

**RESPUESTAS A OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL CONSEJO CONSULTIVO REGIONAL
REGIÓN DE LOS LAGOS.**

Junio 2015

La siguiente tabla presenta las respuestas a los comentarios y observaciones del Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente (CCRMA) de la Región de Los Lagos al Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Osorno, las cuales fueron desarrolladas en el marco del proceso de Consulta Pública.

CONSEJO CONSULTIVO REGIONAL DE LOS LAGOS	SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGIÓN DE LOS LAGOS
<p>1. En forma general, al CCRMA le parece que el Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10 para la comuna de Osorno (PDAO) es un esfuerzo serio y coherente para reaccionar a una situación que restringe gravemente el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación de la población urbana en la ciudad de Osorno. Comprendemos que este esfuerzo para el contexto regional significa un avance enorme, toda vez que las costumbres, el desarrollo económico y demográfico, unido a las consecuencias del cambio climático, han mantenido una inercia que solo mediante acciones coordinadas y soportadas por el conjunto de la sociedad puede ser detenida y revertida.</p>	<p>El Plan de Descontaminación Atmosférica para Osorno, viene a generar una serie de medidas y acciones concretas para recuperar la calidad del aire, deterioro que se vio evidenciado con los datos de la estación de calidad del aire El Alba desde el inicio de su monitoreo en el año 2008. Con el esfuerzo de distintos Servicios Públicos a través del Comité Operativo y otros actores a través del Comité Operativo Ampliado, se elaboró el Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Osorno, que propone medidas reales, verificables y posibles de cumplir en el periodo de 10 años, con el compromiso de toda la ciudadanía.</p>
<p>2. En un principio llama la atención que las Normas Chilenas relativas a Material Particulado MP2,5 y MP 10 son menos exigentes que normas comparables de la Unión Europea o de los Estados Unidos. Lo que implica que alcanzar las metas planteadas en el presente PDAO, debiera ser un paso (si bien muy importante) en la transición hacia una gestión medioambiental, a futuro mucho más exigente en sus resultados e índices de sostenibilidad.</p>	<p>Sin duda este es un primer paso para la recuperación de la calidad del aire hacia niveles que sean seguros para la salud de la población, lo que se plasma en el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental de MP10 y MP2,5, y se cree que es un importante paso hacia mejorar la salud y la calidad de vida de la población.</p>
<p>3. Este Consejo considera muy necesario aumentar el recurso humano de fiscalizadores en terreno, para la implementación de las medidas en el PDAO, para lo cual se debieran fijar metas más concretas y evaluables. (Artículo 11)</p>	<p>Se está consiente que el planteamiento de medidas no tiene sustento sin la fiscalización necesaria para corroborar y potenciar el cumplimiento por parte de los sectores regulados. Por ello se realizó un trabajo con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Ministerio de Salud y la Superintendencia del Medio Ambiente para acordar esfuerzos concretos en términos de fiscalización y así queda plasmado en el Anteproyecto. No obstante, recogiendo la observación realizada, será analizada la incorporación de acciones evaluables periódicamente en cuanto a la fiscalización de las medidas, lo que será analizado en el desarrollo del Proyecto Definitivo.</p>

