencia de batimetrías cronológicas importa **un grave incumplimientos a la RCA** puesto que esta exigencia contenidas en su RCA constituye el marco que rige las operaciones de la Planta, por lo tanto, el incumplir implica estar explotando este Río sin límite alguno y solo a su entera conformidad.

¿Cuáles son los principales efectos de la ausencia de Batimetrías, por parte de Valdicor?

1. Desconocer cuál es el estado real del río Calle-Calle en la actualidad, por cuanto de haberse cumplido por el infractor con la obligación que tenía de informar una batimetría anual, hubiéramos podido conocer cuál era la profundidad del Río el año 2003, tras haberse otorgado la concesión de extracción de áridos, de manera de determinar "con certeza" en la actualidad en cuánto se ha profundizado el Río. Más aún del estudio realizado por esta parte a los informes de *Doming & Co Ltda* y *Lautaro Guerrero en el año 2018* y *Lautaro Guerrero Asesorías el año 2019*, los resultados de ambos estudios fueron contradictorios³ por cuanto se concluye que existe una profundización del Río Calle Calle igual a 1,36 metros en el periodo 2011 - 2018 en Sector Pishuinco⁴. Lo anterior, no es menor, pues de los antecedentes que se tuvieron a la vista al momento de aprobar el PDC, por parte de esta Superintendencia, se señala que "*de los estudios, los cuales fueron acompañados en forma de anexos, no genera impactos en el ecosistema circundante*".

³ Informe de Antecedentes Hidráulicos, Hidrológicos y Mecánica Fluvial de la explotación de áridos en el Ríos Calle Calle Valdivia, pág. 7 Sr. Alex Garcés Catalán Ing. Civil Mención Hidráulica U. de Chile.

⁴ sector donde se extrae la mayor cantidad de materia prima corresponde al sector Pishuinco 70% del proyecto.

2. Tampoco es posible conocer si han existido o no periodos de recuperación del lecho del Río, ya que, al no contar con los datos batimétricos de cada año, como ordenaba la RCA, cualquier recuperación que informe ahora el infractor, como lo ha hecho en sus informes, no se encuentra respaldado con la certeza que habría entregado la batimetría anual, por lo que malamente podemos hablar de algún tipo de recuperación. A modo de ejemplo, el informe de Doming &Co Ltda y Lautaro Guerrero en el año 2018 habla de recuperación del lecho en el periodo 2016-2018. Sin embargo, de considerarse los datos batimétricos de 2011 presentes en el informe de Lautaro Guerrero Asesorías en 2019, el efecto neto sobre el lecho es una profundización del lecho de 1.36 metros en el periodo 2011-2018. Esta situación deja en evidencia cómo la ausencia de batimetrías puede cambiar radicalmente las conclusiones de un informe. Nos parece inaudito que Valdicor informe que el Río ha experimentado recuperación en estos 18 años que lleva explotando, si para ello solo ha informado 3 batimetrías durante dicho período, a todas luces esta información es insuficiente y no refleja en ningún caso la realidad experimentada en este extenso periodo de tiempo.

3. A su vez se desconoce cuál habría sido el Plan de seguimiento que debió haberse llevado a cabo en los períodos de caudales críticos (estival e invernal) mediante las mediciones batimétricas correspondientes. Actualmente no existe información de esta materia.

Esta parte entiende que todas las obligaciones que se establecieron a Valdicor al momento de dictarse la RCA fue para poder otorgarse la autorización y hacer una explotación responsable del Río Calle-Calle, o lo que es lo mismo, cabe preguntarse ¿Se habría otorgado la concesión y autorización si se hubiera sabido de este incumplimiento contumaz de parte del infractor?, es decir, a saber que durante 15 años no tendríamos ningún antecedente batimétrico de la explotación de áridos por Valdicor, claramente la respuesta es NO, por ello ahora es labor de esta SMA revisar el cumplimiento INTEGRAL de esta RCA y actuar en conformidad a dichos incumplimientos.

D. ESTUDIOS HIDRAULICOS COMPROMETIDOS

De acuerdo al considerando 5. De la RCA, “...*los periodos de extracción se deberán **limitar** basándose en los periodos de recuperación del material, el cual será estimado mediante los estudios hidrológicos, hidráulicos y de mecánica fluvial que el titular entregue. Este debe realizarse previo al inicio de extracción y a modo de chequeo al menos una vez al año, en conjunto con la presentación de la batimetría del cauce.*”

Asimismo, el considerando 6.1 se expresa: “*que en la Declaración de Impacto ambiental, se establece que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente, para esto el titular del proyecto deberá:*

a) *Cumplir con el Reglamento de Concesiones Marítimas, para lo cual, en el Plan de seguimiento Ambiental se requiere que en los periodos de caudales críticos (estival e invernal) se realicen las mediciones batimétricas correspondientes, tendientes a determinar el grado de modificación del lecho impactado y los posibles efectos hidráulicos de la actividad. Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular deberá comprometer fecha de entrega de dichos informes, objeto de mantener el control establecido en esta misma resolución”*

Pues bien, del estudio realizado, del periodo comprendido entre 2002 a 2020, se debería contar con 18 estudios hidrológicos, hidráulicos y de mecánica fluvial. Sin embargo, los únicos aportados a la SMA en su expediente administrativo son 2 estudios hidráulicos realizado por FVM Ingeniería el año 2019 y Lautaro Guerrero Asesorías el año 2020, en consecuencia, tan solo existe un 11% de cumplimiento durante 18 años respecto a esta obligación. Constituyendo un grave problema para determinar la evolución del comportamiento del río en el transcurso de estos años e incluso, a pesar del escaso material presentado por parte del Titular del Proyecto, se advierte que existe una profundización de 1,36 metros en el Río Calle Calle, sector Pishuenco, producto de la explotación de áridos, de acuerdo a los propios datos entregados por el titular en la batimetría de Lautaro Guerrero Asesorías.

En consecuencia, existe un evidente y **GRAVE** incumplimiento a la RCA en los siguientes aspectos:

1. Incumplimiento en el compromiso de entregar una batimetría anual que se requería y requiere para llevar un control anual del Río. Las principales consecuencias de la ausencia de la batimetría anual se detallaron en la letra C. “AUSENCIA DE BATIMETRIAS, DOCUMENTOS ANALIZADOS Y SUS EFECTOS”. Siendo el principal problema la incapacidad de detectar los tiempos adecuados de recuperación del río. Aún peor, del único dato del cual se dispone es que en el periodo 2011-2018 los tiempos de recuperación han sido insuficientes lo cual se traduce en una profundización del lecho en el mismo periodo.
2. Incumplimiento en el compromiso de entregar estudios hidrológicos, hidráulicos y mecánicos fluviales que se requería y requiere para verificar el impacto de la extracción de áridos en el Río. Más allá de que sólo se hayan entregado 2 informes de los 18 comprometidos. Los informes hacen caso omiso a la profundización del lecho en el periodo 2011-2018. Como se indica y detalla en el informe del Sr. Garcés, los estudios hidráulicos siempre deben apoyarse en los datos de terreno disponibles para ajustarse a la realidad debido a la alta incertidumbre que incide sobre los métodos de estimación de transporte de sedimentos. En caso de

controversia, los datos de batimetría (mediciones reales en terreno) dominan por sobre los estudios hidráulicos que corresponden a capacidades de transporte teóricas.

3. Incumplimiento en el compromiso de entregar un Plan de seguimiento ambiental que se requería y requiere para llevar un control de la extracción en los periodos de caudales críticos estival e invernal. Las batimetrías (2011, 2016 y 2018) no se encuentran en el sistema de seguimiento ambiental de SNIFA sino sólo en el expediente sancionatorio D-112-2018 lo cual dificultó su hallazgo. Estas batimetrías se encuentran, además, en formato de planos (imágenes) lo cual es insuficiente para hacer una auditoria a los datos. Estos datos deben ser cargados al sistema de Seguimiento ambiental en formato ráster georreferenciado o en su defecto en planillas con sus coordenadas (Este, Norte y profundidad/Cota).
4. Incumplimiento en el compromiso de informar cualquier ocurrencia de impacto en el lecho de Río, y las medidas a implementar, asumiendo acto seguido las acciones necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensar dicho impacto. Lautaro Guerrero Asesorías informó a Valdicor del aumento de 1.36 metros en la profundidad del lecho en 2019 y este documento se encuentra en el expediente en el sistema de SNIFA. Sin embargo, la empresa Valdicor no ejecutó ninguna acción ante este suceso. De sólo considerar el periodo 2011-2016 la profundización del lecho llegó a ser de 1.69 metros lo cual tampoco fue informado oportunamente por Valdicor ni se tomaron medidas en 2016.

En síntesis no se respetó el marco sustancial que rige y **LIMITA** las operaciones de la Planta, pues no se cuenta con el seguimiento batimétrico.

Así las cosas, esta parte reitera a esta SMA, que Valdicor, no cumple la normativa ambiental vigente, ahora en este caso, Incumple gravemente la RCA y genera además impactos y los efectos del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. A mayor abundamiento en el punto 17 de la ya referida RCA N°1627 de 05/12/2002 se le establece la obligación expresa de "*informar oportunamente a esta comisión regional la ocurrencia de dichos impactos, y las medidas a implementar, asumiendo acto seguido las acciones necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda. La información a esta comisión deberá efectuarse inmediatamente después de la detección de el o los impactos ambientales*", obligación que tampoco realizó, a sabiendas que existía esta información al momento de acompañar sus "escasos" informes, en forma de anexos.

Esta parte, viene hacer presente que en este Procedimiento Administrativo sancionador se han constatado una serie de incumplimientos por parte de la empresa, que importa la afectación al marco sustantivo de las condiciones sometidas a la RCA. Condiciones todas que fueron establecidas para efectuar una explotación del Río en forma responsable y con el compromiso

de cuidar el medio ambiente, sin embargo existe una "total indiferencia" por parte de Valdicor en cumplir con dicha normativa ya que su nivel de cumplimiento es tan bajo que prácticamente en estos 18 años de explotación no hay registros de la situación real que a la fecha afecta a este Río, todo ello sin desconocer el hecho -no menor- y que fue expuesto por Valdicor en reunión con los vecinos del sector el 01 de agosto de 2019, época en la que señaló "*la data de ocupación del terreno en el cual están emplazados, es desde hace 46 años*", por tanto señalar que no existe impacto y/o daño ambiental en todos estos años de explotación, sin contar con el plan de seguimiento ni menos de recuperación del lecho de Río, es creer que este tipo de recursos es inagotable y la RCA carece de objeto.

En el mismo orden de ideas, queremos destacar el cuidado de los Recursos Naturales sensibles como el Río Calle Calle, la protección ambiental del mismo teniendo a la vista el concepto de Desarrollo Sustentable definido en el artículo 2 letra g) de la Ley 19.300, al prescribir "*El proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras*", por ello resulta fundamental en casos como este, el uso sustentable de los recursos o uso racional de los mismos, la necesidad que las consideraciones ambientales sean incorporadas de manera temprana en los proyectos y planes económicos y de desarrollo para la Región de los Ríos, teniendo a la vista el impacto que genera la extracción de la materia prima de este cauce natural en las zonas autorizadas por -a lo menos-más de 18 años y su consecuente deterioro.

