

A: Superintendencia de Medio Ambiente

De: Andrés León

Referencia: Plan de Cumplimiento Codelco Ventanas

Habiendo sido notificado el 2 de Junio y estando dentro del plazo, presento mi disconformidad con el Plan de Cumplimiento de Codelco Ventanas.

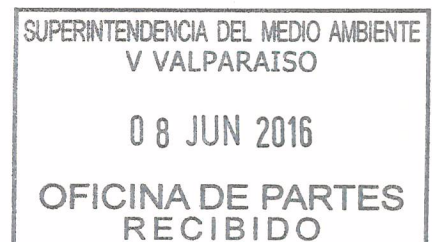
Se plantean las siguientes observaciones al plan de cumplimiento ingresado por Codelco División Ventanas para subsanar los cargos levantados por la SMA.

Es importante indicar que los datos proporcionados por el Alcalde de Puchuncaví por Ley de Transparencia señalan que todas las instalaciones de Codelco Ventanas están con fecha de edificación del año 2014 (Considerando N°21), por lo que las instalaciones están bajo el amparo de la SMA a menos que la empresa acredite con documentos las fechas reales de construcción de sus edificaciones y sus cambios, según lo señalado por Contraloría (Informe N° 13 y Dict.N° 66261/15) lo cual es necesario para definir la pertinencia de su ingreso al SEA o su elusión al sistema. El Municipio de Puchuncaví al no responder requerimiento de SMA por información de edificaciones está incumpliendo instrucciones del informe N° 13 de Contraloría, donde ordena que debe existir coordinación entre SMA y la DOM de Puchuncaví para determinar las construcciones que deben ingresar al SEA.

En general no son subsanados los problemas de mediciones que han sido hechas por la misma empresa durante 50 años. La falta de transparencia en la información medioambiental hace caer en incumplimiento de la normativa y del principio N°10 del Acuerdo de Río de Janeiro, colocando en grave riesgo la vida y el medio ambiente al dejar sin información para poder tomar medidas de precaución o reparación a las autoridades y a la población.

La situación anterior es explicada por los últimos estudios de recursos marinos realizados por Subpesca-IFOP en Bahía Quintero que demuestran su grave contaminación por metales pesados, el alto deterioro de los alimentos marinos llega a niveles que sobrepasan el código sanitario, Codelco Ventanas es la principal fuente de contaminación de metales pesados, en el caso del Arsénico es emisor del 99,9% de las comunas de Quintero y Puchuncaví.

La única forma de dar garantías con las mediciones es que sean terceros independientes los que realicen las mediciones y que existan procesos continuos de medición en línea con certificación. La información debe ser publicada en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente o Ministerio de Medio Ambiente.



Se adjunta detalle de observaciones, detalle de inversiones ambientales por US\$170 millones(fuente Cochilco) y estudio IFOP en DVD.

Saluda Atentamente,

Andrés León



Detalle de Observaciones a Incumplimientos.

Incumplimiento N° 2

No es consistente con la información entregada por Ley de Transparencia de las inversiones medioambientales. Se pide revocación de la RCA por no cumplimiento, la neblina ácida con gas arsino es altamente tóxico y perjudicial para la salud, puede estar relacionado con intoxicación de escuela de La Greda.

Se adjunta carta de Cochilco e inversiones medioambientales.

Incumplimiento N°3

No hay permiso de edificación para la bodega de 270 m² para residuos peligrosos del 2011 mencionada por la Seremi de Salud y tampoco se detalla en la RCA correspondiente, ¿ Si no hay bodega recepcionada municipalmente como se comprueba su operación de almacenamiento de residuos peligrosos?.

En el documentos de trabajos por Ley de Transparencia tampoco se mencionan por lo tanto no existe comprobación de que esos trabajos se completaron.

Incumplimiento N°5

Tiempo de inicio de 2 meses y frecuencia semestral es excesivo para la recolección, el Humedal de Campiche es donde arrojan o arrojaban la escoria a altas temperaturas. Se solicita contratar empresa externa que realice monitoreo y que mande a analizar los animales muertos o muestra de ellos, para determinar causa de la muerte y cantidad de metales pesados en su cuerpo.

