

ORD. N° 3753

ANT: Ord. 428 del 2018, Región del Maule

MAT: Reporte de tareas ejecutadas 2018 para dar cumplimiento a Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.

TALCA, 1 4 BIC 2018

DE: **FERNANDO PINOCHET PAIVA** JEFE DIVISION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO REGIONAL **GOBIERNO REGIONAL DEL MAULE** 

PABLO SEPÚLVEDA GUTIERREZ A: **SEREMI DE MEDIO AMBIENTE REGIÓN DEL MAULE** 

> En atención a lo solicitado en el oficio ordinario N°428 del antecedente, informa que correspondiente al Plan de Descontaminación ambiental Atmosférica para las comunas Talca y Maule, Decreto Supremo N° 49 del Ministerio de Medio Ambiente en el cual se señala en el artículo 77 que la Seremi de Medio Ambiente se coordinara con el Gobierno Regional del Maule en promover la investigación y desarrollo en las áreas de mejoramiento tecnológico de artefactos; diseño de sistemas de calefacción innovadores de bajas emisiones y alta eficiencia energética; tecnologías alternativas y de bajo costo de aislación de viviendas y uso eficiente de la energía en la vivienda.

> Al respecto informo a usted que lo ejecutado el año 2018 por parte del Gobierno Regional del Maule fue lo siguiente:

- Se coordino con la Seremi de Ambiente directrices y plan de trabajo para el año 2018, se mantuvo un contacto continuo para el desarrollo de un objetivo concreto que abordara el área tecnológica.
- Reuniones con las entidades de Educación Superior, tanto Estatales como Privadas, para ver planteamientos de proyectos de innovación tecnológica que se podrían presentar como soluciones de índole energética y eficiencia para los hogares, de esta manera fomentar la inquietud por formular proyectos que nos permitan aportar en este ámbito.
- Se realizó capacitación en el Fondo de Innovación Tecnológica (FIC), para que se gestaran proyectos que tengan que ver con desarrollar tecnologías precisamente en al ámbito que nos sugiere el artículo 77.

Sin otro particular, se despide atentamente.

NANDO PINOCHET PAIVA

PEFE DIVISION PLANIFICACION Y DESARROLLO REGIONAL GOE ERNO REGIONAL DEL MAULE

**DISTRIBUCIÓN:** 

La indicada.

División de Planificación y Desarrollo Regional, Gobierno Regional del Maule.

Archivo UGD



### REPUBLICA DE CHILE PROVINCIA DE TALCA I. MUNICIPALIDAD DE TALCA DIRECCION DE MEDIOAMBIENTE, ASEO Y ORNATO



ORD .: Nº 323/

ANT

- Prov. Nº 39749 de fecha 08 de Noviembre de 2018.
- OF. ORD. Nº 428 de fecha 07 de Noviembre 2018.
- > Se adjuntan Informes.

MAT

> Informa sobre tareas ejecutadas en el año 2018.

TALCA , 03 DE DICIEMBRE DE 2018

DE

.: SR. CHRISTIAN RAMÍREZ QUILODRAN DIRECTOR MEDIOAMBIENTE, ASEO Y ORNATO

A

.: SR. PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ SEREMI DE MEDIO AMBIENTE, REGION DEL MAULE

SEREMI DE MEDIO AMBIENTE, REGION DEL MAGLE

Junto con saludar y mediante el presente envío a usted, reportes de tareas ejecutadas año 2018 para dar cumplimiento a Plan de Descontaminación Atmosférica de las comuna de Talca y Maule según Ord. Nº 428 de fecha 07 de noviembre de 2018.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

MEDIO AMBIENTE

CHRISTIAN RAMÍREZ QUILODRAN DIRECTOR MEDIOAMBIENTE, ASEO Y ORNATO

### CRQ/PAA/cca DISTRIBUCIÓN/

La indicada

- Archivo Dir. de Medioambiente y Aseo



## ACTIVIDADES AÑO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS) Medio Ambiente Aseo y Ornato Ilustre Municipalidad de Talca

Medio de verificación (Registro de asistencia, presentación en power point, registro fotográfico, oficios de invitación, etc.)	Decreto Alcaldicio N° 5381 del 2011  En Julio de 2014, se derogó la ordenanza de comercialización de leña y pasó a ser parte de la Ordenanza de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DA 3836 de 2014).  Titulo VI Limpieza y Protección del aire; Capitulo  Comercialización de leña leña.	Plan de intervención de Política de la Leña y sus Derivados
Indicador o D producto (i) p p	Aprobada D B B B B B B B B B B B B B B B B B B	Programación Panual de pactividades y Cacciones definidas
Fecha estimada	Aprobada	Enero a Diciembre
Objetivo de la actividad	Regulación de la venta informal de leña Regulación de la venta de leña húmeda (con más de 25% de humedad, mediada por fiscalizador por Xilohigrómetro) Regulación del Procesamiento en la vía Pública.	Participar y colaborar en las acciones definidas por la mesa
Unidad responsable	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato	CONAF y Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
Descripción de la actividad	Elaboración de la Ordenanza del Comercio de la Leña en la comuna de Talca	Participación activa en la mesa de trabajo y acciones definidas por esta mesa
Nombre de la actividad	Elaboración Ordenanza regularización y Comercio de leña	Coordinación mesa fiscalización de leña (CONAF)
Art.	σ .	11





# ACTIVIDADES AÑO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS)

3		ACITIVIDADES ANO 2	ACTIVIDADES AND ZOIS PARA PLAN DE DESCONTAININACION ATMOSFERICA DE TALCA TIMAGLE (EJECOTADAS)	ESCUIN I AIVIINACIO	IN AT INICIDENIC	Y DE TALCA I MAC	JLE (EJECOTADAS)
64	Elaboración de	Participación	MMA	Participar y	Marzo a	Acción	Lista de asistencia y
	un plan de acción	activa en la mesa	Dirección del	colaborar en las	Diciembre	Difusión y	convocatoria SEREMI del
	actividades	de trabajo y	Medio Ambiente,	acciones		Educación	Medio Ambiente
	temáticas	acciones definidas	Aseo y Ornato	definidas por la		Calidad del	
	difusión y	por esta mesa		mesa		Aire Art. 64°	
	educación calidad					PDA Talca-	
	del aire (SEREMI					Maule	
	Medioambiente						
70	Capacitación	Presentación ppt.	Departamento de	Dar a conocer el	13-03-2018	de %	Lista de asistencia
(a)	funcionarios	por encargado de	personal/Direcció	PDA Talca-		funcionarios	Acta N°1
	municipales	calidad de aire de	n de Medio	Maule y sus		capacitados/	
		la Seremi del	Ambiente, Aseo y	implicancias		% de	
		Medio Ambiente	Ornato	a los gestores		funcionarios	
				territoriales y		por capacitar	
				los GEC			
70	Capacitación	Presentación ppt.	Dirección de	Dar a conocer el	23-05-2018	% de	Lista de asistencia.
(a)	funcionarios	por encargada de	Medio Ambiente,	PDA Talca-		funcionarios	Acta N°2
	municipales	la Unidad de Medio	Aseo y Ornato	Maule y la GEC		capacitados/	
		Ambiente		a la Dirección		funcionarios	
				de Inspección y		por capacitar	
				personal de			
				Seguridad			
				Ciudadana			
70	Capacitación	En reunión	Dirección de	Dar a conocer el	03-04-2018 y	% de vecinos	Lista de asistencia
(p)	JJWV, Lideres	mensual de JJVV	Medio Ambiente,	PDA Talca-	06-04-2018	capacitados /	Junta de Vecinos Brilla
	Comunales	se realiza una	Aseo y Ornato	Maule y las		vecinos por	El Sol y Brigada



ACTIN
Dirección de Medio Ambiente Aseo y Ornato Iluste Municipalidad de Talca

3	200	ACTIVIDADES ANO 2	ACTIVIDADES ANO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS)	ESCONTAMINACIÓ	N ATMOSFÉRICA	A DE TALCA Y MAI	JLE (EJECUTADAS)
		pequeña reseña del		medidas del		capacitar	Ecológica.
		PDA Talca Maule y		Plan y crear	***************************************		
		de sus medidas		conciencia en la			
				comunidad			
20	Capacitación	En reunión	Dirección de	Dar a conocer el	11-04-2018	% de vecinos	Lista de asistencia
(p)	JJWV, Líderes	mensual de JJVV Medio	Medio Ambiente,	PDA Talca-		capacitados /	Junta de vecinos
	Comunales	se realiza una	Aseo y Ornato	Maule y las		vecinos por	Programa Quiero mi
		pequeña reseña del		medidas del		capacitar	barrio y potenciales
		PDA Talca Maule y		Plan y Crear			barrios sustentables
		de sus medidas		conciencia en la			
				comunidad			
70	Capacitación	En reunión	Dirección de	Dar a conocer el	17-04-2018	% de vecinos	Lista de asistencia
(q)	JJVV, Lideres	mensual de JJVV Medio	Medio Ambiente,	PDA Talca-		capacitados /	Junta de Vecinos Oscar
	Comunales	se realiza una	Aseo y Ornato	Maule y las		vecinos por	Cristi Gallo
		pequeña reseña del		medidas del		capacitar	
		PDA Talca Maule y		Plan y Crear			
		de sus medidas		conciencia en la			
				comunidad			
70	Capacitación	En reunión	Dirección de	Dar a conocer el	17-05-2018	% de vecinos	Lista de asistencia
(p)	JJVV, Lideres	mensual de JJVV	Medio Ambiente,	PDA Talca-		capacitados/	Junta de Vecinos de la
	Comunales	se realiza una	Aseo y Ornato	Maule y las		vecinos por	comuna de Talca y
		pequeña reseña del		medidas del		capacitar	servicios públicos
		PDA Talca Maule y		Plan y Crear			
		de sus medidas		conciencia en la			



	0		AC
Q)	Mell	iad iad	
ión c		ipalic	
-2	0		Œ
Ţ.	0	Istre Mu	de Talc
	2	= 2	ÇĘ.
3	5.7		N.
P	7.4		
2	2014		2

JLE (EJECUTADAS)		Lista de asistencia	DMAO.	Lista asistencia Sector	Amarillo					Lista de asistencia	Establecimiento										Lista de asistencia		
A DE TALCA Y MAL		% de vecinos	capacitados/	vecinos por	capacitar					op %	establecimient	so	educacionales	capacitados/es	tablecimientos	por capacitar					ep %	establecimient	so
ÓN ATMOSFÉRICA		28-06-2018								05-06-2018											04-09-2018		
ESCONTAMINACIÓ	comunidad	Dar a conocer el	PDA Talca-	Maule y las	medidas del	Plan y Crear	conciencia en la	comunidad		Dar a conocer el	PDA Talca-	Maule y las	medidas del	Plan, Crear	conciencia en la	comunidad en	la comunidad	Escolar y sus	padres	apoderados	Dar a conocer el	PDA Talca-	Maule y las
018 PARA PLAN DE D		Dirección de	Medio Ambiente,	Aseo y Ornato						Dirección de	Medio Ambiente,	Aseo y Ornato									Dirección de	Medio Ambiente,	Aseo y Ornato
ACTIVIDADES AÑO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS)		En reunión	mensual de la Red	local Sector	Amarillo Cesfam La	Florida se realizó	una charla de	difusión del PDA y	GEC	En conmemoración	del día mundial del	Medio Ambiente se	realizó una	muestra y difusión	dirigida a los	alumnos de los	colegios, lugar	Plaza de Armas			En jornada de	limpieza de la	población Brilla el
de Talca		Capacitación	JJVV, Lideres	Comunales						Capacitación	Establecimientos	Educacionales									Capacitación	Establecimientos	Educacionales
		70	(p)							70	(q)										70	(p)	



Jrna J	ipalidac	
100	e Munic	3
SS	Histre	90
	0	eo y Orma

ACTIVIDADES AÑO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS)	del educacionales	Crear capacitados/es	n la tablecimientos	en por capacitar	dad	sns	y		Enero a % árboles Ppt. Con el Informe del	para Diciembre nativos/ diagnóstico.	el Excel con la	cada exóticos y/o identificación de cada	los introducidos individuo.	% de árboles Informe Catastro	n el anos/% Arbolado Urbano Centro	arboles con Sur	algún agente Excel Catastro	patógeno	de Enero a N° de sitios Imagen con la ubicación	azos Diciembre eriazos/N° de de los sitios eriazos en la	na y comuna de Talca. 32	usos microbasurales.	Imagen con ubicación de	los 8 centros de
ESCONTAMINA	medidas	Plan, Cre	conciencia en la	comunidad	la comunidad	Escolar y s	padres	apoderados	Realizar	inventario pa	determinar	estado de ca	ano de	arboles	presentes en	sector			Identificar	los sitios eriazos	en la comuna y	darles un nuevo	osn	
)18 PARA PLAN DE D									Dirección de	Medio Ambiente,	Aseo y Ornato								Dirección de	Medio Ambiente,	Aseo y Ornato			
ACTIVIDADES AÑO 20	Sol se realizó una	intervención de las	medidas del PDA y	la GEC.					Diagnóstico del	arbolado urbano	del sector Centro	Norte							Identificación de	Sitios Eriazos que	serán Centros de	Reciclajes	Municipales	
ilustre Municipalidad de Talca									Diagnóstico del	arbolado urbano									Catastro terrenos	potenciales	creación áreas	verdes		
									80							_			81	(a)				





### Informe con imágenes de Licitación con las bases técnicas de construcción Centros de a fondos del direcciones establecidos. proyectos dirigentes de Juntas de asistencia concejales. reciclajes municipales. sectores ACTIVIDADES AÑO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS) gobierno regional. Planilla con presentados concursables Municipales los de Reciclaje. que | Invitación Vecinos el Lista los de de actitud y dar a proyectos proyectos presentados/ adjudicados Incentivar cambio conocer % % 2017 - 2018 07-06-2018 dne relación con la esparcimiento y Dar a conocer eestén en directa los montos de y a los proyectos financiamiento comunidad y Desarrollar proyectos recreación de Medio Ambiente, Medio Ambiente, de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Aseo y Ornato Aseo y Ornato Económico Dirección Desarrollo Dirección Dirección Secplan, hay hay citación sociales B realizó postulaciones información dirigentes exclusiva No En Si se Generación áreas Y 0 verdes (FONDEVE) mantención de Urbano para la priorizando los mejoramiento concursables áreas verdes, Información postulación Postulación creación y carenciales proyectos sectores sopuoj 81 81 (p) 0 81 (d)





ACTIVIDADES AÑO 2018 PARA PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS)

OLE (EJECUTADAS)									
A DE LALCA Y MA	existen fondos	para	iniciativas de	mejoramiento	del entorno				
ON ALIMOSFERIC									
JESCOIN LAIMINACIO	dne bneden	postular las	organizaciones						
OTO LAINA FLAIN DE I									
ACTIVIDADES AND ZOIS FAIN FEMILIA DE DESCONTAININACION ATMOSFERICA DE TALCA Y MAULE (EJECUTADAS)	presentación ppt.	disponibles para entregada por el	la construcción y Gobierno Regional	de Fondo Gore Medio	Ambiente de los	objetivos del PFA	2019 y la nueva	línea a financiar	Áreas Verdes
	financiamiento	disponibles para	la construcción y	mantención de	áreas verdes				
- 1									

MEDIO AMBIENTE IN MEDIO AMBIENTE IN MEDIO AMBIENTE IN MEDIO AMBIENTE IN MEDIO Y ORNATO & 42

CHRISTIAN RAMIREZ QUILODRAN DIRECTOR

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE, ASEO Y ORNATO ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TALCA

UNIDAD DE MEDIO AMBATNIE Fono: 2203964 - 220397 Correo: medioambiente esta cul

PAMÉLA ARAYA ARAYA ENCARGADA

DEPARTAMENTO DE PARTÍCIPACIÓN CIUDADANA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TALCA

DECRETO ALCALDICIO Nº 5381

TALCA.

29 AGS 2011

VISTOS.

El acuerdo del Concejo adoptado en sesión ordinaria del 10 de Agosto del 2011, lo establecido en la Constitución Política de la República en su artículo 19°, N° 8 y 26, artículo 20° y 32° N° 8; lo dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente N° 19 300, y demás normas aplicables, y conforme a las facultades que me confiere la Ley 18,695, refundida.

### CONSIDERANDO

1.- Que la Constitución Política de la República garantiza a los habitantes el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y, por consiguiente, constituye deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.

2.- Que la gestión ambiental es una función eminentemente pública de responsabilidad individual y colectiva, que requiere del compromiso y la participación de toda la sociedad. Dentro de esto es dable destacar que el protagonismo en la adopción de medidas de protección del medio ambiente corresponde al Estado y que el artículo 4º letra b) de la Ley Nº 18 695 Orgánica Constitucional de Municipalidades entrega a las municipalidades en su rol de cooperación y apoyo, la posibilidad de desarrollar funciones en estas materias. Es en este escenario que el municipio de Talca ha optado por asumir un rol activo, dentro de sus facultades, para contribuir al cuidado del medio ambiente, sin perjuicio del rol principal que tiene el Estado, principalmente, a través del Ministerio de Salud, los Servicio de Salud y la SEREMI de Medio Ambiente.

3 - Que el área geográfica correspondiente a la comuna de Talca, se encuentra hoy expuesta a una alta contaminación ambiental, proveniente en gran medida del mal uso de la leña en su calidad de combustible, siendo una fuente importante de material contaminante en la comuna la utilizada en la calefacción residencial, realizada en equipos inadecuados y con combustible de mala calidad, es decir leña con alto contenido de humedad, y otros productos forestales de combustion, comercializada de manera informa!

 $\mu$ 

### REPUBLICA DE CILLE. L'MUNICIPALIDAD DE TALCA PROVINCIA DE TALCA ALCALDIA

DECRETO ALCALDICIO N° 3836 /

TALCA, 2 1 JUL. 2014

VISTOS:

La exposición del Encargado de la Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato y el señor Eduardo Zapata de la misma Dirección, el Oficio (O) N° 299, de fecha 08 de Julio del 2014, de Directora Asesoría Jurídica, Lo dispuesto en el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la Republica; en los artículos 1°, 3° letras c) y f), 4° letra b) y l), 12, 25 y 137 letra d) de la ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el DFL N° 1de 2006, del Ministerio del Interior; en el artículo 4° de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el acuerdo del Concejo, adoptado en sesión ordinaria del 15 de Julio del 2014, y conforme a las facultades que me confiere la Ley 18.695, refundida.

### CONSIDERANDO:

- 1.- Que la Constitución Política de la República asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio libre de contaminación.
- 2.- Que la aplicación antes señalada, se traduce en hacer prácticos los princípios del desarrollo sustentable, es decir, el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras;
- 3.- Que, los municipios, al tener como finalidad satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas son, junto a la misma comunidad y las agrupaciones civiles, los principales actores dentro de la gestión ambiental local;
- 4.- Que ante la necesidad de unir y actualizar los temas ambientales manejados por la municipalidad en un solo cuerpo legal, actualizando e incorporando las ordenanzas de Aseo y Ornato, Ruidos Molestos. Tenencia y Manejo responsable de Animales Caninos y Comercialización de Leña y otros temas de interés municipal:
- 5.- Que, la ley Nº 20.417, al modificar la ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, introdujo cambios a la ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, contándose entre ellos que los Municipios deberán elaborar una ordenanza ambiental, instrumento que concretiza una política ambiental local, y finalmente.
- 6.- El acuerdo del Concejo de la Comuna de Talca, adoptado en Sesión Ordinaria de fecha 15 de Julio del año 2014;

ž	LINEAS ESTRATEGICAS 2018 CTLD MAULE	META	INDICADORES
1	Desarrollar los aportes de la biomasa a la mitigación de CC y DS en espacios de confluencia multisectorial.	Informe semestral que dé cuenta del avance de las acciones indicadas.	2 informes
		Informar respecto a programa, contenidos y público objetivo de actividades realizadas en el marco de la acción.	2 informativos
*****		Informe de actividades realizadas por la comision de fiscalización sobre la trazabilidad y origen de la leña en la región del maule	2 informes/ año
	Analizar el impacto del marco	Informe de avance de las actividades realizadas por la comision de fiscalización realcionadas con la comercialización de la leña en la región del maule	2 informes/año
N	settoriales) de la biomasa con lines energéticos en el desarrollo local de cada territorio.	Informe de avance de las actividades realizadas por la comision de fiscalización realcionadas con la Difusión a la comunidad sobre la legislación, uso de la Ieña y cumplimiento de la normativa de la Ieña en la región del maule	1 informes/año
		Informe de avance de las actividades realizadas por progama Más Leña Seca	1 informes y PPT
		Informe de avance de las actividades realizadas por Proyecto FNDR Apoyo Programa de Fomento de Empresa Leñeras	1 informes y PPT
m	Fortaleces los espacios estratégicos del CTLD con el objetivo de incidir en el desarrollo de la dendroenergía.	Realizar mensualmente reunión de CTLD	10 sesiones

ACCIONES	RESPONSABLES	SCHIDEO	PL/	PLAZOS
		MECON303	FECHA DE INICIO	FECHA TERMINACIÓN
Diagnóstico de oferta, actores y canales de comercialización de biomasa de los acopios actualmente monitoreados por CONAF. Propuesta de fortalecimiento de acopios que incrementen la oferta de biomasa de calidad.	CONAF	Institucional	Marzo	Noviembre
Programa de capacitación y difusión a comerciantes y vendedores de leña	CONAF	Institucional	Marzo	Noviembre
Fiscalizar Centros de Acopio de Leña Móviles				
Fiscalizar Centros de Acopio de Leña Fijos.		Ø.		
Controles Carreteros de transporte de Leña o productos Forestales.	CONAF SII	Institucional	Enero	Diciembre
Control de Cumplimiento de Plan de Manejo de Bosque Nativo y Plantaciones Forestales				
Control de Cortas No Autorizadas de Bosque Nativo y Plantaciones Forestales.				
Fiscalización Ordenanza Municipal , Transporte en Zonas				
Urbanas.  Piscalizacion la Caliuda uera retia(cn. < 25%), Pariauerias y otros Puntos de Emisión de Co2 por leña (Fábrica e legistra), aco2 por leña (Fábrica e legistra), aco2	MUNICIPALIDAD CONAF SEREMIA DE ENERGIA SII	Institucional	Enero	Diciembre
Fiscalizar Centros de Acopio de Leña Fijos.				
Eventos de Difusión, Plazas, Centros Comerciales, Ferias, Exposiciones, etc.,	CONAF MUNICIPALIDAD SEREMIA DE ENERGIA,			
Letreros o Vallas Camineras. Cuarias o raineres de Driusion relativas ar oso de la tena, Normativa, Multas y Sanciones, PDA, dirigidas a	SEREMIA MEDIO AMBIENTE SEREMIA DE SALUD	Institucional	Enero	Diciembre
Difusión Radial, Prensa Escrita, Web,TiC's, Redes sociales, Tv.				
Difusión de bases				
Desarrollo de programa	SRM Energía	Institucional	Marzo	Diciembre
Adjudicación y resultados				
Difusión de bases				
Desarrollo de programa	SRM Energía	GORE	Marzo	Diciembre
Adjudicación y resultados				
Reuniones Mensuales	SRM Energía	Institucional	Marzo	Diciembre

Diciembre	Diciembre	Diciembre	Noviembre	Diciembre	Septiembre
Marzo	Marzo	Marzo	Marzo	Abril	Abril
Institucionales	Sala	Salón, coffe, materiales	Coffe	Coffe	Relatores, Coffe, Merchandising, Puntos de Prensa
СПГВ	CTLD (Conaf, Indap, Crate, SNCL y SRM Energia)	CTLD (Conaf, SRM Energía)	CTLD, Convocatoria SRM Energia	CTLD, convocatoria SRM Energía	CTLD
Talleres de Difusión, Seminarios, Dipticos y Puntos de Prensa	Identificar programas, reunión entre programas y planificación	Talleres de Difusión, Seminarios, Dipticos y Puntos de Prensa CTLD (Conaf, SRM Energía)	Planificación de reuniones, Difusión y convocatoria de participantes, Sesiones, Difusión de resultados y acuerdos	Planificación de reuniones, Difusión y convocatoria de participantes, Sesiones, Difusión de resultados y acuerdos	Generar alianzas con gobiernos locales (Gobernaciones y Municipalidades) y Educa. Superior

4	Elaborar estrategia de difusión orientado a Instituciones Públicas y Dirígentes Sociales.	Capacitar a funcionarios públicos y sociedad civil pertenecientes a comunas con PDA	% de actividades en comunas c/PDA
25	Vincular las iniciativas desarrolladas con las líneas de acción del Plan de acción.	Coordinar programas existentes en la Región para el uso de leña y sus de los programas derivados	coordinar al menos 50 % de los programas
9	Regulaciones de la leña y sus derivados como combustible sólido derivado de la madera	Generar espacios que incentiven y prumuevan la presentación de regulaciones a la leña y sus derivados como combustible sólido derivado de la madera	1 Campaña difusión del usos de la leña y sus derivados como combustible
7	Politicas sectoriales vinculadas con la promoción de la dendroenegía	Desarrollar encuentros semestrales para analizar impactos de las sectoriales de la dendroenergía	4 Reuniones
∞	Incorporar autoridades Regionales en la acciones desarrolladas por CTDL	Incorporar autoridades Regionales en la acciones desarrolladas por CTDL	5 autoridades público- privadas
6	Desarrollar la dendroenergía en la Región del Maule	Generar acciones locales que promueva el desarrollo de la dendroenergía Regional	1 actividad por provincia

Estrategia de Fiscalización

Eje	Tareas a Desarrollar	Responsable Ejecución	Mes	Fecha	Actividad	Servicios participantes
					Fiscalización	
				×	Fábrica de pan (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF
			Junio	××	Control Centro de Acopio Establecido (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF - PDI - Carabineros - Municipalidades
				xx	Fiscalización Fábrica de pan (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF
Š	x x : 1 C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Country of Them.	Julio	×	Control Centro de Acopio Establecido (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF - PDI - Carabineros - Municipalidades
,	בסוונוסו א בוארמווזמכוסו	Secretaria recinica		XX	Fiscalización Fábrica de pan (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF
			Agosto	××	Control Centro de Acopio Establecido (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF - PDI - Carabineros - Municipalidades
				XX	Fiscalización Fábrica de pan (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF
			Septiembre	×	Control Centro de Acopio Establecido (Talca-Maule)	SII- SEREMI Salud / MA - CONAF - PDI - Carabineros - Municipalidades
			Junio	1; 7; 14	Comercio Ambulante (Talca)	Carabineros - SII-PDI-Minicipalidades-CONAF

	Fis Aconio Eijo/Mávil		-		Comercio	
Comercialización	Comercialización Fis. Calidad de la Leña	Secretaría Técnica	ollnc	×	Ambulante	Carabineros - SII-PDI-Minicipalidades-CONAF
	Fis. Ordenanza Municipal		Agosto	××	Comercio Ambulante	Carabineros - SII-PDI-Minicipalidades-CONAF
			Septiembre	XX	Comercio Ambulante	Carabineros - SII-PDI-Minicipalidades-CONAF
				8	Feria Calefacció <mark>n</mark> Sustentable (Talca)	Municipalidades - Energía -MA - CONAF
			2	15	Charla (Villa Francia)	SEREMI Salud / MA - CONAF
			A TATALAN	23	Stand (Maule)	Municipalidades - Energía -MA - CONAF
Difusión	Stand Charlas	Secretaría Técnica	cii	×	Charla (Doña Antonia, Ignacia,	SEREMI Energía - CONAF
					Pucará)	
				7	Stand (Talca)	Municipalidades - Energía -MA - CONAF
					Charla (Puerta del	
			Agnsto	×	Sur, Don Pablo, C.	SEREMI Energía - CONAF
					González)	
				4	Stand (Maule)	Municipalidades - Energía -MA - CONAF
			Septiembre	8	Stand (Talca)	Municipalidades - Energía -MA - CONAF



N

## REPUBLICA DE CHILE PROVINCIA DE TALCA I. MUNICIPALIDAD DE TALCA Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato 5 sur N° 2330, 71/2203964

	Plan de	Plan de acción actividades		ión y educa	difusión y educación calidad del aire 2018. Art.	del aire 20	018. Art. 64	
0_	Nombre de la actividad	actividad	Unidad responsable	Objetivo de la actividad	Indicador	Fecha estimada		de de
	¥						presentacion en power power point, registro fotográfico, oficios de invitación etc.)	nt,
	Difusión Coordinación PDA Establecimientos Educacionales	Coordinación difusión PDA Establecimientos Educacionales a directores, padres y apoderados y alumnos.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato y DAEM Comunal de Salud	Dar a conocer el PDA, duración y los GEC	3 reuniones de padres y apoderados y 3 concejo de curso alumnos 10% de los alumnos y apoderados	marzo a octubre	l a l	a de PPT. y/o
	arios ales		Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato y DAEM Comunal de Salud	Dar a conocer del PDA, duración y los GEC	4 Capacitaciones en diferentes unidades o direcciones 5% de los funcionarios municipales	Marzo, junio, septiembre	Fotografias, Lista de Asistencia, PPT. Invitación y/o convocatoria	a de PPT. y/o
	Difusión PDA Fiesta de la Independencia	Coordinar difusión del PDA en la fiesta masiva de la celebración de la Independencia	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato, Corporación de Desarrollo y Cultura	Dar a conocer del PDA y duración y la GEC	Instalación de Stand con folletería en conjunto con la mesa de Sub fiscalización de la leña liderada por Conaf. Difusión a un 25% de la noblación	8,9,10,11 de Febrero	Fotografías, Lista de Asistencia, Invitación y/o convocatoria	de y/o
		Coordinar difusión del PDA en la fiesta masiva de la celebración del Chancho Muerto	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato, Corporación de Desarrollo y Cultura	Dar a conocer del PDA y duración y la GEC	Instalación de Stand con folletería, instalación de la cabaña del CRATE. Difusión a un 25% de la comunidad	10, 11, 12 de Agosto	Fotografías, Lista de Asistencia, Invitación y/o convocatoria	de y/o
	Difusión PDA Feria del	Coordinar difusión del PDA en la	Dirección de Medioambiente,	Dar a conocer del PDA y	Instalación de Stand con folletería y la	5 de junio	Fotografías, Lista de Asistencia, Invitación	de



9

7

## REPUBLICA DE CHILE PROVINCIA DE TALCA I. MUNICIPALIDAD DE TALCA Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato

The second desiration of the second sec	)18. Art. 64	y/o convocatoria	Fotografías, Lista de Asistencia, PPT. Invitación	Lista opt. y	Fotografias, lista de asistencia,
3964	del aire 20		20 y 21 o octubre	abril a septiembre	17 de mayo
5 sur N° 2330, 71/2203975 – 71/2203964	difusión y educación calidad del aire 2018. Art. 64	cabaña de la leña del CRATE. Difusión a un 5% de la comunidad	Instalación de Stand con folletería. Difusión a un 5% de la comunidad	ici s s s n n	Instalación de l Stand con folletería Instalación de la cabaña del CRATE. Difusión y capacitación a un 5% de la comunidad
5 sur Nº 233(	ón y educa	duración y la GEC	Dar a conocer del PDA y duración	Dar a conocer el PDA y sus implicaciones y GEC y la duración	Dar a conocer el PDA y sus implicaciones y GEC y la duración
		Aseo y Ornato	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato	nato	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
rincipalican	Plan de acción actividades	conmemoración del Aseo y Ornato día Mundial	Coordinar difusión del PDA en Feria del reciclaje electrónico dirigido a la comunidad		Coordinar difusión en la feria dirigida a la comunidad
de Talca	Plan de a	Medioambiente	Difusión PDA Feria del Reciclaje electrónico	Difusión PDA en las Juntas de vecinos y organizaciones de base	Difusión PDA Feria de la conmemoración del día Internacional del Reciclaje
			1		

Director Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato Ilustre Municipalidad de Talca Christian Ramírez Quilodrán

8

Pamela Araya Araya Enc. Gestión Ambiental Ilustre Municipalidad de Talca

Reunión de coordinación del Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca v Maule.	12 de abril de 2018
The second secon	Aragewa del

SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule

NOMBRE	INSTITUCION	CORREO ELECTRÓNICO	TELEFONO	FIRMA
this frame gulos	JON 51	formdale Junji cl 72516017	712516017	
AUAILO MOIRUNO TORRES	MINDSF	ALVAND, Marshy PRIMER	9462424C	
Yourella aray arene	SHAYOS. Brussi cipolidas	percyage folia d 2203964	1 2203964	THE STATE OF THE S
And Moula Mosales N.	Sereni H. Ambieute	amorales. 10 mma. of	2341301	- (Jane 6)
Rodrigo Fice Menroy	Seremi, MMA	Michelymms.gob.ol	5341308	A
Jawiera Eccolar Inoskoza.	Beremi Saleud.	Secureta, Escobar Prubsillalysh J. 2412092	0.2412092	James
AWAND TONISHO TONING	TLNOSP	AUMO Morons O marka arbuzaca6	94624246	
acolles afour Jarocken	Iranz	alean Open ji. c.	450184879.	73
mach bon on	SCS Mt.	In smen arether of 9717408)	Bohel 146	
ALUMBO NABANTO LAZZAIN	SEZEMI DE SALUID	Obverso, novemy ( nedsolad, gov. il 980234)	44. Cl 88.00.548	A A

SEREMI del Medio Ambiente	Kegion dei Maure
Reunión de coordinación del Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.	12 de abril de 2018
premisoroda (NEBUSS	Medical de

FIRMA	Months.				1			
TELEFONO	F12411077	geowhe re		Jr. 2341312				
CORREO ELECTRÓNICO	Furing hemandezp	enstian gomest @	bsepulvedag Oma, geb.d	Cucque pinna . Gob u				
INSTITUCION	SPEMI de Salval Farinaishemandez P 71241077	,	SEPENT MEDO Andrente bosephudag Oma, gob d	SEPERA OR MARIO AMMSSENTE				
NOMBRE	Karina Hemández Ponton	OBSSMAN GOVER (SPUNDER) SSKEM SALW)	Poblo Sepantitoa Grotientez	Carolina Vega Gatica				





### Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule – Artículo 64

### Minuta Reunión N° 1/2018 del 12 de Abril del 2018

	Participantes – Institución	Asistieron	Justificaron
1	Felipe Aranda Q., JUNJI - Maule	х	
2	Álvaro Moreno T., SEREMI de Deportes - Maule	Х	
3	Pamela Araya A., I. Municipalidad de Talca	Х	
4	Ana María Morales N., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	
5	Rodrigo Fica M., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	
6	Javiera Escobar I., SEREMI de Salud - Maule	Х	
7	Andrés Ham V., JUNJI - Maule	Х	
8	Marcela Zuñiga R., I. Municipalidad de Talca	Х	(1)
9	Álvaro Naranjo L., SEREMI de Salud - Maule	Х	
10	Karina Hernández P., SEREMI de Salud – Maule	Х	
11	Cristian Gómez F., SEREMI de Salud - Maule	Х	
12	Pablo Sepúlveda G., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	
13	Carolina Vega G., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	

Lugar	Salón SEREMI del Medio Ambiente, 1 Oriente N° 1590, Talca		
Hora inicio y término	10:00 horas / 12:00 horas		

### **MATERIAS**

- Presentación asistentes.
- II. Resumen Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule.
  - a. Artículo 64
  - b. Fiscalización
- III. Desarrollo de gestión de Mesa de trabajo.
  - a. Programación actividades de cada Servicio 2018
  - b. Próxima reunión.
- IV. Acuerdos.

