

<p>Solicitan incluir en estudio especiación todas las comunas de la zona saturada</p>	<p>Para complementar la información referente a los responsables de las emisiones, se ejecutará durante el año 2012 el Estudio FNDR "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando", cuyo objetivo es determinar las responsabilidades en los aportes a las concentraciones ambientales de MP10 y MP2,5 de distintas fuentes de emisión de material particulado directo, y de sus precursores (SO2, NOx, NH3).</p>	<p>El estudio mencionado tiene un costo aproximado de 67 millones de pesos para las comunas de Rengo, Rancagua y San Fernando. Para una adecuada interpretación de los resultados se requiere contar con una data disponible de datos de calidad del aire y meteorología, por esto se realiza en estas tres comunas que son representativas del valle central de la región.</p>
<p>Meta de calidad del aire</p>	<p>Para lograr una reducción del 37% en las concentraciones de MP10 en base anual, es necesario reducir las emisiones de partículas y gases precursores en dicha proporción. Lo anterior significa que todos los sectores deberán reducir sus emisiones en 37% respecto del año base 2007. Incluir: Un porcentaje respecto a su generación y factibilidad técnica, social y económica de cada sector.</p>	<p>Se debe diferenciar entre la meta de reducción de calidad del aire y las metas de reducción de emisiones por sector. El análisis de los costos y beneficios de reducción de emisiones es parte del análisis del AGIES.</p>
<p>Regulación leña, personal y equipamiento para comerciantes, aclaración origen de la leña, formalización de los comerciantes</p>	<p>2.2 Propuesta de regulación para la combustión residencial de Leña. Contar con un xilohigrómetro que permita verificar el cumplimiento de esta norma, que deberá ser utilizado a requerimiento del cliente y deberá contar con las especificaciones técnicas indicadas en el punto definiciones. Se requiere personal y equipamiento, Formalizar a los comerciantes de leña</p>	<p>Estos aspectos se consideraran en el anteproyecto con el programa de apoyo a los comerciantes de leña.</p>
<p>Regulación leña</p>	<p>Aclarar el origen de la leña</p>	<p>Este punto no está contemplado en el anteproyecto, ya que se debería analizar como se podría incluir, puesto que en el caso de frutales no existe un mecanismo actualmente para acreditar su origen</p>
<p>Recursos para fiscalización ordenanzas leña</p>	<p>La fiscalización de esta medida será realizada por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales dictadas en esta materia o por cualquier otro organismo con competencia para su fiscalización. Especificar los recursos</p>	<p>En el anteproyecto no se contempla fuente de financiamiento o apoyo a los municipios en la implementación de las ordenanzas de leña, pues no es un instrumento idóneo para ello. Es decir, no puede establecerse en el plan ese tipo de normativa.</p>
<p>Ampliar el plazo para regulación uso de leña sector público a 18 meses</p>	<p>e) Regulación uso de leña sector Público de la zona saturada. Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, los servicios públicos, municipalidades, establecimientos educacionales y establecimientos de salud de la zona saturada reemplazarán los equipos de calefacción individuales que operan con leña por otras alternativas de calefacción menos contaminantes. Considerar 18 meses por efecto del presupuesto.</p>	<p>Se analizará su propuesta en el proyecto definitivo</p>

Restricción de uso de leña con agroquímicos	Asimismo, corresponderá a dicha SEREMI y Municipalidades indicadas implementar una campaña de sensibilización de la comunidad respecto del grave impacto ambiental que provoca (provocaría) el uso de leña con aplicación de agroquímicos. Debiera incluir todas las comunas de la región, y efectuar estudios correspondientes a la combustión de leña con Agroquímicos.	Se hace presente que las medidas del Plan de Descontaminación sólo pueden extenderse a la zona que ha sido declarada saturada, no pudiendo en consecuencia, extenderse sus medidas a toda la región. En lo que respecta al uso de leña con agroquímicos, se analizará incorporar como medida la realización de un estudio que permita evaluar las emisiones de la combustión de uso de leña proveniente de huertos sometidos a aplicaciones de plaguicidas.
Uso de filtros catalizadores en chimeneas	a) Prohibición de uso de Chimeneas de hogar abierto Una vez publicado el PDA en el Diario Oficial se prohíbe en las áreas urbanas de la zona saturada del Valle Central utilizar chimeneas de hogar abierto destinadas a la calefacción de viviendas y de establecimientos públicos o privados. Ver la posibilidad de usar filtros Catalizadores.	No está comprobada la eficiencia de este tipo de filtros en funcionamiento de los artefactos sólo en condiciones ideales en laboratorio, por lo que no aparece como una medida efectiva.