Incumplimiento N°7

Emerita

Se solicita que muestras sean hechos por laboratorios de terceros independientes.

Incumplimiento N° 10

El muestreo propuesto de sedimentos marinos debe ser realizado por una empresa independiente y Codelco no debe tener acceso a las muestras ni saber fechas en que se harán.

Salvo días puntuales la explicación meteorológica no está lo suficientemente justificada y no debería retrasar la obtención de muestras.

La bahía ha sufrido un fuerte aumento en su contaminación de metales pesados(estudio de IFOP), una de las empresas que más genera es Codelco Ventanas, siendo la principal fuente de Arsénico, los niveles de este metal en las jaibas sobrepasan las 23 veces lo máximo permitido en el código sanitario, **estos altos niveles no podrían existir si se cumpliera correctamente la normativa del DS 90, los programas de muestreo de sedimentos llevado en forma correcta podrían entregar importante información..**

Se adjunta DVD con estudio del IFOP y el link es:

<https://drive.google.com/folderview?id=0Bx7sAz3qSCjoQVFUSzZjRjFFb1k&usp=sharing>

Incumplimiento N° 11

11.1 -Insuficiente PDC : Hay 1008 procesos acreditados en el INN, por lo que se puede iniciar inmediatamente con algún laboratorio que cumpla con las normas más afines no relacionado con Codelco, mientras se llega a la norma más actualizada.

-Se solicita que el muestreo debe ser hecho por terceros independientes. Codelco Ventanas no debe tener acceso a modificar esas muestras en tiempo y modo físico, esto no se ha hecho por 50 años y ha permitido que sea la misma empresa la que genere sus estadísticas.

11.3 Insuficiente PDC :Muestreo de Arsénico y Azufre .Hay 1008 procesos acreditados en el INN, por lo que se puede iniciar con alguno de los laboratorios con normas afines, mientras la norma sea actualizada.

-Se solicita que el muestreo debe ser hecho por terceros independientes. Codelco Ventanas no debe tener acceso a modificar esas muestras en tiempo y modo físico.

-Los resultados deberían ser entregados directamente por el laboratorio a la SMA.

Incumplimiento N°12

La información de residuos debe contener las cantidades , fechas y lugares donde se vertieron.

El vertimiento de residuos peligrosos es fuente de gases fugitivos y además pueden contaminar las aguas superficiales o subterráneas. El no contar con los lugares apropiados para verter enormes cantidades de residuos a altas temperaturas y peligrosos pone en riesgo a la población y el medio ambiente.

En Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL) aprobado en Abril del 2014 (DO) quedó explícitamente expuesto que Codelco Ventanas arrojaba su escoria en la zona de inundación del Humedal Campiche, lo cual contamina las aguas superficiales y subterráneas de un humedal que está protegido.

Se solicita demarcar claramente los lugares donde están arrojando la escoria, actualmente hay una gran cantidad de escoria en el sector de inundación del Humedal, es un sector que debe ser recuperado ambientalmente.

Los gases fugitivos en el vertimiento de la escoria por la predominancia de viento sur provocan peaks de SO₂ en La Greda, se debe estudiar opción de cierre de lugares de acopio.

Incumplimiento N°13

Se solicita usar laboratorios independientes e incorporar datos de la metodología.

Validar que la información anterior al 2013 se encuentre disponible.



SANTIAGO, 02 JUN 2016

D.S. 30A

Sr. Andrés León Cabrera
aleon@dunasderitoque.org

De mi consideración:

Por medio de la presente, en cumplimiento de la Decisión de Amparo Rol C284-16, acordada por el Consejo Directivo en su sesión ordinaria N°703, de 3 de mayo de 2016, notificada a esta Comisión Chilena del Cobre, por la Directora Jurídica del Consejo para la Transparencia, el día 12 de mayo de 2016, acompaño lo siguiente:

Minuta Resumen Proyectos Plan de Inversiones Ambientales en Ventanas, elaborada en conformidad a lo señalado en el acuerdo II, letra a) de la citada decisión de amparo.