### DESARROLLO

Se da inicio a la sesión en donde la Srta. Carolina Vega G., Profesional de Calidad de Aire de la SEREMI del Medio Ambiente, entrega un saludo de bienvenida, presentando a la nueva Autoridad Medioambiental, Sr. Pablo Sepúlveda G. y se presentan los contenidos a tratar.





### PRESENTACIÓN ASISTENTES.

Se presenta cada uno de los participantes de la sesión, indicando nombre, cargo e Institución a la que pertenecen.

### II. RESUMEN PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (PDA) DE LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE.

Se expone en power point un resumen del PDA para las comunas de Talca y Maule, que fue publicado el 28 de marzo de 2016 en el Diario Oficial (Decreto Supremo N° 49/2015 MMA), con especial énfasis en el Artículo 64 y en la fiscalización del PDA; toda vez, que se integraron nuevos funcionarios a esta Mesa.

### a. Artículo 64

Se señaló que corresponde a una medida del capítulo VIII de Programa de educación y difusión de las medidas del PDA.

### b. Fiscalización del PDA

Se expuso la Resolución Exenta N° 1.388/2017 del 20-11-2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente y que *Dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule*, para todos los Servicios comprometidos en él.

En su Artículo Decimotercero estipula los indicadores y medios de verificación para cada medida en donde la SEREMI del Medio Ambiente tiene responsabilidad.

Así mismo, se hizo mención a que la SEREMI del Medio Ambiente se encuentra en una auditoría al PDA, por parte de la Contraloría General de la República.

### III. DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE MESA DE TRABAJO.

### a. Programación actividades de cada Servicio 2018

Se presentó la solicitud de actividades 2018 a los Servicios mencionados en el Art. 64, a través del ORD. N° 02/2018 de la SEREMI del Medio Ambiente junto a los artículos del PDA en donde cada Servicio tiene responsabilidad.

Luego se presentaron las actividades enviadas por los siguientes Servicios:

- I. Municipalidad de Talca: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, y Dirección Comunal de Salud.
- SEREMI de Salud Maule
- > JUNJI Maule
- SEREMI de Deportes Maule

No fue presentada información por parte de la I. Municipalidad de Maule.

La SEREMI del Medio Ambiente propone que cada Servicio envíe sus actividades 2018 agregando información detallada como: indicadores, medios de verificación, objetivos, entre otros, a más tardar el 19 de abril de 2018; para lo que se reenviará la planilla Excel





presentada anteriormente por la SEREMI del Medio Ambiente. Lo anterior, para incorporar las actividades al Plan de Trabajo que encomienda el Art. 64.

### b. Próxima reunión

La SEREMI del Medio Ambiente propone realizar la segunda sesión 2018 durante el segundo semestre; sin embargo, la asamblea solicitó realizarla durante el mes de Junio y además, una tercera sesión durante el mes de Noviembre, en dependencias de la SEREMI del Medio Ambiente.

### IV. ACUERDOS

- Cada Servicio deberá enviar a la SEREMI del Medio Ambiente, a través correo electrónico, las actividades 2018 para ser incorporadas al plan de acción de difusión, con plazo jueves 19 de abril de 2018.
- Las siguientes sesiones se realizarán durante el mes de Junio y Noviembre del año en curso, en dependencias de la SEREMI del Medio Ambiente. Se hará envío de la invitación correspondiente mediante oficio y correo electrónico.
- Se hará envío de la Minuta de la Sesión N° 1/2018, planilla Excel para las actividades, registro de asistencia y power point de esta Sesión, a través de correo electrónico a cada uno de los Servicios participantes de esta Mesa.
- La SEREMI del Medio Ambiente enviará una propuesta de evaluación de las actividades de difusión, para lo que los Servicios la implementen.

Elaborado por:

Carolina Vega Gatica.

Reunión de coordinación del Art. 64 del Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.	25 de Julio de 2018
SERVICE COLOR	Monacolo bel Monacolo bel

SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule

							1			<u> </u>
FIRMA				- Hanners	Oliver 3	Jan			50	A
TELEFONO	94222946	(80)H1546	H. 2341342	71.2-442692 6.L.	88011/2 1 ros	ने. 2516७०	940212214	h+saattsb	18 East 14 0	71-234130
CORREO ELECTRÓNICO	AWKIND , TURDAND (O PINNOSP, CL. 99462424)	C. S. Mountage that marinam Applied 97577408,	crega e mina. gos. cl	Jamiera, Escopalafedsaleulys. J.	monico, musor Pholidalpor 1 412 411089	alow Pimi, d. 71.251600	0 0 oncouragedo fromvocion. It's 412076	ASECY ORNA to martelational son	Doewys a tolle , A H 2003 964	Gica @ www.gob.c/ 71-23 41308
INSTITUCION	7. NOSP	2	Severi del Medio Ambient	Saremi De Sallud. Assesia i Promocioci	Seveni de Solued.	JOUST	Serremi Salus.	Municipalidad de Marle Assonpanado	5. Mounic peliotal Coles	Serem! MMA
NOMBRE	KUMMO MONANO TONINS	arnogh Dru on Paraller	Carolina Vega Eutica.	lawera. Escobar Instruza	Monia Minse l	andres from Jakoles	aighion honters V.	JEANNY GYENA O.	Sands Orang Deap	Rodrigo Fice Monroy

Accordance Medical Med

Reunión de coordinación del Art. 64 del Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.

SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule

25 de Julio de 2018

FIRMA	your D					
TELEFONO	74-234BOI		=			
CORREO ELECTRÓNICO	omorales. To mm. golad +1-234BOI					
INSTITUCION	Severni del M. Anbrente					
NOMBRE	And Maria Horales N					





### Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule - Artículo 64

### Minuta Reunión N° 2/2018 del 25 de Julio del 2018

	Participantes – Institución	Asistieron	Justificaron
1	Álvaro Moreno T., SEREMI de Deportes - Maule	Х	
2	Marcela Zuñiga R., I. Municipalidad de Talca	Х	
3	Javiera Escobar I., SEREMI de Salud - Maule	Х	
4	Mónica Muñoz L., SEREMI de Salud - Maule	Х	-
5	Andrés Ham V., JUNJI - Maule	Х	
6	Cristian Montero V., SEREMI de Salud - Maule	Х	
7	Jeammy Cabeza O., I. Municipalidad de Maule	Х	
8	Pamela Araya A., I. Municipalidad de Talca	Х	
9	Carolina Vega G., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	
10	Rodrigo Fica M., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	
11	Ana María Morales N., SEREMI del Medio Ambiente - Maule	Х	

Lugar	Salón SEREMI del Medio Ambiente, 1 Oriente N° 1590, Talca
Hora inicio y término	10:00 horas / 12:30 horas

### MATERIAS

- I. Presentación asistentes.
- II. Resumen Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule.
  - a. Gestión de Episodios Críticos
  - b. Artículo 64
  - c. Fiscalización
- III. Desarrollo de gestión de Mesa de trabajo.
  - a. Programación actividades de cada Servicio 2018
  - b. Plan de acción 2018
  - c. Próxima reunión.
- IV. Acuerdos.





### DESARROLLO

Se da inicio a la sesión en donde la Srta. Carolina Vega G., Profesional de Calidad de Aire de la SEREMI del Medio Ambiente, entrega un saludo de bienvenida, presentando los contenidos a tratar.

### I. PRESENTACIÓN ASISTENTES.

Se presenta cada uno de los participantes de la sesión, indicando nombre, cargo e Institución a la que pertenecen.

### II. RESUMEN PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (PDA) DE LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE.

Se expone en power point un resumen del PDA para las comunas de Talca y Maule, que fue publicado el 28 de marzo de 2016 en el Diario Oficial (Decreto Supremo N° 49/2015 MMA), con especial énfasis en la Gestión de Episodios Críticos, el Artículo 64 y en la fiscalización del PDA; toda vez, que se integraron nuevos funcionarios a esta Mesa.

### a. Gestión de Episodios Críticos (GEC)

Se expuso el Plan Operacional de la GEC, detallando: polígono de restricción, coordinación de los Servicios, vigencia, medidas, modelo de pronóstico MMA y canales de difusión de la condición de calidad de aire.

### b. Artículo 64

Se señaló que corresponde a una medida del capítulo VIII de *Programa de educación y difusión de las medidas del PDA*.

### c. Fiscalización del PDA

Se expuso la Resolución Exenta N° 1.388/2017 del 20-11-2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente y que *Dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule*, para todos los Servicios comprometidos en él.

En su Artículo Decimotercero estipula los indicadores y medios de verificación para cada medida en donde la SEREMI del Medio Ambiente tiene responsabilidad.

Así mismo, se hizo mención a que la SEREMI del Medio Ambiente se encuentra en una auditoría al PDA, por parte de la Contraloría General de la República.

### Se realizaron las siguientes consultas:

- 1. SEREMI de Salud: en GEC se consideran las calderas a pellet.
- 2. I. Municipalidad de Maule: modificación de polígono de restricción, considerando expansión inmobiliaria.
- 3. SEREMI de Salud: modificación de medidas GEC, en especial por prohibición de actividad física; y lugares de venta de leña seca certificada.





### III. DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE MESA DE TRABAJO.

### a. Programación actividades de cada Servicio 2018

Se exhibieron las actividades enviadas por los siguientes Servicios:

- SEREMI de Deportes Maule: Corrección realizada.
- I. Municipalidad de Talca Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato: Corrección realizada.
- > I. Municipalidad de Talca Dirección de Salud Comunal: Pendiente de corregir.
- > SEREMI de Salud Maule: Pendiente de corregir.
- > JUNJI Maule: Corrección realizada.

No fue presentada información por parte de la I. Municipalidad de Maule, sin embargo, el profesional se comprometió a enviar la programación de actividades el día 08 de agosto de 2018.

La SEREMI del Medio Ambiente propone que los Servicios pendientes envíen sus actividades 2018, de acuerdo a formato entregado, a más tardar el 08 de agosto de 2018. Lo anterior, para incorporar las actividades al Plan de Trabajo que encomienda el Art. 64 y, de esa manera, poder emitir la Resolución que la respalde.

### b. Plan de acción 2018

Se presenta el borrador del Plan de acción (adjunto), que incluye:

- Alcance
- Objetivos
- Responsabilidad
- Vigencia
- Metodología
  - Sesiones de trabajo
  - Registro
- Plan de acción

Se agregará nota al final del documento que señale que las fechas están sujetas a modificación.

### c. Próxima reunión

La SEREMI del Medio Ambiente propone realizar la tercera sesión 2018 el día 15 de Noviembre, en dependencias de la SEREMI del Medio Ambiente e informa que en dicha oportunidad los Servicios deberán presentar un reporte de las actividades programadas en el contexto del Art. 64 del PDA para las comunas de Talca y Maule.





### IV. ACUERDOS

- Los Servicios pendientes deberán enviar a la SEREMI del Medio Ambiente, a través correo electrónico, las actividades 2018 para ser incorporadas al plan de acción de difusión, con plazo miércoles 08 de agosto de 2018.
- La siguiente sesión se realizará el día jueves 15 de Noviembre del 2018, en dependencias de la SEREMI del Medio Ambiente. Se hará envío de la invitación correspondiente mediante oficio y correo electrónico.
- Se hará envío de la Minuta de la Sesión N° 2/2018, planilla Excel para las actividades, registro de asistencia y power point de esta Sesión, a través de correo electrónico a cada uno de los Servicios participantes de esta Mesa.

Elaborado por:

Carolina Vega Gatica.





### PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (PDA) DE LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE

Art. 64: Plan de acción con actividades y plazos asociados por institución, para abordar la temática de difusión y educación de la calidad del aire - 2018

### I. Alcance

De acuerdo a lo estipulado en el Art. 64 del PDA de Talca y Maule el Plan de acción está enfocado en la elaboración de un listado de actividades y plazos asociados por los siguientes Servicios: SEREMI de Salud, Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), SEREMI del Deporte, I. Municipalidad de Talca y la I. Municipalidad de Maule.

Dicho Plan abordará la temática de difusión y educación de la calidad del aire establecido.

### II. Objetivos

- a) Elaborar un plan de acción con actividades y plazos asociados por institución
- b) Abordar la temática de difusión y educación de la calidad del aire hacia la comunidad.
- c) Actualizar y ejecutar cada año durante la implementación del Plan de Descontaminación el presente Plan.

### III. Responsabilidad

La SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule estará a cargo de coordinar a los Servicios mencionados en el numeral anterior. No obstante, dichos Servicios tendrán la responsabilidad directa de la implementación de lo estipulado en el presente Plan.

### IV. Vigencia

El presente Plan estará vigente durante el año 2018.





### V. Metodología

### · Sesiones de trabajo

Durante el año 2017 se trabajó en la conformación de una Mesa de Trabajo, integrada por los Servicios e Instituciones mencionadas en el numeral I. Para ello, se realizaron dos sesiones: 11 de julio de 2017 y 14 de diciembre de 2017. Cabe mencionar que la I. Municipalidad de Maule participó en una reunión. Se logró coordinar ciertas instancias en donde participó la SEREMI del Medio Ambiente, exponiendo acerca del PDA de las comunas de Talca y Maule.

Para el año en curso, se realizó la primera sesión el día 12 de Abril del 2018, en donde se solicitó presentar sus actividades, previamente informadas, de acuerdo a formato único. Una vez compilado lo anterior, se formuló el Plan de acción.

### Registro

Cada sesión se registra en una Minuta, contiendo lo comentado y acordado en cada una, la que posteriormente se deriva a cada Institución participante de la Mesa de Trabajo, a través de correo electrónico.

Lo anterior, se complementa con un registro de asistencia.

### VI. Plan de acción

De acuerdo a lo mencionado en la Metodología se elaboró el Plan de acción que se muestra a continuación.



### PLAN DE ACCIÓN 2018

		·		
Medio de verificación	Programa de la jornada. Registro de asistencia. Registro fotográfico.	Programa de la jornada. Registro de asistencia. Registro fotográfico.	1 planificación por jardín infantil de las comunas indicadas (13 planificaciones). Registro fotográfico de las actividades estipuladas en la planificación.	Acta de reunión. Registro de asistencia. Registro fotográfico.
Indicador o producto	Que el 100% de jardines infantiles de Administración Directa de Talca y Maule (12), y el 50% VTF de las comunas de Talca y Maule (12), cuenten con la capacitación del PDA.*	Jornada interdisciplinaria con participación de 24 familias representativas de los jardines de Administración Directa de las comunas de Talca y Maule.*	Que el 25% de los jardines infantiles de administración directa (4) y jardines VTF (3) de la comuna de Talca y el 50 % de los jardines de administración directa (1) y jardines VTF (5) de la comuna de Maule, cuenten con planificaciones de aula, relevando la temática en el cuidado del medio ambiente.*	INFORME DE ACTIVIDAD: Acta de reunión, Registro de asistencia, Respaldo fotográfico.
Fecha estimada	Primer semestre 2018	Segundo semestre 2018	Primer y segundo semestre 2018	3° semana de junio
Objetivo de la actividad	Socializar con equipos pedagógicos de jardines infantiles el PDA.	Sensibilizar a las familias en la problemática de la calidad del aire en las comunas de Talca y Maule.	Potenciar en los niños y niñas, habilidades, actitudes y conocimientos para comprender, apreciar y cuidar su entorno natural, favoreciendo el respeto por el medio natural en que habitan.	Informar y dar a conocer en la problemática de la calidad del aire en comunas Talca - Maule.
Unidad responsable	Subdirección técnico pedagógica - JUNJI Regional	Subdirección técnico pedagógica - JUNJI Regional	Subdirección técnico pedagógica - JUNJI Regional	Unidad Organizaciones Deportivas IND y SEREMI de Deportes.
Núm. Nombre de la actividad	Jornada de difusión y educación PDA en jardines de Talca y Maule.	Jornada de difusión y educación PDA en jardines de Talca y Maule.	Actividades Pedagógicas en jardines de Talca y Maule.	Capacitación a Organizaciones Deportivas, sobre la calidad del aire y PDA.
Núm.	н	2	m	4

711



Núm.	Núm. Nombre de la actividad	Unidad responsable	Objetivo de la actividad	Fecha estimada	Indicador o producto	Medio de verificación
ī	Alameda para Todos: Difundir actividades de Promoción de la Actividad Física y Deporte.	Unidad de Actividad Física IND y SEREMI de Deportes.	Informar y dar a conocer en la problemática de la calidad del aire en comunas Talca y Maule.	29 de abril 27 de mayo 24 de junio 29 de julio 26 de agosto	(N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas) x 100	Registro fotográfico. Informe de actividad.
9	Jornada de Alimentación y Actividad Física para Educadoras Establecimientos Educacionales Promotores de Salud (EEPS).	Unidad de Promoción de Salud y Participación Ciudadana -	Sensibilizar, informar y promocionar la salud en el contexto del PDA 2018 como determinante social de salud.	junio 2018	% de Educadoras de Establecimientos Educacionales en proceso de "Reconocimiento o Re acreditación" sensibilizadas en el PDA.	Lista de asistencia. Oficio de convocatoria. Respaldo fotográfico.
7	Consejo Asesor de la SEREMI de Salud (CAR): Reuniones de la Autoridad Sanitaria y representantes de la Sociedad Civil.	Unidad de Promoción de Salud y Participación Ciudadana -	Difundir e informar el PDA 2018 a representantes de la Sociedad Civil de las Comunas de Talca y Maule.	junio 2018 **	% de Representantes de la Sociedad Civil convocados que asisten al CAR.	Lista de asistencia. Oficio de convocatoria.
∞	Escuela de Gestores: Capacitación a Líderes Sociales para la gestión de cambios en la población en temáticas de salud.	Unidad de Promoción de Salud y Participación Ciudadana -	Capacitar a Líderes Sociales en materias de PDA 2018 y su repercusión en la población vulnerable.	junio 2018 **	% de Líderes Sociales que asisten a la capacitación.	Lista de asistencia. Oficio de convocatoria.



Ministerio dei Medio Ambiente

SEREM!

Núm.	Núm. Nombre de la actividad	Unidad	Objetivo de la actividad	Fecha	Indicador o producto	Medio de verificación
6	Difusión PDA para Establecimientos Educacionales.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato y DAEM Comunal de Salud – I. M. de Talca	Dar a conocer el PDA, duración y los GEC.	marzo a octubre	3 reuniones de padres y apoderados y 3 concejo de curso alumnos.	Registro fotográfico. Lista de Asistencia. PPT. Invitación y/o convocatoria.
10	Difusión PDA para Funcionarios municipales.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato y DAEM Comunal de Salud – I. M. de Talca	Dar a conocer del PDA, duración y los GEC.	Marzo, junio, septiembre	4 Capacitaciones en diferentes unidades o direcciones.	Registro fotográfico. Lista de Asistencia. PPT. Invitación y/o convocatoria.
11	Difusión PDA en Fiesta de la Independencia.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato, Corporación de Desarrollo y Cultura - I. M. de Talca	Dar a conocer del PDA y duración y la GEC.	8,9,10 y 11 de Febrero	Instalación de Stand con folletería en conjunto con la mesa de Sub fiscalización de la leña liderada por CONAF. Difusión a un 25% de la población.	Registro fotográfico. Lista de Asistencia. Invitación y/o convocatoria.
12	Difusión PDA en Fiesta del Chancho.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato, Corporación de Desarrollo y Cultura - I. M. de Talca	Dar a conocer del PDA y duración y la GEC	10, 11, 12 de Agosto	Instalación de Stand con folletería, instalación de la cabaña del CRATE. Difusión a un 25% de la comunidad.	Registro fotográfico. Lista de Asistencia. Invitación y/o convocatoria.



					The second secon	
Núm.	Núm. Nombre de la actividad	Unidad responsable	Objetivo de la actividad	Fecha estimada	Indicador o producto	Medio de verificación
13	Difusión PDA Feria del Medioambiente.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato – I. M. de Talca	Dar a conocer del PDA y duración y la GEC	5 de junio	Instalación de Stand con folletería y la cabaña de la leña del CRATE. Difusión a un 5% de la comunidad.	Fotografías. Lista de Asistencia. Invitación y/o convocatoria.
14	Difusión PDA Feria del Reciclaje electrónico.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato – I. M. de Talca	Dar a conocer del PDA y duración	20 y 21 octubre	Instalación de Stand con folletería. Difusión a un 5% de la comunidad.	Fotografías. Lista de Asistencia. PPT. Invitación.
15	Difusión PDA en las Juntas de vecinos y organizaciones de base.	Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato – I. M. de Talca	Dar a conocer el PDA y sus implicaciones y GEC y la duración	Abril a septiembre	8 Participación en reuniones programadas juntas de vecinos y/ organizaciones de base. Capacitación a un 5% de las organizaciones de base.	Fotografías. Lista de Asistencia. PPT. Invitación y/o convocatoria.
16	Difusión PDA en Feria de la conmemoración del día Internacional del Reciclaje.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato – I. M. de Talca	Dar a conocer el PDA y sus implicaciones y GEC y la duración	15 de mayo	Instalación de 1 Stand con folletería. Instalación de la cabaña del CRATE. Difusión y capacitación a un 5% de la comunidad.	Fotografías. Lista de asistencia.

NOTA: \*Se capacitará a un representante por jardín infantil (JUNJI). \*\*En espera de confirmación de recursos del Elige Vivir Sano (SEREMI de Salud).



Wirection de Municipales PDA Talca y Maule, Fiscalizaciones Municipales PDA Talca y Maule, Fiscalizaciones

	apining and annual design and a state of the	The state of the s	DOC I CONMUNIC	10 old mans 1000	
ž	NOMBRE	Departamento	CORREO		
	ALE ALOND HENLANDER	ONCALL MICHOLE CENTRAL	ACEJANDRO-HERDALDEZ	968365308	
7	Mourice Binz	Organi ene iones Como hois	nzidavnicogaldemallen	40059023	
2	DAVID POPYTOR MINOR	ORG. COPUNITARIAS	DROMERO (PAICA.C)	443625474	L.
4	Ignacio Munos Volonzuda	ORBY Comunitorials	Imunes @ talca. Cl	989035463	a construction of the cons
5	Algundra Tolors S	Oser Cauculting	E.	388.02948	
9	Hodro Post Gra	de cerum	Productie lates of	PF13P65EE	N
7	Jerus Trusti L	one, Comerinas	one, Commission of Somether al & 63,05844	& 63,05844 X	My I
00	Christin trestra	15th IN Sha 015 Committee	Chasthern Holad	9783225516 May	
6	France Jameth ARRAPIA	ong, Com,	UF 1300 HOSTER 9/196 6	\$ 19034146 V /my	UML
10	(Am hing	SEVERMI del Medis	EVERA @INING. 500 CI	H 2341312 /	Care Care
11	TEZNAJOS SEZZONÍO	golon tellitary	PSEZZONO Bleer	95 r 586 r 83.	
12		M. am Banto	( sant, @ Edla. O 975771030	9 75 77 1030	J. A. C.
$\leftarrow$ i	13 Burelo Ruem	I minus folidos O	I minus folidos Odlo horomas Tillo of 71203864	ON 71203964 K	1
1					



# Birection de Lista de asistencia capacitación Gestores Territoriales funcionarios aseo y Ornate Municipales PDA Talca y Maule, Fiscalizaciones

ž	NOMBRE	CARRERA	CORREO	TELEFONO	FIKIVIA
14	Es Menno Tong	3 . (8)	CHRUNAL 10 DEM. Lan		700
15	-				
16				A DESCRIPTION OF THE PROPERTY	
17					
18					
19	6				
20					
21					
22	2				
23	3				
23	8				
7	25				
(	76				
7	0.7		The second secon		



### Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato I. Municipalidad de Talca

### ACTA DE CHARLA DE DIFUSIÓN PMG INSTITUCIONAL 2018

TEMARIO	Acta N° 01
Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para las comunas de Talca y Maule y Medidas Gestión de episodios críticos (GEC)	13 de marzo 2018 Organización: Funcionarios Municipales Lugar: Salón Manso de Velasco
RELATOR	COORDINACION
Carolina Vega Gatica Profesional Calidad de Aire SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule cvega@mma.gob.cl 71/2341312 - 71/2341309	Pamela Araya Araya Ing. Ambiental Mg. Gestión Ambiental y Territorial Encargado Gestión Ambiental I. Municipalidad de Talca Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato - 71 - 2203964

### MATERIA

- Presentación de asistentes
- Presentación del PDA Talca-Maule y GEC por profesional del Ministerio del Medio Ambiente
- Consultas
- Entrega de material de apoyo libretas con resumen del PDA y bolsas reutilizables
- Fotografias

### Anexo 1 --- FOTOGRAFIAS ---









Modio Ambiente Accoy Omato

Lista de asistencia capacitación PDA Talca – Maule y GEC Funcionarios Municipales Ilustre Municipalidad de Talca

FIRMA				THE STATE OF THE S	A framework	Allerine L		A CUN	04	3	TANT.	The state of the s		
TELEFONO	46414886		11194143	) the co2 )	n 95680627R	C82716/286/2	2/90/474	592251456 W	2637563	- 1	204/6 208	204126204	1265 56 F	\$505 AD198
CORREO	0	meive of talge.	Dairen, Otako 1. bitg4143	Westerner O then of 200 they	Limajatolo Emsil En 956806278	MMORTENDENTICA, CL 995494233	4000-040000000000000000000000000000000	bob ecgnine 987 Dym. Com 954515	CCASMOD ARLEA of	iomicie lalca 01	farmanda tales	Tribura @ tria ch.	Hts Startandel Eden d	M Starich Byther. c.
DEPARTAMENTO Y/O UNIDAD	8 feet Son faire	Tesoreriz	1/300	4560	-Sus zeeren		Meguniolas ( Mescalans)	LIA.	UPEME-ALAINA	DOA	Dom	¥ŶĄ.	DOM	Dratota ma blencing
iRE	to pio referre to follow I am	dings Lein Ly	IN WINDAK.	in bowester y	( vice / 100,4	is Moreva C. MSPECCIÓN	Mysentes per 10	WUD SOTO MOQUALO	1 ( ASTMO VINO.	Le chouse , Could	DI AURICAN INDER	NA ALMONDARAS	is switting R	) Blanch C.