Fijar plazo para catastro de artefactos	La SEREMI del Medio Ambiente mantendrá este catastro actualizado, el que será utilizado como insumo del Programa de Recambio Tecnológico y para el seguimiento de las emisiones provenientes de este tipo de artefactos. Fijar plazo para realizar el catastro	Se analizará su propuesta en el proyecto definitivo
Indicar forma de postular a programa mejoramiento térmico	Indicar forma de postular al programa.	Los requisitos para postular serán fijados en la convocatoria pública de postulación que realice en su oportunidad el SEREMI del Medio Ambiente
Prohibición de quemas en toda la región	3.2.2 Prohibición de quemas en la Zona Saturada (en toda la Región) a) Prohibición de las quemas b) Prohibición de quemas libres (en toda la Región)	En el Plan no puede establecerse la prohibición para toda la región. Sólo puede contemplar medidas para la zona saturada
Actualizar información Teniente en el Anteproyecto e incluir información estaciones de monitoreo	Las emisiones de la fundición están reguladas actualmente por el DS N° 81 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile (D.O. 03.06.1998). El Plan estableció límites de emisión anual de 230.000 toneladas de SO ₂ y de 1.987 toneladas de MP, los cuales se cumplen desde el año 2001. Actualizar información D.S de Emisiones Debe entregar antecedentes la estación de monitoreo	Cabe señalar que la zona saturada involucra a 17 comunas del Valle Central de la región de O'Higgins. La Fundición Caletones se encuentra fuera de esta zona, por lo que en la redacción del proyecto definitivo se revisarán las referencias a la misma. Las emisiones de la fundición están reguladas actualmente por el DS N° 81 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile (D.O. 03.06.1998). El Plan estableció límites de emisión anual de 230.000 toneladas de SO ₂ y de 1.987 toneladas de MP, los cuales se cumplen desde el año 2001. Cabe hacer presente que la Fundición además está regulada por la norma de emisión de arsénico, DS N° 165 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 02.06.1999), la que establece un límite de emisión anual de 375 toneladas año, que se cumple desde el año 2001. Finalmente, está en trámite la norma de emisión para fundiciones de cobre, que regulará directamente a la fundición.

Indicar organismo fiscalizador de la medida	4.2.1 Limite de emisión para calderas y turbinas.Falta agregar los organismos competentes para la fiscalización	En términos generales, la fiscalización del Plan de Descontaminación corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los mecanismos y procedimientos que establece su Ley Orgánica.
Aplicar gradualidad en límite de emisión para secadores de granos	4.2.2 Limite de emisión para secadores que procesan granos y semillas. Para fuentes nuevas el límite de emisión es inferior o igual a 30 mg/m3-N de MP. La verificación y seguimiento del límite de emisión al aire se realizará mediante monitoreo discreto de MP, el cual deberá realizarse una vez al año. Se debe aplicar el principio de gradualidad	Se considerará una gradualidad de 24 meses para las fuentes existentes, y las fuentes nuevas deben cumplir de inmediato
Se hace mención a norma de emisión para fundiciones de hierro	4.2.3 Limite de emisión para fundiciones de hierro y acero. 4.2.4 Método de Medición: a) Medición discreta de emisiones Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben declarar la siguiente información: <u>Remitirse a las normas de emisión para fundiciones de hierro</u> •Coordenadas UTM y datum WGS---84	Se aclarará en el proyecto definitivo incorporandose el metodo de medición y la frecuencia
Respecto a medición en fundiciones de hierro y acero definición de periodo funcionamiento	•periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses (Horas de funcionamiento)	Se evaluarán las condiciones de entrada para fundiciones respecto al nivel de actividad y no respecto a las horas de funcionamiento.