La presente respuesta, se realiza por el Fiscal Subrogante de la Comisión Chilena del Cobre, conforme a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 1190, de 10 de noviembre de 2010, la cual fuera modificada por Resolución Exenta N° 165, de 23 de febrero de 2012.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


ALEX MATUTE JOHNS
Fiscal
Comisión Chilena del Cobre

COMISION CHILENA DEL COBRE
DIRECCION JURIDICA
CHILE

Incl.: Minuta Proyectos Plan de Inversiones Ambientales en Ventanas

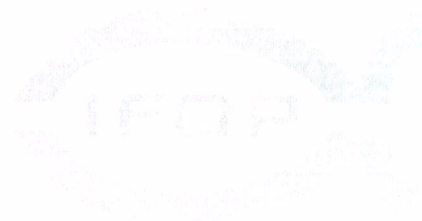
AMJ/ERL

Proyectos "Plan de Inversiones Ambientales en Ventanas"

Conforme lo dispuesto por el Consejo para la Transparencia, en su Decisión de Amparo ROL C284-16, adoptada en sesión ordinaria N° 703, celebrada el 3 de mayo de 2016, se entrega la siguiente información:

Inversiones efectuadas por CODELCO, a las que se refiere la nota "Plan de Inversiones Ambientales en Ventanas", publicada en <https://www.codelco.com/plan-de-inversiones-ambientales-en-ventanas/reporte2012/2013-04-30/182406.html>:

NOMBRE PROYECTO	OBJETO PROYECTO	FECHA INICIO	ESTADO
SISTEMA MECANIZADO CARGA FRÍA CPS N°2	Disminuir la emisión de gases fugitivos que se producen durante la apertura de la campana del Convertidor.	Dic-11	Finalizado
SISTEMA MECANIZADO CARGA FRÍA CPS N°1 Y N°3	Disminuir la emisión de los gases fugitivos que se originan durante la apertura de las campana de los CPS N°1 y N°3.	Jul-12	Finalizado
AUMENTO CAPTACIÓN MATERIAL PARTICULADO HORNO ELÉCTRICO	Aumentar la captación de Material Particulado.	Oct-11	Finalizado
AUMENTO CAPTACIÓN MATERIAL PARTICULADO SECADOR CONCENTRADO	Aumentar la captación de Material Particulado del horno rotatorio de la planta de secado.	Dic-11	Finalizado
CAPTACIÓN DE GASES SECUNDARIOS CPS	Implementar un sistema que permita capturar las emisiones de los gases secundarios.	Dic-13	En operación
CAPTACIÓN GASES SANGRÍAS CONVERTIDOR TENIENTE Y HORNO ELÉCTRICO	Implementar sistema de captación de gases fugitivos.	Dic-13	En operación
TRATAMIENTO GASES DE COLA PLANTA ÁCIDO	Garantizar el abatimiento de SO2 presente en los gases residuales de la Planta de Ácido.	Dic-13	En operación
ELIMINACIÓN HUMOS VISIBLES REFINO A FUEGO	Implementación de un sistema de enfriamiento de gases y filtros de manga.	Dic-14	En ejecución
TRATAMIENTO DE GASES FUGITIVOS	Abatir parcialmente el SO2 contenido en los gases de sangría y secundarios CPS.	Dic-14	En ejecución
CAPTACIÓN DE GASES SECUNDARIOS CONVERTIDOR TENIENTE	Implementar un sistema de captación de gases secundarios en el Convertidor Teniente. Contribuir a la captura de As.	Dic-15	En ejecución
TRATAMIENTO DE GASES FUGITIVOS CONVERTIDOR TENIENTE	Abatir parcialmente el SO2 contenido en los gases fugitivos del Convertidor Teniente.	Jun-14	En ejecución



TERCER INFORME DE AVANCE

"Determinación de los impactos en los recursos hidrobiológicos y en los ecosistemas marinos presentes en el área de influencia del derrame de hidrocarburo de Bahía Quintero, V Región"

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA – Febrero 2016

REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Raúl Súnico Galdames

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Director Ejecutivo
Leonardo Núñez Montaner