Bisting de Meric Ambiedis Asso y Smato

Lista de asistencia capacitación PDA Talca – Maule y GEC Funcionarios Municipales Ilustre Municipalidad de Talca



	1	- INA				S Bar				05.11	少是		13	N	
FIRMA	1	*//		The state of the s				1	2/1			1			
TELEFONO	286411209	4. C. c. 98492188	\$12548479	tr 47 47 88		9.68340786	18967618	18402888	40089028	586148906	68461515	130290760	2203580-	203980	,
CORREO	a continos	12 you zale 30 42. (E), C)		, and the state of	Jathroges 188 Comment. Con	o Sole College . A	WALLELDS DAWEL @ OMALLION	CFUENTENTO PRIACE 989029889	Vigo Marcio Ba Clomber	Pamela. Sworchaat Jana 9016841983	295 minings , thereoff 68461515	Carlo Municipal Led Con	Justra Orde		Director from Us po forter of
DEPARTAMENTO Y/O UNIDAD	0850	Securital.	1	the Parille Realise S. CIUDADAUA	Eculoso Publica	Mily Solo H PIN y Flagwins & Sole & Volley . ch	Dervidad Kibbic	SOR TREATE ORG. COMUNIDACIAS	rico Dar Oktor Consistans	ald Sumadowil (515, Municipal	Exis Turmingel	Sec 2	Chen	CKER.	4.0
IBRE	Sale winema 0850	50 60025/P2	5 (28/10 Hours Sele 12/34)	Pet 240, 16 pen	th Perfect C	Mily Solo H	c Vallegas CV,	SON FACE	Micio Ans	uld Sy undwill	1	cia Albanco, A	Lothe Just Over	med Cassans	mely forms

Discussings Meric Ambiente Asee y Amato

Lista de asistencia capacitación PDA Talca – Maule y GEC Funcionarios Municipales Ilustre Municipalidad de Talca



BRE	DEPARTAMENTO Y/O UNIDAD	CORREO	TELEFONO	FIRMA /_ ]
GOLDAN CHAINE.	COOLDING CHAMP. NO. THYREGON - PATEURS	acastrugeotalead agrical 1957	982581658	
19 fords	Carlobilida		87933652	
M. V. VEICAGA	Revendo		966877228	O Dieco I
Tanolla Tillone)	unded freen win	millanes@ Jula of Spoousy	descods b	Myling &
ic Manaler v	Un dad Prevention	Possaler, period PH3P4236	1 OH3P4236	
reduce Burne O	(Tunzler	DSuc ma 870cco. d 978060138	978066138	O Common of the
Toller Gonzale 7.	Biemter	Lasmoster Tolka	5-0484348	X
a 000 100 1	Orns	Commercia & John	7)	Cati
4 bourse Perlug Pin	- Penemel	of sulling Telling it	88605114G	B
ONT PAIN		INTORMIN GIRING OF MAGICA SANKE	C SANAGA	Guwk
iciell Prieto CREA	CREA	67230 (00 agree 11 + 479 65 187	12 + 47 49 SXXX	9-1.33
Menut Cour	The men med a	syeci ( dictec of 9, 1745) 1.	) !!\\$\\!)! '3	
		.1		



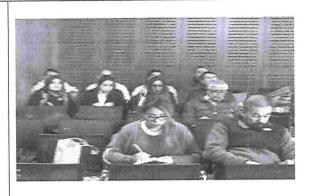
### Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato I. Municipalidad de Talca

### ACTA DE CHARLA DE DIFUSIÓN PMG INSTITUCIONAL 2018

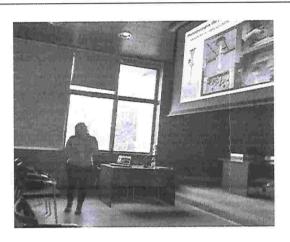
TEMARIO	Acta N° 02
PDA Talca y Maule y Gestión de episodios críticos GEC	
	23 de mayo del 2018
	Organización: Funcionarios Municipales
	Lugar: Salón Manso de Velasco
RELATOR	CORDINACION
Carolina Vega Gatica	Pamela Araya Araya
Profesional Calidad de Aire	Ing. Ambiental
SEREMI del Medio Ambiente	Mg. Gestión Ambiental y Territorial
Región del Maule	Encargado Gestión Ambiental
cvega@mma.gob.cl	I. Municipalidad de Talca
71/2341312 – 71/2341309	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato -
	71 - 2203964

### Anexo 1









Fecha 06-04-2018, TUNHA DE VEZINOS BRILLE SOL

### Registro de asistencia Nº4

Rahizscion Eto Lastillos	PARA BANCAS Y DESAS	
PLAN DESCON AM MALION + Nombre  Abounding Zeylene Brown	Dear Hause y Gee	
Maralla Susana Prado		A STATE OF THE PARTY OF THE PAR
The second views		
TANK CANDO TANK		
		A CANADA

Fecha: 03 - 04-7018

### Registro de asistencia N°3

Brigable Ecologies Brills El Sol

Nombre  1 HAIL Labor Valuerida	Inel Late Valence
Theather Oaks Accord	Was I
Track San mas Bride	/woxiofyae
- constantidances	Leous Thorp
Donalia Koma, Prado	Conserved -
Tample Otals (Carps)	·
MASSIDESIN	
JAVA HOULERA LUICE	LANGE CONTRACTOR
The second secon	
The second secon	

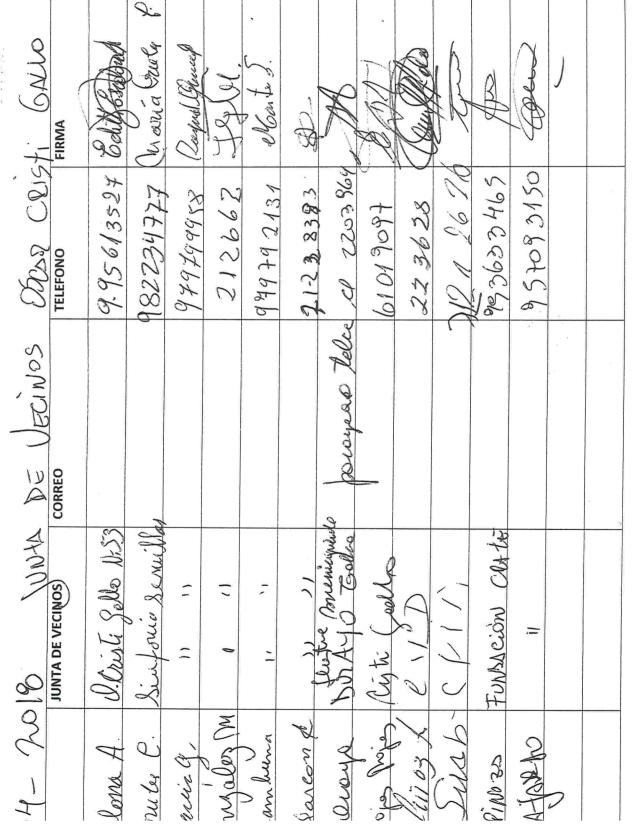
Lista de asistencia coordinación conmemoración día Internacional del Reciclaje y PDA Talca y Maule y declaración de los GEC.

8/2/ 50-11	)	JAND 450811888	976523393 manicolforces	Borraio las Arrericas @ Grail.com 97687016 13 Lett	9-82234774 Worinbuller	04/2300/19 Leonar Meriez B.	9-95613524 Eddth Bladlodol		RHANDEN CTINNUICL POS9323	944212483 (By Mars)	Amimo les amimus. c/85333083 // 2/2)	12 munara, 6 minus. c/ 69/85262 AFF	JUALENCIAQ TOLOR. LL 96196368	news of the of wasser	e- 971282112.	7/1
	CORREO			DIRRIO JASIATICI			my c	Henry Gunsanso Olenach			mimo les (	Shunera	JUALENC	peratoa	s	
, ,	Departamento	Tentows J. de U. Bille & sof	no Jamido I del. Brilla 20 sol	OHB AMERICAS AT	Paril Pull Sinformedo	(Nich - gallo de Studento	מ' וו כן	CERTIFICACIÓN DE LENA	SERETH VIVIANDA Y URB.	CVD CRUSTI ENTER		SCREMI	TO MICINA (10AD DE 1A) (A)	AMA-10 miloure	cello Costavelonz	- 0/2/
		2enteus 3	no femiolo	Igoriez	w Car of			is Gonzalez	H	7012	oles	باعز	JENCID A	re Ocea		

Lista de asistencia coordinación conmemoración día Internacional del Reciclaje y PDA Talca y Maule y declaración de los GEC.

FIRMA	want			A	Cap .	Par						
TELEFONO	28828788	71.2202862	175503214	185602846	988117803	975771030						
CORREO	PARCELO. COVITERENTO SURVANCECL.	plins ple u	PSCH @TANCA.CL	and independents forus, Govan letting 1.20.01	QINB Independences Carlos conchago gona com 988117803	14. EL C					2	
CARRERA	ONS SUR PODO 15	Open who	ORNATO	and independence	DINB Independence	Cheuts @ Elch	}					
	म्हिस्ट (.	dus 0.	weter	27/2	nchs	Eut						

Lista de asistencia capacitación Junta de Vecinos PDA Talca – Maule Y buen uso de la leña







## Lista de asistencia Día Internacional del Reciclaje y difusión PDA Talca – Maule y GEC comuna de Talca



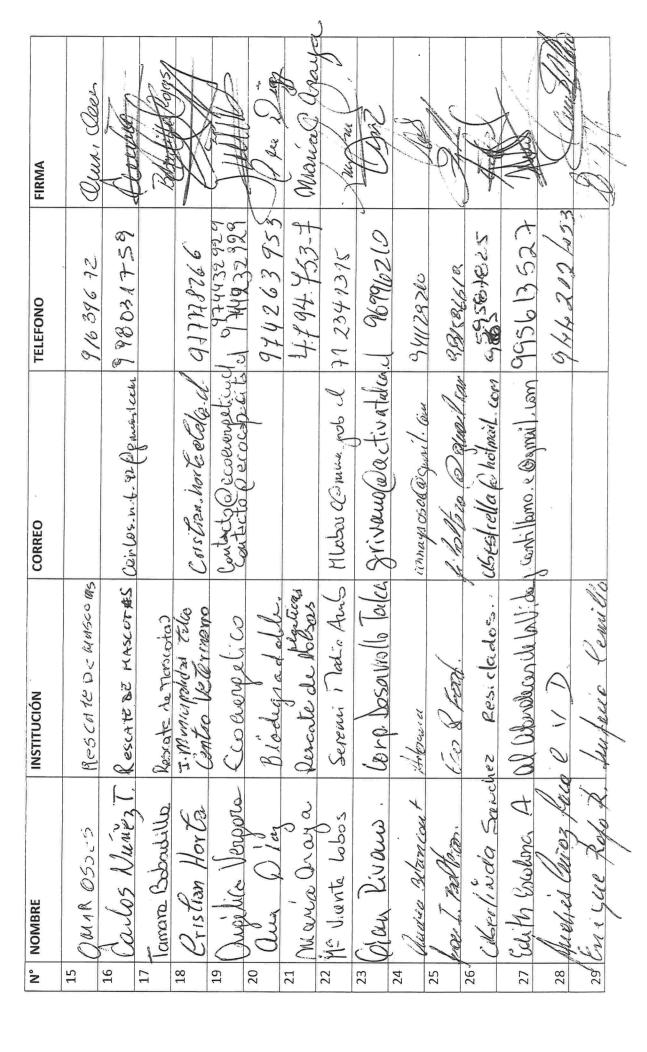
Ç,
7
3
9
1
V
1
+

TELEFONO FIRMA	33X1 QGNO3 1 9 76 879 96 13 Feft	23×106mail on 3 72801362 XX	979875083 Da Jandra	956639598 \ (550Jalana)	978247738 hay topologe	946523393 Mana 20 man	986 CJ 99 WY 68 6	9 5/4351-3 Ou 12 W/ Pi	997055472 Junes Dices	<	212662 Jylu	212662 may Sand	238353	9 9 72 47 7 50. Ofens lund.
CORREO	rrio Barriolas Arrerice	Services Amoritas X (Sepan Con )	week X	Agric blde	Files RVE.	ice "	"E" of!	oxico nia del 0,00	0	•				in Persenta
INSTITUCIÓN	S Quierg HI 120	Bins M. Band	Builto 11 30	Centro Red	"ALEBAIA USABE"	C. Ecologica	C. Crokarce	Ecolose A Resura d	1 00	D	ح			Rodund Modula
N° NOMBRE	Lielissa Rivas Izaniez Quierg Hi Barrio A Barriolas Artericas XI Qqua 1 9 76879 9613	2 Sohness Goode Boswin	3 Da Saavedy, Smruhr	4 Stor Coloniame Centro Proposicionale	5 IVAN Libras Valenza wila	6 Manado Casaro G.	7 Romai Reyer L.	" readeld Dent Lynes	9 De nover jear Latación	10 Du pria Grulo G.	11 Juna Se Madaly Or		13 Sel orio alerda	14 Sergio ana e.

100



## Lista de asistencia Día Internacional del Reciclaje y difusión PDA Talca – Maule y GEC comuna de Talca









ž	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO	TELEFONO	FIRMA
30	Victor famillano	ATARIXECER 1260 UNA		482948734	Man Molecus
31	CHRISTIAN CASAS A.	5J.VV. Davie Rehelled	, Commenter	9.547 Y820	May a
37	Marcella X elalles 9. 5500 David Relolled m2dallasorche Caylorg 4797	JIVV David Relolled	h2drellorerotagala	7848 4797	O secrement
33	Knowsa Juzman	) ( U) Billa il sol	deragusman pride (Spin)	am 54490870	Dame Gove 1 .
34	$\sim$	CUDITIVE OC. sale chail. com. 976429264	le chistopharta No	976429264	Break
35	Maria Butof	Lingbois do Bruille	0	982234777	the and buy
36	Marie	Obilion Lawing			Med De .
37	Yara Dought S	BARTILO SZO MADINO		. The parameter of the contract of the contrac	Juny 1
38	Solis (nous	Ravie Son Norm.			Solio Labora
. 39	Outen sodow P	Borres San runxia	a Son cleusate	6 (316453	College
40	Kyeth Grisman Grister 1	Cristia Las Clas			A TELE
41	Notherto Commences	aisti Enlin Tiles		96144665	The warmen
42	Classim frames.	ESLEAD BASIO MO.	C. FLENNET CO. SUEL NEWS 1007 TAKEN CL	2. 98927346.	
43	Padar Floor.	Escuela Basia Tala	PT/ORESE SECUCIOS BASINO TO/CA	4.c 976069141	Contract of the Contract of th
44	Maria Taminas P.	Cisti gallo			HENX 2xc.
	C	D			( ) man



## Lista de asistencia Día Internacional del Reciclaje y difusión PDA Talca – Maule y GEC comuna de Talca

	3	2020	201	\		X	) )								
FIRMA	Exners Gil	Level yearward	Jages !	}		AHA!	110							-	
TELEFONO			79499958		79158169	John 20 71 203864							4		
CORREO	٥				jestucies ge minus, el	brougael	0								
INSTITUCIÓN	osen custifull	Osean aisty gallo	10 of 1172 Sund 32	( My series, Criss. P	MINUU- PRUG. BARRIOS	DONA OS PUNICIPOLISAS							•		
NOMBRE	Lenera Gertiemer P.	3	Daywol Garin G.	17.15 Pares 100	Jeine Micel	Joursla Meya D				,					
Š	45	46	47	48	49	20	51	52	53	54	55	26	57	58	59



Lista de asistencia Conmemoración día Mundial del Medio
Ambiente Expleque Constanta Explese Plan DescontarinAcion PBA-

					)
	N° NOMBRE	INSTTUCIÓN	CORREO	TELEFONO	FIRMA
·	TO ITAMENTION CAMPOT			72 22 8395	Color po
	2 Of So O Mars in 184			983796197	Ole Blow 34
	3 CA 10 Al Con 5	- 0 - 0		7-1-682649	Workers
	4 Charles			8760018	r. shiso
					Ghamas
	6 mater Ramas L			855 57705	(mallings)
	7			992135689	Migrifiery
	8 Jags & Jayer			1342 150g	18
	9 JOAN JASON 9			982467239	
1	10 Charlin Views			11.318.834-6	A A
				Jec11616-6	
	now the			6=16031-8	
				1.454595-H	1 200
	I'wagay.			946437290	A



Lista de asistencia Conmemoración día Mundial del Medio .
Ambiente ES 40 blecimentos Equescionade

Med DES CONTRAIN ACION PAA - TXG - MAG CE

°Z	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO	TELEFONO	FIRMA
15	West fac	PACKIO E		974068217	MA
16	1			A62797382	
17	Her we	Aguza tiz		95421 920C	Jones G.
18	( JANNYA	(grewno.		10795.816°F	Mali
19	Exteban	REPERTY FILMS		98935841	Mar. S.
20	Mond. O	Otalco		90120226	Villab or Verila U
21	Musical Associated	the Tole mil		01686.898-71	I leupeau And
22		9082	tenino Attela layes 98254 1801 Actional	8 98254 tBol	Act Solo
23	É	J. 4. 7.	1		Clar dis.
24		Corrable		a 8 1983321	到到
25		locarzea	l	931989350	Abras
26	-	González.	1	933175013	*
77	_	Gutiennes		0+4326453	(Springle)
30	) w 0000	Vocacret	,	026153350	hermoyl.
30		X 500		99399684	Ulmendoci P.
77	23 MIMENCICA				



## Lista de asistencia Conmemoración día Mundial del Medio Ambiente



9	_	INICTITI CIÓN	Cadaca	TELECONO	FIRMA
Z	NOMBRE				
30	C. C.	Correct		95452570M	Pia lorrea M.
31	Dalia Ávila	//			Dalier Avila
32	Danner	"			Danged
33	100	11		966728450	the leyes
34	- 2	"		9408143	D-00-50
35					here were
36	<u> </u>				Mater
37	Edd Lot Idea				Jaldes.
38	Niches Brief	Amelia Courtes		949545248	i. History
39	96 Re. 00	1		956368271	No.
40	Val	ćí			CARY.
41		) )			
42	E solul	//		9773525-20	( February)
43	Charles (1079: 1)	11		38 A	Machos
44	Journal Lando.				( Johnstof -



## Lista de asistencia Conmemoración día Mundial del Medio Ambiente



undial del Medio

1	=						_~_	~		-		-			
FIRMA	Oscalo	2050g	Jan fan J.	lawres.	Cc 1 6 6 0 C	- Actor	James 7	THE STATE OF THE S	1			Sylving Paille M	2	Meister !	A A
TELEFONO									,				4568678684	9304,943-8	842248
CORREO										œ.	*			-	
INSTITUCIÓN	AMBILL CLRVIS	. P. C.	AM	A.C.	AHEL'a COUYS'S	Amdia Courbis	Donella Coculis	no MC PALMAS		M.AC.					
	to RRE	505	\$ 60078/e2	Jewa!	3 Soto	ט,ישט	ર્ઇ	+ varior	w/costw	to deso	SERRE	THE MORNE	will h	Ling Actor	Turnosay

TELEFONO	FIRN
\$888335H	E4
M40526358.	7
	MAN
412643362	١,١
12441696	
68969513	
794W2424	\$
	1 de
	Š





Charla para sensibilizar e informar a los representantes de las instituciones que participan en la Red local de Sector Amarillo Cesfam La Florida en cuidado y preservación del medio ambiente sector sur poniente de Talca

28/06/2018

Fecha

	Nombre	Insitucion que representa	Firma
<del></del>	me Censlanga Tarias	CESTAN 10 Floudo	SEC.
N	Felipe Dogon Doblete	M Kg	A THE STATE OF THE
m	Ms Eresse Boundader Errola	1	C. Kara
4	. 7	LEWACIC CAPPEZA PINTO	
2	Living Atmansas Living	Ly Glord	T (Quality
3	are trupe 18	adulto moyon odder a Euspe Dan	2
7	Challes Il Gracially	Tub Trintounds of Mounday	Child Comment of the second
8	Color Sul	1. Suconist Trullille (1707)	
6	marca maaas Mentandel	1 man Amaneca de Horas	Y CECTOR OF THE PARTY OF THE PA
10	e Occupe	mumer soli old 000 - tolke	CHARD'S
11	FELLIPÉ FURNTRI CONTRIDO (	00.0	Jan Harry
12	Frist Book Willett.	Parmerallia.	Dlerd 13 "
13	Viu Sa	Sacrat Amos 110.	The state of the s
14	Pholis de ou traculo	Code in My Tunolos	1 5 40 ho
13	Tobaline your puris	AN CONTRACTOR	
16	then goild therting Learn 0	ablitile hommitine - leadon & Floride	
17/		GLUD DE RAYUELLA	C. Burney
18	na, murole	Joseph J. Aloras	
13			The second secon
20			on extention and an extension and the figure of the contract o
21			
22			
23			AND AND THE PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF THE PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF THE PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRE
24			The stands of the control of the con
25			
26			The state of the s
27			
28			Volenden in que no como como como como como como como c
29			THE THE PROPERTY OF THE PROPER
30		THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	



## Lista de asistencia jornada de capacitación PDA Talca y Maul GEC Biblioteca La Florida

A STATE OF THE STA	Municipal	AND DESTRUCTION OF STREET
	ıle y	

			T	Twens 28- Jun	ic Tello
ž	NOMBRE	INSTTUCIÓN	CORREO	TELEFONO	FIRMA
Н	Constanga Farias	CESFAN La Florida.	forasmoureina Domail. Com 956123129	» 956123129	SVM
7	Felipe Dojan D.	C.La Florida	Frojas Bapstalca.d	455091	8+ (3)
m	San tuster A.	Johns adulto Mayon	۵۵	249881989	A PARTY OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE
4	FEUPE FUENTÉS GAPININS	POI	FFUENTRICO MURITIESCHONES CL 995253472	993263472	M/M
ഗ	Opin I tenanogo tarin			993332600	
9	CONSTANTA CAPTE HORA CAPAGA	CNACD	constantage fenora C	9-82865403	
7	Ha Causa Jannondery	code to	permander, e. not	2408228646	220
∞	mare maras x	Tiz 180. Ananece de Harda	74- aminece de Rosida éstunda cón sintégra. cl	74-2-233361.	- HADE
0	Forcillain Meriting	(249,004,0		99654671	Son No
10	(213 Activity 6	CLUS, DE. OAYUELA		71 2287568	Bucco
11	tuegoide tuesting Leine	Aristete Commission	Azis Lite Commissions margaiste +96 & botomail.com	99476533	
12	Colours Low Jusy 1760 Le Plovide	1360 Le Plonde	hono Den 3. Charlino.		- Lase
13	Gowelle Orania A.	5 Dunesholidas	3	10 712203964	1 1197
14	0 1				Talls



## Lista de asistencia jornada de calefacción sustentable 🔾 technis unriera Bailla de Sol

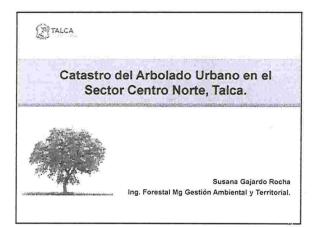


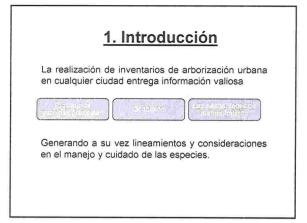
Į		Levichte		-MO	8/on-60-40
ž	。 NOMBRE	INSTTUCIÓN	CORREO	TELEFONO	FIRMA
1	SUSEMA CASHINO ARIAS	IP. ASEP	coutillo susquadas Qgmailcom	424216447	and
7	Youn Adulens	IP. Aich.	(AND . MICP. 71 BENEIN, 93 80017 68	99 Klod 86	Heule
3	ViJana Pavedes A.	cecost 1	Whana Pape dest Albanus (	90378316	The state of the s
4	Drosa Vallamana	Bapus ens.		95663958	JOEO 10 January
S		Banco 6 W Colopes		978247738 Kendelle	han the comment
9	-	by John Chiller	(be No 20 6) Samoi D. Corz. 99 34 35 41 5	993435415	of June
7	Sim on Ohiverer	OP. Meyer Copille	6		
∞	Vietos Alsobe.	Col. Peline Chille			
6	Aundon's Buto	Ge Tilly Chilles			
10	han Cahollens	Cre. tieking Chiller			
11	1 Busyer grymm	Ese, relipe Copully			
H	12 Stonge Lopez	he relin Chille			
13	3 Amil celis	he. Malju Pahlh			
14	4 Julio Albanos.	Ele. Palice lake			
	7				



## Lista de asistencia jornada de calefacción sustentable

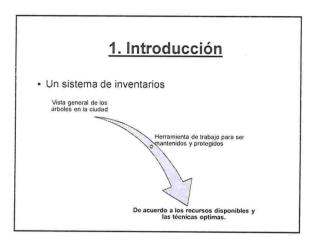
FIRMA						of Brown	H	/ Hotel	B						
TELEFONO						393435 415	112039641	954490870							
CORREO						(hense (0) frue: 1. Can	historie poraval teles et 7122039641	, 0 0	Clarks O Feb. M	3					
INSTITUCIÓN	le felix Cehiller	be. ti	he. feline lahiller	Se. oil in Chillen	Se. Felin Celvition	Dr. Thin luft los	( minisplication	( revolente	Muricipali del Fallo	/					
NOMBRE	Bey one Body	Metis Corner	Roxini hione (mejo	Degreet River	Took locerer	Angela Selo-	Powelle Drogs O.	Doroliza	Panger Sautos E	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
ž	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

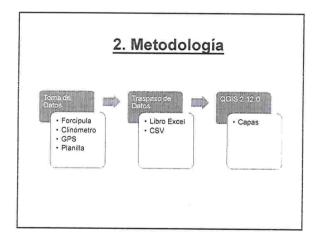


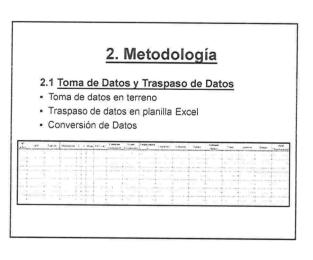


### 1. Introducción

 Los resultados pueden orientar a los encargados de la gestión pública para una adecuada selección de especies a poblar y el mejoramiento del paisaje urbano.







### 2. Metodología

### 2.2 Planilla

Conflictos Viales	Condición Estructural	Condicion Fitosanitana
1 % Cissa Swca	1 naia	1 Maia
Competencia con ofra especie	4 Heguize	4 Regular
Deseguilibrio de copa	7 Euena	7 Buena
4 Le Jordanilento de Teneno		
5 Levantamiento de vereda		
6 Raiz expoests		

### 2. Metodología

### 2.3 QGIS 2,12.0

« Georreferenciación: Método Puntos de Control



### 2. Metodología

2.3.1 Trabajo en QGIS 2.12.0



### 2. Metodología

### 2.3.1 Trabajo en QGIS 2.12.0



### 2.Metodología

### 2.3.1 Trabajo en QGIS 2.12.0



### 3. Resultados

### 3.1 QGIS 2.12.0

Reclasificación

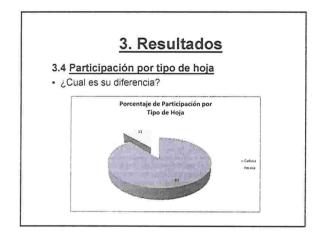
Ej.: Condición Fitosanitaria: Buena = Color Verde Regular = Color Naranja

Mala = Color Rojo



### 3.2 QGIS 2.12.0 Reclasificación Ej: Diversidad de Especies en el sector

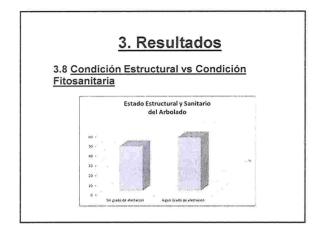






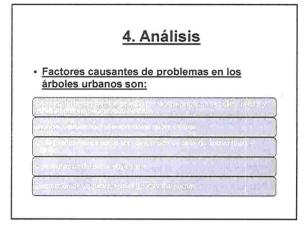


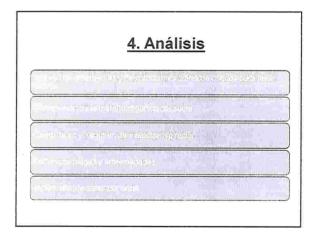


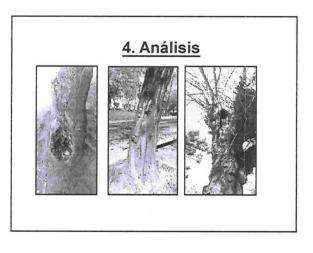












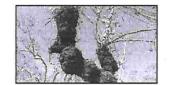
### 4. Análisis







### 4. Análisis





### 4. Análisis







### 4. Análisis

- Gran diversidad de Especies
- Hoy se trabaja en un Plan Forestal Urbano lineamientos técnicos de gestión para la plantación, etc.
- Trabajo en una Ordenanza del Arbolado Urbano
- Dominancia de las especies del tipo hoja caduca.
- Nuevos especies incorporadas para proyectos de arborización.

### 4. Análisis

- · Arborización adulta
- 25% de arborizaciones nuevas que se traduce en 370 nuevos individuos.
- Desde el punto de vista estructural, el arbolado urbano posee una buena condición, es decir, pocos son los árboles que han crecido inclinados o bifurcados.

### 4. Análisis

- Desde el punto de vista fitosanitario, el arbolado del sector centro norte se encuentra en su mayoría afectado por algún agente patógeno.
- Sobre el 50% del arbolado esta afectado ya sea en su condición estructural, fitosanitaria o ambas.

### 4. Análisis

 Espacios definidos para arborizar, esto porque existen alcorques sin árboles o bien porque los árboles existentes fueron cortados.

### 5. Plan Forestal Urbano

 A través del levantamiento de datos, se quiere consolidar el arbolado urbano del sector centro de Talca, para obtener identidad y Orden del paisaje urbano, promoviendo la conciencia ambiental y la calidad de vida.



Nº Arbol	Calle	Especie	Orientacion	x	у
1	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Alamo	Oriente	259176	6076872
2	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Acacio	Oriente	259176	6076873
3	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259176	6076877
4	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259175	6076882
5	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259172	6076886
6	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259176	6076899
7	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259176	6076908
8	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259176	6076916
9	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259174	6076929
10	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259176	6076933
11	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259178	6076943
12	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Platano Oriental	Oriente	259179	6076953
13	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Quillay	Oriente	259181	6076984
14	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Quillay	Oriente	259181	6076989
15	9 1/2 ote alameda a 5 norte	Quillay	Oriente	259181	6076998
16	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Acer Negundo	Oriente	259183	6077034
17	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Melia	Oriente	259182	6077042
18	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Morera	Oriente	259183	6077065
19	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Acacio	Oriente	259185	6077082
20	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Quillay	Oriente	259186	6077082
21	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Acer Negundo	Oriente	259187	6077106
22	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Tocon	Oriente	259188	6077112
23	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Acer Negundo	Oriente	259188	6077116
24	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Aromo	Oriente	259190	6077119
25	9 1/2 ote 5 a 6 norte	Acacio	Oriente	259192	6077122

. 7		r	T		
20	0.1/2 ata 6 a sanaha navada	Sin Aub al	Oriente		
26	9 1/2 ote 6 a cancha rayada	Sin Arbol	Oriente	-	
27	9 1/2 ote cancha a 6 norte	Sin Arbol	Poniente		
28	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Acer Negundo	Poniente	259181	6077133
29	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Acer Negundo Acer Negundo	Poniente	259181	6077129
30	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Melia	Poniente	259181	6077124
31	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Melia	Poniente	259181	6077124
		<del></del>			
32	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Liquidambar	Poniente	259180	6077117
33	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Acer Negundo	Poniente	259180	6077115
34	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Acer Negundo	Poniente	259180	6077114
35	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Acer Negundo	Poniente	259179	6077107
36	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Acacio	Poniente	259178	6'77105
37	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Arbol Seco	Poniente	259177	6077098
38	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Liquidambar	Poniente	259178	6077093
39	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Liquidambar	Poniente	259177	6077091
40	9 1/2 ote 6 a 5 norte	Aromo	Poniente	259175	6077043
41	9 1/2 ote 5 norte a alameda	Liquidambar	Poniente	259174	6076982
42	9 1/2 ote 5 norte a alameda	Arbol de Judea	Poniente	259169	6076924
43	9 1/2 ote 5 norte a alameda	Arbol de Judea	Poniente	250167	6076015
43	9 1/2 die 3 norte a alameda	Arboi de Judea	Poniente	259167	6076915
44	9 1/2 ote 5 norte a alameda	Arbol de Judea	Poniente	259177	6076904
					23,070
45	9 1/2 ote 5 norte a alameda	Arbol de Judea	Poniente	259174	6076891
46	9 1/2 ote 5 norte a alameda	Arbol de Judea	Poniente	259173	6076886
47	9 ote alameda a 5 norte	Liquidambar	Oriente	259038	6076904
48	9 ote alameda a 5 norte	Liquidambar	Oriente	259038	6076908
49	9 ote alameda a 5 norte	Quillay	Oriente	259038	6076915
50	9 ote alameda a 5 norte	Quillay	Oriente	259039	6076919
51	9 ote alameda a 5 norte	Crespon	Oriente	259040	6076922
52	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259042	6076969
53	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259043	6076975
54	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259042	6076980
55	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259042	6076991
56	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259043	6076997
57	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259044	6077000
58	9 ote alameda a 5 norte	Melia	Oriente	259045	6077002
59	9 ote 5 a 6 norte	Alamo	Oriente	259046	6077026
60	9 ote 5 a 6 norte	Fresno	Oriente	259047	6077033
61	9 ote 5 a 6 norte	Acer Negundo	Oriente	259048	6077043
62	9 ote 5 a 6 norte	Fresno	Oriente	259046	6077050
63	9 ote 5 a 6 norte	Acacio	Oriente	259047	6077058
64	9 ote 5 a 6 norte	Fresno	Oriente	259047	6077062
65	9 ote 5 a 6 norte	Fresno	Oriente	259048	6077062
66	9 ote 5 a 6 norte	Fresno			
	/ ote 3 a o norte	FIESHO	Oriente	259048	6077068



### Catastro del Arbolado Urbano y Creación de Base de Datos Para el sector Centro de la Ciudad de Talca.

### Objetivo General

• Realizar Catastro del Arbolado Urbano del sector Centro de la Ciudad (6 sur a 4 norte y 1 oriente a 11 oriente).

### **Objetivos Específicos**

- Finalizar el catastro del arbolado comenzado en el año 2017, detallando especies, orientación, coordenadas, altura, diámetro, condición estructural, estado fitosanitario, emplazamiento y conflictos viales, además de otras observaciones.
- Finalizar la incorporación de todo el cableado existente, lo cual permitirá conocer las orientaciones que son de riesgo para la plantación del arbolado con respecto al cableado, esto último para todo el cuadrante centro (6 Sur y 8 Norte y 1 oriente y 11 oriente).