Agregar HC en mediciones discretas	Los métodos de medición discreta comprenden..... Agregar además los HC (Hidrocarburos Volátiles.)	Se evaluará en el proyecto definitivo
Acortar periodo para cumplimiento de fuentes existentes a 12 meses	El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión para fuentes existentes es de 24 meses, contados desde la entrada en vigencia del PDA y para fuentes nuevas, desde la fecha de entrada en vigencia del mismo. Acortar periodo a 12 meses	Se evaluará en el proyecto definitivo
Control de emisiones fugitivas en la industria, considerar transporte confinado	4.3 Control de Emisiones fugitivas en la Industria a) Industrias que procesan semillas y granos Se deben minimizar las emisiones fugitivas durante el procesamiento de granos debido al transporte y almacenaje al aire libre de semillas o secado de semillas. Para tales efectos, se deberá implementar en la recepción, manejo y acopio, sistema de correas y traspaso de las semillas en recintos confinados, silos y/o contenedores encapsulados, según corresponda. <u>Se debe considerar que el transporte también sea confinado (encarpado)</u>	Se considera incorporar correas transportadoras encapsuladas

<p>Acortar plazos para requerimientos a grupos electrógenos</p>	<p>4.4 Registros e información del funcionamiento de grupos electrógenos Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, los grupos electrógenos que se encuentren ubicados o se instalen en la zona saturada, deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente mediante la Declaración de Emisiones a la SEREMI de Salud respectiva. Acortar plazos</p>	<p>El proceso de adquisición e instalación del horómetro digital es de sencilla implementación. El plazo propuesto de 12 meses se considera suficiente para la instalación y ejecución del proceso de registro ante la Autoridad.</p>
<p>Ampliar programa de apoyo y mejoramiento de panaderías a toda la región</p>	<p>4.5 Programa de Mejoramiento tecnológico y límite de emisión para panaderías Dentro del plazo de 12 meses, contados de la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Salud, la SEREMI de Economía y el Gobierno Regional, realizarán un estudio diagnóstico del sector panaderías del área urbana de las 17 comunas que conforman la zona saturada y diseñarán un programa de mejoramiento productivo del sector que incluya el análisis de aporte de emisiones. Toda la región. Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía y sus servicios, con apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente, deberá implementar un Programa de Apoyo al mejoramiento productivo del sector panaderías en la zona saturada, que permitan disminuir su aporte en emisiones de material particulado, sujeto a los instrumentos y programas disponibles en cada servicio involucrado. Toda la región</p>	<p>En el Plan no pueden establecerse medidas que se apliquen en toda la región. Sólo puede contemplar medidas para la zona saturada.</p>
<p>Control emisiones transporte exigencia transporte público</p>	<p>Control de emisiones asociadas a transporte Se debe considerar: Para vehículos antiguos con motores DIESEL el uso de oxicalizador, para vehículos nuevos deben cumplir la norma Euro IV. Debe considerar toda la región.</p>	<p>Esto ya se encuentra contemplado en el anteproyecto del plan, al hacer mención a exigencias en bases de licitación y medidas de ordenamiento del sector transportes. Fuera de la zona saturada el Plan no puede establecer medidas o restricciones.</p>
<p>Mejorar redacción de párrafo</p>	<p>En base al inventario de emisiones regional el mayor aporte en emisiones del sector transporte corresponde a los óxidos de nitrógeno (NOx) alcanzando un 44% del total de las emisiones de este contaminante en la zona saturada. Otras emisiones como las partículas MP10 y MP2,5 son menos relevantes en términos de masa al compararla con otras fuentes, tales como las quemas agrícolas, sin embargo deben ser tomadas en consideración por su composición, toxicidad y por el impacto directo sobre las personas en zonas urbanas. <u>Mejorar redacción</u></p>	<p>Se revisará la redacción del documento.</p>

Características del combustible	Debe considerar el uso de Diesel Ciudad, con menos contenido de S (Azufre)	La calidad de combustible para uso industrial a nivel nacional es regulado sectorialmente, por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Incluir toda la región en programa renovación de buses	a) Programa de renovación de buses Debe incluir toda la región	En el Plan no pueden establecerse medidas que se apliquen en toda la región. Sólo puede contemplar medidas para la zona saturada
Incluir en exigencias bases licitación transporte público SO2 y HC	b) Exigencias bases de licitación transporte público Considerar además SO2 y HC	No existe justificación técnica para considerar SO2 y HC en las bases de licitación

Oswaldo Sanchez, Bosque Modelo Cachapoal	<p>Inclusión de regulación a transportistas y productores de leña</p> <p>Fiscalización a comerciantes de leña no establecidos</p> <p>Solicitud de estudio sobre efectos uso leña de frutales regional</p>	<p>1- Revisando el documento de Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica, específicamente la propuesta de regulación para la combustión residencial de leña, llama la atención que solo se realice un seguimiento al comercializador de leña, omitiendo a actores relevantes en la cadena de comercialización como transportistas y específicamente productores de leña.</p> <p>2- Actualmente somos la Región que consume mayor cantidad de metros cúbicos de leña de frutal y a la fecha no existe ningún estudio que afirme con veracidad que la combustión de leña, se espera un Estudio de una Universidad, de otras entidades, ¿por qué no contar con un Estudio serio que realmente plantee las necesidades que requiere nuestro valle central en ámbitos de descontaminación atmosférica?</p>	<p>Se analizará su propuesta en el proyecto definitivo. Deben revisarse las posibilidades de regular el transporte de leña y, además, las competencias que posee CONAF sobre material proveniente de planes de manejo.</p> <p>Se debe analizar su propuesta en el proyecto definitivo. Con todo, en términos generales la fiscalización del plan corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>En lo que respecta al uso de leña provenientes de frutales, se analizará incorporar como medida la realización de un estudio que permita evaluar las emisiones de la combustión de uso de leña proveniente de huertos sometidos a aplicaciones de plaguicidas.</p>