Jefe División Investigación Pesquera
Claudio Bernal Larrondo

JEFE PROYECTO

Francisco Cárcamo Vargas



3.4.2. Arsénico (As)

El contenido promedio de Arsénico presente en la biota marina del área en estudio fluctuó entre 0,63 y 178, mg kg, presente en jerguilla (*Aplodactylus punctatus*) y crustáceos, respectivamente (Tabla 27). IFOP (2015) registró el contenido más alto de este metal con un valor de 7114,4 mg/kg en Jaiba peluda (*Cancer setosus*) (Tabla 27). Sin embargo, se desconoce la ubicación en la cual ocurrió esta concentración, ya que en este informe no es especificado. El programa POAL obtuvo un contenido promedio de 3,01 en Chorito maico, con un máximo de 5,75 mg/kg, presente en la estación de monitoreo "Sector Rocas de Loncura, el año 2014 (Tabla 27, Fig. 215). Finalmente, Oceana (2013), registró el máximo contenido en Locos (*C. Concholepas*) y Jaibas, con valores de 7,35 y 7,73 mg/kg, respectivamente (Tabla 27).

Tabla 27. Contenido (promedio y rango) de arsénico (mg/kg) presente en organismos marinos de la bahía de Quintero, obtenidos de diferentes estudios. SID: Sin Datos

Especie Fuente	Promedio (mg/kg)	Rango (mg/kg)
Chorito maico	3,01	1,08 - 5,75
Almejas (Oceana, 2012)	2,1	SID
Lapas (Oceana, 2012)	0,915	SID
Locos (Oceana, 2012)	7,35	SID
Jaibas (Oceana, 2012)	7,73	SID
Algas (MMA, 2013)	18,2	SID
Moluscos (MMA, 2013)	10,91	SID
Crustaceos (pie) (MMA, 2013)	178,4	SID
Crustaceos (estomago) (MMA, 2013)	167,54	SID
Peces (MMA, 2013)	3,22	SID
Bilagay (IFOP, 2015)	2,05	1,62 - 2,57
Caracol negro (IFOP, 2015)	11,08	5,45 - 17,2
Cochayuyo (IFOP, 2015)	9,74	4,81 - 16,9
Erizo (IFOP, 2015)	4,26	1,52 - 11,7



Huiro canutillo (IFOP, 2015)	8,32	0,27 - 13,4
Huiro negro (IFOP, 2015)	11,82	5,01 - 18,9
Huiro palo (IFOP, 2015)	16,03	6,3 - 47,6
Jaiba mora (IFOP, 2015)	24,10	5,5 - 61,7
Jaiba peluda (IFOP, 2015)	57,58	13,1 - 7114,7
Jerguilla (IFOP, 2015)	0,63	0,52 - 0,71
Lapa negra (IFOP, 2015)	2,84	1,16 - 7,68
Lapa reyna (IFOP, 2015)	1,57	0,75 - 2,27
Lapa rosada (IFOP, 2015)	3,12	1,25 - 8,88
Lenguado (IFOP, 2015)	2,80	2,8 - 2,8
Loco (IFOP, 2015)	21,34	3,24 - 189,48
Luche (IFOP, 2015)	7,05	3,84 - 16,1
Luga (IFOP, 2015)	8,29	5,84 - 14,4
Pejesapo (IFOP, 2015)	1,13	0,65 - 1,86
Rollizo (IFOP, 2015)	3,76	0,85 - 8,44
Vieja (IFOP, 2015)	17,60	17,6 - 17,6

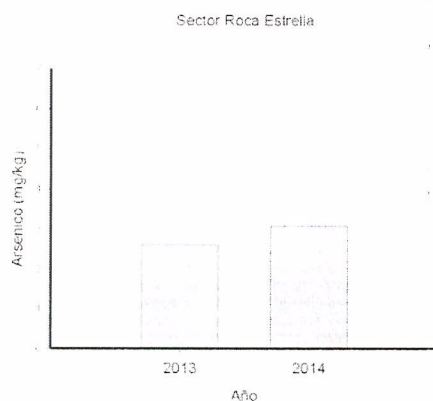


Figura 214 Concentración (mg/kg) de Arsenico total en Chorro maico, registrada por el programa PIAI, los años 2013 y 2014 en la estación de monitoreo "Sector Rocas Estrella". Ver Figura 213