<p>4. Con respecto a la prohibición del uso simultáneo de más de un artefacto a leña por vivienda (sea calefactor o cocina), el Consejo Consultivo considera que esta medida debería flexibilizarse y contemplar un periodo de transición, en consideración al uso histórico de estos artefactos en las viviendas del sur de Chile, más aun si se usa leña seca. (Artículo 18)</p>	<p>Con respecto a la medida del uso simultáneo de más de un artefacto a leña, en general es pertinente comentar que esta medida no ha sido cuestionada u observada por parte de la ciudadanía, al menos en el periodo de consulta pública, sin embargo es importante reforzar que esta medida posee más beneficios que costos en su implementación de acuerdo al Análisis General de Impacto Económico y Social, disponible en el expediente del proceso de elaboración del Plan. Esta medida solo imposibilita utilizar dos o más artefactos a leña en simultáneo, pero cada familia acorde a sus necesidades y recursos, puede optar por complementar la calefacción a leña con sistemas de calefacción con otros combustibles. lo que</p> <p>Por otra parte, la utilización de dos o más fuentes de calefacción responde a una mala aislación de la vivienda, lo que incidente en la demanda por calefacción. La aislación térmica de la vivienda se complementa con la entrega de subsidios de reacondicionamiento térmico a viviendas existentes (artículos 4 a 7) y el planteamiento de estándares de aislación térmica de viviendas nuevas (artículos 8 y 9)</p>
<p>5. Respecto a la producción y consumo de leña como combustible, considera necesario promover que instituciones como INDAP, CORFO, CONAF y SERCOTEC focalicen sus instrumentos de financiamiento y fomento, apoyando programas especialmente destinados al PDAO, ello implicaría traspaso de tecnología para innovación y construcción de calefactores a leña (estufas y cocina) que cumplan con la norma de emisión, para que satisfagan las demandas del PDAO. (Artículo 19)</p>	<p>Por un lado, como una forma de apoyar la oferta de leña seca en vista de la restricción a la comercialización de leña húmeda según el artículo 29, se plantea un Programa de apoyo a la formalización, mejoramiento de infraestructura y condiciones de comercialización de la leña, que tiene por objetivo abarcar el secado de al menos 150.000 m3/año de leña al quinto año de vigencia del Plan y 300.000 m3/año al término del Plan. En este programa se involucra a la SEREMI del Medio Ambiente y la I. Municipalidad de Osorno como los coordinadores, en conjunto con otros organismos, tales como, la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, la Secretaría Regional Ministerial de Economía, Fomento y Turismo y la Secretaría Regional Ministerial de Energía, que a través de sus servicios implementarán esta medida.</p> <p>En cuanto a programas destinados al traspaso de innovación y construcción de calefactores a leña, es preciso comentar que el DS N°39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, es la Norma de Emisión de Material Particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellets de madera, y regula los límites de emisión que deben tener los calefactores a leña, los que deben ser cumplidos antes de la comercialización por parte de fabricantes e importadores, por lo tanto no es posible generar programas de apoyo si la normativa fue promulgada en 2012 y entró en vigencia a partir del 1 de octubre de 2014. Esta normativa no contempla la inclusión de límites de emisión para cocinas a leña.</p>

<p>6. De igual manera, el Consejo Consultivo estima de alta necesidad que el Estado avance en la regulación y estandarización del secado y producción de leña, pellet y briquetas como combustibles, en favor del comercio justo. También se considera necesario para el caso de pellet y briquetas conocer si poseen compuestos químicos orgánicos adicionales.</p>	<p>Según lo indicado en los artículos 29 al 33, el Anteproyecto propone una serie de medidas enfocadas a la estandarización de la leña. Sin embargo, el Anteproyecto no regula los pellets y briquetas de madera al considerarse combustibles estandarizados en cuanto a su composición y humedad, lo que permite una combustión con bajos niveles de contaminación, lo que no se logra con la leña en las condiciones actuales de consumo. La estandarización de los combustibles biomásicos, como la leña, el pellet y las briquetas, debe desarrollarse a nivel nacional a través de otros instrumentos regulatorios, para los cuales el Ministerio de Energía se encuentra trabajando. Finalmente, señalar que será evaluada la opción de incorporar el análisis de compuestos químicos orgánicos en pellets y briquetas para su incorporación en el Proyecto Definitivo.</p>
<p>7. Respecto a la prohibición del uso de cocinas a leña en el radio urbano de Osorno al noveno año del PDAO, el Consejo Consultivo considera que no es necesario eliminar en su totalidad las cocinas a leñas, pero sí regular, al igual que en los calefactores a leña, su nivel de emisiones, de manera que sean los mismos productores los que se vean obligados a mejorar su tecnología. (Artículo 20)</p>	<p>Es necesario dejar en claro que la cocina a leña es uno de los artefactos a leña más contaminante de los que actualmente existe en muchas ciudades del sur. La regulación de este tipo de artefactos implicaría años de estudios y pruebas de laboratorio para llegar a determinar un límite de emisión, en donde no existen referencias internacionales sobre normativas similares. Aun cuando se regularan las cocinas a leña nuevas en años posteriores mediante una normativa de emisión aplicable a los fabricantes, seguirán emitiendo una mayor cantidad de contaminantes que la alternativa de cocina a gas por ejemplo, además de quedar el pasivo ambiental de los artefactos en uso, es decir aproximadamente unas 25.000 cocinas a leña en Osorno.</p> <p>Pese a lo indicado anteriormente, actualmente se está evaluando la incorporación o las variantes que puede tener esta medida en el proyecto definitivo.</p>
<p>8. En opinión de este Consejo se considera necesario acompañar el PDAO con una importante campaña de Educación, Sensibilización y Concientización, en especial respecto del plan operacional de gestión de episodios críticos, y contar con el conocimiento por parte de la ciudadanía a través de una estrategia de difusión clara, resumida y didáctica. (Artículo 63)</p>	<p>Tanto el artículo 63, como el Capítulo VIII: Educación y sensibilización a la Comunidad, contemplan una serie de medidas enfocadas a difundir el Plan y su problemática, insertando el tema de calidad del aire en la educación formal y no formal. En episodios críticos, se concuerda que es necesario contar con una ciudadanía informada que logre entender la finalidad de las medidas del Plan, lo que incidirá en el compromiso de la ciudadanía al cumplimiento de las metas del Plan. Además, para los primeros 3 años del plan ya se cuenta con el financiamiento del Programa Educación Ambiental con foco en la calidad del Aire, a través del FNDR por un total de MM\$500, que permitirán iniciar el proceso educativo en la comunidad osornina.</p>
<p>9. En lo que respecta a los requisitos para comercializar leña, donde se exige la comercialización exclusiva de leña seca, el Consejo propone que la implementación de esta medida sea de manera gradual, acorde a la real factibilidad técnica de puesta en marcha de este requerimiento al corto plazo. Sobre todo si se considera la alta demanda y baja oferta de leña seca que contempla actualmente con la Norma Chilena Oficial. (Artículo 29)</p>	<p>Se concuerda con la observación de tener una medida de prohibición de comercialización de leña húmeda aplicable y se está estudiando la opción de su implementación gradual o paulatina, para su inclusión en el Proyecto Definitivo.</p>