---	---	--	--

<p>Inicativas de investigación y desarrollo de plantaciones para biomasa que genere menores emisiones en su combustión</p>	<p>3- Actualmente Fondef junto a la Comisión Nacional de Energía han creado el Programa Bioenergía. El cual fomenta el financiamiento de iniciativas e investigación en la cadena de valor de los combustibles. Específicamente en el tema de obtención de biomasa actualmente se están introduciendo en el país especies leñosas de muy rápido crecimiento, es así como <u>Miscanthus x giganteus</u> y <u>Paulownia fortunei</u> van escalando rápidamente por sobre otras especies como el eucalipto por su rápido crecimiento, además de su gran capacidad calórica y lo más importante son especies que no requieren secado para eliminar el contenido de humedad, a diferencia del eucalipto y la leña de frutal, que es la leña mas requerida en la Región. Debería existir iniciativas de investigación y desarrollo de plantaciones para la obtención de biomasa con bajos índices de porcentaje de humedad, puesto que cada leño que se consume en cada calefactor de la región que tenga un porcentaje de humedad de más del 25% contribuirá a empeorar la calidad del aire.</p>	<p>No se contempla en el Anteproyecto iniciativas de investigación en esta materia. Se estudiará su propuesta en el proyecto definitivo</p>
<p>Educación y capacitación</p>	<p>4- Toda iniciativa debería contar con la participación ciudadana, una vez que se publique el PDA, este debería incluir talleres de Educación Ambiental en cuanto al Uso eficiente de los Calefactores, incluir a colegios, JVVV y Municipalidades.</p>	<p>El anteproyecto contempla un capítulo específico respecto de educación y difusión</p>
<p>Datos calidad del aire</p>	<p>Hay una tendencia al empeoramiento en Rancagua especialmente entre los años 2010 y 2011. Lo cuál se podría atribuir a los efectos de la Fundición Caletones de Codelco y Termoelectricas.</p>	<p>Con financiamiento del F.N.D.R. se está ejecutando el Estudio "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando" por parte del Centro Mario Molina Chile. Dicho estudio tiene por objeto realizar un monitoreo y caracterización fisicoquímica del MP, aerosoles inorgánicos y orgánicos en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, con el fin de identificar la responsabilidad relativa en las concentraciones de MP10 y MP2.5 de las fuentes que la producen, para apoyar el seguimiento de la evolución de la calidad del aire por material particulado y generar más antecedentes técnicos en esta materia.</p>
<p>Datos faltantes año 2010 Estación Rancagua</p>	<p>Aclarar el motivo por el cual faltan datos para promedio anual en Rancagua en 2010 (Tabla 3), dado que si existe la información para el promedio diario (Tabla 2)</p>	<p>De conformidad a lo establecido en el artículo 7 de la Norma Primaria de MP10 (D.S. 59, de 1998, del MINSEGPRES) se considerará como valor de concentración anual válido, aquel determinado a partir de mediciones realizadas durante a lo menos 11 meses del año calendario. En caso que durante un año calendario se disponga de mediciones para más de 8 y menos de 11 meses, para completar el período mínimo señalado, se considerará como valor mensual de cada mes faltante, la concentración mensual más alta medida en los 12 meses anteriores a cada mes faltante. Si se dispone de valores sólo para 8 o menos meses, no se podrá calcular un valor de concentración anual para la estación de monitoreo correspondiente.</p>

Comentario respecto a concentraciones horarias en Rancagua	Corrimiento de la curva de concentraciones horarias en Rancagua hacia horario más nocturno, en comparación con San Fernando y Rengo que podrían ser atribuibles a vientos que se desplazan desde oriente en horas nocturnas de la contaminación producida por la Fundición Caletones de Codelco (Figura 1)	Figura 1 hace referencia a promedios septiembre-abril por lo que los peak se relacionan más con combustión residencial de leña, en Rancagua el peak es más alto que en las otras 2 estaciones
Niveles anuales de MP10	En Rancagua los niveles de PM10 se mantienen todo el año por sobre el valor de referencia norma anual 50 microgramos por metro cubico, incluyendo meses de verano; en consecuencia, además del uso de leña domiciliaria hay otras fuentes (efecto Caletones de Codelco?)	Con financiamiento del F.N.D.R. se está ejecutando el Estudio "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando" por parte del Centro Mario Molina Chile. Dicho estudio tiene por objeto realizar un monitoreo y caracterización fisicoquímica del MP, aerosoles inorgánicos y orgánicos en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, con el fin de identificar la responsabilidad relativa en las concentraciones de MP10 y MP2,5 de las fuentes que la producen, para apoyar el seguimiento de la evolución de la calidad del aire por material particulado y generar mayores antecedentes técnicos en esta materia.