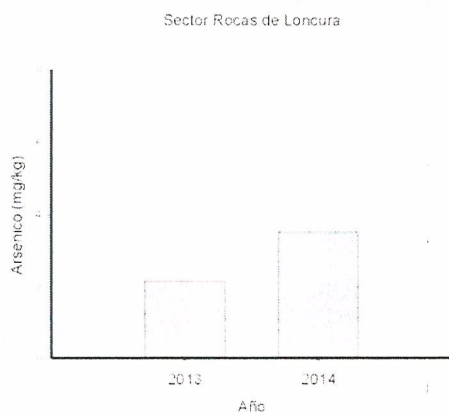


Figura 215 Concentración (mg/kg) de Arsenico total en Chorro maico, registrada por el programa PIAI, los años 2013 y 2014 en la estación de monitoreo "Sector Rocas de Loncura". Ver Figura 213



3.4.3. Cadmio (Cd)

El contenido promedio de Cadmio presente en la biota marina, fluctuó entre 0,01 mg kg en Lengado (*Paralichthys microps*) y Vieja (*Cirrus nigra*) y 8,15 mg kg en Loco, obtenidos por IFOP (2015) y Oceana (2013), respectivamente (Tabla 28). El programa POAL registro un contenido promedio de 1,22 mg kg en Chorito maico, con un máximo de 6,5 mg kg en la estación de monitoreo Sector Rocas Estrellas en 1999 (Tabla 28, Fig. 216). El análisis de la variabilidad temporal de los datos del POAL, muestran una disminución del contenido de Cadmio total presente en el Chorito maico. Sin embargo, en el año 2013 se registra un aumento importante de éste metal, volviendo a disminuir el año 2014 (Fig. 216-217). Por otra parte MMA (2013) registró un mayor contenido de Cadmio en Moluscos, con un promedio de 2,82 mg kg. De todos los estudios, el contenido mas alto de Cadmio en biota, fue obtenido por IFOP (2015) en Lapa reyna con una concentración de 10,6 mg kg (Tabla 28).

Tabla 28. Contenido (promedio y rango) de cadmio (mg/kg) presente en organismos marinos de la bahía de Quintero, obtenidos de diferentes estudios. SD = Sin Datos

Especie Fuente	Promedio (mg kg)	Rango (mg kg)
Chorito maico (POAL)	1,22	0,005 - 6,5
Almejas (Oceana, 2012)	0,27	SD
Lapas (Oceana, 2012)	2,35	SD
Locos (Oceana, 2012)	8,15	SD
Jaibas (Oceana, 2012)	2,37	SD
Algas (MMA, 2013)	1,7	SD
Moluscos (MMA, 2013)	2,82	SD
Crustaceos (pie) (MMA, 2013)	0,064	SD
Crustaceos (estomago) (MMA, 2013)	1,92	SD
Peces (MMA, 2013)	0,07	SD
Bilagay (IFOP, 2015)	0,09	0,04 - 0,11
Caracol negro (IFOP, 2015)	0,36	0,24 - 0,52
Cochayuyo (IFOP, 2015)	1,13	0,31 - 3,35
Erizo (IFOP, 2015)	1,38	0,43 - 3,49
Huïro canutillo (IFOP, 2015)	0,50	0,01 - 0,77
Huïro negro (IFOP, 2015)	1,82	0,55 - 2,82
Huïro palo (IFOP, 2015)	0,86	0,06 - 2,44
Jaiba mora (IFOP, 2015)	1,95	0,03 - 6,22
Jaiba peluda (IFOP, 2015)	0,87	0,05 - 1,87



Jerguilla (IFOP, 2015)	0,09	0,04 - 0,15
Lapa negra (IFOP, 2015)	0,48	0,07 - 1,82
Lapa reyna (IFOP, 2015)	3,85	1,5 - 10,6
Lapa rosada (IFOP, 2015)	0,83	0,21 - 3,37
Lenguado (IFOP, 2015)	0,01	0,01 - 0,01
Loco (IFOP, 2015)	1,71	0,18 - 5,7
Luche (IFOP, 2015)	1,35	0,29 - 2,28
Luga (IFOP, 2015)	1,84	1,01 - 3,09
Pejesapo (IFOP, 2015)	0,11	0,05 - 0,14
Rollizo (IFOP, 2015)	0,07	0,01 - 0,23
Vieja (IFOP, 2015)	0,01	0,01 - 0,01