POR TANTO y en atención a lo expuesto y dispuesto en artículo 19 N°1 y 8 de la Constitución Política de la República, artículo 2, Art.3 , Art.36, Art.38, Art.39, Art.40, art.42 de la Ley N° 20.417 que, establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, Art. 2 letra m) ll) k) g), r) artículo 11 letra b) de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente,

SOLICITAMOS A ESTA SMA RECONSIDERAR lo resuelto en la Res. Ex N°8 y en su lugar continuar con la tramitación de los cargos 2, 3 y 4 en contra de Valdicor, los cuales guardan directa relación con las obligaciones incumplidas y establecidas en la RCA N°1627/2002 del proyecto "Producción de áridos en el río Calle Calle", considerando para ello los argumentos expuestos en esta presentación, además del Informe Hidráulico acompañado por esta parte, antecedentes que también deben estimados para la resolución final de este conflicto y en conjunto con el recurso de reposición y jerárquico en Subsidio.

PRIMER OTROSI: Con la finalidad de reflejar y plasmar el estado de salud física y sobre todo emocional que afecta a nuestros representados, se realizaron informes medico psiquiátricos de 15 interesados, con la Doctora Paulina Alejandra Pizarro Ramonda, Psiquiatra de Adultos de la Universidad de Chile, Perito Judicial de la Corte de Apelaciones de Santiago y de Valdivia,

quien se traslado desde Santiago a la ciudad de Valdivia para entrevistar personalmente a los afectados y conocer in situ la realidad que exponen a través de sus relatos.

Fue así como dichos informes comienzan a reflejar la desgarradora realidad que a cada uno de ellos les ha tocado vivir tras su llegada a Parque Los Torreones IV y la forma en que estos hechos han dañado su salud física y emocional, a tal punto que se hace indispensable resguardar la identidad de los afectados por tratarse, en algunos casos, de testimonios que afectan el derecho a la privacidad, por lo que solicitamos su reserva y protección de los datos personales de los interesados en conformidad a la Ley 19.628 y ley 21.096, y dada la sensibilidad y seguridad de los mismo.

POR TANTO y en atención a lo expuesto y dispuesto en artículo Art.1 inciso 4°, Art. 19 N°1 y Art.8 de la Constitución Política de la República, artículo 2, art.3 letra h), 40 de la Ley N° 20.417 que, establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, Art. 2 letra m) k) g), r), artículo 11 letra a), c), letra e) de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente,

SOLICITAMOS A ESTA SMA tener presente las consideraciones que arroja el informe de la perito a cargo y que constata los perjudiciales efectos que ha provocado en la salud física y mental de las personas que colindan y viven en un mismo sector con una empresa de árido de alto tonelaje, de manera de tomar medidas a fin de evitar que la contaminación a la que están expuestas siga afectando, a niños, ancianos y a los propios denunciantes de esta causa, en especial en conformidad al Art.3 letra h) de la Ley N° 20.417 que, establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

SEGUNDO OTROSI: Acompaña los siguientes medios de prueba:

1. Informe de Antecedentes Hidráulicos, Hidrológicos y Mecánica Fluvial de la explotación de áridos en el Río Calle Calle Valdivia, elaborado por el Sr. Alex Garcés Catalán, Ingeniero Civil Mención Hidráulica de la Universidad de Chile, Master en Ciencias de la Ingeniería Mención Recursos y Medio Ambiente Hídrico. U. de Chile.
2. Informe emitido en enero de 2021 por la Doctora Paulina Pizarro Ramonda, Psiquiatra, Perito Judicial.
3. Quince informes psiquiátricos individuales los cuales solicitamos expresamente en virtud del artículo 19 N°4 de la Constitución, en relación con la Ley 19.628 y ley 21.096, dada la sensibilidad y seguridad de los datos personales su reserva y sean protegidos en conformidad a la ley.
4. Videos grabados en el mes de enero 2021, el cual se evidencia funcionarios de la empresa Valdicor extrayendo materia prima de **otra** área no autorizada **además de la que ya se constató en el año 2016**, para que se tenga presente, **en cuanto a la conducta contumaz de continuar incumpliendo el infractor.**

5. Encuesta informática llevada a cabo por los interesados, donde se encuestó un total de 104 personas que viven en este sector y que refleja el sentir de toda esta comunidad afectada por la contaminación medio ambiental a la que está expuesta permanentemente por co-existir junto al infractor.

POR TANTO, solicito a usted tenerlos por acompañados.

ROXANA
CAROLINA
GARCES
QUINONES

Firmado con firma
electrónica avanzada
por
ROXANA CAROLINA
GARCES
QUINONES
Fecha: 2021.02.03
07:41:47 -0400

MARIA
INGRID
ALVARAD
O
GALLARD
O

Firmado digitalmente
por MARIA INGRID
ALVARADO GALLARDO
Nombre de
reconocimiento (DN):
c=CL, title=NO APLICA,
cn=MARIA INGRID
ALVARADO GALLARDO,
email=ingridalvaradog
@gmail.com,
serialNumber=1954086
2-9
Fecha: 2021.02.03
01:38:52 -03'00'

Informe de Antecedentes Hidráulicos,
Hidrológicos y Mecánica Fluvial de la explotación de áridos
en el Río Calle Calle
Valdivia
Región de Los Ríos.

ALEX GARCÉS CATALÁN
INGENIERO CIVIL MENCIÓN HIDRÁULICA
UNIVERSIDAD DE CHILE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA MENCIÓN RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE HÍDRICO
UNIVERSIDAD DE CHILE

Santiago, febrero 2021.

Contenido

1	Introducción.....	3
1.1	Definiciones.....	3
2	Base teórica del transporte de sedimentos.....	4
3	Análisis según la información disponible.....	6
3.1	Compromisos hidráulicos asumidos por Valdicor según RCA 1627 (2002).....	6
3.2	Cargos cursados por la Superintendencia del Medio Ambiente en materia hidráulica.....	6
3.3	Estudios Batimétricos.....	7
3.4	Estudios Hidráulicos.....	8
3.5	Extracción fuera de los límites de la concesión.....	9
4	Conclusiones.....	9

1 Introducción

En el presente informe se realiza la revisión de los antecedentes entregados por la Sociedad de Desarrollo Urbano Valdivia Ltda., conocida como Valdicor, a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Estos antecedentes se encuentran en la causa Rol D-112-2018 respecto al proyecto en ejecución “Producción de Áridos en Río Calle Calle”, ubicado en la Región de los Ríos, sectores de Chumpullo, Mechuco, Huellehue y Pishuenco de río Calle-Calle (San Pedro). Este informe tiene por objetivo identificar el cumplimiento o incumplimiento de los aspectos hidráulicos comprometidos y exigidos por la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 1627/2002. El detalle de estos compromisos se puede encontrar en el expediente consolidado [7], disponible en SNIFA de la SMA [9].

Este análisis se desglosa en tres partes:

1. Base teórica relacionada con las fórmulas empíricas (semi-analíticas) comúnmente utilizadas para la estimación del transporte de sedimentos en cauces naturales.
2. Revisión de los antecedentes que constan en la formulación de cargos Rol D-112-2018 [8] y análisis de los antecedentes adjuntados por Valdicor a la SMA en el expediente sancionatorio D-112-2018 [9], particularmente del registro batimétrico y estudios hidráulicos.
3. Conclusiones respecto de los temas específicos donde existe incumplimiento de los compromisos acordados y sus consecuencias asociadas.

1.1 Definiciones

Para una mejor comprensión de este informe se hace indispensable definir los siguientes conceptos:

- **Batimetría:** Corresponde al estudio y caracterización del fondo subacuático. En particular para este estudio, el registro batimétrico corresponde al mapeo del fondo de río Calle Calle.
- **Gasto sólido:** Corresponde al volumen de sedimentos por unidad de tiempo que transporta o es capaz de transportar un flujo, en este caso el río Calle Calle.
- **Modelo HEC-RAS:** modelo numérico unidimensional ampliamente utilizado para determinar el eje hidráulico de un cauce/canal. Actualmente HEC-RAS también posee la capacidad de generar y calcular modelos numéricos bidimensionales (HEC-RAS 2D).
- **Granulometría:** Distribución del tamaño de sedimentos. Comúnmente, el análisis granulométrico se hace a través de tamizado. El tamizado consiste en pasar la muestra de sedimento a través de un conjunto de mallas con apertura calibrada y determinar el porcentaje de la muestra en peso que pasa cada malla.
- **Coraza (del lecho):** La coraza de un cauce natural consiste en una mayor presencia del material grueso en el lecho debido a la erosión selectiva que suele darse en ríos y arroyos. Esto genera que los granos más finos tiendan a avanzar mientras que en el lecho quedan retenidos los granos más gruesos.
- **Esfuerzo de corte:** Esfuerzo que genera el flujo de un fluido viscoso debido a la presencia de un perfil de velocidades. En particular, el esfuerzo de corte sobre el fondo es el principal responsable de la generación de arrastre de sedimentos.
- **Esfuerzo de corte crítico:** Es el umbral que debe superar el esfuerzo de corte para generar arrastre de sedimentos. Es decir, para esfuerzos de corte menores al esfuerzo de corte crítico, el arrastre de sedimentos es nulo.

2 Base teórica del transporte de sedimentos

“Casi todos los problemas de hidrodinámica fluvial involucran mecánicas complejas de interacciones fluido-partícula y no se pueden resolver utilizando únicamente métodos analíticos, como se describe en los capítulos anteriores. Sin embargo, estos problemas dependen en gran medida de datos experimentales o de terreno para sus soluciones. En realidad, probablemente sea justo decir que las soluciones de muy pocos problemas relacionados con la hidrodinámica fluvial se pueden obtener mediante un método únicamente analítico. Por tanto, las soluciones de la mayoría de los problemas se logran utilizando un enfoque semi-analítico extensivamente calibrado por los datos experimentales y / o de terreno o un enfoque puramente empírico basado sobre los datos experimentales y / o de terreno. Así, los investigadores e ingenieros que trabajan en los problemas de la hidrodinámica fluvial deben estar familiarizados con los procedimientos de experimentos y / o mediciones de terreno a estos problemas con el fin de planificar y realizar los experimentos necesarios o interpretar y hacer uso de los datos disponibles en la literatura” traducido de [1]. En pocas palabras, este texto indica que al momento de utilizar tales ecuaciones empíricas se debe tener en consideración, la amplia dispersión de los datos con los que fueron calibrados dichas ecuaciones. En particular, el arrastre de sedimentos se caracteriza por una enorme banda de error donde los resultados de estas ecuaciones deben ser analizadas críticamente y, en lo posible, comparadas con datos de terreno.

Las ecuaciones utilizadas en la actualidad para la estimación del arrastre de sedimentos en cauces naturales se basan en la comparación del esfuerzo de corte (τ) que genera el flujo sobre el lecho. Si las condiciones de escurrimiento en un canal o cauce superan cierto umbral, conocido como esfuerzo de corte crítico (τ_*), entonces el escurrimiento es capaz de generar un transporte generalizado del sedimento. El transporte de sedimentos se conoce como gasto sólido (q_s).

Dentro de las ecuaciones más utilizadas para estimar el gasto sólido se encuentran las ecuaciones de Meyer-Peter y Mueller (1948) [6] y Wilcock and Crowe (2003) [11]. Dichas ecuaciones corresponden a ajustes empíricos que relacionan el esfuerzo de corte en el fondo y el esfuerzo de corte crítico con el gasto sólido. Estas relaciones se presentan en la Figura 2-1. La ecuación propuesta por [6] es ampliamente utilizada debido a su simplicidad y considera el diámetro medio del sedimento para su cálculo. Sin embargo, un cauce natural se caracteriza por la presencia de una granulometría extendida. En consecuencia, el gasto sólido depende de cada fracción granulométrica presente en el lecho, lo cual está asociado a la granulometría de la coraza (Wilcock, and Crowe, 2003). La metodología propuesta por [11] es, por ejemplo, capaz de considerar procesos de segregación que ocurren en la capa superficial del lecho, lo cual representa una ventaja considerable sobre la ecuación de [6].