Relación MP2,5 /MP10	En 2004, 2005 y 2007 en Rancagua el PM2,5 era de 61% del PM10. En países en desarrollo es el 50% y en países desarrollados es el 80%. Eso apunta a fuentes industriales (Caletones, termoeléctricas, otros procesos industriales)	Con financiamiento del F.N.D.R. se está ejecutando el Estudio "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando" por parte del Centro Mario Molina Chile. Dicho estudio tiene por objeto realizar un monitoreo y caracterización fisicoquímica del MP, aerosoles inorgánicos y orgánicos en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, con el fin de identificar la responsabilidad relativa en las concentraciones de MP10 y MP2,5 de las fuentes que la producen, para apoyar el seguimiento de la evolución de la calidad del aire por material particulado y generar mayores antecedentes técnicos en esta materia.
Curvas separadas MP10 y MP2,5 por año	Figura 3, sería importante ver curvas de MP2,5 y MP(10-2,5) de cada año por separado para evaluar de mejor forma el alza de diciembre.	Se analizará incorporar su solicitud al proyecto definitivo
Figura 3 Error en título y pie de gráfico	En título de gráfico dice Rancagua 2008 - 2009. Abajo se dice Figura 3.....En Rancagua para el año 2009..... En base a datos Red Sívica Período 2008-2010.	Se realizarán correcciones en proyecto definitivo

<p>Requerimiento de más estaciones de monitoreo</p>	<p>Se requiere tener más estaciones de monitoreo de calidad del aire, para verificar el flujo horario de la masa de aire contaminado (ejemplo en Rancagua) y la contribución de otras fuentes situadas a mayor distancia (Fundición Caletones). Por lo que cobraría relevancia en este caso contar con una estación de monitoreo en Machali.</p>	<p>La región de O'Higgins posee actualmente 13 estaciones de monitoreo de Calidad del Aire, que se encuentran en el valle central de la región y en el sector cordillerano, las que conforman la red de vigilancia de calidad del aire. Específicamente las estaciones ubicadas en el valle central de la región son siete, las cuales se encuentran emplazadas en Casas de Peuco, San Francisco de Mostazal, Codegua, Rancagua(2), Rengo, San Fernando. Asimismo, se cuenta con otras estaciones complementarias que forman parte de la Red Teniente. Los datos de las estaciones mencionadas se encuentran disponibles en el portal SINCA del Ministerio del Medio Ambiente que Ud. podrá consultar en el siguiente link http://sinca.mma.gob.cl/index.php/region/index/id/VI Se hace presente que en la comuna de Machali se cuenta con 5 estaciones de monitoreo de calidad del aire, las estaciones Cauquenes y los Cipreses miden SO2, y las estacuibes Coya Club, Coya Población y Sewell miden SO2 y MP10.</p>
<p>Disponibilidad de datos de estaciones de monitoreo</p>	<p>Se requiere que la población tenga información de valores horarios de calidad del aire en sus respectivas áreas de ubicación, para planificar medidas de protección contra la inhalación excesiva de material particulado. Esta información debe existir en medios de comunicación radial y televisión, además debe estar disponible para directores de establecimientos educacionales, clubes deportivos y áreas donde suele practicarse deporte. Informar en forma horario en internet y por medios de comunicación masiva (cada hora en una franja en la porción baja de pantalla de televisor (observación en el documento N°26)</p>	<p>Los datos horarios se encuentran disponibles en línea en la página web www.sivica.cl, para las estaciones de Rancagua, Rengo y San Fernando. Se está trabajando para que las estaciones privadas se conecten al portal www.sinca.cl del MMA y desde aquí se encuentren los datos disponibles en línea.</p>
<p>Prohibición de madera tratada</p>	<p>Educar sobre el uso de maderas tratadas como combustible (asociada a generación de dioxinas). Si fuere posible, prohibir su uso, incluyendo maderas antiguas, aserrín y sus subproductos, restos de aserraderos, en industrias donde es posible verificar el cumplimiento de la prohibición. Prohibir uso de aserrín y restos de aserraderos para briquetas que se usen como combustible de calefactores diseñados para leña.</p>	<p>Es del caso señalar que el programa de Educación y Difusión es de gran relevancia en la futura implementación del Plan, por ello, en la elaboración del proyecto definitivo se considerará el fortalecimiento de estas medidas que han de implementarse en conjunto con los organismos sectoriales competentes, con especial énfasis en las materias que son objeto de este Programa. Se hace presente que el referido Programa contempla como contenido: a) mejores prácticas para usuarios de leña; b) mejoramiento térmico de viviendas, aislación térmica y sistemas de calefacción; c) alternativas a las quemadas en eliminación de rastros, eliminación de restos de poda, limpieza de caminos, canales y cercos, control de heladas y otros usos del fuego en la actividad agrícola y forestal; y el d) incentivo a los medios de transportes no motorizados y uso del transporte público. Además, se hace presente que respecto de los requisitos de los biocombustibles, existe una Norma Chilena que regula esta materia, la "NCh3246/1-2011 Biocombustibles sólidos - Especificaciones y clases - Parte 1: Requisitos generales".</p>