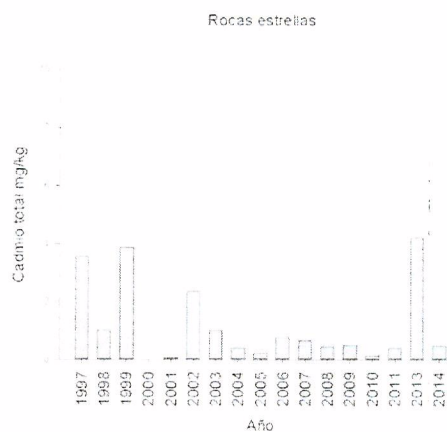


Figura 216. Concentración (mg/kg) de Cadmio total en Chorito marco, registrada por el programa POA1, a través de los años en la estación de monitoreo "Rocas estrellas". Ver Figura 213.

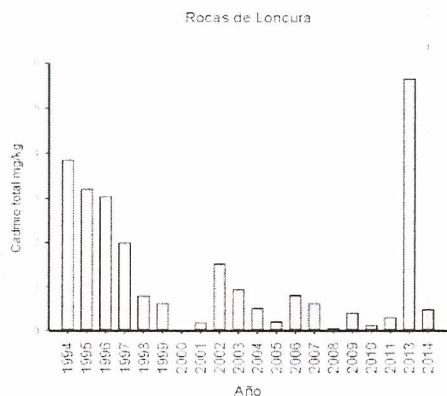


Figura 217. Concentración (mg/kg) de Cadmio total en Chorito marco, registrada por el programa POA1, a través de los años en la estación de monitoreo "Rocas de Loncura". Ver Figura 213.



3.4.4. Cobalto (Co)

El contenido de Cobalto en la biota marina del area en estudio, fue registrada por MMA (2013), obteniendo como resultados, una mayor concentraci3n de este metal en moluscos con un valor de 0,5 mg kg, mientras que las menores concentraciones se registraron en peces, con valores inferiores al limite de detecci3n (0,106 mg kg) del m3todo anal3tico utilizado (Tabla 29). Los valores de las concentraciones m3ximas y m3nimas obtenidas, as3 como tambi3n, la ubicaci3n en la cual ocurri3, no son especificadas en este informe.

Tabla 29. Contenido (promedio) de cobalto (mg/kg) presente en organismos marinos de la bah3a de Quintero, obtenidos de diferentes estudios.

Fuente	Promedio (mg/kg)
Algas (MMA, 2013)	0,18
Moluscos (MMA, 2013)	0,5
Crustaceos (pie) (MMA, 2013)	0,11
Crustaceos (estomago) (MMA, 2013)	0,19
Peces (MMA, 2013)	0,106



3.4.5. Cobre (Cu)

El contenido promedio mas bajo de cobre presente en la biota marina del 3rea en estudio, fue registrado por IFOP (2015) con un valor de 1 mg/kg presente en los peces Bilagay (*Nemadactylus gayi*), Jerguilla, Lenguaado, Rollizo (*Mugiloides chilensis*) y Vieja y en el alga Huiro canutillo (*Macrocystis integrifolia*) (Tabla 30), mientras que el contenido promedio mas alto de este metal fue de 639,2 mg/kg presente en los tejidos de est3magos de crust3ceos analizados por MMA (2013) (Tabla 30). No se tiene informaci3n acerca del contenido m3ximo y m3nimo registrado, as3 como tambi3n la ubicaci3n en la cual ocurrieron, ya que en ambos informes esta informaci3n no es especificada. El programa POAL registro un contenido promedio de 30,59 mg/kg en Chorito maico (Tabla 30). Los monitoreos anuales otorgados por el POAL, muestran aumento de este metal durante los a3os 1998 y 2002 en la estaci3n "Rocas Estrellas" (Fig. 218) y desde 1994 a 1997 para "Rocas de Loncura". Esta ultima estaci3n registro el mayor contenido presente en Chorito maico con un valor 253 mg/kg en el a3o 2000 (Tabla 30, Fig. 219). Oceana (2012) registro la mayor concentraci3n de este metal en Loco con 52,9 mg/kg (Tabla 30).