La ecuación propuesta por [11] se basa en experimentos de laboratorios y es capaz de reproducir el transporte generalizado de gravas y arenas. A pesar de ser experimentos de laboratorio (ambientes bien controlados), en la Figura 2-1.a se observa la enorme dispersión de los datos obtenidos por [11]. Esto deja en evidencia lo difícil que se hace estimar con exactitud el transporte de sedimentos en base a ecuaciones empíricas. En la figura se observa un error de hasta dos órdenes de magnitud en el gasto sólido estimado a partir del mismo valor de esfuerzo de corte.

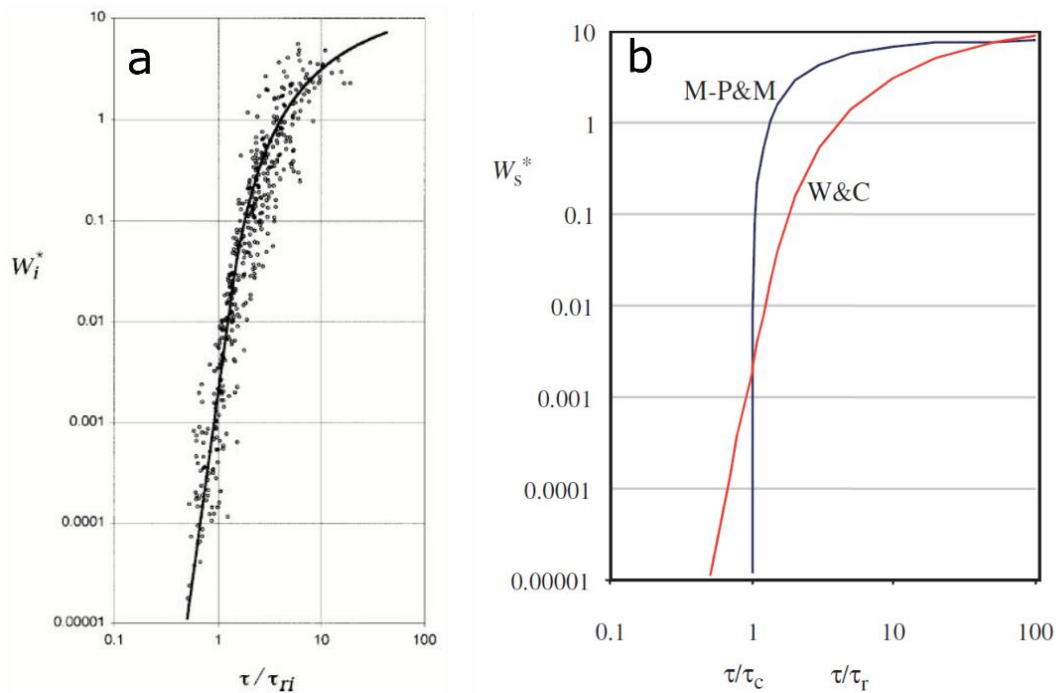


Figura 2-1. Relaciones empíricas para la estimación del gasto de sólido adimensional. (a) Datos experimentales y ajuste empírico de Wilcock and Crowe (2003) [11]. (b) Comparativa entre las ecuaciones de Meyer-Peter y Mueller (1948) [6] y Wilcock and Crowe (2003) [11].

Las ecuaciones de [6] y [11] no son directamente comparables debido a las diferencias en la interpretación del esfuerzo de corte de referencia con respecto al esfuerzo de corte crítico. Sin embargo, su comparación resulta interesante. La Figura 2-1.b muestra que [11] obtiene un gasto sólido de fondo mayor que [6] para esfuerzos de corte menor al de referencia y un gasto sólido de fondo menor que [6] para esfuerzos de corte superiores al de referencia. Lo anterior se debe a que [11] emplea una metodología que considera una granulometría extendida, como es el caso de río Calle Calle, con una granulometría gruesa y extendida de sedimento donde existen efectos como por ejemplo el escondimiento de diámetros más pequeños debido a la coraza del lecho.

3 Análisis según la información disponible

3.1 Compromisos hidráulicos asumidos por Valdikor según RCA 1627 (2002)

Según la RCA 1627 de 05 de diciembre de 2002, Valdikor asumió los siguientes compromisos en materia hidráulica:

- a) Respetar una distancia en el proceso de extracción de áridos desde la ribera del río, el que no debería realizarse a menos de 50 metros, distancia que estará sujeta a la batimetría que el titular presente año tras año. (Considerando 4 letra d))
- b) La extracción de áridos no debe, en ninguna circunstancia, profundizar el fondo del cauce, entendiéndose éste como aquel de profundidad máxima, en cualquier sección transversal. (Considerando 4 letra d))
- c) Los periodos de extracción se deberán limitar basándose en los periodos de recuperación del material, el cual será estimado mediante los estudios hidrológicos, hidráulicos y de mecánica fluvial que el titular entregue. este debe realizarse previo al inicio de extracción y a modo de chequeo al menos una vez al año, en conjunto con la presentación de la batimetría del cauce. (Considerando 5 letra a))
- d) Realizar un Plan de seguimiento el que deberá realizarse en los periodos de caudales críticos (estival e invernal) realizándose las mediciones batimétricas correspondientes, tendientes a determinar el grado de modificación del lecho impactado y los posibles efectos hidráulicos de la actividad. Para dar cumplimiento a lo anterior el titular deberá comprometer fecha de entrega de dichos informes, objeto de mantener el control establecido en esta RCA. (Considerando 6 letra a))

3.2 Cargos cursados por la Superintendencia del Medio Ambiente en materia hidráulica

De acuerdo con el procedimiento sancionatorio D-112-2018 [9], iniciado por la Superintendencia de Medio Ambiente, se establecieron 5 cargos de los cuales 3 tienen relación con materia hidráulica:

- a) Ejecución de actividades de extracción de áridos en el sector de Pishuinco que, de acuerdo con las coordenadas registradas en la actividad de fiscalización de fecha 19 de abril de 2016, corresponde a un punto ubicado fuera del área evaluada ambientalmente.
- b) No cargar en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA en los considerandos 28 a 31 de la presente formulación de cargos, relativos a la realización de batimetrías anuales de control y estudios hidrológicos, hidráulicos y mecánicos fluviales.
- c) No actualizar la plataforma electrónica del sistema de RCA de la SMA, respecto de la información asociada a la RCA N°1627/2002 del proyecto "Producción de áridos en el rio Calle Calle".

3.3 Estudios Batimétricos

El periodo considerado en este estudio corresponde al periodo 2002-2020, es decir, 18 años desde la fecha de la Resolución de Calificación Ambiental. Según lo establecido en el punto 3.1 letra d) del presente informe, se debería contar a la fecha con 18 registros batimétricos en caso de considerar un registro anual y 36 registros batimétricos en caso de considerar dos registros anuales (estival e invernal). Según lo establecido en el punto 3.2 letra b) lo anterior ha sido incumplido por Valdicor.

Según los antecedentes que constan en el expediente administrativo D-112-2018 [9], las únicas batimetrías disponibles corresponden a registros batimétricos realizados los años 2011, 2016 y 2018. De considerar sólo una batimetría anual, el porcentaje de cumplimiento de entrega de registros batimétricos corresponde al 17% (3 entregas de 18 años comprometidos). En el expediente, la información se encuentra en planos para los cuatro sectores de extracción. Sin embargo, solo uno de ellos, el sector Pishuinco, incluye la planilla de datos con la cual se puede hacer el estudio de la evolución de las profundidades del lecho¹. Cabe destacar que los datos disponibles en la planilla [5] abarcan parcialmente el polígono de extracción. El polígono de extracción posee una longitud aproximada de 2.2 kilómetros. Los datos de la planilla abarcan la sección de aguas abajo del polígono con una longitud de 1.2 km. No se observan datos medidos en la sección de aguas arriba, con un kilómetro de longitud. En el Anexo A se presenta la distribución de los datos batimétricos y el polígono de extracción en imágenes. El sector Pishuinco corresponde al sector de mayor extracción. Valdicor obtiene de Pishuinco el 70% del volumen de extracción autorizado según consta en la RCA [7].

En particular para el sector Pishuinco, se revisaron dos documentos: Diming & Co Ltda y Lautaro Guerrero (2018) [2] y Lautaro Guerrero Asesorías (2019) [5]. Los resultados de ambos estudios son contradictorios debido a la presencia/ausencia de la batimetría de 2011. Se desconoce porqué el estudio de 2018 [2] no considera información batimétrica del año 2011 pero el estudio de 2019 [5] sí considera información batimétrica del año 2011. La ausencia de estos datos en [2] cambia radicalmente las conclusiones del informe. Para entender de mejor manera el razonamiento, se presenta la siguiente Tabla 3-1.

*Tabla 3-1. Profundidades medias del Río Calle Calle en sector Pishuinco.
Fuente: Lautaro Guerrero Asesorías (2019) [5].*

Año	Profundidad promedio [m]
2011	5.55
2016	7.24
2018	6.91

En la Tabla 3-1, se observa que en el periodo 2011-2016 el lecho se profundiza en 1.69 m y luego en el periodo 2016-2018 el lecho disminuye su profundidad en 0.33 m, es decir se recupera. La conclusión de [2] hace referencia a la recuperación del lecho en el periodo 2016-2018. Sin embargo, la conclusión a la que se llega no contempla la información completa, excluyéndose la batimetría del año 2011. Al

¹ Respecto de los otros 3 sitios de extracción de áridos (sectores Chumpullo, Mechuco y Huellehue), si bien se tienen los planos con los datos de profundidad, la ausencia de las planillas tal como se entregaron para el sector Pishuinco dificulta su análisis. Se recomienda solicitar las planillas de datos batimétricos en el mismo formato que fueron entregadas para el sector Pishuinco.

considerar la batimetría del año 2011, el efecto neto de la evolución del lecho del río corresponde a una profundización del Río Calle Calle igual a 1.36 m en el periodo 2011-2018 en el Sector Pishuinco. La razón por la que se considera que los estudios son contradictorios es porque esta profundización del lecho sí se reporta y detalla en [5].

3.4 Estudios Hidráulicos

Según lo establecido en el punto 3.1 letra c) del presente informe, se debería contar a la fecha con 18 estudios hidrológicos, hidráulicos y de mecánica fluvial (periodo 2002-2020). Según lo establecido en el punto 3.2 letra b) lo anterior ha sido incumplido por Valdicor. Los estudios hidráulicos disponibles se reducen a los informes de FVM Ingeniería (2019) [3] y Lautaro Guerrero Asesorías (2020) [4]. El porcentaje de cumplimiento de entrega de dichos estudios corresponde al 11% (2 entregas de 18 años comprometidos). Ninguno de los informes especifica qué información batimétrica utilizaron para la generación de los perfiles transversales necesarios para la formulación de los modelos HEC-RAS. Se recomienda confirmar si los estudios utilizaron la batimetría de 2018 o hicieron su propio estudio batimétrico.