<p>Mayor meta de reducción de calidad del aire</p>	<p>Establecer plan de reducción de material particulado más drástico que el propuesto, apuntando a igualar normas europeas que son las recomendadas por la OMS, para proteger la salud de los habitantes de las zonas actualmente saturadas y evitar la mortalidad y enfermedades causadas por la contaminación (mortalidad aumenta a partir de 50...). Colegio Medico considera que los habitantes del país y la región, no son ciudadanos de segunda clase y merecen tener similares resguardos que los países desarrollados. De acuerdo a nuestro análisis y la información entregada en el Anteproyecto y el número de habitantes afectados, probablemente se registran en la región 150 muertes prematuras anuales en exceso por exposición aguda a MP en el aire por encima de 50 promedio 24 horas y por encima de 10 MP2,5 promedio 24 horas, además de 150 0 200 muertes anuales por exposición crónica a dichos contaminantes, por cáncer broncopulmonar, insuficiencia respiratoria, bronquiectasias o EPOC y otras enfermedades de desarrollo diferido en el tiempo.</p>	<p>Se hace presente que de conformidad a lo establecido en el D.S. N° 94, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija el Procedimiento y Etapas para Establecer Planes de Prevención y de Descontaminación, el Plan de Descontaminación es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas de calidad ambiental en una zona declarada saturada. En concordancia con lo señalado la meta global del plan es superar el estado de saturación, es decir, recuperar los niveles señalados en la Norma Primaria de Material Particulado Respirable MP10 (D.S. N° 59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia).</p>
<p>Consideración de nivel regular en gestión episodios críticos</p>	<p>Estas proyecciones se basan en estudios realizados en otros países, y en Chile, el trabajo Ostro y colaboradores, de acuerdo a los cuales, la mortalidad temprana causada por un día de contaminación por MP10 aumenta en 1% por cada 10 ug/m3 que aumentan a contar de 50 ug/m3. Con lo cual la mortalidad aumenta en un 10% cuando se alcanza el nivel de 150, nivel que marca el límite chileno entre "aire bueno" y "aire regular", aún cuando de acuerdo a las proyecciones más benevolentes, la mortalidad aumentaría en un 0,5% por cada 10, es decir aumenta en un 5% al llegar a 150.</p>	<p>La Norma de Calidad para MP10 (DS 59, de 1998, Minseggres), faculta para establecer medidas asociadas a los niveles que determinan situaciones de emergencia ambiental (art. 3°), esto es, sobre 195 µ/m3N de MP10.</p>
<p>Plan de Eficiencia energética y calórica para viviendas nuevas y existentes</p>	<p>Establecer Plan de Eficiencia energética y calórica de las viviendas, nuevas viviendas y viviendas antiguas</p>	<p>En el proyecto definitivo se establecerán medidas respecto del mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda.</p>

Plazos plan de apoyo y coordinación con municipios para ordenanzas leña	La coordinación de los municipios con los servicios públicos competentes y el SEREMI del Medio Ambiente, deberá realizarse dentro de 1 mes de la publicación en el diario oficial, de tal manera de dar tiempo suficiente a quienes comercialicen la leña y a quienes fiscalicen para hacer cumplir la ordenanza antes del inicio del periodo de alta contaminación del aire (otoño-invierno) de 2013, y así evitar alrededor de 300 o 350 muertes en la región debido al atraso en cumplimiento de la norma. En caso contrario, las autoridades tendrán la responsabilidad ética por dichas muertes. Igualmente colegio médico considera inaceptable que la implementación del Plan de apoyo se demore 18 meses después de la publicación en el D.O. del PDA.	Se hace presente que se ha establecido un plazo de seis meses desde la publicación del decreto del Plan en el Diario Oficial para que toda la leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005, de acuerdo a la especificación de "leña seca", establecida en la tabla 1 de dicha norma. Por otra parte cabe mencionar que la SEREMI del Medio Ambiente mantiene desde el año 2011 reuniones mensuales de coordinación con los municipios de la zona saturada para tratar los temas atinentes al Plan, coordinación que se ha de mantener durante toda la vigencia del mismo.