<p>10. En este mismo sentido, se debe considerar el correcto almacenaje de la leña que permita asegurar que los porcentajes de humedad se mantienen al momento de su combustión. Es recomendable que, junto con el registro de calefactores y calderas, se agregue la forma de almacenaje de la leña en cada caso (Artículo 28).</p>	<p>El Anteproyecto solo indica en términos generales sobre el registro de calefactores y calderas, el que será un formulario en donde se puede incorporar cualquier variable de interés y será analizada la incorporación del almacenaje de la leña, ya en la etapa operativa del Plan. En paralelo a este registro, a lo largo de los distintos capítulos del Plan también se incorporan medidas relacionadas con capacitaciones a usuarios en donde será incorporada la variable de almacenaje.</p>
<p>11. Con respecto al registro de comerciantes de leña dentro del área urbana, debiera precisarse más qué sucede con cargas de leña que es comercializada fuera del área urbana, y son trasladadas por los consumidores al interior de la zona urbana. Se deberán reforzar la fiscalización en las principales entradas a la ciudad. (Artículo 32)</p>	<p>Cada consumidor de leña, una vez que se apliquen todas las campañas de educación y concientización ciudadana, deberá exigir que la leña comprada posea los estándares que indica el Plan, en cuanto a humedad y formalidad, exigiendo una boleta o factura que indique claramente el producto comprado y su contenido de humedad, este podrá ser el primer filtro en este caso.</p> <p>Por otro lado, el artículo 34 indica que el Programa de apoyo a la formalización, mejoramiento de infraestructura y condiciones de comercialización de la leña, se enfoca en los comerciantes del área urbana y en los productores de las comunas aledañas que abastecen a Osorno (San Juan de la Costa, Río Negro, Puyehue y Purranque).</p> <p>No obstante, será analizada la opción de incorporar un cordón urbano de fiscalización a la entrada de leña desde comunas aledañas, para su inclusión en el Proyecto Definitivo.</p>
<p>12. En relación a las medidas sobre regulación y control de emisiones de quemas agrícolas, el Consejo considera que el Ministerio correspondiente debiera evaluar estas medidas, por cuanto se estima insuficiente las restricciones entre el 30 septiembre y el 01 abril de cada año, toda vez que los incendios forestales que afectan significativamente la calidad del aire durante el periodo estival, en la Región han ido en aumento, sumado a esto los fenómenos de cambio climático que proyectan veranos cada vez más secos. En este sentido se considera relevante fortalecer una adecuada coordinación con la Corporación Nacional Forestal, en pos del PDAO de manera que las quemas en dicha zona se realicen en una época o mes que genere el menor impacto posible. (Artículo 48)</p>	<p>El periodo propuesto en el Anteproyecto, fue trabajado en conjunto con CONAF, quien proporcionó información relativa a las quemas e incendios. Se escogió la prohibición del uso del fuego en el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de cada año, al corresponder este periodo en donde se experimenta una mala calidad del aire producto de la combustión residencial de leña. En periodo de primavera y verano, los índices de calidad del aire mejoran y es posible autorizar quemas agrícolas, forestales o domiciliarias, por ello no existe restricción en ese periodo.</p>
<p>13. Este Consejo propone la instalación de más estaciones de monitoreo en la comuna de Osorno a partir de la entrada en vigencia del Plan, toda vez que es prioritario para el correcto seguimiento y control de las medidas que se derivan de la misma herramienta normalizadora. (Artículo 60)</p>	<p>La estación de monitoreo El Alba cuenta con la calificación de Estación de Monitoreo con Representatividad Poblacional para los contaminantes MP10 y MP2,5, lo cual fue determinado por la SEREMI de Salud de la región de los Lagos mediante resolución respectiva.</p> <p>Esta calificación implica que la Estación de Monitoreo el Alba es representativa para la ciudad de Osorno y logra definir la situación de calidad del aire de todos los habitantes de la ciudad.</p> <p>Aun así, será analizada la instalación de otra estación de monitoreo en la comuna para su inclusión en el Proyecto Definitivo.</p>