### 1. Importancia de un sistema de inventarios

Contar con una base de datos del arbolado urbano en el municipio, en cualquier ciudad, entrega valiosa información, la cual puede ayudar a orientar a los encargados de la gestión pública a una adecuada selección de especies a poblar y al mejoramiento del paisaje urbano. Además de poder optimizar los recursos destinados a la corta y reposición del arbolado urbano.

### 2. Ubicación espacial del estudio

A continuación, una imagen en el programa QGIS 2.12.0 de todo el cuadrante en donde se está realizando el estudio.

El cuadrante esta comprende el arbolado ubicado en las calles de 1 oriente a 11 oriente hasta 8 norte a 6 sur.

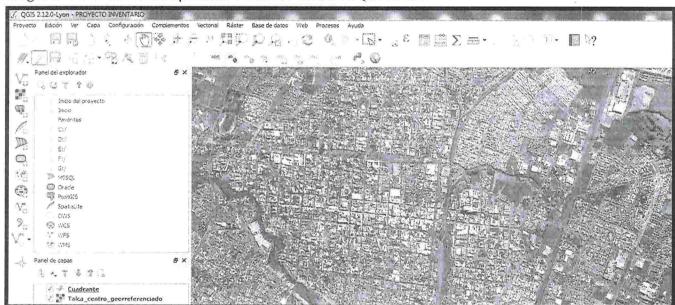


Imagen 1. Sectorización Completa del Cuadrante Centro en QGIS 2.12.0

#### 3. Metodología Utilizada

En terreno se utilizó un sistema de planillas con distintas variables, las cuales fueron evaluadas árbol por árbol, para posteriormente ser procesadas en oficina en un sistema de información llamado QGIS 2.12.0.

Entre las distintas variables que se evaluaron, fue la presencia de cableado, el cual fue clasificado de acuerdo al tipo de cable presente en la calle.

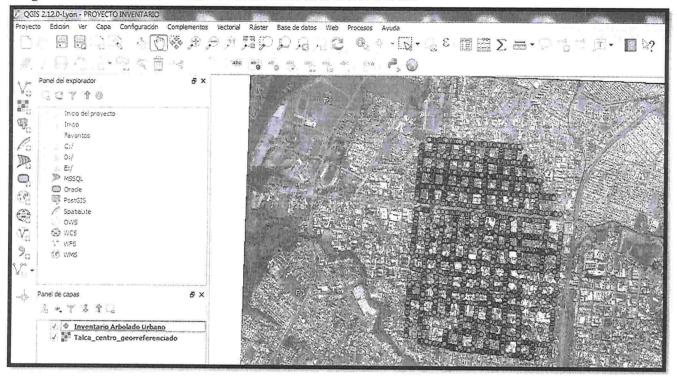
#### 4. Resultados Obtenidos

De acuerdo a la información levantada en terreno, se pueden obtener distintos e importantes resultados ya sea a través del programa QGIS o analizando la información en las planillas Excel.

Los resultados obtenidos pueden ser claves para la toma de decisiones en el manejo del arbolado urbano ya que se pueden visualizar los individuos que están en malas condiciones y así proceder a la corta de estos. Como esta información, se obtienen varios cruces de datos los cuales pueden ser aplicados en la gestión del arbolado urbano.

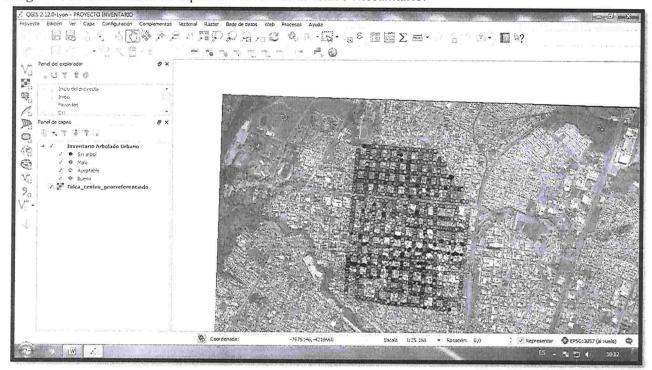
A modo de ejemplo, se puede observar la imagen 2, en donde cada pequeño círculo es un dato georreferenciado, el cual al pincharlo desplegará la información recabada en terreno.

Imagen 2. Visualización del catastro del arbolado en el sector Centro.



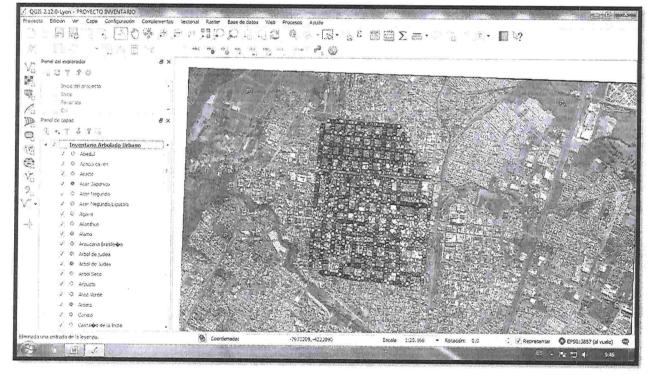
En la Imagen 3, que a continuación se muestra, en el programa QGIS 2.12.0, se puede realizar una reclasificación de la información, en donde de acuerdo a las variables tomadas en terreno árbol por árbol, se determinó el estado fitosanitario del arbolado, es decir, la imagen muestra en tono verde los arboles sanos, en tono naranjo los arboles medianamente sanos y en rojo los árboles que están malos, los cuales se puede tomar la decisión de cortarlos.

Imagen 3. Reclasificación de especies de acuerdo al estado fitosanitario.



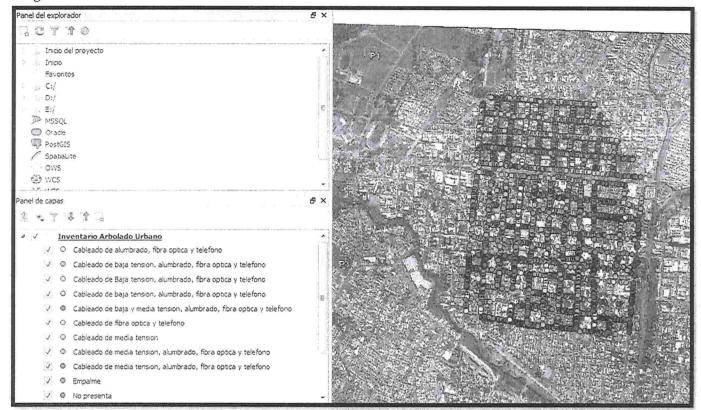
La imagen 4, muestra en el programa QGIS 2.12.0, la diversidad de especies que se pueden ver en el cuadrante, es decir, cada color es una especie diferente.

Imagen 4. Reclasificación del tipo de especies.



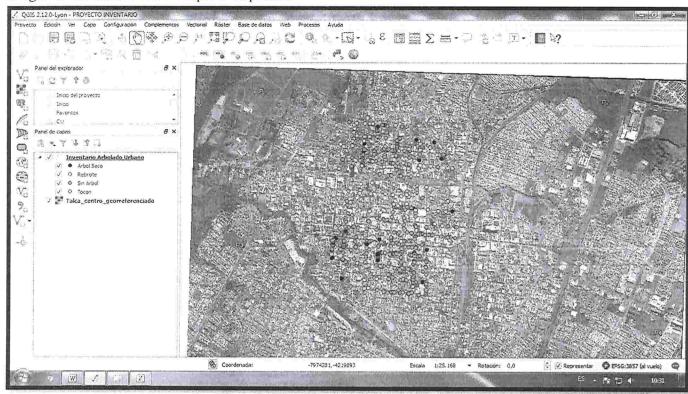
En la imagen 5 que a continuación se mostrara, se puede observar el trabajo en el programa QGIS 2.12.0 de la reclasificación del cableado en el cuadrante, aquí es posible observar con distinto color el tipo de cableado existente.

Imagen 5. Reclasificación del cableado



En la Imagen 6, se visualiza el espacio disponible en el cuadrante para reponer arborización, según esto se tiene con color negro los árboles secos que se pueden cortar, color naranjo la presencia de rebrotes los cuales también se pueden cortar, en color verde están los tocones en alcorques, los cuales podrían extraerse por medio de maquinaria o una cuadrilla puntualizada para esto y finalmente en color rosado están los espacios confinados (Alcorques o Tazas), los cuales están sin árboles.

Imagen 6. Reclasificación del espacio disponible



#### 5. Análisis

El sector centro de la ciudad de Talca posee un bajo ordenamiento territorial, desde el punto de vista de la gran diversidad de especies además de ser un arbolado adulto, en donde existen especies que deberían ser reemplazadas por nuevas especies.

En este inventario se censaron 5.000 datos, de este número, 4427 pertenece a especies vegetales, existiendo 573 espacios disponibles para nuevas plantaciones de árboles.

Al realizar un cruce de información entre el estado fitosanitario y estructural del arbolado en el cuadrante, existen 130 árboles que necesariamente deberían ser cortados ya que su estado fitosanitario y estructural hacen que sea riesgoso el mantenimiento de estos en las alineaciones de calles, si bien este número es solo un 3% del universo cuadrante centro, el corte de todos estos idealmente amerita su reposición.

En general el arbolado en el sector Centro es un arbolado que estructural y fitosanitario está en condiciones aceptables pero maduro, lo cual hace que sea importante que exista un programa de nuevas plantaciones y/o un Plan de Manejo que asegure en un tiempo futuro el establecimiento exitoso del recambio de especies en el arbolado de alineación.

La clasificación del cableado en el cuadrante, nos permite dirigir nuevos lineamientos en la selección de especies a plantar, ya que se puede combinar árboles de menor altura en donde existe cableado de baja y media tensión y árboles de mayor altura en sectores con cableado de fibra, pero sujeto a la variable espacio de plantación.

Como Unidad de Arbolado, se mantienen distintos registros de trabajos ejecutados, por lo que este inventario más los registros, hace que se pueda proyectar la cantidad de 70.000 árboles aproximados en la ciudad de Talca.

Este tipo de trabajo se podría ampliar a otros sectores de la ciudad, georreferenciándose lugares en los que el arbolado esta recién estableciéndose.

Lográndose con esto un Plan Forestal Urbano, el cual permitiría un mayor control en el manejo del arbolado de alineación de calles.

Finalmente, saber que tenemos y el estado en el cual esta, mejora la toma de decisiones, obteniéndose identidad y Orden del paisaje urbano.

Susana Gajardo Rocha Ing. Forestal Mg Gestión Ambiental y Territorial Unidad de Arbolado





ORD Nº: 1308

**ANT.:** Of. ORD N° 428/2018 de fecha 7 de noviembre de 2018 de la SEREMI de Medio Ambiente.

**MAT.:** Remite reporte de tareas ejecutadas 2018, en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.

Talca, 4 de diciembre del 2018

DE : INTENDENTE REGIÓN DEL MAULE SR. PABLO MILAD ABUSLEME

A : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE REGIÓN DEL MAULE SR. PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ

Junto con saludar cordialmente y conforme al documento del antecedente, informo a usted el siguiente reporte:

- 1. La Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Maule, desde el día 1 de abril y hasta el día 30 de septiembre de 2018, procedió a informar diariamente a esta Intendencia Regional sobre la evolución de la calidad del aire, las condiciones de ventilación y los resultados del sistema de pronóstico de calidad de aire para las comunas de Talca y Maule.
- 2. Recibida y analizada la información señalada en el numerado precedente, previa sugerencia de la SEREMI de Medio Ambiente y siempre que la situación lo amerite, la Intendencia Región del Maule, procede a declarar la condición de episodio crítico, mediante Resolución Exenta.
- 3. Una vez dictada la Resolución Exenta se comunica a la SEREMI de Medio Ambiente y se distribuye a todos los servicios que intervienen en forma directa y/o indirecta en este proceso.
- 4. En concordancia con lo anterior, el departamento de comunicaciones de esta Intendencia, hizo públicas las medidas de prevención y/o mitigación que se debe adoptar para cada episodio crítico, mediante comunicados y por redes sociales.

- 5. En caso de existir la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas en forma posterior a la hora de comunicación del pronóstico realizada por la SEREMI de Medio Ambiente y que asegure una mejoría del estado de la calidad del aire que invalide los resultados por el sistema de pronóstico, el Intendente puede dejar sin efecto la declaración de episodio crítico y adoptar las medidas correspondientes a los niveles menos estrictos.
- 6. Desde el día 1 de abril y hasta el 30 de septiembre de 2018, esta Intendencia Regional, según el procedimiento señalado anteriormente, ha declarado 70 episodios, compuesto por 47 alertas, 22 pre-emergencias y 1 deja sin efecto episodio crítico, según el siguiente cuadro de resumen:

N° Documento	Fecha	Referencia
774	27/04/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 28.04.2018
835	18/05/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 19.05.2018
836	20/05/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 21.05.2018
837	21/05/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 22.05.2018
840	22/05/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 23.05.2018
846	23/05/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 24.05.2018
851	24/05/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 25.05.2018
854	25/05/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 26.05.2018
857	26/05/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 27.05.2018
867	30/05/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 31.05.2018
872	31/05/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 01.06.2018
875	01/06/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 02.06.2018
877	02/06/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 03.06.2018
878	04/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 04.06.2018
884	05/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 06.06.2018
889	06/06/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 07.06.2018
894	07/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 08.06.2018

	-	<b>P</b>
898	10/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 11.06.2018
900	11/06/2018	Deja sin efecto declaración de episodio crítico para el día 11.06.2018
906	12/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 13.06.2018
915	13/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 14.06.2018
920	14/06/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 15.06.2018
925	15/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 16.06.2018
932	18/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 18.06.2018
933	18/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 19.06.2018
935	19/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 20.06.2018
949	20/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 21.06.2018
954	21/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 22.06.2018
957	22/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 23.06.2018
958	23/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 24.06.2018
960	25/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 25.06.2018
964	25/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 26.06.2018
968	26/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 27.06.2018
973	27/06/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 28.06.2018
979	28/06/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 29.06.2018
1006	07/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 08.07.2018
1007	09/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 09.07.2018
1011	09/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 10.07.2018
1013	10/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 11.07.2018
1022	12/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 13.07.2018
1032	14/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 15.07.2018

1033	17/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 17.07.2018
1037	17/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 18.07.2018
1040	18/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 19.07.2018
1042	19/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 20.07.2018
1048	20/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 21.07.2018
1049	21/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 22.07.2018
1050	23/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 23.07.2018
1055	23/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 24.07.2018
1065	24/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 25.07.2018
1073	25/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 25.07.2018
1134	07/08/2018	Modifica Resolución 1073 debe decir Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 26.07.2018
1088	27/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 28.07.2018
1089	28/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 29.07.2018
1092	30/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 30.07.2018
1093	30/07/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 31.07.2018
1097	31/07/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 01.08.2018
1107	01/08/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 02.08.2018
1113	02/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 03.08.2018
1117	03/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 04.08.2018
1118	06/08/2018	Regulariza Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 05.08.2018
1135	07/08/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 08.08.2018
1140	08/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 09.08.2018
1145	09/08/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 10.08.2018
1146	10/08/2018	Declara Episodio Crítico de Pre-Emergencia Ambiental, para el día 11.08.2018

1152	11/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 12.08.2018
1157	14/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 15.08.2018
1172	16/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 17.08.2018
1182	19/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 20.08.2018
1183	20/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 21.08.2018
1214	23/08/2018	Declara Episodio Crítico de Alerta Ambiental, para el día 24.08.2018

Sin otro particular saluda atentamente a usted.

PABLO MILAD ABUSTEME INTENDENTE REGIÓN DEL MAULE

PMA/rff

**DISTRIBUCIÓN**:

La Indicada

Depto. Jurídicoigwedge

Oficina de Partes Interpolencia Región del Maule



ORD. N°:1 5 1 9 5 1 ANT.: OF. ORD. № 150643

MAT.: Remite Reporte Actividades

JUNJI PDA 2018.

TALCA, 1 8 DIC 2018

DE: GONZALO VÁSQUEZ CONTRERAS

DIRECTOR REGIONAL DEL MAULE (S)

JUNTA NACIONAL DE JARDINES INFANTILES

A: SR. PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ
SEREMI MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DEL MAULE

Junto con saludar cordialmente y por medio del presente, envío a usted, el Informe de Actividades del Plan de Descontaminación Ambiental 2018, dando cuenta del cumplimiento de las acciones comprometidas por la Junta Nacional de Jardines Infantiles, Región del Maule, según lo indicado en el D.S. Nº 49/2015 del MMA, el cual en su artículo Nº 64, nos integra dentro del PDA de las comunas de Talca y Maule, dentro de la temática de difusión y educación de la calidad del aire.

Se adjunta formato del Plan de Trabajo con las respectivas actividades 2018.

Además, se adjunta en forma digital, CD con los medios de verificación para cada una de las tres actividades planificadas por JUNJI respecto al PDA 2018.

En relación a los medios de verificación que se acompañan a este documento, hago presente a usted que éstos contienen una serie de fotografías en las cuales aparecen niños y niñas usuarios de nuestros jardines infantiles, en el desarrollo de distintas actividades relacionadas al Plan de Descontaminación Atmosférica, las cuales según las directrices sobre derecho a la intimidad solo pueden ser exhibidas en contextos de difusión pedagógica, por lo cual, me permito solicitar a usted la protección de las imágenes de niños y niñas de nuestros establecimientos educacionales, en el marco de la protección constitucional y convencional que los ampara.

GONZALO VÁSQUEZ CONTRERAS

DIRECTOR REGIONAL DEL MAULE (S)
JUNE DIRECTOR REGIONAL DE JARDINES INFANTILES

DE JARDIN

DEL MAULE

GAVC/SAT/CNR/AHV/ahv

1.- La Indicada

2.- Oficina de Partes

3.- Archivo Técnico

of de Partes
VII REGION

1 8 DIL 208

M403
SEREMI

JUNII, en la preocupación permanente de mejorar la Calidad del Servicio, informa a usted que si no queda conforme con la respuesta entregada, tiene un plazo de 8 días hábiles para presentar su disconformidad, a contar de la fecha de envio del presente documento. Los medios válidos para comunicarnos su disconformidad son el correo electrónico, nuestro sitlo web <u>www.junil.cl</u>, formulado impreso o presencialmente en nuestra Oficina de Información, Reciamos y Sugerencias (OIRS) de la región. Si al término de estos 8 días hábiles no se ha recibido nada al respuesta fue satisfactoria.



# REPORTE DE ACTIVIDADES PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA) TALCA – MAULE 2018 JUNJI – REGIÓN DEL MAULE



#### **INFORME DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES**

El presente informe, da cuenta de las actividades desarrolladas por la Junta Nacional de Jardines infantiles de la región del Maule, respectos a las actividades planificadas para dar respuesta al Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) de las comunas de Talca y Maule para el año 2018, y del cual es parte integrante según el artículo 64 del D.S. 49/2015 del MMA.

Las actividades que se planificaron fueron tres, siendo dos de ellas de difusión del PDA y una de actividades pedagógicas con niños, niñas y familia respecto al cuidado del medio ambiente.

Como evaluación de las tres actividades planificadas, podemos indicar que se dio cumplimiento en un 100% respecto a lo programado para cada una y como verificador de ello, se adjuntan en forma digital, registros de asistencia, fotografías de las actividades y planificaciones desarrolladas por los niños y niñas de los diferentes jardines participantes, entre otros.

Con lo anterior, la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la región Del Maule, cumple con las actividades planificadas en el plan PDA 2018 en su totalidad.

ANDRÉS HAM VALDÉS

NUTRICIONISTA – SUPERVISOR

ENCARGADO MESA DE MEDIO AMBIENTE

JUNJI – REGIÓN DEL MAULE



# REPORTE DE ACTIVIDADES PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA) TALCA – MAULE 2018 JUNJI – REGIÓN DEL MAULE



#### INFORME DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

El presente informe, da cuenta de las actividades desarrolladas por la Junta Nacional de Jardines infantiles de la región del Maule, respectos a las actividades planificadas para dar respuesta al Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) de las comunas de Talca y Maule para el año 2018, y del cual es parte integrante según el artículo 64 del D.S. 49/2015 del MMA.

Las actividades que se planificaron fueron tres, siendo dos de ellas de difusión del PDA y una de actividades pedagógicas con niños, niñas y familia respecto al cuidado del medio ambiente.

Como evaluación de las tres actividades planificadas, podemos indicar que se dio cumplimiento en un 100% respecto a lo programado para cada una y como verificador de ello, se adjuntan en forma digital, registros de asistencia, fotografías de las actividades y planificaciones desarrolladas por los niños y niñas de los diferentes jardines participantes, entre otros.

Con lo anterior, la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la región Del Maule, cumple con las actividades planificadas en el plan PDA 2018 en su totalidad.

ANDRÉS HAM VALDÉS
NUTRICIONISTA – SUPERVISOR
ENCARGADO MESA DE MEDIO AMBIENTE
JUNJI – REGIÓN DEL MAULE



Código: F-SCAP-

06

Versión: 00 Fecha: 15/07/2016

Página: 1 de 2

NOMBRE DE ACTIVIDAD: JORNADA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA)

OBJETIVO: SOCIALIZAR CON EQUIPOS PEDAGÓGICOS DE JARDINES INFANTILES DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA DE JUNJI EL PDA

FECHA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD: MARTES 15 DE MAYO DE 2018

LUGAR SALA 304-A, AIEP TALCA HORARIO:

ORGANISMO QUE CONVOCA: SUBDIRECCIÓN TÉCNICA JUNJI, REGIÓN DEL MAULE

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE, PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA), REGIÓN DEL MAULE

NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
2 Alexandra Torres Rojan	Pagasito	Take	alexandra Tones , (Quinpico).	Lee da
3 andrea Janes 7.		Telce	rusipoito noliveh a su	Horsett
4	Bomby	Taleo	ayonez 123@gmoil.com	Oh.
5 per reversa	Kogito de Sol.	Jalie	Joung.cope. ropreprent, d	Meleck
MARIENNE, 60 NAÁIRA	J.T. ENTILETENIO	TALCA.	MARCELA FERNANDOZ, VE	JUJ Torula
Liliana alarcón botiónes	0 15	TAZCA	hette . comalan. m 2 sengres	cl got
Sandre Lyle arlano	Conejin Futilite	Maule	liliana slarcon ge junji red.	Alas (
Alich South Both a	Ses Cramitas	Tolea	sonoho, logde. a @ yunjind. d	Soudre de
Dillana Contillana		Parlot	be beriging a common delling	
13 POULD 194	Holane De plinto Mass	DAN Clalewite.	U. contid 60 Auglitus ALA:UU	



Código: F-SCAP-06 Versión: 00

Fecha: 15/07/2016 **Página: 2** de **2** 

11	NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
12	Paula Mella P.	Osito Pandy	Ealca		
13	VERONICA PACHECO CONTOSCO	Blanco Nieres	Talca	paula.mella.p@jungireol.c	1 71-2281534 MMC
14	THY MUNEY ESCOPER B	Blood Niers	halis	Veroniaa. pochew. co jungi red.	
15	Francisco Acenno F Sorge ang &		TALCA	Francisco arte 1 6 April	
16		Sucerito	tolee	Sorge. aceitino f@ jungo.	d.
7	audie Hour Voldes	eco Dirección re	STONE JUNT TAL	dd consustro e man dd	i Chinales N
8	Carolin Vega 6.	DIR. 126. JUNIJ.	Talca.	ahampunj d.	Told .
	The state of the s	Ambiente	talca	evegae mma. good	Ch
					(X)



Código: F-SCAP-

06

Versión: 00 Fecha: 15/07/2016 **Página: 3** de **3** 

	NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
21	Manela Couzales C.	Estrellites de Esperay	ra Talis	monzalescendesii Qsu	id can have
22	Pamela Villablanca V.	J.J. "PasiTo Seguro"	TAICA	PosiTo reguro of Ogmail com	-642 0
23	Storia Dias C	Suis derivor STF	TEL CE	Minedia contento	meit. con
24	Soniela Poblete Barrientos	Nuevo Horizonk	Talca	nverohorizonk. talco p gma	
25	Virónico tópicos.	Jardin Ad Pesto.	Tolco	1 15 MM	ael.con Tradit
26	Leanne La Florence	Ramantina	Hales	mas and F. carling in whole	
27	Santos Zamilez brida	Familian Lucenito	Em PAFAEL	SADOM. RAMIREZ. T. Que	1 300 . Ch Decrete love
28	audie Ham Valales	DIR, Regional	TALCA.	a have Djanji. cl.	3
29				July	
30					*



Código: F-SCAP-

06

Versión: 00 Fecha: 15/07/2016

Página: 1 de 2

NOMBRE DE ACTIVIDAD: JORNADA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA)
OBJETIVO: SOCIALIZAR CON EQUIPOS PEDAGÓGICOS DE JARDINES INFANTILES VTF DE COMUNA DE MAULE EN CONVENIO CON JUNJI EL PDA

FECHA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD: JUEVES 17 DE MAYO DE 2018

LUGAR: COMPLEJO EDUCACIONAL MAULE (EX. ESCUELA BASICA RURAL F-252)

HORARIO:

ORGANISMO QUE CONVOCA: SUBDIRECCIÓN TÉCNICA JUNJI, REGIÓN DEL MAULE

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE, PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA), REGIÓN DEL MAULE

	NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Maria JOSÉ ROSAS ONTIZ.	Pasitos de Angel	moule	Dalacinayjadinpolitostago	Quoua Jose
2	Eliva Ximenz Grado Veiz	constituerors de Suerros	flade	Constructores. idin	(Electal)
3	Jarqueline Espinora Z.	Pasitos de Amor	plaule.	partice our guillan	And the second
4	Nosto Fyreroa Pivere	Eleney	Houle	dunez-initue @ Actinail com	They
5	IRIS GONZÁLTZ HERNAÑAZ	ALLIPEN	MAUCE	AUITEN. CHACANIUS @ EMAIL	7 1
6	Febrole fellow Flores.	"Lierus Smrisos"	Noule	solocunetics was suisa dual	fuel an Tuelle
7	CUZ MARÍA MUNOR ACUNA.	" NUBE SOC "	MAVLE .	SYTHUBE FOR QEMAIL. WH	. Maryot)
8	Vanierson Borros B	Marito traviesos	noul	manitostrovieros, Villa Francia Ognicia com	ald to
9	Esomora lezes Pareiros	Semilitos que maule	reule.	Semilite demaul épofmail a	
10	Maricel Kuros Urrutio	hiddo de ames	Maule	Jandinanditodoamon@gimi	



Código: F-SCAP-

06

Versión: 00 Fecha: 15/07/2016 **Página: 2** de **2** 

	NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
11	Macarena Cáceres Espina	DepartamentoEdecceeni JUNTO / Daem.	Maule	imacacerosvif maule of	walcom Alpeled (
12	Carolina Vega Gatica	Diriceial Protovor IN	NJ) TALCO	P	Angues A
13	Carolina Vega Gatica	SELFINI del Medio Ambient	Talca	Chega @ mma. gob. of	
14					
15					
16					·
17					
18					
19					
20					/



Código: F-SCAP-

06

Versión: 00 Fecha: 15/07/2016 Página: 1 de 2

NOMBRE DE ACTIVIDAD: JORNADA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA) OBJETIVO: SOCIALIZAR CON EQUIPOS PEDAGÓGICOS DE JARDINES INFANTILES VTF EN CONVENIO CON JUNJI EL PDA

FECHA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD: JVIERNES 18 DE MAYO DE 2018

LUGAR: SALA 304 - A, AIEP TALCA

HORARIO:

ORGANISMO QUE CONVOCA: SUBDIRECCIÓN TÉCNICA JUNJI, REGIÓN DEL MAULE

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE, PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL (PDA), REGIÓN DEL MAULE

	NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO FIRMA
1	VERÓNICO MUNIDZ GONZÁLEZ	SALA CLENA Y JARDINA INFANTIC "PIECECITOS RE ANGEL	SAN CLEMENTE	PADENRICH @HOTMAIL.COM - LANGE
2	Bernaroita Solozor Pevenes	sole cure of fordin	San Clemente	scji.gotilosde ama Cychoo.com
3	Maritza Oyarzun Ramirez	Sala Guna y J. Infantil Mariposas	San Clemente	utemariposas@hotmail.com
4	MARGARITA ALVERR URBUTIA	DE LA WIND AL HUNDO	TALCA	UTF DELACUNA @GMAIL. COM Of WHOLL
5	LORETO CALTRO S.	LOS CHROLLITINES	TALCA	LOS CHIQUITINES. VTF@GMAIL. con Parks &
6	Marquera Cornero	Niño alberto	Talca	KakaComejo@fotnal.com tult
7	Mariela Bravo	J.I y S.C San Alberto de Chocorille		educadores heagmail con Describe3
8	LoreTo Morales 6	Manitos de Ama	talca	Loresole, moraleso gmail. com
9	Camila Olforo Mondes	San Alberto del Huppi	Linores	Kamila - ixa @ hotmail. es ComAndAII from
10	Pris Tuentes Hernandez	San Alberto del tuopi	Linares	Silode Dooy @ holmailcon



**Código**: F-SCAP-06

Versión: 00 Fecha: 15/07/2016 **Página: 2** de **2** 

	NOMBRE Y APELLIDOS	NOMBRE DEL JARDÍN INFANTIL	COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
11	Ana Tlaria Santander 17.	Entretenido	Talea	anita Santander m@ jun fred Ci	( Santanay
12	Morcela Fernander.	Entreterido	Toles	marche Fernande Con	whit florelyto
13	CUA Vena NUMEZ	ANKALO	MAJE	EVA. VENA. N. D. UNIT NE	THE CALL
14	Lucsis Morolos 11	Pequitas.	Tolea.	Penasis move los no funfired	
	Alejandra Pizarro Barrazo	los Pequenos del Alto "	SAN RAFAEL	jardinaltopangue@5mall	
16	Francisca Peua Romero	"tis Onineros Pasos"	Gan Rafael	mis primeros pasos san Rafael	
17	Nadleurine Hornogabal Arana	Saudin Guirerridad Artónoma	V	Katty. x3@ Live. com	
18	Borbora Muños Corres	Don Selastián	falca	perpana mt 01 Campilcon	Solico !-
19	Alegoridia Pruffer Soies	Den Se Sostion	tales.	alyoudrop fei Hers of	roid listeatt
20	Débors Rouinez Consilez	Los Conquistadores Porvenir		deborzrzmirezp@pmil.co	10
		,			















## ACTA DE REUNIÓN DE PADRES Y/O APODERADOS

Código F.SGC.02 Versión : 01 Fecha :

Reunión con	Padres y/o Apoderadas	
Contenido	Encuentro Peologogico un fai	nition, par
	trabajon y relevos el curoludo	del
Objetivo(s) de la reunión o actividad	medio ambiente haciendo en la Caliblad del aixe,	on foris
Día 15/1	18 Hora de 15:00 Hora de Término	16:30.