El estudio [3] presenta los modelos HEC-RAS en imágenes para los periodos de retorno 5, 25 y 100 años, pero no para los caudales medios mensuales como se menciona en su metodología. Para estimar correctamente el arrastre de sedimentos anual, es necesario calcular el gasto sólido mes a mes con los caudales medios mensuales ya que los caudales con periodos de retorno 5, 25 y 100 años corresponden a caudales excepcionales y no representan un año promedio. En el documento disponible en el sistema de SNIFA [9], no se encuentra el Anexo B “Perfiles Transversales de sectores de estudio.” Dichos perfiles transversales son necesarios si se quiere reproducir los modelos del informe por lo que se recomienda solicitar dicha información.

En el capítulo de arrastre de sedimentos de [3] solo se presenta una imagen del sector Pishuinco de la cual no se puede inferir la cantidad de sedimento que es capaz de transportar el río. No existe texto que explique a qué corresponde la modelación ni el presupuesto final de sedimentos para un año promedio. En este capítulo no se presentan los otros 3 sectores de extracción.

Finalmente, en las conclusiones de [3] se indica que: *“No existen en la actualidad secciones previas de control del cauce, en ninguno de los cuatro sectores, para establecer un modelo aproximado a la realidad del potencial de arrastre de sólidos en los sectores estudiados”*. Es decir, se reconoce la importancia del registro batimétrico para caracterizar correctamente la evolución del lecho. Luego, dicho informe continúa: *“Se podrían realizar cálculos empíricos con los métodos de Einstein, Bagnold, Lischvan_Lebediev o Laursen. Sin embargo, sólo serían aproximaciones a la situación real de transporte de sedimentos del Río Calle Calle en las cuatro zonas o sectores de estudio”*. En tal sentido, [3] deja en evidencia la diferencia entre un estudio hidráulico que estima el arrastre de sedimentos del río versus el registro batimétrico anual y secuencial que mide lo que realmente está ocurriendo con el río a través de la comparación de profundidades año a año. Es importante destacar también que [3] indica que no existen secciones previas de control de cauce. Sin embargo, sí existen y son reportadas y analizadas en [5], correspondientes a los registros batimétricos 2011, 2016 y 2018.

El estudio [4] indica que en el sector denominado Chumpullo dejó de operar o funcionar debido la construcción de la obra denominada Puente Santa Elvira. Además, se indica que, a la fecha de la realización del informe, no se tenía respuesta de la autoridad competente sobre la necesidad de

incorporar el Sector Chumpullo en el informe hidráulico. Por esta razón, en su informe presentan solo 3 sectores: Mechuco, Huellehue y Pishuinco. En [4] sí se realiza el balance anual promedio entre el gasto sólido a través de fórmulas empíricas y el volumen de extracción considerado en el plan de manejo del proyecto “Producción de Áridos en Río Calle Calle”. Se recomienda que los próximos informes anuales incluyan, además del cálculo considerando los caudales medios mensuales, el balance de gasto sólido para los caudales medios mensuales reales del cada año transcurrido. Es decir, se estime el gasto sólido de un año específico y se compare con el gasto sólido anual promedio.

En el balance realizado por [4], los volúmenes de extracción no superan el 10% del gasto sólido que potencialmente estaría generando el río. [4] indica textual en sus conclusiones generales que: *“Cabe destacar que, en los tres casos y datos analizados, la tasa de explotación es significativamente inferior a la capacidad de arrastre de sedimentos, lo que permite asegurar la recuperación natural del lecho del cauce, en el transcurso de un año de explotación”*. Sin embargo, esto no se condice con [5], el cual es un estudio previo solicitado por Valdikor. El análisis presentado en [4] no es capaz de justificar la profundización de 1.36m observada en el periodo 2011-2018 para el sector Pishuinco reportada en [5]. Tal como se argumenta en el capítulo de base teórica de este informe, los modelos hidráulicos deben considerar los datos de terreno en caso de existir ya que permiten reducir el error que rodea al fenómeno y ajustarse a la realidad de cada caso específico.

3.5 Extracción fuera de los límites de la concesión.

Según lo establecido en el punto 3.2 letra a), se hace notar que: *“Se constató que zona de extracción de áridos por parte de la Draga Navidad, está fuera de los límites establecidos en la RCA. La distancia aproximada de operación de la draga en relación con las áreas autorizadas es de 500 metros. La zona de extracción observada en la inspección ambiental, no se asocia a batimetrías entregadas por la empresa. La zona de extracción de la Draga Navidad no fue evaluada ambientalmente y no está considerada en la Resolución de Calificación Ambiental.”*

Debido a que la zona de extracción se encuentra fuera de los límites permitidos, este sector no cuenta con batimetrías previas a la extracción ni posteriores a ella. En consecuencia, es imposible determinar si la zona no autorizada para la extracción fue afectada o no ambientalmente, especialmente si los datos batimétricos de [5] no se condicen con el estudio hidráulico [4]. Los estudios hidráulicos corresponden a potenciales teóricos de gasto sólido asociados a una gran banda de error mientras que la información batimétrica corresponde al dato real medido en terreno. Por esta razón, las mediciones en terreno (batimetrías) son la única manera de establecer con seguridad si hay afectación o no. En este sentido, se reitera la importancia del registro batimétrico anual comprometido para poder determinar el verdadero comportamiento del río.

4 Conclusiones

- a) La base teórica del transporte de sedimentos demuestra lo difícil que se hace estimar con exactitud el gasto sólido en base a ecuaciones empíricas. Es decir, los valores predichos por cualquiera de las metodologías de cálculo (estudios hidráulicos) del gasto sólido de fondo no pueden aceptarse como un resultado exacto. La enorme cantidad de variables que rodean al fenómeno (tales como: distribución granulométrica, presencia de coraza, lecho móvil, etc.) hacen que los cálculos teóricos del transporte de sedimentos no sean suficientes para determinar con seguridad los efectos sobre el río. La única metodología que con seguridad

puede caracterizar los efectos de la extracción de áridos y la forma en cómo el río reacciona a dicha extracción es el registro batimétrico. Un registro batimétrico secuencial permite identificar directamente las profundizaciones y recuperaciones de la cota del lecho. En conclusión, en caso de existir controversia entre los estudios hidráulicos y el registro batimétrico, la batimetría (medición real en terreno) debe aceptarse como el factor prioritario de decisión.

- b) Se desconoce porqué el informe batimétrico de 2018 [2] no considera la información batimétrica del año 2011 y alude a una recuperación del río en el periodo 2016-2018. Sin embargo, el estudio de 2019 [5] sí considera información batimétrica del año 2011 y se establece que el río Calle Calle (San Pedro) se ha profundizado 1.36 metros en el periodo 2011-2018.
- c) Plan de Seguimiento Ambiental acordado, que incluye la entrega anual de un estudio batimétrico y un estudio hidráulico, hidrológico y de mecánica fluvial, posee los siguientes porcentajes de cumplimiento:
 - i. Registro batimétrico: 17% (entregas 2011, 2016 y 2018 de 18 años comprometidos). Este porcentaje se reduce a 8% si se considera el Reglamento de Concesiones Marinas detallado en el número 6.1 letra a) de la RCA [7], el cual solicita estudios batimétricos durante los caudales críticos (estival e invernal), es decir, 2 informes al año.
 - ii. Estudios hidrológicos, hidráulicos y de mecánica fluvial: 11% (entregas 2019 y 2020 de 18 años comprometidos).
- d) La falta de registro continuo (años con ausencia de batimetrías) impide la correcta caracterización de los tiempos de recuperación del río. Sin embargo, conocida la profundización de 1.36 metros, se puede decir al menos que los tiempos de recuperación han sido insuficientes para el sector Pishuinco en río Calle Calle en el periodo 2011-2018.
- e) Del análisis presentado, la ausencia de batimetrías los años 2003 a 2010, 2012 a 2015, 2017 y 2019 a 2020, constituye un problema relevante para el estudio de la evolución del río. No se comprende que en la formulación de cargos de [8] se establezca una gravedad “leve” ya que el registro batimétrico es el único método que permite, con seguridad, detectar *a posteriori* cambios morfológicos del río y, en particular, variaciones en su profundidad. De considerar las topografías disponibles (años 2011, 2016 y 2018). El río Calle Calle en el sector Pishuinco se ha profundizado en 1.36 metros en el periodo 2011-2018 según [5].
- f) Según el artículo 2° letra k) de la Ley N°19.300 se define como impacto ambiental: *“la alteración del medioambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada”*. Por lo tanto, en conocimiento del único dato real (no teórico) disponible, que corresponde a una profundización del lecho del río en 1.36 m para el sector Pishuinco en el periodo 2011-2018, existe un impacto ambiental que debe ser evaluado. Ante esto, se recomienda solicitar un nuevo pronunciamiento de la Superintendencia de Medio Ambiente sobre esta profundización que actualmente existe en el Río Calle Calle (San Pedro), de la ciudad de Valdivia, Región de Los Ríos.

Referencias

- [1] Dey, S. (2014). Fluvial hydrodynamics. Berlin: Springer.
- [2] Diming & Co y Lautaro Guerrero Asesorías (2018). “Análisis comparativo referencial de batimetrías exploratorias realizadas en el sector río Calle Calle, Pishuincó, para conocer eventuales cambios en sectores de fondo de río, producto de la extracción de áridos.”
- [3] FVM Ingeniería (2019). Memoria de Cálculo – Estudio hidráulico, hidrológico y Mecánico Fluvial.
- [4] Lautaro Guerrero Asesorías (2020). Memoria y Análisis. Hidrología, Hidráulica y Mecánica Fluvial.
- [5] Lautaro Guerrero Asesorías (2019). Planilla de análisis 2 Datos Batimétricos. Registro representativo de sondas sector Río Calle Calle – Pishuincó.
- [6] Meyer-Peter, E., & Müller, R. (1948). Formulas for bed-load transport. In IAHSR 2nd meeting, Stockholm, appendix 2. IAHR.
- [7] SEIA (2002). Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto denominado “Producción de Áridos en Río Calle Calle”. Expediente consolidado. Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental.
- [8] SMA (2018). Formulación de cargos a Sociedad de Desarrollo Urbano Valdivia Ltda. RES. EX. N° 1/ROL D-112-2018. Valdivia, 28 de noviembre de 2018.
- [9] SMA (En Curso). Expediente D-112-2018 del proceso Sancionatorio. Disponible en línea en el sitio web: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1825>.
- [10] SMA (2020). Declara incumplimiento de programa de cumplimiento y reinicia procedimiento sancionatorio a Sociedad de Desarrollo Urbano Valdivia Ltda. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. Santiago, 05 agosto de 2020.
- [11] Wilcock, P. R., & Crowe, J. C. (2003). Surface-based transport model for mixed-size sediment. Journal of hydraulic engineering, 129(2), 120-128.



Alex Eduardo Garcés Catalán
Ingeniero Civil mención Hidráulica
MSc. mención Recursos y Medioambiente Hídrico

ANEXO A. UBICACIÓN DE DATOS BATIMÉTRICOS REPORTADOS EN [5].

Polígono y coordenadas declaradas en el expediente consolidado de RCA. Fuente: [7].

