





Avance de las acciones contempladas en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví



Principales medidas y objetivos del PPDA

- Evitar la superación de normas primarias de calidad ambiental, para material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5 (art 1)
- Disminuir las concentraciones de contaminantes existentes en un plazo de 5 años (art 2)
 - Establecer límites de emisión para SO₂, NO_x y MP a las tres principales fuentes emisoras, desde la publicación del PPDA en un plazo de 3 años
 - la reducción de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) mediante exigencias de implementación de mejores técnicas disponibles

Principales medidas y objetivos del PPDA

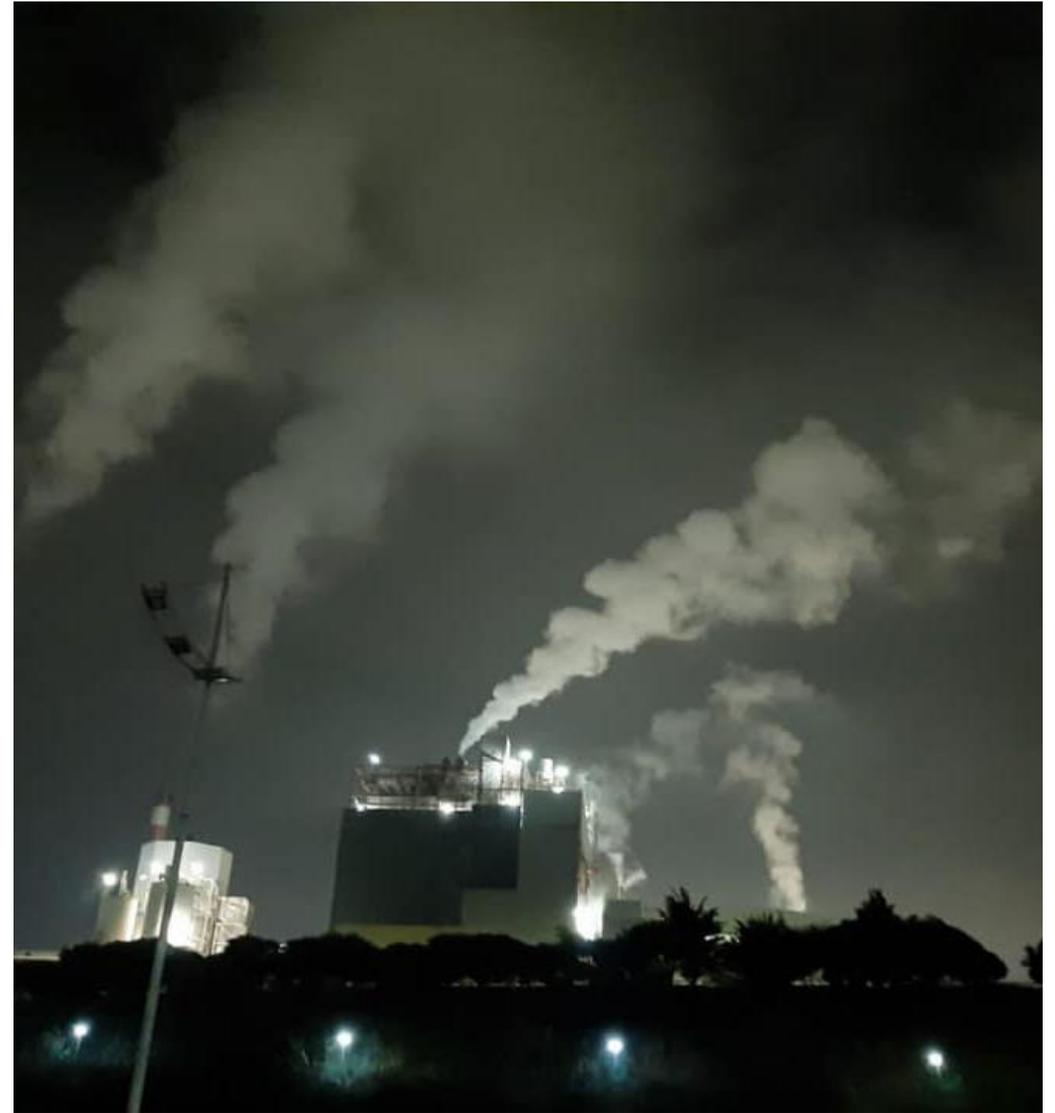
- **Control de emisiones de MP, SO₂ y NO_x desde fuentes estacionarias (Capítulo III)**
- **Regulación de las calderas**
 - Límites máximos de emisión para las calderas existentes (3 años) y nuevas, de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt¹⁴
 - Para acreditar el cumplimiento de los límites la SMA deberá elaborar protocolos (6 meses)
 - Sistema de monitoreo continuo
- **Regulación asociada a Codelco división Ventanas**
 - límite de emisión de MP y SO₂
 - Elaboración de informe anual sobre el cumplimiento de los límites de emisión de MP (previa aprobación de la SMA) (6 meses)
 - implementar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones de SO₂ en la chimenea principal, de acuerdo a las instrucciones de la SMA (12 meses)
- **Regulación asociada al Complejo termoeléctrico ventanas de AES Gener S.A.**
 - límite de emisión de MP, SO₂ y NO_x