Nos recnimos an las familias para analizar y reflexionan sobre el cuidado por el medio ambiente donde se les explica que jento a las nisos, nison y familias se deberán realizar diverses experiencian education am el objetivo: de enrique con nuentro y cohean pedoysgico haca la Comenidad y permite que nuentros risos/n fortules con su Conciencia por el Cuidado del Medio Ambiente —



# ACTA DE REUNIÓN DE PADRES Y/O APODERADOS

Código : F.S.GC.02 Versión : 01 Fecha :

NO	COMPROMISO	S Y/O ACUERDOS	S.
N°	Compromiso o Acuerdo	Responsable	Fecha
2	Marchen por el Medio Ambiente.	Educatora - Familia	21/11/18
	La familia junto a la rivola asistimal	Familia.	22/11/18.
	jordin a cuidant el invernadero.		
4			

#### OI VELIMEVA SENEO II

Version :01 Feaha :22-03-2018

A LESS PAYS		-	• •	-	-	me	76	to stage	100		11.	a ·	Visir		w	Sep.	Ziny
						O STANSON OF THE PERSON OF THE	V	E	- Name	t specie	Continue of the last		-	E	R	0	G
Appendix as Char			-														

No	NOMBRE	ASISTENCIA	
1		nIVEL	FIRMA
2	VioletA ORELIAN,	4. V. MOWCA VARET	ts the
3	Leonor Lana legu	ilera Plais A.	A Programme of the second of t
4	Florencia Munos	Soldes Touis Wide	Butter
5	Maite LOGOS JARA	millo Toroe LAGOS	- January
6	Juliai arago Muis	3 Courta au	
7	VICENTE ADICA ALVAN.	ADO GOSTANO ANDAN	11/1/1
	by Horeliano	Sospor Com	po b
, 1	Daniela Miños Carrasc	o Soseta Opaz	
0	omas Acere	do aua lle	erec
1	DSEAD STIVA PEREZ	Beat Sto	Bahall
2 6	Lastanal Valenzucala	Loiena Camp	es duffe
3 14	Dimon Horeno Espin	O CON	on the
	onto Poulz R	Carrent Milanes	
1	elen Con Treras	Homes Vener	
0	Tromag Villon Gula	desica Rojas	1 (P)
IJ.	The low in	org Roming Jones Son Ton	1
		0	and the same

	NOMBRE	ASISTENCIA	
18		nIVEL	FIRAAA
19	Gestobal Letelier	Darres	
			yee
20			
21	18/28	_ · · · · · · ·	
- 1			
22	(61/2%		
00			
23			
24			
The second secon			
25			
26			
20			
17			
Charles - Long			
8			
9			
)			
George Participants Comment			
			<i>a</i> *

\*\*

### Evidencia fotográfica del encuentro pedagógico con familias 15 de noviembre 2018

<u>Contenido:</u> encuentro pedagógico con familias, para trabajar y relevar el cuidado del medio ambiente, haciendo énfasis en la calidad del aire.





OBJETIVO: que las familia usuarias de la unidad educativa estén en informadas de las actividades que se realizan en el jardín infantil, en relación al cuidado del medio ambiente.



# Encuentro con familias

Agosto 2018

# Mejoremos el aire de nuestra cuidad

Plan de descontaminación atmosférica de las comunas de Talca y Maule

## **OBJETIVO:**

Socializar plan de descontaminación atmosférica de las comunas de Talca y Maule con familias.

- En el año 2010 las comunas de Talca y Maule fueron declaradas como zona Saturada por material particulado respirable. (MP10)
- Se inicia la elaboración de plan de descontaminación atmosférica.
- Objetivo del PLAN: Disminución del material particulado en toda la zona saturada, generando beneficios tanto para la comunidad(principalmente de salud)como para el medio ambiente.

## ¿QUÉ ES UNA ZONA SATURADA Y COMO NOS AFECTA?

- Es aquella que una o mas normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas, en este caso la norma de material particulado respirable(MP10).
- Las normas primarias de calidad del aire establecen el nivel de riesgo al que están expuestos los habitantes de un territorio.
- Frente a su incumplimiento se establecen planes de prevención o descontaminación, que tiene medidas para recupera la calidad del aire y mejorar la calidad de vida de las personas.

- ¿ POR QUÉ TENEMOS TANTA CONTAMINACIÓN?
- Mala dispersión de contaminantes.

Aumento de las emisiones generadas por leña húmeda.

- Uso de estufas poco eficientes.
- Aumento de vehículos e industrias.

## ¿Qué ES EL MATERIAL PARTICULADO?

- son partículas cuyo diámetro se mide en micros
- 1 micra = 0.001 milímetro)
- el MP10= es responsable de la irritación de ojos y garganta pudiendo llegar hasta los pulmones.
- cada vez que estas partículas son mas pequeñas son capaces de entrar al sistema respiratorio sin problemas.

## FUENTES DE EMISIÓN

```
Industrias = 14, 8 %

Transporte= 2,6 %

Quemas Agrícolas = 5,3 %

Calefacción residencial = 76,7 %

Incendios forestales = 0,6 %
```

## ¿Cuál ES EL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN

- se instalan estaciones de monitoreo.
- se educa a la población.
- -Se establecen medidas estructurales: solución del problema.
- -Se establecen medidas paliativas.

## MEDIDAS PERMANENTES.

- 1.- Comercialización de leña seca.
- 2.- Uso de leña seca.
- 3.- Prohibición gradual de tecnologías calefacción ineficientes.
- 4.- Compensación de emisiones en SEIA.
- 5.- Normas de emisión Fuentes fijas.
- 6.- Restricción quemas urbanas, agrícolas y forestales.

# MEDIDAS DE REDUCCIÓN PARA DESCONTAMINAR EL AIRE.

- 1.- Recambio de 13.000 calefactores mas contaminantes a otros menos contaminantes
- 2.- entrega de 30.000 subsidios de aislación térmica.
- 3.- limite máximo a calderas nuevas.
- 4.- Aplicar restricción en episodios críticos.
- 5.- Restricción de quemas agrícolas y forestales desde el 1 de Marzo hasta el Septiembre de cada año.

- 6.- Regulación y fiscalización del mercado de leña.
- 7.- Control de emisiones asociada al trasporte.
- 8.- Paliativa: Gestión de episodios Criticos, desde el 1 de Abril al 30 de Septiembre de cada año.

Con la medida anterior se declaran los días con ALERTA, PRE-EMERGENCIA, EMERGENCIA. 9.- Programa de educación y difusión.

# Prohibición gradual de calefactores poco eficientes.

ARTEFACTO	MEDIDA	FECHA INICIO
Chimenea hogar abierto	PROHIBICIÓN	Marzo 2016
Cocinas a leña, salamandras y estufas hechizas	PROHIBICIÓN	Marzo 2019
Cámara simple que no cumpla D.L N° 39/2011	PROHIBICIÓN	Marzo 2021
Todo calefactor que no cumpla D.S N° 39/2011	PROHIBICIÓN	Marzo 2026







### **ACTA DE REUNIÓN O ACTIVIDAD**

Código Versión Fecha

		Encuentro general de Padres y Apoderados.					
Reuniór	n de						
Temas a	a tratar	Plan de descontaminación atmosférica de las comunas de Talca y Maule					
•	(s) de la	Socializar plan de descontaminación atmosférica de las comunas de					
reunión actividad		Talca y Maule					
Día	30 Agos	sto 2018	Hora of Inicio	de	15:00	Hora de Término	16:30

#### **PROGRAMACION**

- 1.- Bienvenida.
- 2.- Socializar objetivos del encuentro
- 3.-Socialización Tema: Cuidado del medio ambiente. "Mejoremos el aire de nuestra ciudad"
- 4. Levantar estrategias de cuidado del aire.
- 7.- Despedida- consultas.

No	Compromiso o Acuerdo
1	
	Comprar leña seca
2	
	Realizar mantención a estufas.
3	
	Cambiar estufas a leñas por
	combustión más eficientes ( con
	apoyo municipal)
4	
	Evitar la quema de basura
5	
	No acumular basura en las calles.
6	
	Revisión y mantención de los
	vehículos.



### ACTA DE REUNIÓN O ACTIVIDAD

Código Versión Fecha Encuentros pedagógicos con las familias, para trabajar y relevar el cuidado del medio ambiente, haciendo énfasis en la calidad del aire.

Encuentro de Familias 30 Agosto 2018.









## Planificación Medio Ambiente.

Fecha aplicación: 23 de Octubre 2018.		Educadora de Párvulos: Katherinne Hormazábal Aravena.		
Nivel: Medio Mayor	Nº Párvulos: 32	Rango edad: 3 a 4 años.	Técnicos: Antonia Espina, Caren Chávez.	

Ámbito:	Relación con el Medio Natural y Cultural
Núcleo:	Seres vivos y su entorno.
Aprendizaje Esperado:	9. Respetar la naturaleza al usar instrumentos y procedimientos de exploración y experimentación del medio.
Aprendizaje Esperado Específico:	Respetar la naturaleza al usar instrumentos de exploración, tales como: lupas, pinzas, vasos lupas, a través de la búsqueda, manipulación y observación de insectos encontrados en nuestro patio.

#### Estrategias de Mediación:

Inicio: Los niños y niñas sentados en semi círculo dentro del aula, se les saludará de manera afectuosa comentándoles que la siguiente experiencia de aprendizaje jugaremos a la búsqueda de insectos en nuestro patio exterior. Se realizan preguntas de conocimientos previos, tales como: ¿Qué insectos creen ustedes que podemos encontrar en el patio? ¿Qué debemos hacer si encontramos un/una...? ¿Cómo debemos cuidar los insectos de la naturaleza? ¿Han visto ese insecto antes? Entre otras emergentes. Se realizan las instrucciones del juego recordando así las normas de convivencia dando paso al desarrollo de la experiencia.

**Desarrollo:** Estando dispuestos a comenzar a jugar se les facilitará diverso material para la búsqueda, indicando a los párvulos que se dirijan al patio principal del Jardín Infantil. Los niños(as) realizarán por sí solos la búsqueda de insectos por el patio, revisando en medio de árboles y plantas, apoyados por los adultos del nivel educativo si lo requieren. Posteriormente de la búsqueda, se les indicará que guarden los insectos dentro de los potes de lupas y nos dirijamos al aula, para que en conjunto realicemos la observación de lo encontrado. Se realizarán preguntas: ¿Qué insectos hemos encontrado en el patio? ¿Qué observan de estos insectos? ¿Los habían visto antes? ¿Cómo debemos cuidar a estos insectos? Entre otras preguntas emergentes.

**Cierre:** Para finalizar se le indicará a los párvulos dirigirse al baño para lavar sus manos, y luego volverán a su ubicación inicial, semi círculo dentro del aula para responder diversas preguntas de lo realizado con el sombrero mágico. Las preguntas serán las siguientes: ¿Qué estuvimos realizando? ¿Cómo debemos cuidar a los insectos de nuestro medio ambiente? ¿Será importante que los insectos que encontramos los llevemos nuevamente a su hábitat? Entre otras preguntas emergentes. Todos juntos llevaremos los insectos al lugar donde fueron encontrados.

#### Recursos Pedagógicos:

- Sillas.
- Lupas
- Pinzas.
- Potes de lupas.
- Gafas.
- Mesas.
- Bolsas de basura.
- Hojas.

Evaluación:	Registro de Observación
	<b>Foco:</b> El niño(a) respeta los insectos de su medio ambiente, manteniendo el cuidado de estos en el momento de la exploración y manipulación.



## Planificación Medio Ambiente con Familias.

Fecha aplicación: 16 de Octub	re 2018.	Educadora de Párvulos: Kat	herinne Hormazábal Aravena.
Nivel: Medio Mayor	Nº Párvulos: 32	Rango edad: 3 a 4 años.	Técnicos: Antonia Espina, Caren Chávez.

Ámbito:	Relación con el Medio Natural y Cultural
Núcleo:	Seres vivos y su entorno.
Aprendizaje Esperado:	8. Apreciar el medio natural como un espacio para la recreación y la aventura, la realización de actividades al aire libre y el contacto con elementos de la naturaleza, reconociendo el beneficio que estas actividades tienen para su salud.
Aprendizaje Esperado Específico:	Apreciar su medio natural, realizando en conjunto con las familias el proceso de plantado y regado al aire libre.

#### Estrategias de Mediación:

Inicio: Los niños y niñas sentados en semi círculo dentro del aula, se les saludará de manera afectuosa comentándoles que la siguiente experiencia de aprendizaje jugaremos junto a unas mamás del nivel a realizar el cuidado de las plantas y naturaleza. Se realizan preguntas de conocimientos previos, tales como: ¿Cómo respetas el Medio ambiente? ¿Sabes lo que es el proceso de plantado? ¿Cómo se alimentan las plantas? ¿Conocen las partes de una planta? Entre otras emergentes. Se realizan las instrucciones del juego recordando así las normas de convivencia dando paso al desarrollo de la experiencia.

**Desarrollo:** Estando dispuestos a comenzar a jugar, se les indicará a los párvulos que se dirijan al patio principal del Jardín Infantil, donde se encontrarán las mamás de algunos niños(as) las cuales apoyarán el proceso de plantado y regado de estas. Los párvulos realizarán por sí solos el proceso de plantado, con instrucciones simples: tomen una pala, luego hagan un hoyo en la tierra que se encuentra dentro de los contenedores de colores, ubiquen la planta dentro de este, luego agregar tierra para que quede con su raíz abajo, y para finalizar se debe agregar agua para que la planta se alimente.

**Cierre:** Para finalizar se le indicará a los párvulos dirigirse al baño para lavar sus manos, y luego volverán a su ubicación inicial, semi círculo dentro del aula para responder diversas preguntas de lo realizado con el sombrero mágico. Las preguntas serán las siguientes: ¿Qué estuvimos realizando? ¿Por qué es importante cuidar nuestro medio ambiente? ¿De qué manera lo cuidamos? Entre otras preguntas emergentes.

#### **Recursos Pedagógicos:**

- Sillas.
- Plantas.
- Maceteros de madera.
- Regaderas.
- Agua.
- Tierra de Hoja.
- Pala.
- Rastrillo.

Evaluación:	Registro de Observación
	<b>Foco:</b> El niño(a) verbaliza acciones concretas a realizar para respetar nuestro medio ambiente natural.







### REALIZANDO UN INVERNADERO FAMILIA SALA CUNA





# SALA CUNA Y JARDÍN INFANTIL "ELUNEY"



La Sala cuna Eluney es una entidad educativa que desde el año 2012 ofrece oportunidades educativas para los hijos e hijas de las familias de la comunidad local. Todo gracias al convenio existente entre la junta nacional de jardines infantiles y la ilustre municipalidad de Maule. Eluney, cuyo significado en mapudungun es "Regalo caído del cielo". Este establecimiento de educación parvularia tiene una cobertura de 12 niños y niñas en sala cuna y 14 en nivel medio. Su propósito principal es acoger a niños y niñas del sector, colaborando en la educación, a partir de propuestas educativas tempranas, que favorezcan la formación de hábitos y valores, propiciando una educación de calidad y equidad. Nuestro énfasis está en desarrollar aprendizajes significativos y relevantes potencien el desarrollo integral, generando ambientes de aprendizajes acogedores, estimulantes y seguros. Desde el año 2017, nos hemos declarado como una comunidad educativa con un sello ecológico con un fuerte énfasis en crear conciencia desde la primera infancia, en la importancia del cuidado del medio ambiente, aplicando diversas estrategias con los diversos actores de la comunidad: Niño/a, personal educador y familias.

#### • MISION:

Somos una entidad educativa, orientadas acoger a niños y niñas del sector, colaborando en la crianza, estimulación temprana, formación de hábitos y valores, fomentando una educación de calidad e igualitaria, a través de aprendizajes significativos y relevantes, acordes al desarrollo integral de los párvulos. Otorgando un ambiente educativo acogedor, estimulante y seguro, poniendo énfasis en; Crear conciencia en el cuidado del medio ambiente, aplicando algunas estrategias., propiciando así la incorporación de aprendizajes significativos.

#### • VISION:

Ser un jardín ambientalista destacado dentro de la comuna por entregar una educación de calidad, oportuna y pertinente. Donde los niños y niñas sean protagonista de sus propios aprendizajes. En ambientes que entreguen seguridad, valores y experiencias educativas lúdicas, desafiantes y creativas, logrando una mentalidad reflexiva en la comunidad educativa de protección y cuidado del Medio Ambiente.

#### SELLO AMBIENTALISTA:

Somos una entidad educativa inserta en una comunidad activa y empoderada, estamos encargadas de mejorar la calidad de los aprendizajes de niños y niñas desde diferentes instancias y espacios, incorporando a nuestro quehacer a la familia y comunidad. Es por esto que consideramos importante realizar un cambio y crear conciencia del cuidado y protección del medio ambiente. Queremos formar a niños y niñas con valores y normas, desarrollando habilidades, destrezas, cambio de actitud y hábitos que contribuyan a la conservación de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones ambientales de sus espacios: aula, espacios comunes del Jardín, entornos más cercanos y medio circundante.

### DENTRO DE NUESTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:

- Participar en instancias donde se propicie el cuidado y protección del medio ambiente.
- Crear instancias para promover el cuidado del medio ambiente.

# PLANIFICACIONES DE AULA, RELEVANDO EN FORMA PERMANENTE, EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE POR PARTE DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y COMUNIDAD EDUCATIVA

- Plantación de arboles nativos: Peumo y Quillay



### INTEGRACIÓN EN PLANIFICACIONES MATERIAL RECICLABLE:

- Marcha por el cuidado del medio ambiente

Campaña de reciclaje de botellas de vidrio

- Experiencias pedagógicas con materiales reciclados

Plantación y siembra de verduras

- Experiencias educativas con materiales reciclados

Exposición de trabajos realizados en el taller de material reciclable.
Sala Cuna Heterogénea



- Desfile de disfraces hechos con material reciclado

Incorporación de verduras en taller de cocina

# TRABAJO CON LAS FAMILIAS, PARA RELEVAR EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Creación del punto limpio en nuestro jardín infantil, para la recolección de material reciclado



Taller a las familias para confección de materiales reciclables y creación de invernadero



Participación de agentes educativos, Liceo María Auxiliadora de Colín realiza taller a los niños/as, ejecutan plantación y fomentan el cuidado de plantas



Salidas pedagógicas al Parque Oh, conociendo variedades de arboles y su cuidado.

Participación de agentes educativos del Cesfam de Maule, promocionando el cuidado de la salud (enfatizan el cuidado del aire) Participación de la familia en el cuidado y mantención del las verduras y frutas





Formatos Institucionales

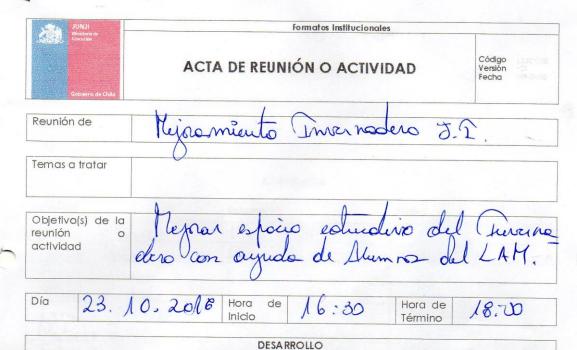
# ACTA DE REUNIÓN O ACTIVIDAD

Código Versión Fecha

igo :F.SG ión :01

# ASISTENCIA

NOMBRE	Estamento	FIRMA
César Álvarez	Liceo Abate Molina	Cook
Javier Bellish	Liceo Abate Moline	VOCASIA P
Felipe Guzmán	Licea Alasta Moline	
Micela Hurtodo	Liceo Alaste Molne	Cerco
Ignacio Maldonado	Liceo Alasta Moline	Yours
Notalia Poblete	Lico Abote Moline	-au.
Felipe Valenziela	Liceo Abate Moine	Felipe V.C
		6.



Sueso de londinación con LAM. Alumbos
de este lice reditor lobres de une promiculo
de huesto inva radero. Entre los octendodes
desarrollados se encuentar : limpieto,
desarrollados se encuentar : limpieto,
plantar,
plantar promisoción y rego suan unido
estadecimienho e condinadro de este
estenidad, la cual Suepira 100% a
comestion vivos y nivos.

DE: ELSA VENEGAS QUIJADA

ENCARGADA DE SALA CUNA Y J. INFANTIL "LOS ENANITOS"

A: PROGRAMA REGIONAL DE EMPLEO DE CONAF

Don Jaime Suazo, encargado de programa regional de empleos conaf: Junto con Saludar cordialmente, mediante la presente le informo que somos Sala Cuna y Jardín Infantil "Los Enanitos", ubicado en Población Independencia calle 14 sur con 3 ½ poniente.

A través de la presente quisiéramos agradecer el apoyo recibido por parte de usted, el programa que representa y señora Verónica González quien ha sido la persona que ha prestado ayuda en terreno. Lo cual nos permitió mantener en buen estado las áreas verdes, como también una mayor limpieza en exteriores e interiores.

Además nos gustaría como establecimiento ver la posibilidad de seguir contando con su apoyo el 2019 si este programa continua.

Agradeciendo su colaboración y recepción

Se despide ATTE:

ELSA VENEGAS QUIJADA EDUCADORA DE PARVULOS

ENCARGADA SALA CUNA Y JARDIN INFANTIL

"LOS ENANITOS" Fono: 712210954



# Solicitud apoyo pedagógico.

# Sanchez Rodriguez, Julieta

iun 14-05-2018 12:11

Para:carlos.daziano@conaf.cl <carlos.daziano@conaf.cl>;

Cofernando.ramirez@conaf.cl < fernando.ramirez@conaf.cl >;

### Estimado Carlos Daziano:

Junto con saludar cordialmente, le comento que que soy Encargada del Jardín Infantil Los Enanitos de la comuna de Talca, este perteneciente a la JUNJI. El propósito es solicitar a CONAF, la realización de alguna actividad educativa para los párvulos del jardín infantil, ya que, consideramos relevante ir a partir de la primera infancia fortaleciendo aprendizajes y conductas de cuidado y protección del medio ambiente.

Esperando contar con su apoyo y atenta a su respuesta, se despide atte:

Julieta Sanchez Rodriguez Encargada Jardin Infantil Los Enanitos JUNJI, Talca 14/5/2018

Solicitud Contenedor para papel blanco. - Sanchez Rodriguez, Julieta

# Solicitud Contenedor para papel blanco.

# Sanchez Rodriguez, Julieta

hiii 14-05-2019 1290

Para rescatedemascotastalca@gmail.com <rescatedemascotastalca@gmail.com>;

### Estimada Patricia Salgado:

Junto con saludar cordialmente, le comento que soy encargada del Jardín Infantil Los Enanitos de la comuna de Talca, establecimiento perteneciente a la JUNJI, me dirijo a usted para solicitar contene de reciclaje para papel blanco para nuestro Jardín Infantil. Resulta para nosotros muy relevante ir en nuestra unid educativa incorporando practicas de cuidado y protección del medio ambiente.

Atenta a sus comentarios se despide cordialmente.

Julieta Sanchez Rodriguez. Encargada Jardín Los Enanitos, JUNJI, Talca



Estimada familia: Junto con saludarles les comicamos que la próxima semana, niños y niñas realizarán experincias educatiavas en relacion al

Cuidado del medio ambiente, estas serán las siguientes:

Martes 27: Exposicon de pancatas creativas elavoradas por las familias en relación al cuidado y peservación del medio ambiente.

material a utilizar con personal de aula) Al finalizar la jornada las creaciones de niños y niñas Miercoles 28: Reciclarte; confeccion de material didáctico con material de desecho (Cofirmar serán expuestas en el J.I. Jueves 29: Presentacion "Dramaizacion Recuperemos La Tierra Que Se Enfermo". (Esta Actividad sera realizada por la Familia)

Por su apoyo y colaboración Muchas Gracias !!!!

*Fotografías	*Correo con solicitud *Fotografías entrega contenedores	*Correo con solicitud *Fotografías	
- Que el 100% de los niveles prepare un afiche alusivo.	-Que el 100% de los niveles reciclen dentro del jardín en los contenedores.	Realiza 2 coordinaciones con la municipalidad en relación al aseo del exterior del jardín infantil	
 Andrea Arcos	Directora	Directora c	
JUNIO	Marzo (Muchinda) 23.05.18	Abril y Agosto Medikado Il Smeste	
- Exponer a las afueras del jardín afiches alusivos al cuidado y preservación del medio ambiente.	-Solicitar a la municipalidad contenedores para el reciclaje.	_Coordinar con la municipalidad limpieza del exterior del jardín	
Comunidad Promover el cuidado del medio ambiente.			

A								- 307	het .
*Fotografías	*Fotografías *Informativo sobre el reciclado			*Orientaciones pedagógicas planificaciones			*Fotografías *Grabaciones		
- Que el 90% de las familias, desarrolle la actividad.	-Que el 90% de la familias participe reciclando material de	desecho		-Que el 100% de los niveles socialice la	temática.		- Que las salas cunas y	niveres participen de	esta actividad.
Personal educador de cada aula	Personal educador de cada aula			Personal educador de cada aula		D. 2022	Educador a		
Junio	Durante todo el año	ידיו ניסיו ור		JUNIO		OINTI			
- Confeccionar pancartas sobre el Medio Ambiente.	Reunir material de desecho que pueda ser utilizado en las	experiencias educativas de las aulas		- Conversar con los niños y niñas el tema	uer cuidado del agua y luz (títeres,	láminas, videos)	- Celebración del día Mundial	del Medio	Acto cívico del
			Niños y niñas	Trabajar la temática del cuidado y	del Medio Ambiente con	los niños/as a través de la	Planificación Integrada,		

# PROYECTO A EJECUTAR

# JARDÍN INFANTIL LOS ENANITOS, PLAN ACCIÓN 2018.

PERSONAL A CARGO: Lorena Moreno - Andrea Arcos

<u>TEMÁTICAS:</u> Lactancia materna, Psicomotricidad, Salud Bucal y Medio Ambiente.

FECHA: 2018

OBJETIVO	ESTRATEGIA A REALIZAR	PLAZOS PLANTEADOS	RESPONSABLES	META	PROYECCION 2019	MEDIOS DE
	TO TO THE PERSON NAMED IN COLUMN TO		Medio A	Medio Ambiente	6107	VERIFICACION
Familia	- Enviar informativos	Abril	Lorena	- Que el 90%		*Libreta de
Sensibilizar a las familias	educativos, relacionados	(Krelitada)	OHEO	reciban la		Comunicaciones
en relación a la	con el cuidado de la luz v el			illormacion.		
Preservación	agua.					
de Medio		Abril	Lorena	-011e el 90%		:
Ambiente y la	_Enviar	The state of the s	bake.	de los niñas w		*Libreta de
importancia	informativo			niños usen la		comunicaciones
de esta	relevando la	(Tome Cone		bolsa reciclada	IIIS.	
acción.	importancia de	mice b X		como una de		
	utilizar las	Me J		Sus	igir.	
	bolsas	000		nertenencias	-	
	reutilizables en	- 9 5		Seriono de la constante de la		
	los bolsos de	10.77				
	niños y niñas				/	

## PLANIFICACION DE EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE VARIABLE

Nivel: Nivel jardín

Duración: 04 al 08 de junio 2018

Educadora de párvulos: Ninoska Gómez Moya, Daniela Cáceres Rojas.

**OBJETIVO GENERAL:** Fomentar el cuidado del medio ambiente y el beneficio que nos promociona el aire.

Ámbito, Núcleo.	Especificación aprendizaje	Focos/Indicadores
Relación con el medio natural y cultural Seres vivos y su entorno.	<ol> <li>Conocer y ampliar distintas estrategias para cuidar su medio ambiente, utilizando distintos utensilios, herramientas.</li> <li>Reconocer las diferentes características y cuidados del medio ambiente.</li> </ol>	<ol> <li>Conoce estrategias para cuidar el medio ambiente realizándolas a sugerencia del adulto</li> <li>Reconoce los cuidados del medio ambiente, realizando el acto adecuado para limpiar lo sugerido.</li> </ol>

Experiencia de aprendizaje	Materiales
<ol> <li>Plantar flores en maceteros.</li> <li>Promocionar cuidado del medio ambiente repartiendo informativos a la comunidad.</li> </ol>	Semillas, macetero, tierra de hojas, regaderas.
3. Fomentar el cuidado de las arias verdes ( regando los arboles y flores del jardín )	Tríptico informativo
4. Realizar disertación con los cuidados del medio ambiente (aire)	Papelografos
5. Realizar obra representativa sobre el cuidado del medio ambiente	Obra (Juntos podemos limpiar nuestro aire)





# PLANIFICACION JARDIN INFANTIL PEQUITAS 2018



NIVELES: Medio mayor A – Medio mayor B

CICLO: 1er y 2do

FECHA: junio-julio

APORTES METODOLOGICOS:

PERSONAL EDUCADOR RESPONSABLE: Medio M A Pía Zúñiga educadora Carolina Moran – Jocelyn Cáceres equipo educativo.

Medio Mayor B Daniela Sepúlveda educadora- Rosalía Salinas - Maciel Canales

1AMBITO	ESPECIFICACION	EXPERIENCIAS EDUCATIVAS	FECHA	ESTRATEGIA METODOLOGICA	TIPOS DE
2NUCLEO	DE LOS				EVALUACION
3PRENDIZAJE	APRENDIZAJES				
ESPERADO					
				Inicio: Se invita a las familias a crear	
Formación personal y social		Comunicar al resto de la comunidad		afiches alusivos al cuidado del medio	Registro
	Comunicar a	educativa las acciones que cada familia		ambiente en el periodo de invierno y	descriptivo
Identidad	otros sus formas	realiza frente al cuidado del medio		el uso de calefacción en sus hogares,	
	personales para	ambiente durante el periodo de invierno			
Manifestar su singularidad	contribuir con el			<b>Desarrollo</b> : Durante el desarrollo de las	
	cuidado del			actividades el equipo educativo	
7. Identificar y comunicar a otros sus	medio ambiente.	-Crear afiches sobre el cuidado del medio		mediara con la familia para la	
formas personales de contribuir a los		ambiente:		realización de los afiches o pancartas	
demás y a su medio ambiente.		- Recomendar uso de la leña seca		donde el niño o niña dará a conocer la	
		-Reconocer leña seca y húmeda		información al resto de los	
		-Experimento para obtener dióxido de		compañeros, comentando ¿cómo su	
		carbono		familia usa la calefacción en sus	
				hogares? ¿Que realiza para ver si la	
				leña está seca? Entre otras.	

Seres vivos y su entorno diver prese medi	lentificar iversas forma de reservar el nedio natural y escontaminado	Cierre:  Posteriormente se pegara en el jardín para el conocimiento de la comunidad educativa.	
---	---	--	--

+ decisiones intures del	ecréquectionente, l'acontractor de maceses fomentando la reclair des 20/2.  creatividad pare lograr de seguimiento del sei educes para la vida, creativiento dep 6 formandolos en su ser del proceso 20/2 de del proceso 20/2 del	 proyectos como: ni	MUAN PERMUT BAALC DE SOT
		 necessitatios frente al cuidado que se den. del huerro	, en

PLACE, ALL STATE THE WALLS AT SOIL

F. P. Y S. Autonomía (11) Convívencia (5,10,11) COMUNICACIÓN L. Verbal (5,6,8,9) R. N. Y C. Scres Yives (1,2,3,5,5,7,8) Grupos Ilumanos (3)	
Fedagogia del Cersoot. (Basada en prouprsorex como: Waidorf y Wontessuri) Ethicación lenta, tiempo de calidad y aprendizaje significativo. Invitamos a los niños y n.T.as a disfrutar de caria momento, potenciando la curiosidad interia, la comprensión, el dialogar y el seonibre. A través de experiencias vivenciales hasadas en mini proyectos como: mi huerto, raíces y mi tierra. Entre otros quo puedan ir surgiendo de los interessas del grupo.	desatrollo social y afoctivo.
Hueilas; sicuntro, cuido y coseccio (Pedagagia Slov)  *I" mini provecto: "Mi huerto"  † recorrer pados exteriores (M) 7:  † Explorar la raturaleza del enterno (M) 7:  † Elivia de ideas de ¿Como es un huerto? (M) 6.  † solicitar a la familia envases reniclados para confeccion del espacio regaderas (M) 6  † solicitar a la familia semillas u/o p'anus medicinales (M) 6  † preparación del espacio para e, huerto vertical (M) 6  † confección de regaderas (M) 6  † confección de regaderas (M) 6  † confección de regaderas (M) 6	+ juegos tradicionalos de mi emilia-fettición Jercado: + juegos tradicionales de mi familia-80/0-1211 Geogs
4. Favagos reciciados 4. Semillas 4. Semillas 4. Tierra 4. Mactera 4. Mactera 4. Clavos 4. Pintura 6. Clavos 4. Butre otras 6. acuterdo a lus necosidados que se don.	
*express asombro ance lo vivenciado  explora su curiosidari con agrado  *explora su curiosidad con desaugrado  *dialoga sobre experiencias vivencicias su responsacificad frecte ai cuidado del huerto	



uren gren da,	symi obros que giendo de del grupo, naixs ritalecerén , el , manipular omande la la mo un gren mo, tre lograr re la vids, ri su ser-																										
para el huorto vertical	beal - A A B B B B B B B B B B B B B B B B B									estar y haddr,	formándolos en si; ser-	asi educar para la vida,	creatividad pare lograr	fomentando la	emiquecimiento,	naturateza como un gran	diversidad de la	y explorar. Tomando la	experimentar, manipular	en gran parte, el	vivenciales fortalecerán	estes experiencias	les intereses del grupo.	puedan ir surgiendo de	tiena. Entre piros que	buerto, raices y mi	
	que so den.	materiales X	+recolección de	fines pedagógicosx	exterior para lectura il caros	÷ creación de espacio	+ decisioners futures del	proyecto. 27/4	+co-evaluación dei	del processo-2449	* observación y exploración	crominiento depla	+ seguirmento del	recicledas 24/5.	confección de maceros	sembrado	+ cuidado y riego de lo	disponibles escogides AV7	* colgar en capacios	plantas 7/2.	+ sectionar semillas y/o	tierra 34/6	+ ресрягасіба ды la	Tegademis 24/8	+ confección de	para el huerto vertical de/O	

Carl Street

# Experimentos de alimentos saludables

Limpieza de nuestros Patios con redes locales CONAF.
Fotos de experiencias educativas con niños y niñas Regando nuestras plantas medicinales.
Plantando Árboles donados por CONAF, reforestación Jardín Infantil.
Preparando nuestras Jardineras.
Limpieza de nuestros Patios con redes locales CONAF.