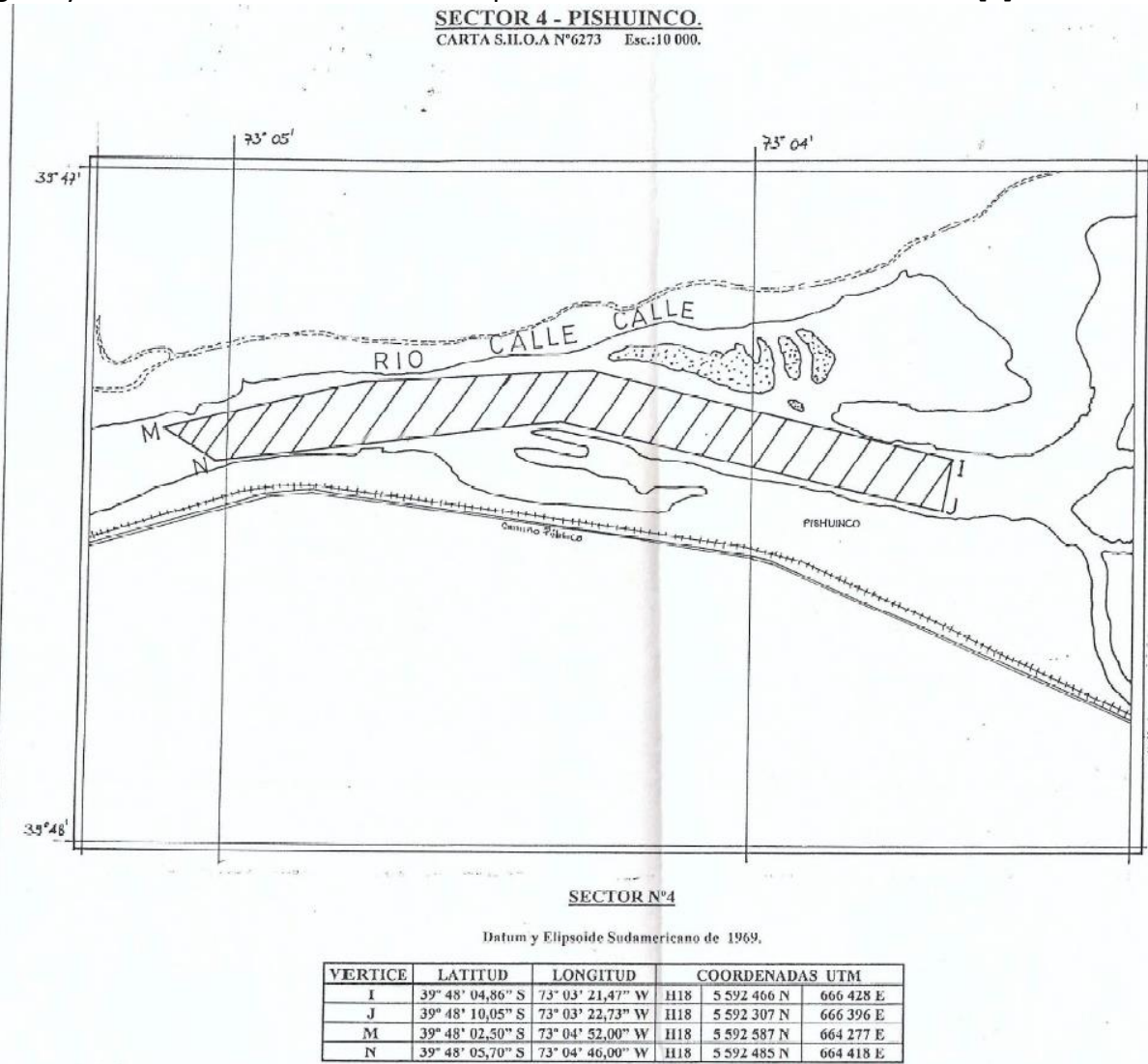


Imagen Satelital (Google Earth) con polígono en rojo y ubicación de las mediciones batimétricas de [5] presentadas con alfileres amarillos:



INFORME MÉDICO PSIQUIÁTRICO.

Paulina Alejandra Pizarro Ramonda, RUT: _____, Psiquiatra de Adultos y Perito Judicial de la Corte de Apelaciones de Santiago y de Valdivia, dirección electrónica @hcuch.cl, tiene a bien informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, que las abogadas Sra. Roxana Garcés Quiñones e Ingrid Alvarado Gallardo, me encomendaron la realización de informes médico psiquiátricos, que dieran cuenta de la situación de salud de las personas que viven en Villa Parque los Torreones IV, Collico, Valdivia, Región de Los Ríos, en particular 15 viviendas, que en su mayoría son propietarios colindantes a la empresa de áridos Valdicor, y están siendo representados por dichas abogadas.

Dada la gravedad de las denuncias, consideré necesario evaluar personalmente la situación, por lo que me trasladé al lugar de los hechos a conocer la realidad de lo descrito *in situ* (Lunes 11 de Enero, 9:00am). También las entrevistas fueron realizadas de manera presencial, siguiendo estrictamente los protocolos establecidos en el contexto de pandemia, entre los días lunes 11 y el miércoles 13 de Enero del 2021.

Los entrevistados refieren haber comprado su propiedad “en verde”, y destaca que, en su totalidad, el grupo evaluado refiere sintomatología neuropsiquiátrica de intensidad moderada a severa, en relación a dicha compra.

Los agentes contaminantes que más se repiten en las entrevistas son “Ruido, polvo y vibración” producto del funcionamiento de Valdicor. Camiones que retroceden con señales sonoras desde las 5 de la mañana, ruidos intensos de manera constante, una chancadora de áridos cuyo funcionamiento genera, además, un polvillo que “llega hasta el sector conocido como levaduras Collico”, a más de 10 cuadras del lugar desde donde funciona Valdicor y viven los afectados, y una vibración “como un temblor grado 4, pero permanente”, son las descripciones que más se repiten. Los entrevistados manifiestan serias dificultades en la habitabilidad de sus propiedades por la vibración y el ruido, además de altos niveles de polvo en suspensión y dióxido de carbono intradomiciliario, que obliga, por ejemplo, a hacer aseo hasta cuatro veces al día, afectando directamente su calidad de vida y la de sus familias.

Denuncian daños mayores como grietas y fracturas en pisos y murallas, descuadre de puertas y trizaduras recurrentes en las ventanas, varios refieren que la

mala materialidad de las viviendas construidas por Martabid queda en evidencia. Detallan, además, conflictos en relación al horario de funcionamiento de Valdicor, la exposición del tema en redes sociales, la nula respuesta de la autoridad, pese a las múltiples denuncias existentes y la insuficiente garantía por parte la empresa constructora, que además está pronta a vencer.

Los más aprensivos acusan poca transparencia en la información acerca de la realidad del entorno de Parque Los Torreones IV, al momento de firmar, con la inmobiliaria, la compra de su vivienda. Varios coinciden en que Martabid habría prometido explícitamente que la empresa de áridos colindante, Valdicor, cerraba sus funciones antes de dos años. Los más confiados se sienten embaucados por la constructora, lo que en muchos genera sentimientos de culpa ante la responsabilidad de la exposición familiar a la situación descrita.

Dentro de las patologías médicas referidas, destacan trastornos alérgicos incluso en aquellos sin condición previa de atopia. Abundan rinitis y dermatitis de reciente diagnóstico, otras reagudizadas y/o cronificadas, además de descompensación de patologías cardiopulmonares crónicas y sospechas de asma.

Del universo de los casos evaluados (15), se encuentra una prevalencia de patología psiquiátrica severa concordante con la bibliografía de especialidad. Sin embargo, destaca el debut de patología neuropsiquiátrica (Epilepsia no convulsiva de inicio tardío) y la seria descompensación de una joven con diagnóstico de Trastorno Afectivo Bipolar, que requirió hospitalización psiquiátrica. Ambos cuadros impresionan gatillados directamente por el ruido ambiental y las condiciones descritas.

Sensatas preocupaciones centradas en el deterioro y devaluación de sus viviendas, o el pronto fin de la garantía post venta de la inmobiliaria pasan a segundo plano frente a la angustia y la sensación de vulnerabilidad de la salud física y emocional, tanto personal como familiar. La vida de estos vecinos se observa francamente afectada.

Como se señalaba, el cien por ciento de los entrevistados ha presentado síntomas neuropsiquiátricos moderados o severos. Además de los trastornos neuropsiquiátricos graves ya señalados, se agregan trastornos del sueño en adultos y niños, (¡especialmente severos en bebés!), trastornos mixtos, depresivos y ansiosos en los cuales es fácilmente posible evidenciar la condición de reactivos, es decir, en relación causal, temática y

temporal con el conflicto en cuestión. Además de insomnio, presente en casi la totalidad de los entrevistados, destacan, por su frecuencia, síntomas como labilidad emocional, ansiedad y sentimientos de frustración, impotencia, rabia, incertidumbre y culpa, además de síntomas neurológicos como cefaleas, dificultades de rendimiento y concentración, descritos como secundarios al ruido constante.

Se observan situaciones de menoscabo personal y perjuicio moral, a causa de la constante exposición a agentes contaminantes y el desgaste que les ha ocasionado el peregrinaje de reclamos interpuestos ante distintos entes, sin respuesta. También, situaciones en las que los propietarios han sido víctimas de bullying, acoso y comentarios negativos de otras personas, más tangenciales al conflicto, principalmente a través de redes sociales.

Es posible evidenciar, en algunos de los entrevistados, importantes montos de desesperanza, síntoma ampliamente descrito como indicador de gravedad (riesgo suicida) en la bibliografía de especialidad.

Varios de los entrevistados se encuentran actualmente en control y tratamiento médico psiquiátrico. Una de las entrevistadas presenta síntomas severos y se encuentra sin tratamiento. (Se indica retomar controles de especialidad).

Para muchos de ellos la compra de esta vivienda representa un proyecto de vida cuyas expectativas se han visto profundamente truncadas, debido principalmente a la imposibilidad de obtener tranquilidad y descanso en sus propios hogares.

Desde propietarios que no viven aún en sus viviendas, semiabandonadas, u otras que postergan decisiones tan personales como la maternidad, hasta descripciones de polvo en lentes intraoculares y restos de abortos fetales espontáneos son algunos de los descarnados relatos de los entrevistados. Muchos refieren no estar en condiciones de abandonar el lugar, pese a sus deseos, por motivos económicos, lo que los sentencia a mantenerse a la espera de la respuesta de las autoridades que, hasta ahora, son descritas como indolentes frente al conflicto.

Hay suspicacia frente a la falta de fiscalización y varios de los entrevistados describen un abierto conflicto de intereses entre las partes, que habría permitido la obtención de permisos municipales para seguir adelante con las obras de la inmobiliaria Martabid, pese a la vecindad con una empresa de áridos de alto tonelaje.

Algunos explícitamente señalan que compraron sus viviendas confiados, ya que si contaba con el permiso municipal, significaba que estaba considerado que tanto el proyecto inmobiliario como la empresa de áridos podían convivir sin problemas, asumiendo que los ruidos estaban dentro de lo aceptable, en norma. Otros abiertamente mencionan irregularidades al momento de la fiscalización, por lo demás muy escasa, específicamente en la medición de decibeles del funcionamiento de Valdicor, que no se realizaría en forma aleatoria, sino en coordinación con ellos y otras eventuales colusiones entre la empresa de áridos y el Municipio, en favor de la inmobiliaria y en desmedro de los vecinos, quienes, además, aseguran que el alcalde formaría parte del directorio de la empresa de áridos, motivo por el cual las reuniones que han sostenido con él no han obtenido resultados positivos.