Principales medidas y objetivos del PPDA

- **Control de emisiones de MP, SO₂ y NO_x desde fuentes estacionarias (Capítulo III)**
- **Regulación asociada a ENAP refinерías Aconcagua**
 - Límite de emisión de MP, SO₂ y NO_x
 - Implementación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones, que deberán ser validados por la SMA
 - Presentación ante la SMA de una propuesta metodológica de estimación de emisiones para todo su establecimiento (6 meses)
- **Disposiciones generales**
 - La SMA deberá mantener un registro actualizado de las fuentes estacionarias de la zona afecta al plan
 - La SMA deberá establecer los métodos e instrucciones de medición
 - Los datos que se obtengan del monitoreo continuo de emisiones deberán estar en línea con los sistemas de información de la SMA (6 meses)
 - Presentación ante la SMA de un informe de avance de las acciones planificadas y ejecutadas para el cumplimiento de las medidas establecidas (a partir de la entrada en vigencia)





Fotografías de fecha 10/06/19 y 11/07/19

Fuente: [Mujeres de Zona de Sacrificio Quintero - Puchuncaví en Resistencia](#)

Principales medidas y objetivos del PPDA

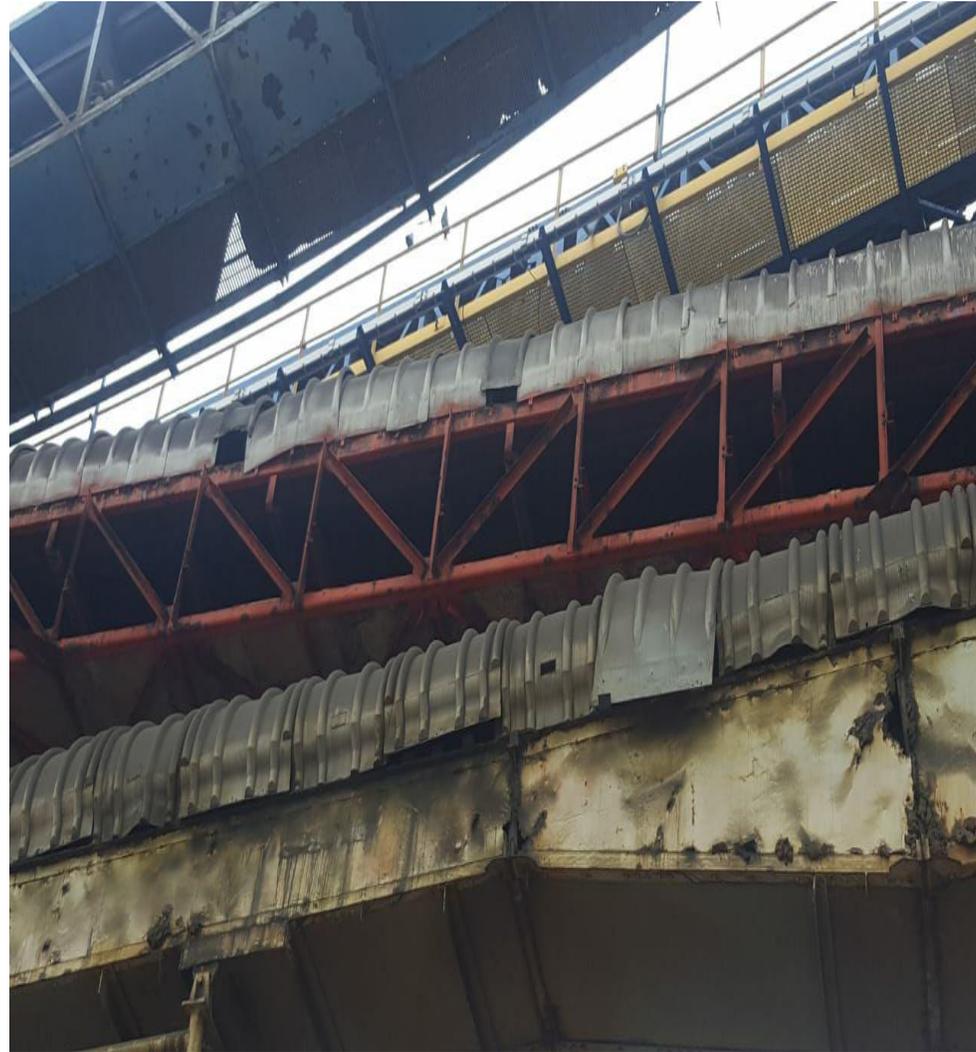
➤ **Control de emisiones de material particulado desde fuentes areales (Capítulo IV)**