Visita de Forestin a nuestra unidad educativa en la entrega de árboles nativos como el arrayan, crespón.

Actividad realizada con nuestra comunidad educativa y familia. La entrega de estos árboles, que se enmarca dentro del Programa de Arborización de CONAF, Actividad realizada en celebración del día mundial de la Tierra estuvo acompañada con una charla sobre técnicas correctas de plantación, la importancia de sus nutrientes y el saber escoger el lugar apropiado para que la planta crezca sana y vigorosa.

# Fecha de la actividad: 25 de abril 2018



Delegación de pastoral de colegio ingles de Talca. Visita nuestra unidad educativa con el fin de hermosear nuestras áreas verdes.

Actividad que se enmarco en pintar lomo de toro, juegos recreativos, plantación de flores, plantas y pasto. Además construyeron una jardinera donde se plantaron frutillas.

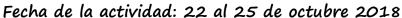
Fecha de la actividad: 11 de agosto 2018





Actividades de aniversario de nuestra unidad educativa Sala Cuna Y jardín Infantil Niño Alberto 2018 - Actividades que se realizaron con familia y apoderados. Donde el tema principal es el cuidado de nuestro entorno, hermosear nuestras áreas verdes.

Áreas bellas, donde los niños y niñas participen en el cuidado y mantención de ellas.















# Actividades pedagógicas dentro del aula Área Vida Practica.

Cuidado del ambiente.

Manejo de Berni Compos lombrices y humus para plantación.

Niños y niñas recogen desechos orgánicos de la cocina y cortan para alimentar lombrices.

Capacitacion de tecnico de parvulos del jardin infantil en TALLERES HURTOS URBANOS, Universidad de Talca.





Actualmente se desarrolla ejecución de HUERTO en jardín Infantil RESPONSABILIDAD SOCIAL ARQUITECTURA, Universidad de Talca, para año 2018.

# Salida Pedagógica Parque botánico

Fecha: 25 de octubre

Nivel: Medio Mayor, medio heterogéneo, medio menor y salas cunas.

Educadora: María Olga Ávila

Técnicos: Constanza Gajardo Yáñez,, Dominique Figueroa

Objetivo: Favorecer en los niños y niñas actitudes positivas en la exploración y cuidado de su medio ambiente, a

través de la interacción y el conocimiento de las especies de animales, que les permitan la

valoración y preservación de la vida en el planeta.

Núcleo	Aprendizaje	Actividad	Recursos	Evaluación
	Esperado			
Seres Vivos y Su	Comprender que	• Conocer	Recurso Verbal.	*Explorar el
Entorno			(Megáfono)	medio
		domésticos.		
		•	•	*Reconoce
	referidas a la alimentación y locomoción, se relacionan con su hábitat.	<ul> <li>Reconocer sus características, semejanzas y diferencias, hábitat, modo de alimentación, etc.</li> <li>Comprender que los animales tienen necesidades y ca animales</li> </ul>	Transporte	características animales observados
		Esperado  Seres Vivos y Su Comprender que Entorno algunas características de los seres vivos referidas a la alimentación y locomoción, se relacionan con	Esperado  Seres Vivos y Su Entorno  algunas características de los seres vivos referidas a la alimentación y locomoción, se relacionan con su hábitat.  Reconocer sus características, semejanzas y diferencias, hábitat, modo de alimentación, etc.  Comprender que los animales tienen	Seres Vivos y Su Entorno  Seres Vivos y Su Comprender que algunas características de los seres vivos referidas a la alimentación y locomoción, se relacionan con su hábitat.  Seres Vivos y Su Comprender animales domésticos.  Recurso Verbal. (Megáfono)  Parque botánico Transporte  Transporte  Serejanzas y diferencias, hábitat, modo de alimentación, etc.  Comprender que los animales tienen necesidades y

	de diferente manera para vivir y reproducirse.  Disfrutar de nuevas experiencias de exploración dentro del Jardín botánico
--	--

Actividades de vida práctica. Enfocadas en el cuidado del medio ambiente y su entorno.

Actividades que se realizan durante todo el año. Desde sala cuna y niveles.

# SALA CUNA Y JARDÍN INFANTIL ALLIPEN











*									
		experiencias las comentan las misma familia en el aula.	ó Ó	ya tienen esta cultura inserta ya que a su familia comenta			arriblenieramilias	mensajes de las diferentes maneras de cuidar el	nto a
	Láminas	Cuentos	Diálogos con las familias	lmágenes	Videos	,**		basureros	Mensajes
				,	Lades Jos cliers		81/11/12	81/27/181	

# PLANIFICACIÓN EDUCATIVA

### INTEGRAL

	W.
EDUCADORA RESPONSABLE	Marcela Martinez Mardones
TÉCNICOS RESPONSABLES	Paticia Dominguez , Rosita Poblete ,Romina Bravo.
PERIODO DE EJECUCIÓN	19 al 23 de noviembre 2018 (1º semana)
CONTENIDOS	Cuidando el medio ambiente.
TIPO DE EXPERIENCIA	Variables
NIVEL	Heretogeneo 2



## Evaluación cualitativa

Oursberte. for human of human estan incerto de que es couclar el medio . En ste somewo. Ju ou rudus sotis facción como planouse po p

mentener lingrical fines: cade cupo yo sabe per cube Ma can para la mentener lingrical finesto, I pren la preparación de la curación de la cu un recuento de su pioceso Recetizances destintes materiales des suries of suries and come come compression of suries and come come come Participanno de la Narcha sobre el ceriologo del Madio ambreta Jergetas Pere Jugar con ella.

de de ferentes de servicios peus se redisperen los los reissos primas de servicio per la del medio, de deresto inserte este condecte no se deresto del presen replicario a sus pares de formi-

# Diversidad de experiencias de aprendizajes

	The state of the s	
Experiencia de aprendizaje	Recursos Materiales	Fachas
con un grupo del nivel a revisar las verduras las plantas medicinales, se riega se limpia el huerto en general.	Huerto Plantas Rastrillo	19/11/18
El otro grupo se preocupa de recoger la basura que hay alrededor del jardín y dentro de el la basura se bota en los contenedores correspondiente.	Palas Mangera Bolsas de basura contenedores	81/11/18
Se a realizado con el material reciclado con los niños y niñas diferentes juaetes de su interés la cuta existencia.	Cilindro de papel higenico	
vinoculares etc)	Pegamento	84) /11/22
	Lana de colores	20/11/00
	Papel picado	17.18
Se participo de una marcha invitado por el jardín payasito sobre el cuidado del medio ambiente donde estuvo de invitado ECOMAN El super Heroe que cuida El medio Ambiente a la cual converso con los niños y niñas el como ,cuando, se debe realizar estas acciones y el porq se deben hacer	Letreros alusivo al cuidado del medio ambiente	3102/11/12
Los días que se recolecta la basura los niños y niñas ayudan a llevarla al camión de la basura y el proceso que realiza el camión para reciclar la basura.	Recolectores de la basura Comion de la basura	81/11/02 00
		21/2/1/



ORD.N° : 1676/2018

ANT.

ORD. N° 428/2018 DE LA SEREMI DE MEDIO

AMBIENTE.

MAT.

: REPORTE DE ACTIVIDADES EJECUTADAS AÑO 2018, PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE

TALCA Y MAULE (D. S. N° 49/2015).

TALCA, 17/12/2018

: DIRECTOR REGIONAL REGIÓN DEL MAULE SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO OR.VII DE

: SEÑOR PABLO SEPULVEDA IBAÑEZ SEREMI MEDIO AMBIENTE SEREMI MEDIO Α

Cumpliendo con lo solicitado por usted, informo que durante el año 2018 este Servicio no recibió denuncias asociadas a la medida establecida en el Artículo 49 del D. S. 49/2015, del Ministerio de Medio Ambiente, Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para las Comunas de Talca y Maule.

Como ha sido expuesto e informado a usted, las actividades a desarrollar por este Servicio, como parte de los organismos fiscalizadores del cumplimiento de la medida establecida en el Articulo 49 del Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comuna de Talca y Maule, corresponde a la atención de denuncias que en esta materia sean recibidas en las Oficinas del Servicio Agrícola y Gandero de Talca y Linares.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,

LUIS FERNANDO PINOCHET ROMERO DIRECTOR REGIONAL REGIÓN DEL MAULE SERVICIO AGRÍCOLA Y **GANADERO** 

LVR/CUP

c.c.: Sara Patricia González González Secretaria Unidad Regional Protección Recursos Naturales Renovables Or.VII Elizabeth Margarita Muñoz Valdes Jefa Oficina de Partes Regional Or.VII

Región del Maule Servicio Agrícola y Ganadero - Edificio Cervantes, 1 Oriente N° 1120, 4° Piso - Teléfono: (71) 2226053



El presente documento ha sido suscrito por medio de firma electrónica avanzada en los términos de la Ley 19.799 (Sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma), siendo válido de la misma manera y produciendo los mismos efectos que los expedidos por escrito y en soporte de papel, con firma convencional.

El documento original está disponible en la siguiente dirección url:http://firmaelectronica.sag.gob.cl/SignServerEsign/visualizadorXML/95C43619C9A23385D3DF408AD52A57352BEB1EB7

El documento original está disponible en la siguiente dirección url:http://firmaelectronica.sag.gob.cl/SignServerEsign/visualizadorXML/95C43619C9A23385D3DF408AD52A57352BEB1EB7





ORD. N° 76

ANT.: Of. Ord. N°428/2018

MAT.: Reporte de tareas ejecutadas 2018 para dar cumplimiento a Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.

TALCA, diciembre 12 del 2018

DE: DIRECTOR REGIONAL DEL MAULE SERVICIO DE COOPERACION TECNICA

A: SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE

SR. PABLO SEPULVEDA GUTIERREZ

Junto con saludarle, y de acuerdo a los compromisos de SERCOTEC con el Plan de Descontaminación para las comunas de Talca y Maule, se trabajó en conjunto con la Seremi de energía una iniciativa en apoyo a los productores de leña. Dicho trabajo, concluyó con la generación del PROGRAMA DE APOYO A PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE LEÑA SECA DE LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE, presentado para financiamiento al Gobierno Regional del Maule al FNDR, bajo el código BIP 40.008.867, con fecha 9 de octubre de 2018 para la revisión y eventual recomendación de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional.

Se adjunta Ficha Técnica del programa, Ficha IDI y Oficio de ingreso al Gore.

Saluda atentamente a Ud.,

GERARDO CASTILLO ARANGIBIA DIRECTOR REGIONAL DEL MAULE SERCOTEC



### FORMULARIO DE POSTULACIÓN¹

### I Antecedentes Generales<sup>2</sup>

Nombre del Proyecto <sup>3</sup>	PROGRAMA DE APOYO A PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE LEÑA SECA DE LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE				
Código BIP	40.008.867				
Descripción Glosa Presupuestaria⁴	5.1 Transferencias a Instituciones cuyo presupuesto se aprueban en esta Ley de Presupuesto programas Comunas de los Gobiernos Regionales. Letra f) de Fomento Productivo.  Esta iniciativa se enmarca en el ámbito del fomento productivo, pues está orientada a mejorar la competitividad de productos y comerciantes				
	de leña seca, permitiendo mejorar sus estándares de claidad.				
Institución Postulante	SERVICIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA				
Representante Legal	GERARDO CASTILLO ARANCIBIA				
Responsable de formulación	LEONEL FERNANDEZ CASTILLO. EJECUTIVO DE FOMENTO.				
Territorio a Intervenir	REGIÓN DEL MAULE, COMUNAS DE TALCA Y MAULE.				
Problema a resolver <sup>5</sup>	Falta de estandarización de calidad de la leña seca comercializada en la región, lo que impacta en mayores niveles de contaminación ambiental.				
Descripción Beneficiarios <sup>6</sup>	25 empresarios directamente.				
Descripción inhabilidades para participar	Empresarios que no cuenten con certificación como productores- comerciantes de leña seca.				

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Utilizar letra Arial N° 10, interlineado sencillo

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> No superar 2 Página

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Corresponde a nombre indicado en Ficha IDI

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Describir de manera clara Glosa por la cual se solicita financiamiento

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> No más de 100 palabras

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Indicar de manera clara el número de beneficiarios directos y estimación justificada de beneficiarios indirectos, haciendo la diferenciación por género en cada uno dellos casos tentración División de Antigas.



Vinculación con instrumentos de planificación <sup>7</sup>	Plan Gubernan de Talca y Mau Adicionalmente mejorar las emprendedoras aumentar soste	nental de Descontamina ile. e, SERCOTEC asume capacidades y opo s y de las empresas	ción Ambiental para las como su misión instit rtunidades de empre de menor tamaño para sus negocios, acompaí uestra acción.	ucional el ndedores, a iniciar y
Monto FNDR (Pesos)	\$ 42.500.000	Monto Otras Instituciones (Pesos)	Monto Año 2018 (Pesos)	0
Duración Proyecto (meses)		12 MESES		



### Il Descripción del Proyecto

	La iniciativa se enmarca en el Plan de Descontaminación ambiental levantado para
	las Comunas de Talca y Maule, donde SERCOTEC tiene el mandato de apoyar a los Productores y/o Comercializadores de Leña en los procesos de certificación y/o mejoramiento de la calidad, para impactar positivamente en mejorar los niveles de contaminación ambiental en esta zona.
	La regulación de la leña se encuentra vinculado a planes de descontaminación ambiental (PDA) que se encuentran presente en las Comuna de Talca y Maule PM 10 DS 49 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente y en la implementación de Plan de Descontaminación Ambiental de Valle Central de la provincia de Curicó PM 2.5, abarcando 6 comunas, este plan se encuentra en su etapa final de tramitación.
Resumen del Proyecto <sup>8</sup>	Además de los PDA que regulan el uso y calidad de la leña, se encuentran un instrumento municipal regulando la comercialización en gobiernos locales, esta herramienta son las Ordenanzas Municipales y se encuentra presente en las Comunas de Talca, Maule y Curicó.
	En este contexto, la iniciativa pretende fortalecer a la Asociación Gremial de Productores y Comerciantes de Biocombustibles Sólidos constituida el año 2017, con el fin de fortalecer las condiciones de entorno que posibiliten incorporar progresivamente al 100% de los actores vinculados al negocio a esta organización, y a través de esta, mejorar significativamente los estándares de calidad y ambientales en la comercialización de leña seca.
	La iniciativa se ejecutará bajo el modelo de trabajo del instrumento Programa Gremios de SERCOTEC, y estará enfocado centralmente a la generación de servicios de asistencia técnica especializada para los asociados al gremio beneficiarios del programa, misiones tecnológicas, capacitaciones especializadas entre las más relevantes.
Objetivo General	Mejorar la calidad de la leña comercializada por productores de las ciudades de Talca y Maule, de acuerdo a los estándares exigidos por los Ministerios de Energía y Medioambiente.
Objetivos Específicos	Implementar programa de asistencia técnica en el ámbito ambiental-forestal.



- Implementar programa de asistencia técnica en los ámbitos comercial v tributario.
- Aumentar el número de socios vinculados a la organización, a través, de un plan de promoción.

Los impactos de la contaminación del aire en la salud de las personas se ha estudiado extensivamente, en especial en áreas metropolitanas, donde los impactos varían dependiendo de los contaminantes y sus fuentes, donde las emisiones son generadas principalmente por el tráfico vehicular y las actividades productivas. La evidencia muestra que las personas de más escasos recursos están más expuestas a problemas ambientales generando problemas de equidad. Igualmente, la contaminación generada en el hogar es preocupante, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, pues el humo proveniente de combustibles sólidos quemados en el hogar es unos de los principales riesgos para las personas que viven en países en vía de desarrollo. El uso de dichos combustibles contribuve a altas tasas de enfermedades respiratorias agudas y crónicas. Dichas emisiones también genera impactos ambientales a las poblaciones aledañas, usuarios y no usuarios de combustibles sólidos, que incluso están dispuestos a pagar por medidas de control ambiental o certificación de leña.

### Antecedentes de la problemática presentada9

En este escenario, el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule, que se encuentra vigente desde el 28 de marzo de 2016, apunta a recuperar la calidad del aire y salir del estado de saturación por Material Particulado Fino Respirable (MP10) en un plazo de 10 años, enfocado en promover una calefacción sustentable y disminuir fuentes de contaminación por parte de las industrias, el transporte y las quemas agrícolas.

Durante el año 2017, se registró un total de 27 episodios críticos por mala calidad del aire, 0 emergencias, 10 preemergencias y 17 alertas ambientales, esto permitió reducir en 45% los episodios críticos, respecto al año 2016, los que son causados por el material particulado fino o MP 2.5, proveniente de las estufas a leña en las viviendas y el cual es nocivo para la salud de la población, no obstante durante el año 2018 las cifras se tienden a elevar, a consecuencia (entre otros factores) de las condiciones climáticas específicas del invierno de este año.

### Metodología a Utilizar

De acuerdo a los objetivos planteado en el programa, se trabajará a través del programa de apoyo a las organizaciones gremiales, bajo un formato especial, que permita potenciar la asociación gremial de productores-comercializadores de leña, mediante la contratación de una serie de asesorías técnicas específicas exclusivas para los asociados, que incentiven a los productores de leña a vincularse a este gremio, y con este aumento de cobertura, impactar en los mejoramientos de los estándares de calidad de la leña que se comercializa en la cuidad de Talca y la región.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Dar a conocer elementos claves que originan la problemática y que serán abordados en la propuesta



Unidad de Evaluación o	le Inversiones - Gobierno Regional del Maule
	Complementariamente, el programa difundirá los beneficios de pertenecer a esta organización gremial, por medio de un activo plan de promoción y difusión de los beneficios que esta entrega.
Detalle de actividades	<ol> <li>Contratación servicios de promoción y difusión del programa</li> <li>Diseño y calendarización de programas de asesorías técnicas a desarrollar en el marco del programa.</li> <li>Implementación de talleres de capacitación y asesoría personalizada a cada uno de los miembros de la organización gremial, en materia de estandarización de calidad.</li> <li>Acompañamiento técnico permanente y evaluación de resultados del programa mediante consultoría externa.</li> </ol>
Instrumentos o línea programática de la entidad postulante que se utilizará <sup>10</sup>	SERCOTEC implementará esta iniciativa a través de su instrumento de apoyo a las Organizaciones Gremiales, trabajo en el que cuenta con una amplia experiencia institucional. Respecto de la temática específica a abordar, cabe señalar que SERCOTEC ha desarrollado en el pasado, programas de apoyo a los productores de leña seca, en pro del objetivo de la certificación de los mismos, bajo el formato de fondos concursables.
Capacidad Técnica y Administrativa para la ejecución de la Iniciativa <sup>11</sup>	SERCOTEC del Maule cuenta con la experiencia técnica en la implementación de programas especiales de fomento, así como en la operación de programas de formación empresarial con sus instrumentos de capacitación y asistencia técnica.
Vinculación con servicios públicos y/o otras instituciones <sup>12</sup>	El desarrollo de esta iniciativa contará con una coordinación estrecha con el Ministerio de Energía y Economía a nivel regional, tanto para la etapa de diseño de los talleres y asesorías, como para el seguimiento del mismo.
Otras Iniciativas en ejecución y/o ejecutadas con fondos FNDR y su estado actual <sup>13</sup>	<ul> <li>Actualmente SERCOTEC Región del Maule se encuentra ejecutando, las siguientes iniciativas financiadas a través del FNDR- Fondo de convergencia:</li> <li>Transferencia Asesoría y Acceso al Financiamiento para Empresas y Emprendedores, por un monto de M\$ 1.818.600, en ejecución en su tercer año.</li> <li>Programa Centro de Desarrollo de Negocios, M\$ 576.000, en ejecución en su tercer año.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Deberá indicar las líneas, y experiencia que posee el Servicio que le permita ejecutar la iniciativa

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Recursos disponibles

<sup>12</sup> Se deberá describir de manera precisa el rol que cumplirán los diferentes servicios u otras instituciones en la ejecución de la iniciativa

<sup>13</sup> Se deberá indicar el estado de ejecución de otras iniciativas financiadas por el FNDR a la institución ejecutora



The state of the s
<ul> <li>Programa Capital Semilla Pueblos Originarios, M\$ 900.00, en su tercer año de ejecución.</li> </ul>



### III Productos y Resultados esperados

1) Productos que se Entregarán	<ul> <li>Tallares de Capacitación.</li> <li>Asesorías técnicas específicas.</li> <li>Plan de promoción de la A.G.</li> </ul>
2) Resultados Esperados <sup>14</sup>	<ul> <li>Productores-comercializadores de leña mejoran la calidad de su producto, de acuerdo a los estándares definidos por Ministerio de Energía.</li> <li>Fortalecimiento de la Asociación Gremial de productores de biocombustibles sólidos, aumentando su número de asociados.</li> </ul>





### IV Seguimiento

Indicadores de procesos	Descripción	Línea Base	Meta	Forma de calculo	Período de medición	Medio de Verificación
Cualitativos	Beneficiarios reciben asesoria técnica para mejorar la calidad de su producto.	Beneficiarios cuentan con certificación como comercializadores de leña seca.	100% Comerciantes agremiados egresan de programa de asesoria.	N° de socios agremiados/participantes egresados de programa de asesoria	Al 2do semestre de iniciado el proyecto.	Listas de asistencia.
Cuantitativos	Ciclo de talleres y asesoría técnicas orientadas a estandarización procesos.	Beneficiarios cuentan con certificación como comercializadores de leña seca.	Implementación de un número minimo de 5 talleres-asesorias individuales.	N° participantes/N° de socios agremiados	Al 2do semestre de iniciado el proyecto.	Listas de asistencia.

Indicadores de resultados	Descripción	Línea Base	Meta	Forma de calculo	Período de medición	Medio de Verificación
Cualitativos	Beneficiarios del programa, aplican estándares de calidad a la venta de leña seca.	Beneficiarios cuentan con certificación como comercializadores de leña seca.	75% de empresarios participantes, aplican procesos de mejoramiento de calidad.	Empresarios incorporan procesos de calidad en su productos/total empresarios participantes en talleres.	A la finalización del Programa.	Informe técnico
Cuantitativos	Asociación Gremial de productores de leña, aumenta su número de socios.	25 Socios inscritos	Aumentar en un 20% el número de asociados a 12 meses de implementado el programa.	N° de socios al mes 1/N° de socios al mes 12	A la finalización del Programa,	Registro de la asociación Gremial



### **V** Financiamiento

Recursos Solicitados al Gobierno Regional	Solicitado para el Año 2019 M\$	Saldo por Invertir M\$	COSTO TOTAL M\$
	M\$ 42.500		M\$ 42.500

Otros Aportes Pecuniarios	Total M\$	Valorizado M\$	Pecuniario
<ol> <li>De servicios públicos</li> </ol>	1110	WI D	M\$
2. De privados			

Otros pecun	Aportes No larios	Total M\$	Valorizado M\$	Pecuniario M\$
1.	De servicios públicos		ing	1812
2.	De privados, aporte beneficiarios	M\$ 2.500		M\$ 2.500

10



### **VI Presupuesto**

Presupuesto Total del Programa		Total
Profesional Gestor del Proyecto, por un período de 12 Meses en condición de asesor externo part time, de formación Ingeniero Forestal, en Maderas, Ambiental o similar, encargado de gestionar la correcta ejecución de las actividades consideradas en este programa.	\$	6.000.000
Personal	S	6.000.000
Publicidad y difusión	\$	3.000.000
Acompañamiento Técnico y Supervisión del Programa	\$	7.000.000
Gastos de Administración (Promoción y difusión. Materiales de oficina, artículos de aseo, logistica atención reuniones, arriendo salones, combustible, mantención de vehículos y equipos, equipamiento básico, telefonía, agua, luz, gas, reacondicionamiento espacios de trabajo, viáticos y gastos por rendir.)	\$	1.500.000
Operación:	\$	11.500.000
Subsidios,	\$	25.000.000
Otros	\$	
Inversión:	\$	25.000.000
TOTAL PROGRAMA	\$	42.500.000

Presupuesto FNDR	Total
Profesional Gestor del Proyecto (12 Meses)	\$ 6.000.000
Personal	\$ 6.000.000
Publicidad y difusión	\$ 3.000.000
Acompañamiento Técnico y Supervisión del Programa, (OH)	\$ 7.000.000
Gastos de Administración (Promoción y difusión. Materiales de oficina, artículos de aseo, logistica atención reuniones, arriendo salones, combustible, mantención de vehículos y equipos, equipamiento básico, telefonía, agua, luz, gas, reacondicionamiento espacios de trabajo, viáticos y gastos por rendir.)	\$ 1.500.000
Operación:	\$ 11.500,000
Subsidios,	\$ 25.000.000
Otros	\$ **
Inversión:	\$ 25.000.000

infolòigensimable ci



TOTAL PROGRAMA	\$ 42,500,000
TOTALTROGRAMA	\$ 42.500.000

Detalle por Îtem Presupuestario FNDR[1]	Tota	
Total Personal	\$	6.000.000
Profesional Gestor del Proyecto, por un período de 12 Meses en condición de asesor externo, de formación Ingeniero Forestal, en Maderas, Ambiental o similar, encargado de gestionar la correcta ejecución de las actividades consideradas en este programa.	\$	6.000.000

Detalle por Ítem Presupuestario FNDR		Total		
Total Operación	\$	11.500.000		
Publicidad y difusión	\$	3.000.000		
Acompañamiento Técnico y Supervisión del Programa	\$	7.000.000		
Gastos de Administración (Promoción y difusión. Materiales de oficina, artículos de aseo, logistica atención reuniones, arriendo salones, combustible, mantención de vehículos y equipos, equipamiento básico, telefonía, agua, luz, gas, reacondicionamiento espacios de trabajo, viáticos y gastos por rendir.)	\$	1.500.000		
Otros	<del>                                     </del>			

Subsidios. Se confinaciará un proyecto gremial por una cifra máxima de 25 millones de pesos.	\$	25.000.000
Total Inversiones	\$	25,000,000
Detalle por Ítem Presupuestario FNDR	Tota	d Page 1



### Il Programación de actividades

ACTIVIDADES/MESES	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1
Contratación servicios de promoción y difusión del programa											
2. Diseño y calendarización de programas de asesorías técnicas a desarrollar en el marco del programa.											
3. Implementación de talleres de capacitación y asesoría personalizada a cada uno de los miembros de la organización gremial, en materia de estandarización de calidad.											
4. Acompañamiento técnico permanente y evaluación de resultados del programa mediante consultoría externa.											-
5. Evaluación de resultados											
6. Informe de ciere											

**GERARDO CASTILLO ARANCIBIA DIRECTOR REGIONAL** SERVICIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA DEL MAULE



### REPORTE FICHA IDI PROCESO PRESUPUESTARIO 2019 POSTULA A EJECUCION

Admisibilidad: -

Sin fecha postulación SNI

Sin fecha ingreso SNI



1.

40008867-0 TRANSFERENCIA PROGRAMA DE APOYO A PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE LEÑA SECA DE LAS COMUNAS

2. ETAPA ACTUAL

: PERFIL

3. SECTOR/SUBSECTOR

MULTISECTORIAL / INTERSUBSECTORIAL

MULTISECTOR

4. DESCRIPTOR(ES)

: SUBTÍTULO 33

6. COMP. DE ANÁLISIS

: REGIONAL

5. LOC. GEOGRÁFICA 7. DISTRITO

: REGION DEL MAULE

8. CIRCUNSCRIPCIÓN

9. PROYECTO REL.

10. SEIA

: NO CORRESPONDE

### 11. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La iniciativa se enmarca en el Plan de Descontaminación ambiental levantado para las Comunas de Talca y Maule, donde SERCOTEC tiene el mandato de apoyar a los Productores y/o Comercializadores de Leña en los procesos de certificación y/o mejoramiento de la calidad, para impactar positivamente en mejorar los niveles de contaminación ambiental en esta zona.

En este contexto, la iniciativa pretende fortalecer a la Asociación Gremial de Productores y Comerciantes de Biocombustibles Sólidos constituída el año 2017, con el fin de fortalecer las condiciones de entorno que posibiliten incorporar progresivamente al 100% de los actores vinculados al negocio a esta organización, y a través de esta, mejorar significativamente los estándares de calidad y ambientales en la comercialización de leña seca. La iniciativa se ejecutará bajo el modelo de trabajo del instrumento Programa Gremios de SERCOTEC, y estará enfocado centralmente a la generación de servicios de asistencia técnica especializada.

### 12. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA ETAPA

1. Contratación servicios de promoción y difusión del programa

2. Diseño y calendarización de programas de asesorías técnicas a desarrollar en el marco del programa.
3. Implementación de talleres de capacitación y asesoría personalizada a cada uno de los miembros de la organización gremial, en materia de estandarización de calidad.

4. Acompañamiento técnico permanente y evaluación de resultados del programa mediante consultoria externa

13. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA

: NO

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD

: NUEVA

### 15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Asignación Presupuestaria (Item)	Moneda	Pagado al 31/12/2018	Solicitado para el año 2019	Solicitado años siguientes	Costo Total
F.N.D.R.	CONTRATACIÓN DEL PROGRAMA	M\$	0	42.500	0	42.500
Total			0	42.500	0	42.500

Moneda Presupuesto 2018

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Tipo de Cambio: \$667,29/\$US

FECHA CREACIÓN

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN:

05/10/2018

Aportes Directos

Asignación Presupuestaria (Item)	Duración	Inicio	Término	Monto (M\$)	Directo (MUS\$)
CONTRATACIÓN DEL PROGRAMA	12 Meses	ene/01	ene/02	42.500	
TOTAL				42.500	

Moneda Presupuesto 2018

Otros Aportes

Fuente	Aporte Indirecto
APORTE BENEFICIARIOS	2.500
Total	2.500

Costo total etapa program	ada
	45.000

### 17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.

Recepción Fecha Institución Responsable
recepción recha institución Responsable
recita Institución Responsable

### 18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

RATE Resultado Fecha Castino A A A Castino Constituido de Castino Cast
RATE RESUltado Fecha Institución de Análisis

### 19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

|--|

### 20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

Institución Formuladora de la Etapa	SERVICIO DE COOPERACION TECNICA REGION DEL MAULE
Instituciones Financieras	GOBIERNO REGIONAL - REGION DEL MAULE
Instituciones Técnicas	SERVICIO DE COOPERACION TECNICA REGION DEL MAULE

### 21. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA

Fecha de la Información	Duración 12 Meses
Beneficiarios Directos	Hombres : 23
	Mujeres : 2
	Total : 25
Indicadores del Resultado	
Indicadores del Resultado Propósito	Mejorar la calidad de la leña comercializada por productores de las ciudades de Talca y Maule, de acuerdo a los estándares exigidos pos los Migistorios de Faceria Madis, por la Madis, por los Migistorios de Faceria Madis, por los Migistorios de Faceria Madis, por la Madis, po
Propósito	Mejorar la calidad de la leña comercializada por productores de las ciudades de Talca y Maule, de acuerdo a los estándares exigidos por los Ministerios de Energía y Medioambiente.
	Mejorar la calidad de la leña comercializada por productores de las ciudades de Talca y Maule, de acuerdo a los estándares exigidos por los Ministerios de Energia y Medioambiente.  Número de comercializadores asociados al Gremio, que cumplen con los estándares de calidad.
Propósito	Número de comercializadores asociados al Gremio, que cumplen con los estándares de calidad.
Propósito Indicadores de Propósito	exigidos por los ministerios de Energia y medioambiente.
Propósito Indicadores de Propósito	Número de comercializadores asociados al Gremio, que cumplen con los estándares de calidad.  Implementar programa de asistencia técnica en el ámbito ambiental-forestal. Implementar programa de asistencia técnica en los ámbitos comercial y tributario.