Cabe destacar que varios de los entrevistados impresionan sobreadaptados a una situación ambiental altamente disruptiva y tienden a minimizar sus síntomas. Lo descrito no aparece en el contexto de relatos de personalidades especialmente paranoides o querulantes, por lo que, técnicamente, se sugiere descartar que las irregularidades mencionadas efectivamente no se encuentren al margen de la ley, como sospecha la mayoría de los entrevistados. Destacan, asimismo, relatos en relación al actuar policial frente a la disconformidad de los propietarios con la inmobiliaria, que habrían impedido que ellos se manifestaran libremente y habrían amedrentado, en su domicilio, a los organizadores de dichas manifestaciones, lo que también impresionan como testimonios dignos de mayor investigación.

Respecto de las acciones en curso, los vecinos de la villa dan cuenta de múltiples denuncias, interpuestas en el Servicio de Salud de Valdivia, la ONEMI, el SERNAGEOMIN, SERNAC, Superintendencia del Medio Ambiente, la Gobernación y la alcaldía, aún sin respuesta efectiva, lo que aumenta la sensación de indefensión de los entrevistados.

Algunos se muestran especialmente preocupados por la desmedida extracción de áridos del río y el mal manejo ambiental y ecológico del borde costero. La mayoría desconoce la legislación vigente, por lo que no les llama la atención que tanto Valdicor como Martabid tengan cerrado el acceso público a dicho borde. En el borde río asociado a Valdicor, se observa maquinaria pesada y chatarra industrial hasta el lecho mismo del

río. Destaca un navío menor, completamente oxidado, encallado en el barro, como parte del paisaje. Existe una pequeña puerta de acceso al borde río colindante a la villa construida por Martabid y los vecinos refieren que los niños disfrutaban del río y que solían jugar justamente sobre esta embarcación oxidada. Varios son enfáticos en declarar que Valdicor habría destruido la pequeña playita recién acondicionada y revuelto el lecho del río en forma intencional. (Evidencian registro, en video, de parte de esos hechos, que muestra el altercado entre uno de los propietarios y trabajadores de la empresa).

Sin duda la situación peritada responde a una falta de planificación territorial que, tal como describen los mismos vecinos entrevistados, “tiene mezcladas áreas residenciales con una empresa de alto tonelaje”, visiblemente incompatibles. Destacan, en esta incompatibilidad, los malos resultados de las medidas de mitigación de daño, adoptadas por la empresa en cuestión. Los vecinos son categóricos en denunciar que el muro antirruído es infructuoso en su fin último, pero además muchos perciben que incluso dicho muro habría empeorado el problema, al aumentar la vibración y disminuir la luminosidad en las viviendas afectadas.

Si bien algunos vecinos refieren que los ruidos disminuyeron luego de iniciarse la demanda colectiva, también son enfáticos en declarar que apenas se retoman parcialmente las faenas, el conflicto vuelve a activarse, con alta intensidad.

Es por ello que la mayoría visualiza como única solución, la salida definitiva de la empresa, aunque algunos consideran que una compensación económica adicional sería necesaria para reparar los daños de las viviendas y los costos asociados.

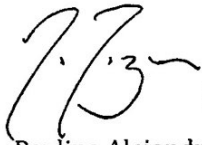

Destaca que, pese a todo lo acontecido, la mayoría de los entrevistados se muestran empáticos con la necesidad de funcionamiento de Valdicor, en la medida en que éste se realice lejos de áreas residenciales, y confían en la resolución legal del problema.

Es de esperar que la autoridad pertinente dé respuesta a esta situación, ya que efectivamente la vecindad descrita entre la empresa de áridos, Valdicor, y una villa residencial se percibe técnicamente incompatible. No se presentan las condiciones mínimas que permitan el buen vivir de los habitantes de Parque Torreones IV y la

responsabilidad de ambas empresas y del Municipio impresiona deficiente frente a los hechos.

Es cuanto puedo informar de la situación en cuestión, acorde a las entrevistas realizadas.

Sin otro particular, saluda atentamente,



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado al Sr.

RUT: _____, el día lunes 11 de Enero del 2020, en dependencias de la JJVV de Collico, Región de Los Ríos.

_____ tiene 50 años, es profesor de Enseñanza Básica y se desempeña como profesor de Música, en la Escuela _____. Desde el año 2018, vive con su esposa y sus tres hijos en Laguna San Rafael Norte Parque Los torreones IV, en relación a lo cual refiere sintomatología neuropsiquiátrica moderada a severa.

Entre sus antecedentes mórbidos destaca que es portador de una válvula protésica debido a una Insuficiencia Aórtica y que recientemente fue diagnosticado con una epilepsia de inicio tardío. Tiene también antecedentes psiquiátricos personales (cuadro depresivo el 2008), y antecedentes familiares de autismo (dos sobrinos, uno de ellos con un autismo severo).

_____ menciona lo difícil que ha sido para él lograr un descanso reparador, especialmente debido al ruido y vibración provocados por la empresa de áridos colindante al patio de su casa, factor que considera relevante en el debut y posterior diagnóstico de su cuadro neurológico, y que influyen negativamente en él hasta el día de hoy.

Clínicamente sintomático al momento de la entrevista, dichos síntomas efectivamente impresionan reactivos a las condiciones ambientales descritas en su entorno habitacional. Su control por especialidad se encuentra pendiente, en el contexto de la pandemia. Actualmente en tratamiento con Levetiracetam (500mg/12h), enalapril (10mg/d) y TACO (acetacumarol, 1/4d, ½ los sábados)

Se emite el presente informe a solicitud del interesado, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

 Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: _____, el día Miércoles 13 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 61 años, es profesora de matemáticas y se desempeña como directora de un liceo en _____. Oriunda de Pto. Montt, vive con su hija de crianza, en Laguna San Rafael Norte _____, Parque Los Torreones IV, desde Abril del 2018.


Refiere escuchar un susurro permanente, incluso de noche, o cuando no hay ruidos fuertes, además de estar expuesta a mucho polvo y vibraciones, producto de la vecindad de su vivienda con la empresa de áridos, Valdicor.

Asmática y con diagnóstico de trastorno digestivo funcional, refiere que ambas patologías han empeorado desde que vive en Parque Torreones IV. Agrega que presenta cefaleas frecuentes, que atribuye a la falta de descanso efectivo y a la tensión permanente producida por la situación descrita. Si bien Ana reconoce que la empresa ha disminuido en algo la emisión de ruidos desde que comenzó el proceso de demanda, considera que las medidas de mitigación, como el muro antirruído, han resultado infructuosas y que incluso dicho muro ha empeorado la vibración, además de disminuir la luminosidad de su vivienda, sin ser de ayuda con el tema del polvo.

No tiene antecedentes personales ni familiares de patología psiquiátrica, refiere un duelo reciente. Resiente, principalmente, la poca empatía de algunos vecinos y de las autoridades frente al conflicto.

Se emite el presente informe a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: _____, el día martes 12 de Enero del 2020, en dependencias de la JJVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 35 años, es Tecnólogo Médico y trabaja en el laboratorio de oncohematología del _____. Refiere haber comprado su casa en San Rafael Norte _____ con la expectativa de tener un espacio de tranquilidad e independencia. De sueño muy sensible, disfruta de actividades como jardinear y otras tareas domésticas, tiene una perrita de mascota. Refiere que no está entusiasmada con armar su casa y que la mayoría del tiempo está en casa de sus padres, ya que las condiciones de su vivienda no le permiten descansar ni dormir tranquila.

Sin antecedentes médicos ni psiquiátricos personales o familiares, refiere angustia en relación a la compra de su vivienda. Refiere sentirse engatusada por la inmobiliaria, ya que al momento de firmar la compra de su propiedad, no contaba con toda la información acerca de la realidad del entorno de Parque Los Torreones IV. Preocupada por el pronto fin de la garantía, teme que su propiedad se siga deteriorando como hasta ahora y que se devalúe en el tiempo.

Destaca la sensación de vulnerabilidad de la entrevistada, frente a lo que considera oponentes titánicos, como la inmobiliaria Marta Bid o la empresa de áridos, Valdicor. Denuncia que las mediciones de ruido no se realizan en forma aleatoria y sospecha conflictos de interés en las partes, alegando que ambas empresas cuentan con el favor del Municipio, en desmedro de ella y los vecinos.

Se emite el presente informe, a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

, RUT: _____, el día Miércoles 13 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 48 años, es auxiliar administrativa y trabaja en el
. Vive con su madre, sus dos hijos y un nieto de 2 meses de edad, en Laguna San Rafael Norte Parque Los Torreones IV, desde Junio del 2018.

Refiere angustia, frustración y rabia con la inmobiliaria que le vendió dicha propiedad, que habría omitido informar acerca de los fuertes ruidos, vibración y polvo que se generan en la empresa de áridos colindante a Parque Los torreones IV. Acusa que en el último control oftalmológico de su madre, encontraron polvillo en su lente intraocular. Se observa preocupada por el rápido deterioro de su vivienda, a la que ha debido realizar más de treinta arreglos, cubiertos aún con la garantía post venta de la inmobiliaria, pero pronta a vencer.

Sin antecedentes personales ni familiares de patología psiquiátrica, refiere síntomas moderados a severos, destacando principalmente insomnio y ansiedad. Tiene indicado sertralina y clonazepam desde Agosto del 2020. Uno de sus hijos también estaba en psicoterapia, ambos mantienen controles irregulares.

Claudia y sus vecinos, han interpuesto múltiples denuncias en el SSV, ONEMI, SERNAGEOMIN, SERNAC, la Gobernación y la alcaldía, pese a lo cual refiere que no encuentran acogida a sus demandas.

Se emite el presente informe, a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,



Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: _____ el día Martes 12 de Enero del 2020, en dependencias de la JJVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 33 años, es Terapeuta Ocupacional y trabaja en rehabilitación en _____. Vive con su pareja, frente a una plazuela, en Laguna Petrel _____, Parque Los Torreones IV.

Refiere que las dificultades que han sufrido ella y otros vecinos en relación a vivir en Parque Los torreones la han afectado significativamente, teniendo que modificar sus hábitos en desmedro de su bienestar y que incluso ha debido postergar planes personales, como la maternidad.

Refiere síntomas moderados a severos, principalmente en relación a la imposibilidad de obtener tranquilidad y descanso al estar en su vivienda. Añora actividades de autocuidado básicas, como recibir visitas, poder meditar o contar con un día administrativo para trabajar, sin ser interrumpida por el ruido.

Tiene antecedentes médicos de hipotiroidismo en tratamiento con Eutirox (75mg/d) y antecedentes psiquiátricos personales (cuadro mixto depresivo ansioso, que requirió tratamiento el 2019) y familiares (tíos y primos paternos, además de un sobrino paterno, con diagnóstico de esquizofrenia).

Clínicamente sintomática al momento de la entrevista, relata angustia frente a la falta de respuesta de los involucrados y se muestra desesperanzada, en una lucha que percibe injusta. Daniela impresiona desgastada y sobrepasada por el conflicto, efectivamente vulnerable. Se sugiere retomar controles de especialidad.

Se emite el presente informe a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


 **Paulina Pizarro Ramonda**
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado al Sr.

, RUT: _____ el día Miércoles 13 de Enero del 2020, en dependencias de la JVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 27 años, es Ingeniero Informático y trabaja en

Hace 2 años es propietario de la vivienda ubicada en Laguna San Rafael Norte Parque Los Torreones IV, en la que vive con su esposa y la hija de ambos, de 9 meses.