- Los procesos de extracción, molienda, harneo de áridos y su uso para mejoramiento de superficies metálicas (granallado), en el plazo de 8 meses deberán cumplir las siguientes medidas:
 - Todos los procesos de trituración, chancado o reducción mecánica de materiales integrales, deberán estar equipados con sistemas de captación de polvo, con el objetivo de disminuir las emisiones fugitivas de material particulado.
 - El proceso de granallado, deberá realizarse al interior de galpones sin aberturas ni perforaciones y dotados de sistemas de extracción y captura de polvo
 - Las correas transportadoras deberán ser cerradas.
 - Se deberá construir y mantener siempre en buenas condiciones una barrera cortaviento
- Las instalaciones que dentro de sus actividades contemplen la transferencia, transporte, manejo y/o almacenamiento de graneles sólidos, susceptibles de generar emisiones de material particulado por dispersión, deberán implementar en el plazo de 8 meses las siguientes medidas:
 - Un sistema permanente de encapsulamiento de cintas o correas transportadoras, que impida la dispersión de material particulado.
 - Uso permanente de sistemas de supresión y colección de polvo en aquellos puntos de traspaso de material o en operaciones de chancado o molienda.



Fotografías de fecha 08/01/19, 24/08/18 y 13/05/18

Fuente: [Mujeres de Zona de Sacrificio Quintero - Puchuncaví en Resistencia](#)



Fotografías de fecha 13/05/18

Principales medidas y objetivos del PPDA



- **Control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles provenientes del sector de procesamiento y almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados (Capítulo V)**
 - Los establecimientos que contemplen instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y transferencia de hidrocarburos y sus derivados deberán declarar anualmente, antes del 1º de mayo de cada año, las emisiones de dichos compuestos correspondientes al año anterior (a más tardar desde los 6 meses de la publicación del PPDA)
 - Los sistemas de tratamiento de aguas residuales deberán implementar la mejor técnica disponible que impida la emisión de COVs al exterior, el que deberá ser aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente

- **Compensación de emisiones (Capítulo VII)**
 - Desde la entrada en vigencia del PPDA, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al SEIA, deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base



Fotografías de fecha 19/08/19 - 15/08/19 - 14/08/19-
06/08/2019

Fuente: [Mujeres de Zona de Sacrificio Quintero - Puchuncaví en Resistencia](#)

Principales medidas y objetivos del PPDA

➤ Gestión de Episodios Críticos (Capítulo VIII)

- **Objetivo:** enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por material particulado (MP10 y MP2,5), Dióxido de Azufre (SO₂) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), que se producen como consecuencia de malas condiciones de ventilación, con el fin de adoptar medidas preventivas y/o de control frente a situaciones que pongan en riesgo la salud de la población.
- Se implementará en los siguientes casos:
 - cuando existan malas condiciones de ventilación
 - en caso de producirse un aumento en el número de atenciones en centros de salud que pudieran estar asociados con emisiones atmosféricas
- El Ministerio del Medio Ambiente elaborará un modelo de pronóstico de calidad del aire para la zona saturada, el cual deberá estar operativo en un plazo de 24 meses contado desde la publicación del presente decreto.

Principales medidas y objetivos del PPDA

- **Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire, programa de difusión y de educación ambiental (Capítulo IX)**
 - A partir de la entrada en vigencia del PPDA, los establecimientos que tienen la obligación de monitorear la calidad del aire mediante estaciones de monitoreo de calidad del aire con representatividad poblacional, deberán entregar la supervisión de éstas al Ministerio del Medio Ambiente
 - Dentro del plazo de 6 meses contado desde la publicación del PPDA, el Ministerio del Medio Ambiente elaborará los estudios necesarios para el rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire de la zona cubierta por el Plan.