<p>14. Con respecto a las medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP2.5, este Consejo recomienda considerar un periodo de ajuste transitorio para la puesta en marcha de la medida referente a la prohibición de usos de calefactores y estufas a leña durante las 24 horas que dura la Emergencia. Sobre todo si se tiene en consideración que será en época invernal y que la comunidad ha usado históricamente estos artefactos (Artículo 65)</p>	<p>En la ciudad de Osorno, durante el año 2014 se aplicó la primera Alerta Sanitaria, cuyo objetivo fue el establecimiento de una serie de medidas en periodos de episodios críticos (pre-emergencia y emergencia) con foco en disminuir las emisiones de las calderas industriales, calderas de edificios residenciales y equipos residenciales a leña, para resguardar la salud de la población ante condiciones de mala calidad del aire. Durante el 2015, se aplicará por segundo año (en ausencia de Plan de descontaminación vigente) Alerta Sanitaria para Osorno, la cual tiene la misma finalidad. La aplicación de Alerta Sanitaria Ambiental ha logrado tener una primera aproximación de lo que será la Gestión de Episodios Críticos, por lo que se cree que la población está preparada para enfrentar medidas de este tipo. Sin perjuicio de lo anterior, se evaluará en el proceso de elaboración del Plan definitivo el plan operacional para enfrentar episodios críticos, a objeto de generar una regulación que sea aplicada de mejor forma por la ciudadanía.</p>
<p>15. Por otra parte, considerando que el mayor beneficio valorizado en el AGIES en que se basa el Plan es la vida humana, que la saturación de la zona urbana de Osorno fue declarada a partir de 2012, y que los indicadores desde el 2009 muestran una superación continua de los valores atmosféricos permitidos, lo que se comprueba la tendencia que existía ya por un largo tiempo (durante por lo menos dos décadas). El Consejo Consultivo puede constatar que en la actual zona de saturación ha existido y existirá peligro fatal para gran parte de la población, durante los periodos invernales. La gravedad de este trasfondo nos parece que exige hacer el intento de llegar a las metas establecidas en el PDAO a un plazo menor a los 10 años fijados. Nuestra propuesta es revisar los programas de remplazo de artefactos y de mejoras en la aislación térmica para ver la factibilidad de alcanzar las metas en un plazo de 6 a 8 años.</p>	<p>Si bien el Ministerio del Medio Ambiente esta consiente de los riesgos que posee la contaminación del aire, que llevan experimentando los habitantes de la ciudad de Osorno por varias décadas, el periodo establecido de 10 años para la implementación del Plan de Descontaminación Atmosférica se considera un plazo en que se puede dar un cumplimiento real a todas las medidas propuestas. Hay que recordar que la meta más difícil del Plan, la de reducir un 84% la concentración diaria de MP2,5, se logra cumplir el año 2024 según estimaciones del AGIES, es decir al final del periodo y con la correcta implementación de todas las medidas en los años anteriores, por lo tanto el margen es bajo. Con esto se quiere decir que todo lo que implica un Plan de Descontaminación Atmosférica, por ejemplo la coordinación entre los distintos actores públicos y privados, la concientización de la ciudadanía y las solicitudes presupuestarias que permitan llevar a cabo las medidas, entre otras cosas, el periodo de 10 años presenta un desafío enorme que se debe afrontar como ciudad y el disminuir este plazo finalmente pondría en riesgo el cumplimiento del Plan. Por otra parte, los Programas de recambio de calefactores responden a una ayuda a la ciudadanía al cumplimiento de las restricciones de calefactores obsoletos, por lo tanto en su diseño deben ser implementadas antes del sexto año y antes del noveno año según corresponda, lo que concuerda con la propuesta del CCRMA.</p>
<p>16. En el mismo sentido, proponemos cambiar el plazo para la actualización del PDAO de 5 a 4 años, a una evaluación anual con metas parciales y porcentaje de avance en base a los índices de calidad del aire registrado. (Artículo 78)</p>	<p>En concordancia con lo expuesto en el punto anterior, el plazo de 5 años para la actualización del Plan se considera coherente con la implementación de medidas y lo dificultoso que se torna en la práctica el inicio del Plan de Descontaminación Atmosférica. En cuanto a la evaluación anual propuesta, es pertinente indicar que en la <i>Primera Parte: Antecedentes, punto 9) Indicadores de Efectividad</i>, del Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica para Osorno, se establecen dos indicadores que permiten evaluar el Plan en cuanto a efectos sobre calidad del aire.</p>