### 22. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROGRAMA PARA LA ETAPA SELECCIONADA

### A. Solicitudes de Financiamiento

ASSURI Data Pagado Años Solicitado Año Solicitado años siguientes Casta Tabel
Año IDI Rate Pagado Años Solicitado Año Solicitado años siguientes Costo Total
Anteriores (M\$) (M\$) (MUS\$) (M\$) (MUS\$) (M\$) (MUS\$)
(MUS\$) (MUS\$) (MUS\$) (MUS\$)

### B. Ejecución Presupuestaria

Año Asignación   Fuente   RATE	
Ano Asignación   Fuente   RATE	
Ano Asignación   Fuente   RATE	Moneda Monto Vigente Gasto Total

### 23. FUNCIONARIO RESPONSABLE

Nombre	Institución	Cargo	Fono	Correo Electrónico
	SERVICIO DE COOPERACION TECNICA REGION DEL MAULE	EJECUTIVO DE FOMENTO	71-2227080	lfernandez@sercotec.cl

### Servicio Nacional del Consumidor

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo



ORD.: Nº 1492.-

**ANT.:** Su Ordinario N° 428/2018 de fecha 07-11-2018.

MAT.: Da respuesta a lo solicitado./

TALCA, 07 de diciembre 2018.

A : SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE

REGIÓN DEL MAULE, SR. PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ.

DE: DIRECTOR REGIONAL (S) SERNAC REGIÓN DEL MAULE.

- 1. Primeramente, mencionar que nuestra Misión Institucional nos plantea la obligación de informar, educar y proteger los derechos de los consumidores, lo que se concreta en que la difusión que se hace en cumplimiento de lo establecido en el Artículo Nº 13 del "Plan de Descontaminación Atmosférica por Material Particulado Respirable MP10 para las comunas de Talca y Maule y de actualización del Plan de Descontaminación por MP10, para las mismas comunas", (Decreto Supremo Nº 49 de 28 de octubre de 2015), permite asegurar el acceso claro, expedito y oportuno a una información veraz y oportuna respecto de la idoneidad y características relevantes del producto leña, acceder a un consumo más seguro para la salud humana, contribuir a la protección del medio ambiente, junto con permitir a los consumidores disponer de elementos de juicio ciertos y fidedignos para la toma de adecuadas decisiones de consumo, en razón de lo cual resulta del todo pertinente el desarrollo de estos compromisos, máxime aún, considerando que esta normativa lo obliga expresamente en las comunas concernidas.
- 2. En segundo lugar, mencionar que respecto específicamente del Ordinario indicado en el "Antecedente" a través del cual se solicita enviar reporte de los compromisos que se ejecutaron durante el presente año 2018, relativos al Artículo Nº 13 del "Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Talca y Maule y de actualización del Plan de Descontaminación por MP10, para las mismas comunas", (Decreto Supremo Nº 49 de 28 de octubre de 2015) -, a continuación se indica el detalle de la ejecución de estos compromisos, sobre los que es importante destacar, se llevan a cabo desde la entrada en vigencia del mencionado Decreto.

En el mismo sentido del punto anterior, el siguiente cuadro muestra el texto del Artículo Nº 13 como medida del "Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Talca y Maule y de actualización del Plan de Descontaminación por MP10, para las mismas comunas", (Decreto Supremo Nº 49 de 28 de octubre de 2015) consignándose los compromisos que están a cargo de nuestra Institución y su ejecución durante el año 2018, los recursos necesarios para el desarrollo de estas actividades y el responsable de su cumplimiento en nuestro servicio público.

4 Oriente Nº 1360 Talca, Región Del Maule Tel: 71-2218406

Correo: talca@sernac.cl
Gobierno de Chile

### Servicio Nacional del Consumidor

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

### REPORTE DE ACCIONES 2018 SOBRE MEDIDAS COMPROMETIDAS POR SERNAC DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE EN EL ARTÍCULO N° 13 DEL DS N° 49 de 28 de octubre de 2015.

Medidas	Acciones	Ejecución 2018	Recursos	Responsable
<b>Artículo Nº 13:</b> Desde la publicación en el Diario Oficial	Publicación de la información relativa al Artículo Nº13 del PDA en el link regional de nuestra sitio web institucional www.sernac.cl/	11 Publicaciones de información relativa al Artículo N°13 del PDA en el link regional de nuestra sitio web institucional www.sernac.cl/	Presupuesto corriente	Director Regional SERNAC
del presente Decreto la Secretaría Regional del Medio Ambiente de la región Del Maule con el apoyo de la Dirección Regional del Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC), dará mensualmente a	Publicación de la información relativa al Artículo Nº13 del PDA en nuestro Call Center institucional 800700100	11 Publicaciones de información relativa al Artículo Nº13 del PDA en nuestro Call Center institucional 800700100	Presupuesto corriente	Director Regional SERNAC
conocer a la comunidad los establecimientos que cuentan con stock de leña seca según la Norma NCh2907.	Información relativa al Artículo Nº13 del PDA estará disponible para nuestros usuarios en la plataforma de Atención de Público de la Dirección Regional	11 Entregas de información relativa al Artículo Nº13 del PDA estará disponible mensualmente para nuestros usuarios en la plataforma de Atención de Público de la Dirección Regional	Presupuesto corriente	Director Regional SERNAC

3. Respecto del financiamiento de estas actividades, considerando se trata de bajos costos y que se encuentran enmarcadas dentro de nuestra Misión Institucional, han sido absorbidas hasta ahora con el Presupuesto Corriente de nuestro servicio y continuarán bajo esa modalidad.

4 Oriente Nº 1360 Talca, Región Del Maule Tel: 71-2218406

Correo: talca@sernac.cl
Gobierno de Chile

### **Servicio Nacional** del Consumidor

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

 Finalmente, informar que nuestra Contraparte Técnica continúa siendo el señor Eduardo Pérez Molina, Profesional de Apoyo del Servicio Nacional del Consumidor Región Del Maule.

Sin otro particular saluda muy atentamente a usted,

DIRECTOR
REGIÓN DE Eduardo Pérez Molina
MAULE Director Regional (s)
Servicio Nacional del Consumidor
Región Del Maule

### EPM/EPm/vdc.

### Distribución:

- SEREMI del Medio Ambiente, Sr. Pablo Sepúlveda G.
- Asesor Gabinete, Sr. Sebastián Piña
- Jefa Departamento de Comunicaciones, Sra. Catherine Lizama N.
- Encargada de Contenidos Digitales, Sr. Ricardo Campos Q.
- Archivo Oficina de Partes, DR Del Maule.





ORD. Nº\_

ANT. ORD 428/2018

MAT. Remite Solicitud que indica.

TALCA, 12 de Diciembre de 2018

DE

: ENRIQUE SOTO VALDES **DIRECTOR REGIONAL (S)** 

**VII DIRECCION REGIONAL - TALCA** 

: PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ **SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE** 

**REGIÓN DEL MAULE** 

De acuerdo a lo solicitado en Ord N°428 de fecha 07/11/2018, en que se solicita un reporte de cumplimiento de las tareas realizadas durante el año 2018, en el marco de la implementación del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA), se informan las siguientes:

Actividad	Frecuencia	Observaciones
Participación en Mesa de Trabajo de la Leña	Mensual	Organizada por COCEL
Participación en procesos de certificación de Comercializadores de Leña	Según Requerimiento de Cocel, con frecuencia al menos una vez al mes.	Organizada por COCEL, Seremi Energía
Fiscalización a Panaderías, en uso de leña	De acuerdo a los requerimientos de Conaf, en el curso del año 2018.	Fiscalización realizada en conjunto con Conaf.
Fiscalización Acopio Fijo/Móvil de leña. Calidad de la leña, Ordenanza Municipal	Se realizaron en los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre	Se realiza en Conjunto con Conaf, Municipalidades, PDI y Carabineros.

Saluda atentamente

ENRIQUE SOTO VALDÉS DIRECTOR REGIONAL (S)

- DISTRIBUCION:
   SEREMI MEDIO AMBIENTE
  - DIRECCION REGIONAL SII
  - DEPTO. ADMINISTRACION







ORD Nº

3122

ANT.: ORD. N°428/07.11.2018 SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Maule.

**MAT.:** Informa reporte de acciones ejecutadas en el PDA, año 2018.

Santiago,

07 DIC 2018

DE: SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

A: PABLO SEPÚLVEDA GUTIERREZ SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGIÓN DEL MAULE

Junto con saludar y con la finalidad de dar respuesta al Ordinario del ANT. donde solicita el envío del reporte de las acciones ejecutadas en el Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule realizadas por esta Superintendencia del Medio Ambiente durante el año 2018, informo lo siguiente:

En relación a las medidas vigentes de carácter regulatorio asignadas a la Superintendencia del Medio Ambiente, durante el año 2017 se realizaron actividades de fiscalización en el marco de la Resolución Exenta SMA N°1531/2017 que *Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2018*, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

Medida Fiscalizada	Artículos	N° de actividades
Uso de calefactores a leña en OAE y en establecimientos comerciales	Art. 20 y 21	22
Control de emisiones (Fuentes fijas)	Art. 36,38,39,41 y 42	38
Comercio de leña	Art. 4	6
	Total	66

Asimismo, respecto a la verificación del estado de avance del PDA, esta Superintendencia con fecha 20 de noviembre de 2017, ha dictado la Resolución Exenta N°1388/2017 que estable "Instrucciones Generales Sobre el Registro y Reporte del Estado de Avance del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10 para las comunas de Talca y Maule", donde se define la forma y modo de reporte para cada organismo sectorial que tiene medidas a su cargo en el Plan; con la información reportada la Superintendencia del Medio Ambiente, se elaboró un informe consolidado que será remitido al Ministerio del Medio Ambiente y publicado en nuestro Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental. Cabe señalar que la Resolución Exenta N°1388/2017 establece que los organismos públicos reportarán en el mes de enero de cada año, el registro de las actividades realizadas en el año calendario anterior.

SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)

ERINTENDENTE

Sin otro particular, saluda a

Distribución:

- SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule.

c.c.:

- Fiscalía SMA
- División de Fiscalización SMA
- Oficina de Partes





MINDEP/SEREMI MAULE/ (O) N°

223

OBJ. : Informa.

Reporte de Actividades Cumplimiento del Plan

07 DIC. 2018

Descontaminación Atmosférica PDA Talca - Maule, 2018.

DE : ALEJANDRA RAMOS SÁNCHEZ

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE DEPORTES

REGIÓN DEL MAULE

A : PABLO SIMÓN SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ

SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL MEDIO AMBIENTE

REGIÓN DEL MAULE

Junto con saludar y conforme a lo solicitado, La Secretaria Ministerial del Deporte de la Región del Maule, envía la siguiente información solicitada:

1. Reporte de Tareas en el marco del PDA Talca -Maule 2018.

Me despido cordialmente.

ARM/amt DISTRIBUCIÓN

- La indicada
- Archivo Seremi
- Intendencia región del Maule
- Contraloría General de la Republica.







Deporte de Participación Social

### REPORTE DE ACTIVIDADES PLAN DE DESCONTAMINACIÓN TALCA (PDA)

MINDEP-IND



### INFORME DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL TALCA MAULE (PDA), 2018 MINISTERIO DEL DEPORTE REGIÓN DEL MAULE.

El presente informe contiene información acerca del trabajo efectuado por la Seremi del Deporte región del Maule, en las comunas de Talca y Maule. Con respecto a las actividades relacionadas con la implementación del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule 2018

En la primera parte veremos los objetivos y Lineamientos Estratégicos del programa, además presentaremos recomendaciones para aplicar y tomar en cuenta en el próximo periodo de aplicación de la Plan de Descontaminación atmosférica (PDA). También se describe el Plan de Trabajo, con las acciones a realizar junto con los objetivos y su fecha estimada de ejecución describiendo y definiendo indicadores o productos con sus verificadores. de todas las actividades para la realización y cumplimiento de este programa.

En segundo lugar, Posteriormente, se presentan los informes de ejecución de las actividades y los resultados obtenidos, con su correspondiente verificador de ejecución y registros fotográficos.

### OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.

objeto entregar información y promover las prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad del aire, entregándoles herramientas para apoyar la difusión en sus sectores y promoviendo la búsqueda de financiamiento y ejecución de proyectos y temática, tales como prohibiciones de realización de actividad física en periodos de Emergencia y sus sanciones.

### RECOMENDACIONES

- 1. Eximir a los deportistas de alto rendimiento en los periodos de emergencia para efectuar actividades deportivas
- 2. Entregar atribuciones al Intendente, para permitir realizar actividad física en periodos de emergencia.
- Acortar los periodos de restricción de ejecución de actividad física para torneos deportivos, Juegos Escolares, Juegos Nacionales y Juegos Binacionales (programas MMINDEP-IND).



### PLAN DE TRABAJO 2018

Nombre de la actividad	Descripción de la actividad	Unidad responsable	Objetivo de			Medio de verificación
Capacitación a Organizaciones Deportivas en las zonas saturadas, abordando temáticas sobre la calidad del aire y Operatividad de la Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental	Reunión con los clubes deportivos y organizaciones de la zona en mención, donde se informa sobre el PDA y sus medidas de mitigación y restrictivas, en busca de un compromiso de parte de estos	Unidad Organizacione: Deportivas IND, junto con Ia Seremia de Deportes	Informar y dar conocer en la problemática de la calidad de aire en comunas Talca Maule	8 de noviembre	PRODUCTO INFORME DE ACTIVIDAD: Acta Registro de asistencia, Respaldo fotográfico,	Acta Registro de asistencia, Respaldo fotográfico,
Promover y difundir en actividades de Promoción de la Actividad Física y Deporte en las ciudades de Talca y Maule, durante el primer semestre de 2018.	desde las 09:00 hasta las 13:00 horas, donde se cerrara una parte y se dispondrá	Actividad Física IND, junto con la Seremia de Deportes	Informar y dar a conocer en la problemática de la calidad del aire en comunas Talca - Maule			Respaldo fotográfico, informes de actividades



### NFORME ACTIVIDADES DIFUSIÓN PLAN DESCONTAMINACIÓN TALCA

Comuna: Talca

Recinto: Salón Gobierno Regional, 1 norte # 711, Talca

Fechas: 27 de mayo; 24 de junio; 29 de julio; 26 de agosto; 30 septiembre.

Hora: 10:30 hasta las 13:00

Nombre actividad: Diálogo Participativo

Origen de la gestión de la actividad: (Marque con una X)

Describe la gestion de la a	ctividad: (Marque con una v	1
Propia:		<u> </u>
· · opia.	Externa:	
		En conjunto: X

### Descripción de la actividad:

Diálogo Participativo de dirigentes de organizaciones deportivas.

Los dirigentes se adentraron en cómo trabajan los municipios respecto a la actualización de las directivas y organizaciones constituidas por la ley 19.418 y cuál es el procedimiento de las que han actualizado sus estatutos a la ley de deportes, se les explicó que para llevar de buena manera una organización y tener un buen impacto social, deben enfocarse en el bienestar de los integrantes, inclusión, participación ciudadana y la producción social del hábitat, abordando distintas temáticas como:

"Actividad física y la calidad del aire."

### Objetivo:

Con objetivo de entregar información y promover las prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad del aire herramientas para apoyar la difusión en sus sectores y promoviendo la búsqueda de financiamiento y ejecución de proyectos y temática, tales como prohibiciones de realización de actividad física en periodos de Emergencia y sus sanciones.

### Cantidad de personas que asisten a la actividad:

	pieceri a la actividad:	
Total: 55	B.A. Carrante	
	Mujeres: 15	Hombres: 40
		nombres: 40



### REGISTRO FOTOGRÁFICO.



www.mindep.cl



FECHA: 10-10-12019

LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

Producto DOS: Dichogo Cope Potros
Sessigos-Tungep-IND

	3	5	ý	00		4	6	T	U)	T	<b>a</b>	w	<del></del>	2	Т-		1 7	7
TOTAL	Solodoch adum Selezar 2014 +16-1	The state of the s	Carel Wales Harry 17 or	Carles Down Matery 1904 Byent	PRAME 2 Demotion Poston	P. American	Bernanche Sandwille	James James 12 May		Secretary Vo. 13462-8		Z	1 Still 1920 maps trained of 1917	القيم القياد	I was June Fritz in mount	-	Nº NOMBRE	The state of the s
5				X CONTROLL STORY		16.00 16 P. 19	16 925 93321		\$ .U8 .331 F	State Services	0,84.524	×	1 528.413/k		8		RUT	The state of the s
	x we pertieve Basquilled Fried	X Ruma habited Caropte Caropto	TUTXS	Equipo Departe vo tarca.	* Class Patricks Intesting tou	Trinice New Yorks Comisson Comisson	Carposeia, Sieper To	x remicipated Rosal Conic		Cas at the sale take	Cres topa 1 16 Wampu + sica		Class take Hatrickson Son Plans to	4	The secret to	COMUNA	H M ORGANIZACIÓN	
	97-82083	9652566+2		936 911 5 39	88490695B. ~	7 (50%, 9a) 1/2	9.	645209 1/8P	100308498	GONAL MEDIA	581268176	-	00.000	166492316		UNA TELÉFONO CONTACTO	EGION: VELOCIO	**************************************
				10/1 nos	A construction	The state of the s								May they		FIRMA	COMUNA	



	The state of the s	SOURCE DOS:	0002:40700	Control by Control of
ヨーともれて		ことのくなったっ		The state of the s
PIGE	ともと	イラニーラ	Additionally (Made of the control of	

	and the state of t		-		10	
Parma Nova 6 822 552 552 562 563 563 563 563 563 563 563 563 563 563	Rome Borga 16.186.895-	Pose Cucino 5: 766. 607-6 Club Gravier	Serpio Sofo	Humbert Towns	NOMBRE	FECHA: B- N-2016
S X A	16.186.985-XC	S John St. 18 Mangel Co	9-1984 CA1 B	1 3 X X X X X X X X X X X X X X X X X X	RUT	2018
	16.18.895-8 Qub Potential 12.163.882-8 Qub Deportus	Olus Guerraro	Thod Homo Club Pyran his	UNOCLOSIÓN.		LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018
2 de la contraction de la cont	TACCA	TALCA	TRG	COMUNA	REGIÓN:_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
6008012 6008012 6008012 6008012	Parent Thomas &	1999 (1069) P		TELÉFONO CONTACTO FIRMA	COMUNA:	18.85 18.95 18.00 pos:



FECHA: 8-14-2019

# LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

Producto DOS: Dis Contesposios

6 9	00	٦	o	رب.	4	w	2	<b>—</b>	No
blandlewider 12	S Story crosses		Hode Town two			Shico becaling their		his pres angolatherides 6	NOMBRE
1 2-224 8 7 X	X27454C71			17. 1337 d s X	1 2 2 2 2 X	18252641-X		16.456 146-1 X	RUT
municipalis Carriero	Bus bosains hor lewer	munity of dad de tick	14	Ch hear 2	Children Che Belle	Trutus Arch Belle			M
		W. Jec		Colas	1200	Talco		COMUNA	REGIÓ
972223460	46601196	29637xdP2	++5/17/84	7)71 0486	947799325	775636695	1569 53202836	TELÉFONO CONTACTO	REGIÓN: TOURS COMPANY
Work of Many		19	head			Aug.	A Market	FIRMA	COMUNA: 100 CO



FECHA: 8-11-2018

20

NOMBRE

# LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

Producto DOS: | 12700000

REGIÓN: TUCLULA Jan- Drong - Agres COMUNA: DEC

and the state of t	ö	9	00	7	6	U		»   u	, N	J	<b>→</b>   7
TOTAL PARTICIPANTES TOTAL	Produce Pigo 2	Su some survive so hos-1		Branch Som	Jose Sackda ma 10.023/190	Planuel Few in public 15-143-369-6	to Jean town Hours 15.127.225.8	In gran House Shiz 1/5.428.489.3	TRINGE HOUSE (65/2) 129-8	The second of th	NOMBRE RUY
(A)	20 FB X	1 (-20) a	2040t3 X	x 0/00/0 / X	0.023/29-0 X	AS-MOJORIE X	15.127.225-8 X		X3.506.429-8	X	I
The Reform	Outs aprilia	Afocus	Smy 2 bagos	Clab DAVO	Classiff on to be sub	Laurice political Medition	Compressión de Departo	X Extra Escaper	Caes-japatevotkolisan take	Egumbe 14600	M ORGANIZACIÓN
TelCo	10/00	1000	Larce		ter	F. J. E. E.	Carrie Co	Constitució	sen take	1	COMUNA
		76223380			力の分かった	102845 152bb	94.2eto22.29	164966797	986960161	-99289953+	TELÉFONO CONTACTO
Mee	Jacks -			en Spark !				De British			FIRMA



## FECHA: 8-11-7018

# LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

	Producto DOS:
ablish onglowing the	DALES DIST
り出来が	this data and the same and the

To the summer of	6	9	00	7	o	5	4	ω	2	Puis	200
IPANTES	Hosaud Sales		how saaron	1 mice & tout 17:93/238-1X	Conjobs Macy				then top		NOMBRE
	704cg, _O, X	7 9-30HOR	7 2- tap,0c	17.93/238-X	X OFEO MOIN	17.167.611.57 X	3040°-1 X	20 Co - 6 X	X 3-1000C	RAN, SAN	RUT
CRGINS	Club DARNO	Assion tuto	Che De to	Out plantes	Onto Dibyto	Appropriate the second of the	Talco Partico	But about the	and of the	× Dub xperbuo	H M ORGANIZACIÓN
8		70/ac		1890	- 6			2000		COMUNA	VEGION
A		* EDOLOGO	4	17/5/201	8		1385 L		9764 20 10	TELÉFONO CONTACTO	
The same of the sa	Miller	Emudos !			- June	Tel-Garden	E W	Rus -	Janua Fellish H	FIRMA	COMUNA:

	6	v	00	7	0	vı	4	w	2	<b>F</b>	200
TOTAL PARTICIPANTES TOTAL						-	Jenso Sit	Clema Horros	Parenzio 12 1873.371-4	Color Conso	NOMBRE
						1 100 1/2 BAN		+ 32 - 5x - 6x	1/3.353.321-4		RUT
						Charto org	controlling	Sandy hard	Duvilladida	Dunalino de de	ORGANIZACIÓN
							3 × /	3	3	COMUNA	
					- Or MEAL	+00+1922	7 10 13001	SIOS CIST BOOK	aveau x 400 X 7 X	TELÉFONO CONTACTO	CON
							Mems Her			FIRMA	COMUNA:

FECHA: 8-111-2098

LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

Producto DOS: Dio LOSO PONTOS PUNDED



#### INFORME ACTIVIDADES DIFUSIÓN PLAN DESCONTAMINACIÓN TALCA

Comuna: Talca

Recinto: Alameda Bernardo O'Higgins, Talca

Fecha: 8 de noviembre 2018.

Hora: 09:00 hasta las 13:00

Nombre actividad: Alameda para Todos. Cicletalca.

Origen de la gestión de la actividad: (Marque con una X)

Propia:	Externa:	En conjunto:	X

#### Descripción de la actividad:

Como una forma de masificar el deporte en familia, desde las 9.00 de la mañana hasta las 13.00 horas se realizó **ALAMEDA PARA TODOS** "Cicletalca" en la alameda de la capital regional, Además se destaca la importancia del Plan de Descontaminación Atmosférica **PDA**, entregando información relevante para el control de la Gestión de episodios Críticos.

Cicle Talca se realiza habitualmente el último domingo de cada mes en la Alameda talquina, se suma una corrida que realizará la Corporación Municipal de Deportes y el Colegio Médico de Chile y diferentes actividades según la programación de cada mes.

- Kilometraje de 0,9 km a 1,5 km.
- Recorrido calle 6 oriente a av. circunvalación. (costado norte de la alameda)
- Concepto de sustentabilidad con la campaña #llevatubotella

Entidades que se suman a la organización de la ilustre municipalidad a través de la Corporación municipal de deportes de Talca y la Seremi de Deportes e Instituto Nacional de Deportes de Chile:

- Seremi de Salud del Maule
- Seremi de Medio Ambiente
- Departamento Comunal de Salud
- Corporación de Desarrollo de Talca oficina de turismo

Se inicia la actividad a contar de las 10:00 hrs. Aproximado con la instalación de los Stand de Seremi de Salud, Seremi Medio Ambiente, Escenario de la Activa Talca, Oriencoop



Seremía Deportes e IND. Entre las Calles 1 oriente con 1 poniente se instala Activa Talca con su escenario con música y sesiones de Zumba para los asistentes, como un calentamiento antes de la cicletada, amenizado por dos instructores de Zumba.

Próximas fechas Domingos a desarrollar la actividad: 27 mayo, 24 junio, 29 julio, 26 agosto, 30 septiembre, 28 octubre, 25 noviembre, 16 diciembre

#### Objetivo:

Recuperación de los espacios públicos para el desarrollo de la actividad física recreativa para toda la familia., Además se destaca la importancia del Plan de Descontaminación Atmosférica PDA, entregando información relevante para el control de los episodios de emergencias.

Todos los últimos domingos de cada mes, se cerrará el principal pulmón verde de Talca, Alameda costado norte, para que niños, jóvenes y adultos, compartan en familia de actividades tales como: Pedalear, Patinar, Trotar, Caminar, Bailar o simplemente pasar un momento entretenido junto a la familia, promoviendo en todo minuto la sustentabilidad y vida sana.

#### Equipamiento y Materiales:

Equipo Mindep: 2 funcionarios.

- 4 Toldos 3x3 mts
- 5 Banderas velas Mindep

Equipo IND: 7 profesores Liderado por el Profesor del Deporte Masivo Sr. José Pineda García.

Presupuesto (5 domingos): \$ 2.500.000 entre RR.HH. y material deportivo

Actividades desarrolladas

- Ajedrez
- Tenis de mesa
- Mini tenis
- Slick line
- Mini baby futbol
- Voleibol
- Estación psicomotricidad



- Tenis futbol

Materiales deportivos ocupados:

- Mesa de tenis de mesa
- 2 slick line
- Red voleibol
- Red tenis
- Red tenis futbol
- Mini arcos de baby futbol
- Paletas y pelotas tenis de mesa
- Balones de baby futbol
- Balones de voleibol
- Paletas playa
- Raquetas tenis
- Pelotas de tenis

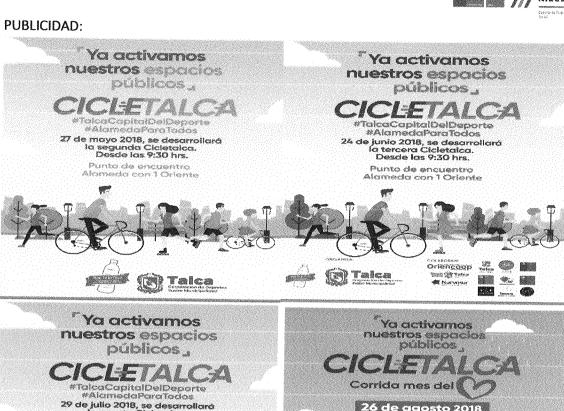
Reunión de coordinación puesta en marcha programa.

MINDEP-IND- SEREMI MEDIO AMBIENTE-SEREMI SALUD- CORPORACIÓN DE DEPORTES

ACTIVA TALCA. 14/05/2018



















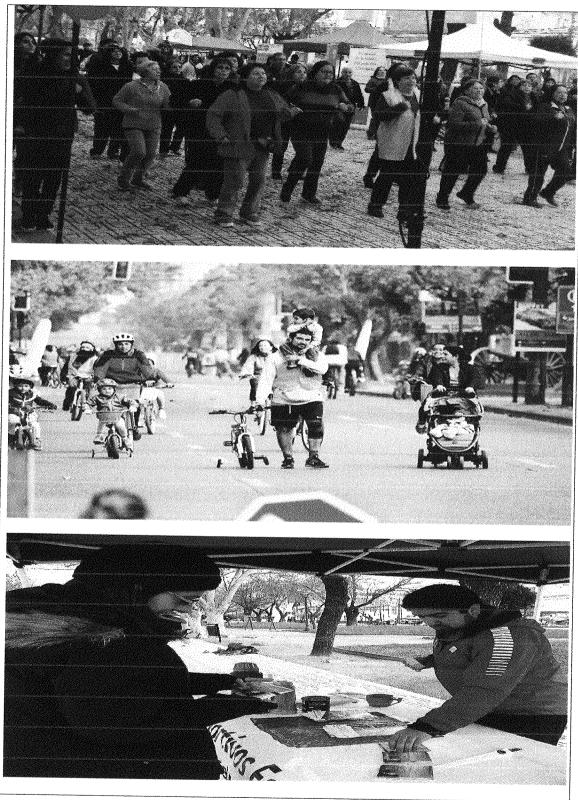




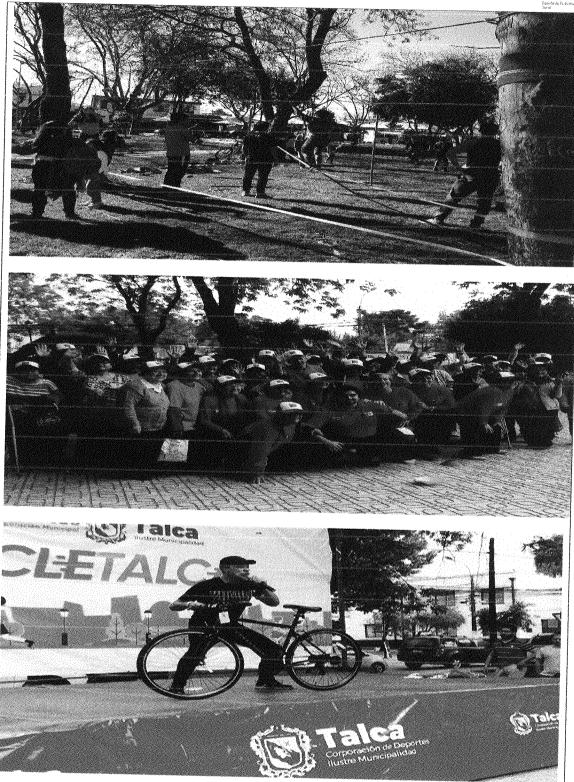




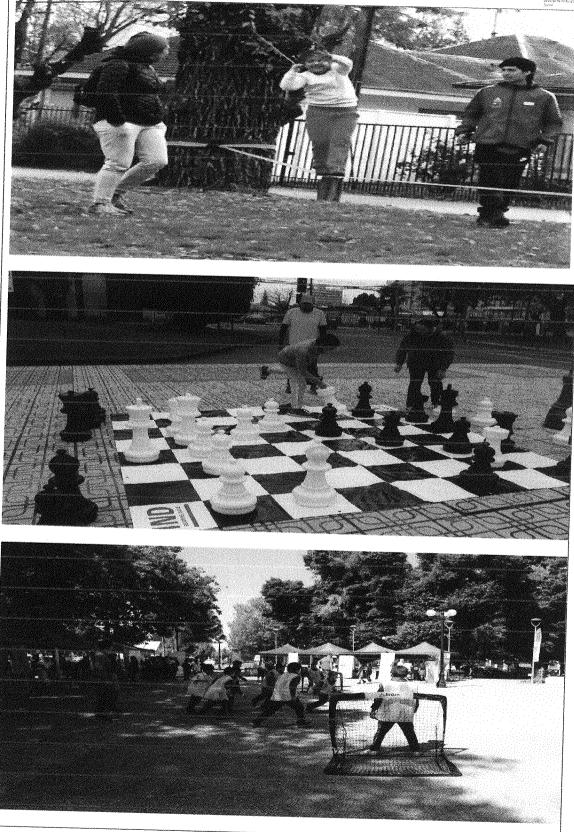
#### REGISTRO FOTOGRÁFICO





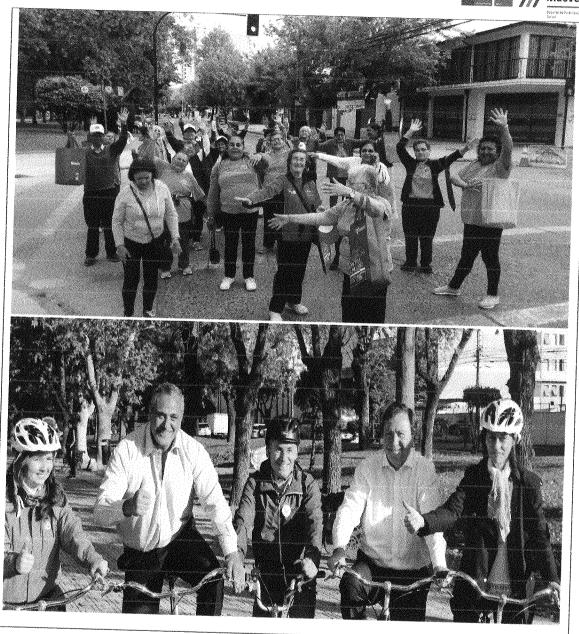






www.mindep.cl





Personal a cargo del informe:

Nombre: Álvaro Moreno Torres

Cargo: Profesional de Apoyo

NOMBRE SEREMI

Alejandra Ramos Sánchez

SEFRMA Y TIMBI

www.mindep.cl

13







ord.No: 145

Ant. : No hay

Mat.: Respuesta ORD 428/2018

Fecha: 14 de diciembre de 2018

A: SR. PABLO SEPULVEDA GUTIERREZ SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DEL MAULE

DE: SR. IVAN ALONSO DAMINO HERNANDEZ SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL ECONOMIA FOMENTO Y TURISMO REGION DEL MAULE

Junto con saludar por medio del presente, en el marco del Plan de Descontaminacion atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule (D.S. N°49/2015) del Ministerio de Medio Ambiente. Vengo a dar respuesta de acuerdo a los artículos que tienen relación con nuestra Secretaria Regional Ministerial y Servicios dependientes.