Principales medidas y objetivos del PPDA

- **Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire, programa de difusión y de educación ambiental (Capítulo IX)**
- El rediseño de la red deberá contemplar el monitoreo de los contaminantes normados (MP10, MP2,5, SO₂ y NO_x), caracterización fisicoquímica del material particulado y medición de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs)
 - El MMA iniciará, en el plazo de 18 meses desde la publicación del PPDA, la elaboración de una **norma primaria de calidad del aire referida a contaminantes clasificados como COVs**
 - El MMA determinará, en el plazo de 3 meses contado desde la finalización del estudio señalado, las acciones necesarias para implementar la nueva red de monitoreo de la calidad del aire.
- La SEREMI del Medio Ambiente deberá implementar una plataforma de información a la ciudadanía
- El MMA, en un plazo de tres meses contado desde la publicación del PPDA, elaborará un programa de involucramiento comunitario y educación ambiental, en el cual se deberá informar a la ciudadanía respecto de los avances del Plan.

Principales medidas y objetivos del PPDA

➤ **Fiscalización y verificación del cumplimiento del plan (Capítulo IX)**

- La fiscalización y verificación del permanente cumplimiento de las medidas que establezca el presente Plan, será efectuada por la SMA
- La SMA destinará en el plazo de tres meses contado desde la publicación del PPDA, a 2 fiscalizadores con dedicación exclusiva para la fiscalización de las medidas contempladas en el presente Plan.