En sus palabras, el primer año de vida de su pequeña hija ha sido "polvo y alergias". Refiere que la vibración y el polvo que se produce por las faenas de Valdikor, empresa de áridos colindante a su vivienda, ha ido produciendo el desgaste de las casas de la villa y que, pese a reportar los daños a la inmobiliaria, Marta Bid no ha respondido, debido a la cuarentena.

Plantea sensatas aprensiones con respecto al pronto fin de la garantía de post venta de la vivienda, a la dificultad para habitarla o arrendarla y a su evidente devaluación en el mercado inmobiliario. Sin embargo, su angustia principal gira en torno al bienestar de su hija y las consecuencias que dicha vecindad ha generado en la familia. Teme que la menor pueda llegar a ser asmática, debido a la exposición crónica y mantenida al polvillo ambiental descrito, presente desde su nacimiento.

Sin antecedentes psiquiátricos personales ni familiares, describe síntomas moderados en relación al conflicto descrito, entre los que destaca insomnio marcado. Impresiona sobreadaptado. Entre sus antecedentes médicos destaca una dermatitis crónica, que ha empeorado en este período. Agrega que su esposa, sin tener la condición de atopia previamente, también ha presentado rinitis y dermatitis, desde que habitan en Parque Torreones IV.

Se emite el presente informe a solicitud del interesado, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


 Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.


, RUT: , el día lunes 11 de Enero del 2020, en dependencias de la JJVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 36 años, es profesora de Enseñanza Media, de Educación Física, trabaja en la escuela , en Valdivia. Vive, junto a su pareja y sus dos hijos, en San Rafael Sur No tiene antecedentes médicos ni psiquiátricos relevantes, tampoco en su familia sanguínea. Agrega que su marido es alérgico.

La entrevistada refiere haber presentado síntomas psiquiátricos en relación a vivir en Parque Los Torreones IV, específicamente desde la pandemia COVID-19. Señala que previamente había tolerado el ruido y el polvo porque estaba la mayor parte del tiempo fuera de su casa, pero que, al iniciarse la cuarentena y con ella el teletrabajo, la situación se hace insostenible. Describe principalmente insomnio de mantención, producto de las actividades realizadas por la empresa de áridos colindante. Además de intensos ruidos en medio de la madrugada, que interfieren directamente con su descanso, presenta irritabilidad y sensación de profundo agotamiento, tanto físico como mental, que impresiona reactivo a su situación habitacional. Entre sus aprensiones destaca el permanente contacto con el polvo y su posible repercusión en la salud de su familia: su hijo menor tiene solo 9 meses, su hija (9 años) y ellos realizan ejercicio frecuentemente, su pareja es atópico... También describe que el ruido dificulta la siesta normal del bebé. impresiona atenta a la calidad de vida de su familia y la de sus vecinos. Se observa desesperanzada y ya suspicaz frente a la falta de fiscalización y el posible conflicto de intereses que visualiza en torno al tema.

Se emite el presente informe a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: _____ el día Miércoles 13 de Enero del 2020,
en dependencias de la JVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 31 años, es Contador Auditor, y se desempeña como jefa de la unidad de contabilidad en _____ Propietaria de la vivienda ubicada en Laguna Quiñeco Parque Los torreones IV, refiere que arrienda dicha propiedad, mientras vive con sus padres en otra dirección.

Pese a que personalmente no ha vivido en el lugar, Makarena refiere haber presentado síntomas psiquiátricos leves a moderados, en relación a la compra de su vivienda y la necesidad de modificar sus planes de vida. Refiere que la inmobiliaria no fue suficientemente transparente durante el proceso de compra y se muestra preocupada por la dificultad para arrendar a buen precio su propiedad, su devaluación en el tiempo y el fin de la garantía de la constructora y con ella la eventual falta de respuesta frente a los daños, que se producen hasta hoy en la vivienda, producto de la faena con la empresa de áridos colindante.

Con antecedentes médicos de insulinoresistencia, refiere encontrarse en control psiquiátrico debido a la situación descrita, actualmente sin tratamiento farmacológico. Tiene antecedentes familiares de suicidio consumado (tía materna, depresión endógena).

Se emite el presente informe, a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.


Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: el día lunes 11 de Enero del 2020, en dependencias de la JJVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 37 años, es Ingeniero Comercial y trabaja en Domiciliada en San Rafael Norte vive con su hija, de 14 años. Refiere que, al igual que la mayoría de sus vecinos, compró "en verde" y que su vivienda colinda con un sector de lavado de camiones, no cuenta con muro antisonido. Refiere haber implementado soluciones como uso de termopanel en las ventanas y audífonos nocturnos para aminorar las molestias desencadenadas por dicha vecindad, con escasos resultados.

Sin antecedentes médicos ni psiquiátricos de relevancia, refiere procesos psicoterapéuticos previos, en relación a gatillantes laborales y de pareja. Ha presentado sintomatología neuropsiquiátrica moderada a severa en relación a vivir en Parque Los Torreones IV, especialmente entre Marzo y Agosto del 2020, mientras se encontraba con teletrabajo por la pandemia de COVID-19, siendo el período más crítico el comprendido entre Mayo y Junio. Destacan síntomas como insomnio y labilidad emocional intensa, sentimientos de culpa y menoscabo, además de síntomas jaquecosos, en tratamiento con Eletriptán y Naproxeno. Refiere una dermatitis atópica hace más de un año. Dichas patologías impresionan reactivas a las condiciones ambientales descritas en su entorno habitacional.

Se emite el presente informe, a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


 Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado al Sr.

RUT: el día Martes 12 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

Oriundo de Punta Arenas, tiene 35 años, es Ingeniero Agrónomo de y actualmente vive con su pareja y el hijo de ambos en Laguna San Rafael Sur Parque Los Torreones IV, vivienda de propiedad de su padre.

El entrevistado refiere que el principal problema de la casa es la vibración, que se percibe amplia y constantemente, más en el segundo piso, producto de las faenas de la empresa de áridos colindante, Valdicor.


Plantea razonables aprensiones acerca de la devaluación de una inversión de mediano plazo, detalla condiciones ambientales que influyen muy negativamente en su calidad de vida y refiere que dichas condiciones han gatillado sintomatología médica (atopia) y psiquiátrica de moderada intensidad.

Sin antecedentes médicos ni psiquiátricos relevantes personales ni de sus familiares directos, refiere que desde que vive en la villa se encuentra en tratamiento con antihistamínicos casi en forma permanente.

Impresiona sobreadaptado y tiende a minimizar sus síntomas. Preocupado por la desmedida extracción de áridos del río, confía en que se cumplan las normas y en la resolución legal del conflicto, a la vez que se muestra disponible para llegar a acuerdo con las partes involucradas, en conjunto con sus vecinos.

Se emite el presente informe a solicitud del interesado, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


 Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

Atentamente,



Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: _____ el día Miércoles 13 de Enero del 2020, en dependencias de la JJVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 30 años, es Constructor Civil y convive con su pareja desde Mayo del 2018, en Laguna San Rafael Norte

No tiene antecedentes médicos ni psiquiátricos relevantes, tampoco los hay en su familia directa. Recientemente asistió a psicoterapia y se mantiene en control de especialidad. Refiere haber presentado síntomas psiquiátricos de moderada intensidad, en relación a vivir en Parque Los Torreones IV, especialmente debido a que en Febrero del 2019 sufrió un accidente automovilístico y no pudo hacer una adecuada convalecencia en su domicilio. Aún está con tratamiento farmacológico.

Detalla que, desde el momento en que llegó a su vivienda, notó el fuerte ruido generado por la empresa de áridos colindante, Valdicor, pero que su horario de trabajo le había impedido evidenciar la magnitud del problema. Describe que en el tiempo en que estuvo con licencia médica, el ruido era insoportable y que la presencia de abundante polvo no le permitía abrir las ventanas de su hogar. Agrega que ha presentado problemas respiratorios, rinitis alérgica y dermatitis, que también relaciona con la exposición constante al polvo ambiental.

Pese a las múltiples denuncias en la Superintendencia de Medio Ambiente y en el SERNAC, refiere que la empresa vecina parece mantener la extracción de ripio en el terreno aledaño, y no en Antihue, lugar en el que dicha actividad estaría autorizada. También considera que las medidas que intentan paliar la situación han sido infructuosas e incluso más perjudiciales, como la construcción de un muro antirruído, que, además de no influir significativamente en el sonido percibido, merma muchísimo la luz en el ambiente, empeorando sus síntomas anímicos.

Visualiza como solución la salida definitiva de la empresa, aunque reconoce que una compensación económica le podría ayudar a reparar, al menos en parte, los daños de la vivienda y los costos asociados, incluidos los recursos invertidos en su salud mental.


Se emite el presente informe a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.


se observa preocupada por la extracción de áridos y su impacto en el borde costero. Visualiza como solución al conflicto actual, el traslado definitivo de la empresa vecina, ya que hasta el día de hoy su descanso se ve afectado por el paso de maquinaria pesada, el ruido y la vibración, que, si bien han disminuido en el último tiempo, aún interfieren en sus ritmos circadianos, particularmente vulnerables, dada su condición psiquiátrica.

Cabe destacar que no se observa victimización durante la entrevista, sino que, por el contrario, impresiona sobreadaptada a una situación ambiental altamente disruptiva.

Se emite el presente informe a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.


Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Sra.

RUT: _____, el día lunes 11 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 32 años, es enfermera y vive junto a su marido, en Laguna San Rafael Norte Parque Los Torreones IV. Casada hace cuatro años, no tiene hijos y aunque actualmente no tiene trabajo estable, previamente trabajó como enfermera en el _____ y en el _____

Hipertensa e hipotiroidea, entre sus antecedentes psiquiátricos destaca un Trastorno Afectivo Bipolar diagnosticado hace más de 10 años. Tiene, además, antecedentes familiares relevantes: hay un suicidio consumado por línea materna y una prima, ya fallecida, también con diagnóstico de Trastorno Afectivo Bipolar.

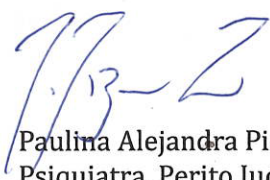
Si bien había presentado dos episodios depresivos (2012-2014), Paulina se habría mantenido relativamente estable luego del diagnóstico, hasta el 2018, fecha en que refiere haberse visto seriamente afectada por el ruido, el polvo y la vibración, en relación a vivir en Parque Los Torreones IV. Los severos síntomas descritos en este segundo episodio de ánimo expansivo, que requirieron hospitalización psiquiátrica para su compensación, efectivamente impresionan gatillados por el contexto habitacional, sobretudo en aquello relativo a la imposibilidad de un efectivo descanso nocturno, desencadenante muy habitual en este tipo de trastornos.

Actualmente está en tratamiento con Aripiprazol (5 mg/d) y Carbonato de Litio (900 mg/d), además de Amlodipino (10mg/d) y Eutirox (125 mg/d) para el manejo de sus patologías médicas. Refiere también usar loratadina en forma habitual; para el manejo de una rinitis alérgica crónica, que se ha reagudizado en este último período, debido al polvo permanente al que se ve expuesta.

En su relato destaca que el muro antirruído, recientemente construido entre su vivienda y la empresa de áridos aledaña, parece empeorar la vibración percibida, sin disminuir el ruido, además de obstaculizar la entrada de luz a su domicilio. Este último punto es particularmente relevante en el caso de Paulina, dado los antecedentes psiquiátricos personales y familiares de patología psiquiátrica severa, especialmente fotosensible.

Se emite el presente informe a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,



Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Srta.