Tabla 30. Contenido (promedio y rango) de cobre (mg/kg) presente en organismos marinos de la bah3a de Quintero, obtenidos de diferentes estudios. SD = Sin Datos.

Cobre total	Promedio	Rango (mg/kg)
Chorito maico (POAL)	30,58	1,43 - 253
Almejas (Oceana, 2012)	10,1	SD
Lapas (Oceana, 2012)	23,45	SD
Locos (Oceana, 2012)	52,9	SD
Jaibas (Oceana, 2012)	45,6	SD
Algas (MMA, 2013)	9,45	SD
Moluscos (MMA, 2013)	38,28	SD
Crust3ceos (pie) (MMA, 2013)	54,7	SD
Crust3ceos (estomago) (MMA, 2013)	639,2	SD
Peces (MMA, 2013)	6,37	SD
Bilagay (IFOP, 2015)	1	1



Caracol negro (IFOP, 2015)	9,41	5,91 - 14,9
Cochavuyo (IFOP, 2015)	1,07	1 - 1,63
Erizo (IFOP, 2015)	1,17	1 - 2,37
Huiro canutillo (IFOP, 2015)	1	1
Huiro negro (IFOP, 2015)	1,09	1 - 1,84
Huiro palo (IFOP, 2015)	1,19	1 - 1,96
Jaiba mora (IFOP, 2015)	22,44	9,02 - 47
Jaiba peluda (IFOP, 2015)	20,34	10,7 - 30,03
Jerguilla (IFOP, 2015)	1	1
Lapa negra (IFOP, 2015)	18,56	1,26 - 141,62
Lapa reyña (IFOP, 2015)	7,51	2,14 - 18,3
Lapa rosada (IFOP, 2015)	9,58	1,22 - 24,6
Lenguado (IFOP, 2015)	1	1
Loco (IFOP, 2015)	10,80	4,21 - 21,2
Luche (IFOP, 2015)	1,47	1 - 2,8
Luga (IFOP, 2015)	1,42	1 - 2,15
Pejesapo (IFOP, 2015)	1,08	1 - 1,21
Rollizo (IFOP, 2015)	1,00	1
Vieja (IFOP, 2015)	1	1

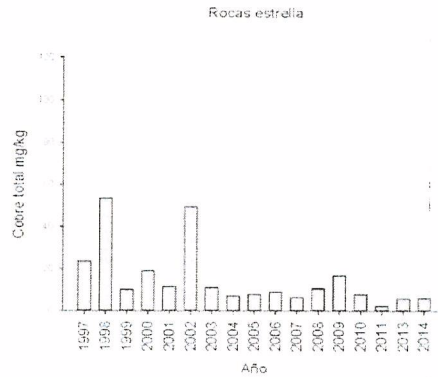


Figura 218. Concentraci3n (mg/kg) de Cobre total en Chorito marco, registrada por el programa P3CAL, a trav3s de los a3os en la estaci3n de monitoreo "Rocas Estrella". Ver Figura 213.

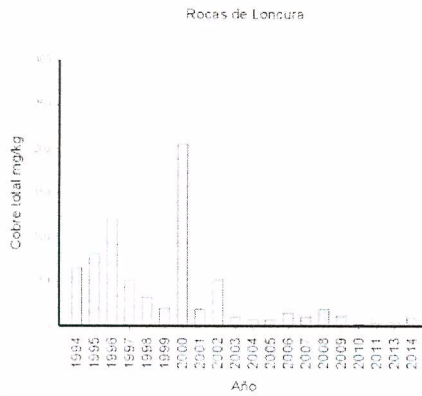


Figura 219. Concentraci3n (mg/kg) de Cobre total en Chorito marco, registrada por el programa P3CAL, a trav3s de los a3os en la estaci3n de monitoreo "Rocas de Loncura". Ver Figura 213.