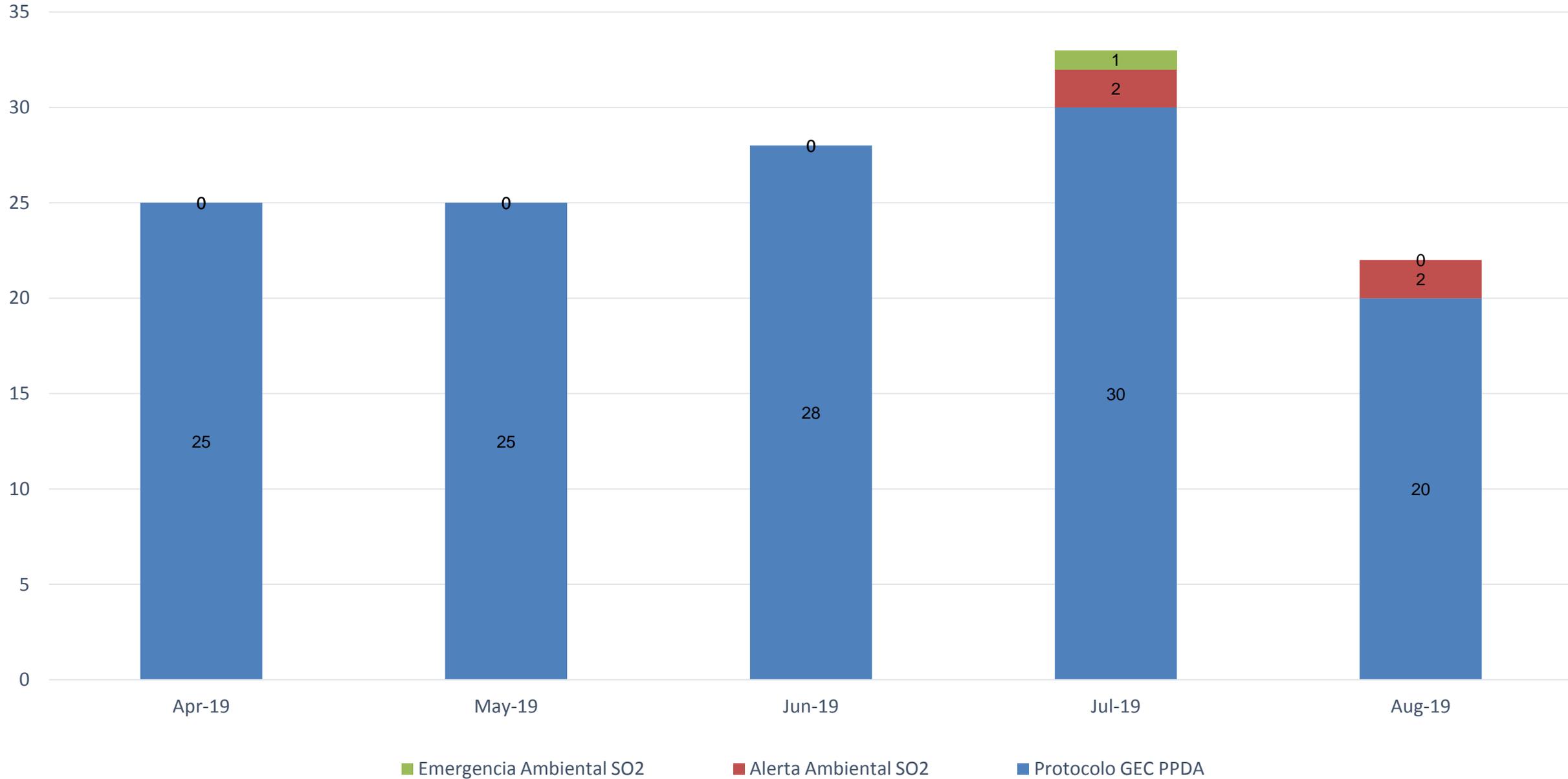


Aplicación del protocolo de Gestión de Episodios Críticos (GEC)

Debido a las malas condiciones de ventilación atmosférica en las comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón se han producido recurrentes episodios críticos de contaminación:

- Desde el día 1 de abril del presente año, fecha en la comenzó a regir el nuevo PPDA, ha debido comenzar a regir el Protocolo GEC **durante 128 días**:
 - Abril 2019: **25** días
 - Mayo 2019: **25** días
 - Junio 2019: **28** días
 - Julio 2019: **30** días + **2 Alertas Ambientales** (Norma horaria SO₂-527ug/m³ y 620 ug/m³) + **Emergencia Ambiental** (Norma horaria SO₂-**1411 ug/m³**)
 - Agosto 2019: **20** días + **2 Alertas Ambientales** (Norma horaria SO₂-533ug/m³ y 636 ug/m³)
- 

Aplicación protocolo de GEC y Episodios críticos de contaminación en las comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón



Recientes peak de dióxido de azufre (SO₂) en la comuna de Quintero y Puchuncaví

Desde el día 16 de mayo del presente año comenzó a regir la norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂), instrumento de gestión ambiental que tiene por objetivo la protección de la vida y salud de la población, sin embargo a la fecha se ha registrado:

- **4 Alertas Ambientales para las comunas de Quintero y Puchuncaví** debido a las malas condiciones de ventilación atmosférica y el alza de la norma horaria de dióxido de azufre (SO₂), registrando así peaks entre 527 a 636 ug/m³.
- El día 29 de julio del presente año se establece **Emergencia Ambiental para Quintero, se registró un peak de SO₂ de 1411 ug/m³**, excediendo así la condición de emergencia de la norma y cuadruplicando el límite horario permitido. Dicho peak alcanzó concentraciones similares a las detectadas el año 2011, luego de la intoxicación de niños, niñas y adolescentes de la escuela la Greda, la cual fue trasladada. No es menor señalar que, la excedencia registrada es 7 veces superior al máximo establecido por la OMS para dicho contaminante para periodos de 10 minutos.
 - Reacción de las autoridades frente a la emergencia: Frente a la Emergencia Ambiental se señaló por parte de algunas autoridades que **no correspondía a una infracción a la norma**, no habrán resultados de descontaminación completa hasta que se cumplan los tres años que dura el plan para mejorar la zona.

EMERGENCIA AMBIENTAL

Norma Horaria de Dióxido de Azufre (SO₂)

Quintero

RECOMENDACIONES PARA TODA LA POBLACIÓN:

- Suspender toda actividad física y deportiva y las clases de Educación Física.
- No utilizar fuentes de calefacción que contaminen lugares, recintos y locales cerrados.



ALERTA AMBIENTAL

Norma Horaria de Dióxido de Azufre (SO₂)

Quintero

RECOMENDACIONES PARA GRUPOS SENSIBLES:

- Si va a realizar actividad física, que esta sea de intensidad ligera y de corta duración, con tiempos de recuperación prolongados.
- Evitar esfuerzos físicos prolongados e intensos.



***Grupos sensibles:** Personas con enfermedades cardiovasculares y/o pulmonares. Niños, adolescentes, adultos mayores y embarazadas

Debido a las malas condiciones de ventilación atmosférica, regirá el protocolo de *GEC, por lo cual las empresas deberán adoptar las medidas pertinentes, conforme a lo establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (PPDA).

*Gestión de Episodios Críticos (GEC) se refiere a la obligación de las empresas de adoptar medidas de resguardo por condiciones de ventilación atmosférica no favorables. Contenido en los Artículos 45 al 49, del D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba PPDA para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.

¿Existe compatibilidad entre las condiciones climáticas de la zona con la actividad industrial?