Definiciones de programa de recambio de artefactos, reemplazo por gas licuado	Parece adecuado el plan de reemplazo de artefactos, pero se debe verificar el costo de implementar en el mediano plazo el reemplazo de los nuevos artefactos por otros a gas licuado que contaminan menos. El implementar directamente el reemplazo de todos los artefactos por gas licuado, priorizando por los que contaminan más, puede ser financiado por lo que se ahorraría en salud al evitar el daño a ésta por la contaminación. La proposición actual puede disminuir ligeramente la contaminación quizás llegando muy justo a la norma actual MP10 y MP2,5, pero no va a permitir ajustarse a la norma europea (recomendación de la OMS) en un par de años más, lo cual va a ser un argumento para no mejorar las normas primarias en el futuro.	Se ha considerado como medida referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos, la ejecución de un programa de recambio de artefactos existentes que combusionen leña o derivados de la madera en la zona saturada. Dicho programa tendrá por objetivo acelerar el recambio voluntario de tales artefactos por equipos de calefacción más eficientes y de menores emisiones de partículas, que cumplan con los límites de emisión establecidos en el D.S. N° 39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Material Particulado para los artefactos que combusionen o puedan combusionar leña y derivados de la madera.
Como se va a fiscalizar prohibición de uso de leña con aplicación de agroquímicos	Parece muy adecuada la prohibición de uso de leña con aplicación de agroquímicos, pero ¿Cómo se va a fiscalizar y hacer cumplir dicha ordenanza? Sólo se puede hacer cumplir si se prohíbe el uso de leña como combustible en forma total, también en zonas fuera de la zona saturada, por cuanto las emisiones tóxicas también afectan a los habitantes fuera de la zona saturada y también alcanzan las zonas saturadas.	Se hace presente que las medidas del Plan de Descontaminación sólo pueden extenderse a la zona que ha sido declarada saturada, no pudiendo en consecuencia, extenderse sus medidas a toda la región. En lo que respecta al uso de leña con agroquímicos, se analizará incorporar como medida la realización de un estudio que permita evaluar las emisiones de la combustión de uso de leña proveniente de huertos sometidos a aplicaciones de plaguicidas.
Se considera adecuada prohibición chimeneas hogar abierto	Se considera adecuada prohibición chimeneas hogar abierto	Efectivamente, como una de las medidas relativas al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos, se establece la prohibición en las áreas urbanas de la zona saturada utilizar chimeneas de hogar abierto.

<p>Plazo programa de recambio de artefactos y meta asociada a esta medida</p>	<p>El programa de recambio de artefactos a leña debería comenzar a los doce meses (y no a los 24 meses) y debería priorizarse las zonas urbanas y rurales de la zona saturada. Limitarse a una reducción de 37% de las emisiones directas de MP producidos por calefactores a leña es claramente insuficiente (puede bajar ligeramente la contaminación y dejarla en el límite de las normas de saturación) y el plazo de 24 meses es demasiado extenido (permitiría aumentar a varios cientos el número de muertes por MP respirable) y deja el problema para un próximo gobierno.</p>	<p>Se analizarán los plazos de ejecución del programa de recambio de artefactos. Se hace presente que dicho programa tendrá por objetivo acelerar el recambio voluntario de tales artefactos por equipos de calefacción más eficientes y de menores emisiones de partículas, que cumplan con los límites de emisión establecidos en el D.S. N° 39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Material Particulado para los artefactos que combusionen o puedan combusionar leña y derivados de la madera. Por último, respecto de la meta de reducción de emisiones, cabe señalar que el objetivo del Plan de Descontaminación es recuperar los niveles señalados en la Norma Primaria de Material Particulado Respirable MP10 (D.S. N° 59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia).</p>
<p>Plazo subsidios mejoramiento térmico</p>	<p>El plazo de 12 meses para iniciar subsidios para mejorar aislamiento térmico de las viviendas parece adecuado, siempre que los recursos económicos previos (doce meses desde la publicación del PDA sean para recambio de artefactos a leña que tiene mayor urgencia)</p>	<p>Se definirán estas medidas en el proyecto definitivo.</p>