RUT: el día lunes 11 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 31 años, es enfermera y trabaja en

Vive con su pareja y el bebé de ambos, de 4 meses de edad, en Laguna San Rafael Norte Parque Torreones IV.

Un muro antirruido, recientemente construido, separa su propiedad de la chancadora de la empresa de áridos colindante. En sus palabras, la vibración y el polvo en suspensión producto del funcionamiento de la empresa vecina "ha sido realmente un infierno". Agrega que tuvo un aborto espontáneo y un desprendimiento de placenta durante el embarazo de su hijo, como efecto de las condiciones habitacionales en Parque Los torreones IV.

Priscila detalla conflictos en relación al horario de funcionamiento de Valdikor, la materialidad de las viviendas construidas por Marta Bid, la exposición del tema en redes sociales, la nula respuesta de la autoridad, pese a las múltiples denuncias existentes y la insuficiente garantía por parte la empresa constructora, que además está pronta a vencer. Agrega tener que realizar aseo al menos 4 veces al día y denuncia el descuadre de puertas y ventanas, además de la trizadura de pisos y murallas. Refiere que dichas condiciones la han afectado personalmente, mencionando sentir frustración y rabia. Describe también que su relación de pareja se ha visto perturbada.

Entre sus antecedentes mórbidos destaca alopecia y rinitis alérgica de reciente diagnóstico, además de una insulinoresistencia, actualmente en tratamiento con Metformina XR (750 mg/d).

La entrevistada no tiene antecedentes de patología psiquiátrica, tampoco su familia directa. Clínicamente sintomática al momento de la entrevista, describe insomnio, ansiedad, humor depresivo, irritabilidad y ansiedad.

impresiona muy resiliente a un entorno altamente disruptivo, tiende a minimizar su sintomatología y se mantiene disponible para llegar, junto a sus vecinos, a un acuerdo colectivo con las partes involucradas, en la medida en que estos acaben con la situación descrita.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado al Sr.

RUT: el día Martes 12 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 31 años, es Ingeniero Informático y trabaja en , actualmente con teletrabajo por la pandemia. Soltero, sin hijos, vive con su madre y su hermano en Laguna San Rafael Norte Parque Los Torreones IV, desde Mayo del 2018.

Relata serias dificultades en la habitabilidad de su propiedad, producto principalmente de la vibración, el polvo y el ruido producidos por la empresa de áridos Valdicor, colindante a su propiedad. Detalla sintomatología neuropsiquiátrica moderada producto de no conseguir un adecuado descanso, entre lo que destaca bajo rendimiento laboral, incertidumbre, sensación de impotencia y frustración frente a su situación habitacional. Teme que la empresa no extienda la garantía y denuncia irresponsabilidad empresarial e inadecuada fiscalización por parte de la autoridad pertinente.

Sin antecedentes médicos ni psiquiátricos relevantes, ha tenido procesos psicoterapéuticos previamente, con buenos resultados.

Se emite el presente informe a solicitud del interesado, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,



Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos
Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.

Valdivia, Enero de 2021.

INFORME PSIQUIÁTRICO

Quien suscribe certifica haber evaluado a la Sra. 1

RUT: el día martes 12 de Enero del 2020, en dependencias de la JVVV de Collico, Región de Los Ríos.

tiene 43 años, es Ingeniero Agrónomo y trabaja con

Vive, junto a su pareja y su hijo de 6 años, en Laguna San Rafael Norte el Parque Torreones IV. Refiere haber comprado dicha propiedad como parte del proyecto familiar y que sus expectativas, literalmente, se cubren de polvo. Su pareja, y su hijo, han sufrido de rinitis alérgica. Su hijo ha sido diagnosticado con una rinitis crónica y una dermatitis atópica y actualmente se encuentra en tratamiento con corticoides inhalatorios. Además refiere que, por el ruido, al niño le cuesta mucho conciliar el sueño y que llora constantemente. Ella también refiere insomnio y angustia. Denuncia, además, altos niveles de dióxido de carbono en el ambiente, producto de la cercanía de maquinarias y camiones. Hace referencia a la indiferencia de la autoridad fiscalizadora y a los comentarios negativos en redes sociales, al exponerse públicamente el conflicto.

Tiene antecedentes psiquiátricos familiares por línea paterna, y antecedentes personales de episodios depresivos recurrentes entre los 20 y los 36 años, algunos de los cuales impresionan severos. Actualmente sintomática, refiere que su sueño no es reparador y que el muro antirruído afecta muy negativamente en la luminosidad de su vivienda, además de no permitir la llegada del sol al patio, lo que le impide hacer huerta, uno de sus hobbies.

Se emite el presente informe, a solicitud de la interesada, para ser presentado ante las instituciones públicas que estime conveniente.

Atentamente,


Paulina Alejandra Pizarro Ramonda
Psiquiatra, Perito Judicial.



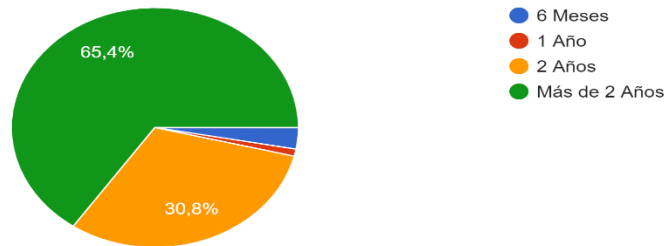
Paulina Pizarro Ramonda
Psiquiatra Adultos

Valdivia, Enero de 2021.

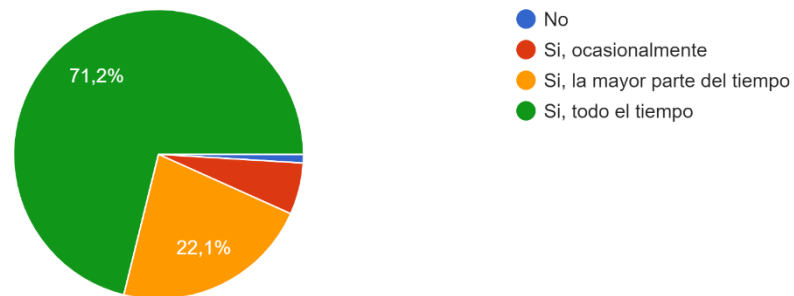
RESULTADOS DE ENCUESTA PARQUE TORREONES 4

Esta encuesta fue realizada con fines netamente estadísticos sobre las opiniones de los vecinos respecto a la situación con la empresa de áridos Valdicor, en esta encuesta se realizaron preguntas y opiniones generales respecto al pensamiento de nuestros vecinos, a continuación, se grafican las opiniones de los vecinos, fueron 104 vecinos los que respondieron esta encuesta:

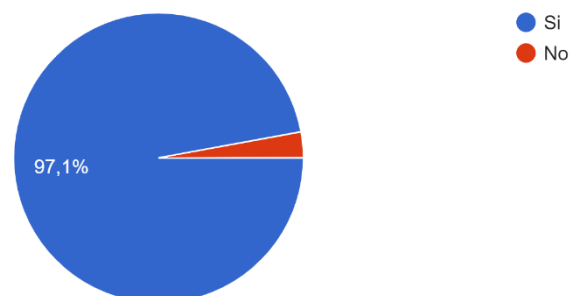
¿Hace cuánto tiempo viven en Parque los Torreones IV? (N° Años)
104 respuestas



Durante el tiempo que ha vivido en el sector, ¿ha sufrido algún tipo de contaminación?
104 respuestas

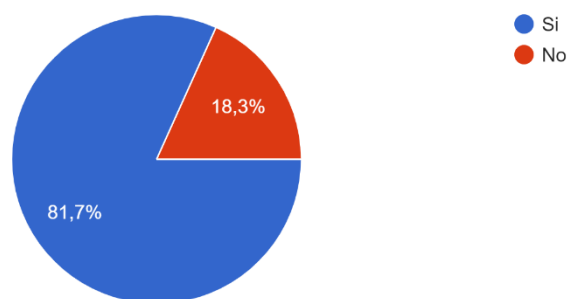


Su vida se ha visto alterada por la empresa de áridos Valdicor?
104 respuestas



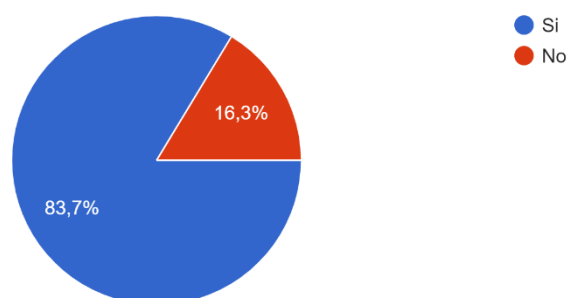
El vivir al lado/cerca de esta empresa de áridos, ¿le ha generado algún problema de salud físico?

104 respuestas



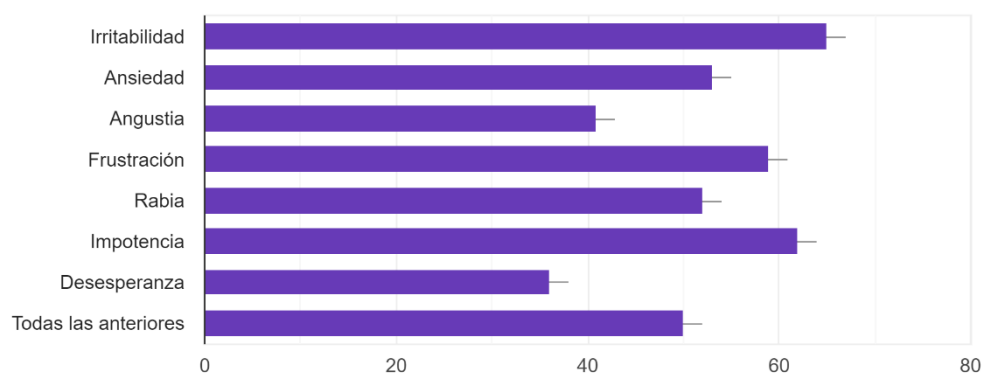
El vivir al lado/cerca de esta empresa de áridos, ¿le ha generado algún problema de salud psíquico?

104 respuestas



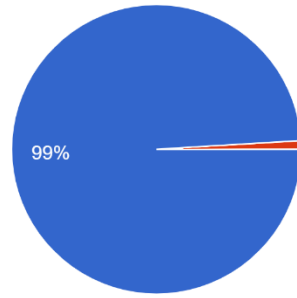
Que, tipo de emociones ha experimentado por a causa de vivir cerca de una empresa de áridos?

104 respuestas



Cuál cree usted que es la forma de terminar este problema?

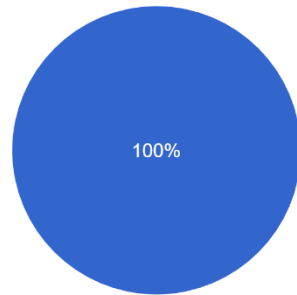
104 respuestas



- Que la empresa de áridos traslade sus dependencias a otra zona de concesión
- La implementación de nuevas medidas de mitigación
- otras como el hermosamiento de la villa, con ceped nuevo, cierre perimetral de la vida, juegos para niños, etc.

¿Apoya usted la causa de los vecinos que colindan directamente con Valdicor?

104 respuestas



- Si
- No

Se deja en claro la reserva de los datos aportados por nuestros vecinos, esto nos ayuda a ver que realmente son muchos los vecinos afectados por convivir con esta empresa a metros de nuestras casas.