<p>17. Es opinión de este Consejo Consultivo, en relación al Subsidio, que el alcance del mismo es extremadamente bajo si se considera una cobertura del 15% (según número de calefactores entregados, versus números de viviendas totales en el área urbana de la comuna de Osorno). Por lo que se considera importante evaluar el impacto del Plan sobre el precio de la leña seca para diseñar estrategias que permitan la accesibilidad para toda la comunidad.</p>	<p>Actualmente el Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para Osorno propone la implementación de 16.500 recambios, versus los 49.000 artefactos aproximados que existen en la ciudad, es decir un 34%. Si se considera la implementación de la medida del artículo 18 del uso simultáneo de más de un artefacto a leña por vivienda, sea este calefactor o cocina, el parque de artefactos disminuye a 36.000 aproximadamente, por lo que el Programa de Recambio con sus 16.500 beneficios, alcanzaría el 46% de los artefactos en uso. Con las propuestas de Programas de Recambio no se vislumbran efectos sobre el precio de la leña seca. Las medidas correspondientes al mejoramiento de la calidad de la leña podrían tener una incidencia en los precios de la leña, pero no se tiene claridad la magnitud de estos al aplicar las medidas a todos los comerciantes por igual. Es importante recordar que la leña actualmente tiene costos que no son considerados en el precio, por ejemplo el pagar impuestos y patente municipal, obligaciones que posee cualquier comerciante y que actualmente el sector leñero está en incumplimiento en su mayoría. Otros costos que tampoco están siendo considerados en la actualidad, tienen que ver con las condiciones de infraestructura, muchas veces sin regularización ante la autoridad sanitaria, además de las condiciones laborales sin contratos de por medio. Es decir el diagnóstico del sector leñero, pese a generar una gran cantidad de empleo y mover grandes cantidades de dinero, es precario y las regulaciones que se proponen vienen a subsanar lo mínimo requerido a cualquier comercio. Posiblemente estos costos hagan variar el precio de la leña, pero no se tiene certeza de la magnitud de ello.</p>
<p>18. Para concluir, se considera también importante crear un mecanismo de incentivos fiscales para aquellas empresas que contaminan menos y sean ejemplo de perseverancia en el tiempo.</p>	<p>Dado que la principal fuente emisiones en la ciudad de Osorno es la combustión residencial de leña, las principales medidas contempladas en el Anteproyecto tienen relación con el sector residencial y no se considera factible generar esfuerzos en el sector industrial, más allá de las restricciones ya contempladas, al ser un sector que aporta bajas emisiones con respecto al total (Ver Primera Parte: Antecedentes, punto 7: Fuentes emisoras que generan MP10 y MP2,5).</p>