<p>Se considera adecuado exigencias aislamiento térmica viviendas nuevas</p>	<p>El plazo de 12 meses para iniciar subsidios para mejorar aislamiento térmico de las viviendas parece adecuado, siempre que los recursos económicos previos (doce meses desde la publicación del PDA sean para recambio de artefactos a leña que tiene mayor urgencia)</p>	<p>Se hace presente que en el anteproyecto se contempla el mejoramiento térmico de las viviendas como un eje relevante, razón por la cual en el proyecto definitivo se evaluará como medida el aumento de exigencias de aislamiento térmica para viviendas nuevas, así como el establecimiento de una determinada cantidad de entrega de subsidios de acondicionamiento térmico de viviendas por parte de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.</p>
<p>Prohibición de quemas agrícolas durante todo el año y programa de educación</p>	<p>La prohibición de quemas agrícolas (excepto para prevención de heladas en casos muy especiales, que debe estar reglamentada y requerir autorización, en forma transitoria y sólo para los casos en que no se hayan podido implementar otros métodos) debe ser para todo el año y debe complementarse con un plan de educación para explicar el daño a la salud, el daño a la calidad del suelo y las ventajas de utilizar los rastrojos como fertilizante para mejorar la calidad del suelo agrícola.</p>	<p>Se definirá esta medida en el proyecto definitivo. Se contempla educar y capacitar sobre la materia a la población como parte del Programa de Educación y Difusión.</p>

<p>Estudio para evaluar aporte quemas agrícolas</p>	<p>Debe hacerse un estudio para evaluar el aporte de las quemas en las comunas de San Fernando, Chimabrongo y Placilla en los niveles de MP en las comunas saturadas y en las demás comunas.</p>	<p>Mediante estudio Diagnostico y Plan de Gestión VI Región se realizó una modelación de contaminantes para ver el área afectada por las diversas fuentes. Esta información se complementará con los resultados del estudio "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando" que se está ejecutando con financiamiento del F.N.D.R. Dicho estudio tiene por objeto realizar un monitoreo y caracterización fisicoquímica del MP, aerosoles inorgánicos y orgánicos en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, con el fin de identificar la responsabilidad relativa en las concentraciones de MP10 y MP2,5 de las fuentes que la producen, para apoyar el seguimiento de la evolución de la calidad del aire por material particulado y generar más antecedentes técnicos en esta materia.</p>
<p>Emissiones de Fundición Caletones</p>	<p>Las emisiones de la fundición Caletones de 128.000 toneladas de azufre al año son demasiadas, aún cuando cumplan la norma establecida en PDA Caletones. Lo mismo 201 toneladas de arsénico, de un total de 375 toneladas autorizadas (DS 165/1999). La emisión de material particulado por Caletones es relativamente menor (1.565 toneladas de un total de 1.987 permitidas), pero se debe considerar que los óxidos de azufre (en forma gaseosa) al combinarse en el aire con otro gas (amoníaco, proveniente principalmente de actividades agrícolas) se transforma en un sólido, sulfato de amonio, que cristaliza en forma de microcristales en forma de agujas de MP2,5 que se forman en el aire (no son emitidas en forma directa) y que son responsables en forma importante del MP2,5 en Rancagua y zonas cordilleranas afectando también Santiago Oriente.... este material provoca en forma directa aumento de mortalidad cardiovascular: infartos del miocardio y accidentes vasculares encefálicos en forma temprana después de cada exposición, y aumento de mortalidad diferida (en el tiempo) por cáncer pulmonar y vesca.</p>	<p>Cabe informar que con financiamiento del F.N.D.R. se está ejecutando el Estudio "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando" por parte del Centro Mario Molina Chile. Dicho estudio tiene por objeto realizar un monitoreo y caracterización fisicoquímica del MP, aerosoles inorgánicos y orgánicos en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, con el fin de identificar la responsabilidad relativa en las concentraciones de MP10 y MP2,5 de las fuentes que la producen, para apoyar el seguimiento de la evolución de la calidad del aire por material particulado y generar más antecedentes técnicos en esta materia.</p>
<p>Niveles norma de emisión calderas</p>	<p>Las normas de emisión para calderas deben ser más estrictas y dar un plazo mayor para que aquellas existentes antes de la publicación de la norma igualen a las de las nuevas..... argumento cuando las calderas fueron autorizadas se consideraba que no causaba daño a la salud y ahora se conoce que sus emisiones dañan la salud y aumentan la mortalidad.</p>	<p>Se estudiarían sus propuestas para considerar límites más restrictivos en la próxima norma de emisión Calderas y Procesos de combustión a nivel nacional</p>