#### Articulo N°9

Entendiendo que los APL, son de carácter voluntarios y que la Asociacion Gremial de Leñeros se conformo recién en el año 2017. Aun no se ha podido implementar por parte de la Agencia el respectivo Acuerdo de Produccion Limpia.

Cabe señalar que, en el 2019, se continuará con las conversaciones con el gremio de comerciantes de leña para realizar un proceso de negociación de APL.

Ademas, como Seremia de Economia en conjunto con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático hemos participado del Comité Técnico de la Leña y sus Derivados (CTLD), liderado por la Seremia de Energía, en donde también participa la Seremi de Economia y cuyo principal esfuerzo se ha centrado en posicionar a la leña como una fuente dendroenrégetica, económica y ambientalmente sustentable, si se utiliza correctamente. En específico, los esfuerzos se han centrado en:

- Difundir el correcto uso y almacenamiento de la leña.
- Promover la formalización de los comerciantes de leña, que en un 80% son informales, vale decir, venden sin facturas o boletas, explotan el bosque sin planes de manejo validados por CONAF y además la calidad es heterogénea en relación al contenido de humedad (normalmente este contenido es alto y es el principal factor que causa las altas emisiones de material particulado a la atmosfera.



• Lograr que la leña sea declarada combustible y elaborar una norma de calidad para desarrollar e impulsar la venta de leña certificada.

#### Articulo N°12.

Con fecha 10 de agosto, desde esta Secretaria Regional Ministerial se hace envio de ORD N°83 al Director Regional de Sercotec. Solicitandole que como institución presenten una inciativa al Gobierno Regional con el fin de brindar apoyo a los productores y comercializadores de leña de las comunas de Talca y Maule.

Dicha iniciativa fue presentada por Sercotec, bajo el código BIP 40.008.867, con fecha 9 de octubre de 2018 para la revisión y eventual recomentacion de la división de planificación y desarrollo regional.

### Informacion que fue adjunta en ORD N°76 del Servicio de Cooperacion Tecnica con fecha 12 de diciembre 2018

Por su parte Corfo, cuenta con un programa denominado Nodo leña inicia en el mes de septiembre 2016 y finaliza en noviembre del año en curso y se realiza con recursos sectoriales.

Donde para este el segundo año se cuenta con 26 beneficiarios, de los cuales hay 14 empresas certificadas y 12 empresas en proceso de certificación.

En el plan de trabajo contemplado, se indican las siguientes actividades:

- Taller de Facturación electrónica y conceptos tributarios.
- Charla Informativa: Programas de Financiamiento y Fomento Productivo.
- Taller Uso correcto de Instrumentos de medición de humedad de la leña.
- Difusión, marketing, diseño y confección de brochure, vídeos y publicidad por redes sociales.
- Encuentros ciudadanos para el buen uso de la leña en 12 comunas de las cuatro provincias: Curicó, Talca, Linares y Cauquenes. Ya fueron contactadas y visitadas: Talca, Maule, San Javier, San Clemente, Curicó, Teno, Río Claro, Molina, Cauquenes, Faltantes: Longavi, Romeral, Linares.
- Seminario de Dendroenergía.
- Primer Encuentro Nacional con Agrupaciones Regionales, productores y comerciantes de leña.



- Visita a Congreso Nacional. Participación en Comisión de Salud del Congreso
- Gira de difusión de la Asociación Gremial. Participación en Feria Internacional de Dendrología de la Araucanía 2018
- Visitas de seguimiento para certificación de leña
- Reuniones de articulación con clientes, Instituciones Públicas y Empresas del rubro.

El proyecto, además, está alineado con el Programa Más Leña Seca del Ministerio de Energía, otorgándole valor para que los productores de leña puedan incorporarse al grupo de empresarios certificados.

También se han hecho gestiones y algunos empresarios han llegado a colocar su producto certificado en el retail (en formato saco), lo cual le da mayor visibilidad a la leña.

Se están realizando campañas de información al cliente, de manera que puedan estar más informados sobre las ventajas al utilizar leña seca de calidad certificada, existiendo un mercado informal sin fiscalizaciones que suplementa la demanda masiva de leña, al cual hay que concientizar e incorporar en las actividades.

Además, se están desarrollando campañas de un buen uso de la leña, siendo ésta de calidad certificada y haciendo uso, además, de equipos eficientes, con la finalidad de que las autoridades favorezcan la leña, en desmedro de la parafina (mayor contaminación intravivienda) o el pellet (más caro).

Los comercializadores de leña se caracterizan por encontrarse dispersos y con escasas instancias de promoción, y por ello, se están realizando acciones tendientes a fortalecer al grupo existente, integrando más beneficiarios en actividades de generación de redes, para lograr mayor visibilización y representatividad.

Se está trabajando con el Consejo Local de Certificación de Leña – COCEL (dependiente del Sistema Nacional de Certificación de Leña – SNCL), con la finalidad de los empresarios que decidan certificarse, puedan ser apoyados por dicha entidad, la cual se reúne en forma mensual.

Además, se pretende continuar el trabajo desarrollado hasta la fecha, a través de alguno de los instrumentos de Corfo



#### Articulo N°15.

Con fecha 8 de mayo de 2018 se aprueba por resolución exenta Nº 0373 la Consultoría Desarrollo de Prototipos y Productos de Tecnologías Limpias para Sectores Productivos Asociados a los Planes de Descontaminación Ambiental de la Región del Maule.

Este programa es desarrollado con recursos traspasados por el Gobierno Regional del Maule y ejecutado en Convenio con la Universidad de Talca.

El objetivo general y específicos de este Convenio son los siguientes:

#### **Objetivo General**

Prueba y desarrollo de versiones mejoradas de prototipos protegidos intelectualmente de dispositivos de combustión de leña y biomasa y de tratamiento de los gases provenientes de ésta que permitan disminuir la emisión de material particulado (MP2,5 y MP10) de las MIPYMES reguladas por los planes de contaminación atmosférica de la Región del Maule y que al mismo tiempo permitan la combustión eficiente y a bajo costo, mejorando la competitividad de las empresas.

#### **Objetivos Específicos**

- 1. Identificar y desarrollar adecuaciones a prototipos existentes para los rubros Panadería, Ladrillos y otros del sector Industria y Comercio que utilicen leña y biomasa como combustible.
- 2. Seleccionar y priorizar a empresarios de las comunas de Talca, Maule, Curicó, Molina, Teno, Romeral, Rauco y Sagrada Familia, que serán sujetos de las pruebas de prototipos e incluya programas individualizados de operación y eventuales otras mejoras operativas y de gestión, vale decir, intervención por rubro en las zonas declaradas como saturadas, que cuentan o contarán con Planes de Descontaminación Atmosférica:
- PDA Talca Maule
- PDA Valle de Curicó, comunas de Curicó, Molina, Teno, Romeral, Rauco y Sagrada Familia (actualmente en contraloría).
- 3. Operación in situ y desarrollo de mediciones y análisis (técnico, económico y ambientales) en la adaptación e instalación de 8 Prototipos en las empresas seleccionadas.
- 4. Implementar unidades demostrativas en la Región para cada rubro y capacitar en el uso de la tecnología y difundir los resultados de los análisis al resto de los empresas, particularmente a las beneficiarias de Programas de la ASCC en la Región, cuantificando los niveles de emisión de contaminantes, material particulado y gases de efecto invernadero en las empresas focalizadas, previo y post instalación de los prototipos, que permitan determinar la contribución de estos a la disminución de las emisiones ambientales por rubro.



5. Evaluar el eventual licenciamiento de los prototipos desarrollados y desarrollar modelos de negocios para su masificación en la Región y la potencial incidencia de la incorporación de estas tecnologías en la disminución de los niveles de material particulado respirable (PM10 y PM2,5).

Informacion adjunta en ORD N°354 del 2018, por parte de la Agencia de sustentabilidad de Cambio Climatico.

#### Articulo N°46.

En relación a este articulo se debe clarificar que Acuerdos de Producción Limpia, corresponden a compromisos voluntarios, suscritos por parte de grupos de empresas (Asociaciones Gremiales y/o Consorcios) que adquieren compromisos de ejecutar acciones para cumplir con objetivos y metas específicos de producción limpia. Por ende, el carácter voluntario, explica en parte que los plazos de suscripción dependen de factores no controlados por la Agencia de sustentabilidad y cambio climatico, como también, incluso el hecho de no poder garantizar tal firma.

De acuerdo a lo antes señalado debo indicar, que con fecha 30 de octubre del 2018, la Asociacion Gremial Indupan, envio un correo electrónico al profesional de la Agencia de Sustentavilidad de Cambio Climatico. Sr. Nicanor Cuevas, donde le indican que en reunión de Directorio de Indupan Talca, han acordado no adherir al Acuerdo de Producción Limpia por motivos de bajo financiamiento.

Se adjuntan verificador:

ORD N°83/2018.

Sin otro particular, se despide cordialmente,

SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL ECONOMIA
FOMENTO Y TURISMO
REGION DEL MAULE

IADH/fev <u>Distribución:</u>

- ullet La indicada  ${\cal V}$
- · c.c. Archivo S.R.M.



083

Ord.No:

: No hay

Mat. : Instruye lo que indica

Fecha: 10 de agosto 2018

A : SR. GERARDO CASTILLO ARANCIBIA DIRECTOR REGIONAL SERVICIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA REGION DEL MAULE

DE: SR. IVAN ALONSO DAMINO HERNANDEZ
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL ECONOMIA
FOMENTO Y TURISMO
REGION DEL MAULE

Junto con saludar por medio del presente, de acuerdo a las medidas establecidas que debe llevar a cabo Sercotec para el Plan de Descontaminacion Atmosferica para las comunas de Talca y Maule. Establecido en D.S N°49/2015 del MMA. Es que vengo a solicitar tenga a bien idear y concretar una inicitiva en esta materia en el ámbito de su competencia como se señala en el Decreto mencionado y que adjunto.

Sin otro particular, se despide cordialmente,

IVAN DAMINO HERNANDEZ SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL ECONOMIA FOMENTO Y TURISMO REGION DEL MAULE

IADH/fev Distribución:

La indicada

• c.c. Archivo S.R.M.

3 PONIENTE N°1290 ESQ. 2 NORTE - TALCA-CHILE Fono 71- 2225893 / 71- 2238782

©@EconomiaMaule

#### Ministerio de Energía

SEREMI Región del Maule



OFICIO ORD. Nº

1 3 1

**ANT:** OF. ORD. N° 428 / 2018

MAT: Adjunta respuesta reporte de tareas ejecutadas 2018 para dar cumplimiento a Plan de Descontaminación Atmosférica de las Comunas de Talca y Maule

TALCA,

1.5 NOV 2018

DE: ANITA PRIZANT SÉRON

SEREMI DE ENERGÍA REGIÓN DEL MAULE

A: PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ

SEREMI DE MEDIO AMBIENTE

**REGIÓN DEL MAULE** 

Junto con saludar y en atención a lo solicitado en el Oficio de antecedentes, se informa que se dio cumplimiento a los artículos 7, 14 y 67 del Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule, en adelante el "Plan", correspondientes a responsabilidades del Ministerio de Energía.

El artículo 7 del Plan, correspondiente a la Tabla de Conversión de Energía de la Leña, ya fue cumplido dado que es un compromiso asumido en otros Planes de Descontaminación del centro-sur del país.

En cuanto al artículo 14, correspondiente al informe final de las mesas regionales de calefacción eficiente y dendroenergía.

Finalmente el artículo 67, correspondiente a la campaña comunicacional y difusión asociada a la promoción del buen uso de la biomasa, a través de la realización de "Feria de Calefacción Sustentable", Se adjunta documentos de correspondientes que entrega mayor detalle de dicha actividad.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



#### Distribución:

- Archivo División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía.
- Archivo Oficina de Partes, Ministerio de Energía.
- SEREMÍA de Energía Región del Maule.

#### Adjunto:

- CD con informe final y nómina de asistencia de las mesas regionales de calefacción eficiente y dendroenergía, Resolución Exenta N°13 Establece Tabla de Conversión de Energía de la Leña, Publicación el Diario Oficial de la Minuta de Feria de 1 Norca lefa Establece Tabla de realizada por Seremi de Energía y Gobierno Regional del Maule

Talca. Chile (56 2) 2365 6872

Gobierno de Chile

### Ministerio de Energía

SEREMI Región del Maule



OFICIO ORD. Nº

135

ANT: Of. Ord. N° 428/2018 de 7 de Noviembre de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Maule, solicitando reporte de tareas ejecutadas 2018 para dar cumplimiento a Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.

MAT: Completa Informe enviado a través del oficio N°131, con fecha 15 de Noviembre 2018

TALCA,

2 7 NOV 2018

DE:

ANITA PRIZANT SERON

SEREMI DE ENERGÍA REGIÓN DEL MAULE

A:

PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE

REGIÓN DEL MAULE

Junto con saludar, y en atención a lo solicitado en el Oficio del antecedente, se informa que se dio cumplimiento a todos los artículos del Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule, correspondientes a responsabilidades del Ministerio de Energía, vale decir artículos N° 7, 14 y 67.

El artículo 7 del Plan, correspondiente a la Tabla de Conversión de Energía de la Leña, ya fue cumplido. Este es un compromiso asumido también en otros Planes de Descontaminación del centrosur del país. Se adjunta copia de la Resolución Exenta N°13, de 30 de marzo de 2017, del Ministerio de Energía, que establece tabla de conversión de energía de la leña, y de su respectiva publicación en el Diario Oficial.

En cuanto al artículo 14, correspondiente al informe final de las mesas regionales de calefacción eficiente y dendroenergía, se adjunta el informe final de las mesas con los antecedentes correspondientes.

Finalmente el artículo 67, correspondiente a la campaña comunicacional asociada a la promoción del buen uso de la biomasa, se informa que fue realizada durante los meses de agosto y septiembre de 2017 a través de una campaña radial en las principales emisoras desde la región de O'Higgins hasta Aysén, además de la actualización del sitio web <a href="www.calordelbueno.cl">www.calordelbueno.cl</a>. Se adjunta documento que entrega mayor detalle de dicha campaña. No obstante lo anterior, el Ministerio de Energía procurará reforzar los conceptos asociados al buen uso de la leña en los años siguientes a través de campañas, capacitaciones y trabajo en terreno de los profesionales de la Unidad del Leña presentes en la región, lo que complementará las acciones que posee el Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule.

Adicionalmente, complementando el trabajo de la Seremi del Medio Ambiente, responsable del artículo N° 68, se informa respecto a uno de los programas que son parte de los Programas

#### verio de Energia

#### **SEREMI**

Región del Maule

eficiente, la entrega de kits con tecnología eficiente para el hogar y el desarrollo de talleres de consejos prácticos para el buen uso de la energía.

Otras iniciativas que se enmarcan en el contexto de la educación ambiental, están bajo el alero de un convenio de colaboración entre el Ministerio de Energía y el Consejo Nacional de Televisión en el que se cedieron los derechos de la serie de videos "Conoce Tu Energía" desarrollados por el Ministerio de Energía. Estos corresponden a 11 capsulas audiovisuales donde se abordan conceptos de energía en un lenguaje ciudadano, tales como ¿qué es la energía?, las fuentes energéticas renovables y no renovables, la cadena de suministro eléctrico y seguridad del suministro energético, entre otros. Estos materiales se encuentran disponibles en el canal de YouTube de la institución (Link: https://www.youtube.com/user/ministeriodeenergia). Esto ha sido desarrollado durante el 2017 y el 2018.

Por otro lado, en el contexto de los lineamientos extendidos en el Eje 7 de la Ruta Energética 2018-2022, se ha desarrollado la plataforma de educación energética www.MiEnergia.cl en la que se promueve el acceso a información y se disponen distintos recursos audiovisuales de distintas iniciativas tanto para comunidades educativas, ciudadanía en general y contenido para promover el desarrollo de capital humano en el sector de energía.

En cuanto a comunidades educativas, se puede destacar el lanzamiento de Unidades Didácticas para cursos de Primero a Sexto de educación básica, publicadas en http://www.mienergia.cl/centro-derecursos. Particularmente se implementará el 2019 un plan piloto con algunos colegios de la Región bajo la articulación de nuestros profesionales de la SEREMI del Maule. Estas unidades didácticas son resultado del trabajo colaborativo del Ministerio de Energía en conjunto con el Ministerio de Educación y Editorial Planeta. Se consideró especialmente disponer de un recurso que se adecue a los requerimientos de la malla curricular vigente y que sea fácil de implementar para el docente. Adicionalmente, a partir de este año se están diseñando y desarrollando materiales didácticos para los cursos de Séptimo de Educación Básica a Segundo de Educación Media y para Educación Parvularia, que estarán disponibles el 2019.

Finalmente, se destaca que durante este año el Ministerio de Energía encargó una evaluación del Programa Educacional Integral de Eficiencia Energética ejecutado por la Agencia de Sostenibilidad Energética, en orden de detectar posibles oportunidades de mejora para robustecer el contenido y ampliar el impacto de dicho programa a más comunidades, el informe final ya está disponible y durante el 2019 se trabajará en base a los hallazgos en una propuesta de rediseño para ser implementada en el 2020.

Sin otro particular, saluda atentamente a 🖟

ANITA PRIZANT SERON SEREMI DE ENERGÍA REGIÓN DEL MAULE

Distribución:

- Archivo División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía.
- SEREMÍA de Energía Región del Maule.
- Archivo Oficina de Partes, Ministerio de Energía.





### Informe Final "Mesas de Calefacción Eficiente y Dendroenergía" Región del Maule

Preparado por Kipus, Universidad de Talca

Versión Corregida Curicó, 11 de Abril de 2015







#### Contenido

Re	esumen	Ejecutivo
1	Intro	oducción y caracterización regional9
	1.1	Antecedentes generales de la Región del Maule
	1.2	Reglamentos y programas relacionados
	1.3	Calidad de productos dendroenergéticos y propuestas de mejora 13
	1.4	Información y la indiferencia ante el problema de contaminación
	1.5	Confort térmico de viviendas
	1.6	Tecnologías de calefacción
2	Met	odológica, descripción del proceso y acuerdos
	2.1	Mesa 1
	2.2	Mesa 2
	2.3	Mesa 3
	2.4	Mesa 4
	2.5	Mesa 5
	2.6	Jornadas de validación
3	Prop	ouestas
	3.1	Objetivos y acciones dendroenergía
	3.2	Objetivos y acciones en tecnología
	3.3	Objetivos y acciones en vivienda
	3.4	Matrices de objetivos y acciones
	3.4.	L DENDROENERGÍA53
	3.4.	2 TECNOLOGÍA
	3.4.3	3 VIVIENDA
4	Con	clusiones y recomendaciones
5	Ane	xos
	5.1	Anexo: Lista de participantes







5.2	Anexo: Apariciones en prensa	78
5.3	Anexo: Fotos	80
5.4	Anexo: Cuestionarios	84
5.5	Anexo: Memoria de cálculo AHP	85







#### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente informe sintetiza los principales resultados provenientes de la Asesoría para la realización de Mesas de Calefacción Eficiente y Dendroenergía en la Región del Maule, encargada por el ministerio de Energía a la Universidad de Talca a través de su Centro de Sistemas de Ingeniería – Kipus. La asesoría tuvo como objetivo general: "Apoyar y otorgar sustento teórico para la conducción de la Mesa Regional de Calefacción Eficiente en la Región del Maule".

Los objetivos específicos han sido:

- 1. Abordar y desarrollar propuestas en al menos las siguientes temáticas:
  - a. Oportunidades para el desarrollo a nivel regional y local de la dendroenergía.
  - b. Estrategia regional y local de reacondicionamiento térmico del parque residencial.
  - c. Visión regional de largo plazo a alcanzar (año 2025) que guíe la definición de la política de calefacción y dendroenergía en dicha región.
- 2. Orientar y generar discusión entre actores regionales relevantes vinculados a las temáticas, en base a los lineamientos acordados con la Subsecretaría de Energía empleando metodologías participativas que permitan aumentar la productividad e interés de los participantes en cada sesión.
- 3. Sistematizar y generar documentos de trabajo que permita monitorear el nivel de cumplimientos de acuerdos regionales. Plantear la bajada local de aquellos acuerdos.
- 4. Coordinar los aspectos logísticos de cada mesa, convocando a los actores regionales y/o locales estratégicos en las temáticas a abordar en esta Mesa.

La metodología central utilizada fue el proceso analítico jerárquico -AHP. Esta metodología permite por un lado la concertación de actores y por otro lado, el levantamiento de una cartera priorizada de objetivos y acciones. Tiene características especiales que le permiten integrar el criterio de diversos actores, que evalúen una amplia cantidad de variables en base a una comparación par a par, y que permite establecer priorizaciones. Previo a la aplicación de AHP se aplicó el árbol de problemas para el análisis causa efecto, con el fin de discriminar las variables que definirán las principales acción dentro de cada línea temática.

En total se llevaron a cabo 5 mesas o jornadas de trabajo en Talca, convocando a actores del sector privado y público. Además se realizaron más de cuarenta entrevistas estructuradas y semiestructuradas y cuatro jornadas de validación en las cuatro cabeceras provinciales Linares, Cauquenes, Talca y Curicó, con lo cual el proceso logró una amplia cobertura.

En total participaron 195 actores, el 74,3% corresponde a representantes de sector público, mientras que 25,6% corresponden a representantes del sector privado.

Los temas fueron tratados en tres líneas temáticas definidas en la primera mesa: tecnología de combustión, sistema vivienda-calefacción, y dendroenergía (producción y comercialización). Además, se determinó una cuarta línea transversal de comunicación y diálogo con la comunidad. El trabajo en las mesas se ordenó en grupos de discusión acotados a estas cuatro líneas.







La información obtenida en estas actividades dio origen a cuatro informes parciales y un informe final.

La Mesa 1 consistió en una mesa constitutiva organizada por la contraparte técnica del Ministerio de Energía.

La Mesa 2 abordó una revisión de los principales indicadores y sustento técnico de análisis, basado en la documentación existente. Además, se llevó a cabo un trabajo en el cual cada persona escribió en tarjetas ideas relacionadas con causas y efectos asociados al uso de calefacción y dendroenergéticos. Como resultado de esta sesión se ordenaron las tarjetas por parte de los mismos actores en torno a un problema central o árbol de problemas.

Entre la mesa 2 y la mesa 3 se llevaron a cabo 20 entrevistas (en profundidad semi-estructuradas) con actores relevantes con el fin de complementar lo recogido en la segunda mesa y al mismo tiempo fortalecer la convocatoria a las siguientes mesas.

En la mesa 3 se presentó un reordenamiento de las causas trabajadas en la mesa anterior, y corregidas mediante la aplicación de entrevistas. En una segunda parte se expuso algunas políticas implementadas en otros lugares y finalmente se procedió a una lluvia de ideas de acciones. Esta lluvia de ideas se operacionaliza a través del método de tarjetas, guardando la forma del árbol de soluciones.

En la mesa 4 primero se revisa los resultados de la mesa anterior, segundo, se procede a la discusión acerca de la importancia de cada una de las acciones determinadas. Se seleccionan las causas más importantes desde el punto de vista de su impacto y desde el punto de vista de su facilidad de implementación, con lo cual se otorga una priorización de las acciones marcando con color su importancia (cuatro categorías).

Entre la mesa 4 y la mesa 5 se realiza un segundo proceso de entrevistas. Con las ideas de acciones planteadas en la mesa 3 y jerarquizadas en las mesa 4 se procede a realizar 20 entrevistas con actores relevantes de tal forma de aplicar una evaluación par a par de cada una de las acciones planteadas, y así complementar la jerarquización. Esta entrevista es totalmente estructurada en base a un formulario previamente elaborado, de tal forma que el actor pueda expresar su criterio libremente. A partir de las respuestas se integra (mediante la metodología AHP) una valorización de cada una de las acciones obteniendo una jerarquización para las acciones propuestas.

La Mesa 5 trata sobre la presentación, discusión y validación de resultados obtenidos mediante el proceso completo, los que guardan relación con la jerarquización de ideas para abordar el tema de calefacción. Asimismo se elaboran los objetivos y metas correspondientes para cerrar la contribución a la política.

Después de la Mesa 5 se realizan jornadas de validación más amplias realizadas en las cabeceras provinciales Curicó, Talca, Linares y Cauquenes. Aquí participó un total de 130 personas. Estas sesiones tuvieron dos partes: en la primera se expusieron los resultados preliminares y en la segunda se recogieron sugerencias del público.







Luego de las jornadas de validación se procedió a integrar los alcances recibidos en estas instancias para integrar el informe final y las matrices de resultados correspondientes.

Los objetivos generales para una política de calefacción eficiente y dendroenergía fueron definidos de acuerdo a cada línea temática en forma uniforme para todas las regiones. Estos son:

- 1. Regular y Estandarizar un mercado sustentable dendroenergético sustentable.
- 2. Consolidar tecnologías para la conversión de biomasa ambiental y económicamente eficientes.
- 3. Elevar el desempeño energético de la vivienda, considerando el confort ambiental de ésta.

En el contexto regional y a partir de los objetivos específicos definidos para la Región del Maule se pueden distinguir algunos elementos clave que denotan una visión de largo plazo y que a su vez pueden servir para la definición de estrategias.

- manejo sustentable del bosque nativo y cultivo de especies con fines energéticos territorialmente ordenado,
- marco regulatorio en materia de dendroenergía,
- salto tecnológico de equipos para la combustión de biomasa en general,
- viviendas con una adecuada eficiencia energética,
- población informada y capacitada para tomar decisiones y tratar con la dendroenergía en forma eficiente y responsable.

Como resultado del proceso de jerarquización ejecutado a través de la metodología AHP, se pudo asignar un peso a cada una de las líneas temáticas y a las acciones dentro de cada una de ellas. Esta jerarquización representa el peso que le dieron los actores participantes a las distintas acciones. De esta forma al momento de construir la política o los correspondientes instrumentos para su operacionalización se puede recurrir a discriminar o postergar aquellas acciones que menos peso representen, y por ende concentrar los esfuerzos y recursos en aquellas que a juicio de los actores generarían un mayor impacto o serían de más fácil implementación. Los pesos correspondientes a cada línea son: 23% para las acciones relacionadas con el objetivo general 1, 40% conducentes al objetivo 2 y 37% para aquellas conducentes al objetivo 3; lo que denota la importancia de la tecnología y vivienda por sobre la acciones relacionadas con la producción y manejo del combustible. Esta priorización es respaldada por el equipo consultor a partir de fundamentos técnicos y de las (escasas) referencias que se tienen a nivel regional. La ineficiencia global del sistema energético basado en biomasa del bosque está fuertemente ligada a una tecnología ineficiente para la transformación energética y a la sobrepresión en su uso debido a viviendas ineficientes térmicamente. En segundo orden se manifiesta una falta de regulación, que genera un mercado distorsionado de la dendroenergía. El segundo orden se debe a que esta falta regulación afecta indirectamente y parcialmente a la eficiencia global.

El equipo consultor recomienda tener en consideración los siguientes puntos al momento de la construcción de la política de calefacción eficiente y dendroenergía, dentro del contexto de la Región del Maule.







- Debe contextualizarse y definirse el alcance de la dendroenergía, y evaluar si es conveniente incluir de inmediato un alcance mayor, abarcando otra biomasa. En particular, el creciente mercado del pellet ha llevado a plantaciones agrícolas energéticas en otros países, además, del uso de los residuos como rastrojos y cáscaras de frutos secos. Cabe destacar la producción de nueces y avellanas en la Región. De hecho, se estima que en los próximos dos años la disponibilidad de cáscaras de avellanas alcanzará 15.000 toneladas anuales.
- Para que la política tenga impacto debe concentrase los esfuerzos en las acciones que mayor impacto tengan. Desde este punto de vista las medidas relacionadas con la calidad del combustible no son significativas para la Región del Maule. La escasa evidencia muestra que la leña que se transa y usa es mayoritariamente seca, por lo tanto el potencial de mejora en esa línea es bajo. Es preciso en primera instancia corroborar esta información en un estudio de línea base mayor.
- Existe una falla de mercado que hace que la oferta de la leña tenga ventajas sobre otras formas de calefacción, lo que, por un lado ejerce presión sobre el combustible y, por otro lado, desincentiva el mejoramiento y la innovación (al no requerir competir). Es precisa la regulación para asegurar la competencia justa con otras fuentes.
- Las acciones con mayor sentido están relacionas con la mejora de la eficiencia energética de las viviendas. Existe evidencia clara de un alto crecimiento del número de viviendas y de su baja eficiencia. La reglamentación, que fija parámetros muy poco exigentes, rige solo para viviendas nuevas, por lo que se hace preciso acometer acciones para llevar a un acondicionamiento de la totalidad de las viviendas en el largo plazo. Cabe aquí considerar la rentabilidad del acondicionamiento, que hace atractiva la evaluación económica privada. La rapidez y predefinición de cambios es necesaria pronto, mientras se crean los instrumentos que favorezcan el acondicionamiento térmico.
- Otras acciones que se destacan por su alto impacto, tienen que ver con la promoción de un salto tecnológico en el proceso de combustión de la dendroenergía. El parque actual es de baja eficiencia. Si bien el Decreto 39 del año 2011 fija normas de emisión para las estufas nuevas, no tiene incidencia sobre las instaladas. El problema es que la vida útil de los artefactos es superior a los 15 años (en la Región), por ende, actualmente no hay opción que el recambio ocurra si no es promovido por instrumentos incluidos en la política. Es más, cada día se suman nuevas unidades de combustión, y en la medida que aumenta el poder adquisitivo los usuarios aumentan el consumo con el objeto de elevar la temperatura al interior de las viviendas <15 °C (que es actualmente baja comparado con el estándar internacional >20 °C). Es preciso actuar rápido para acelerar el recambio o utilizar filtros o aditamentos (catalíticos, electroestáticos, otros.)
- Finalmente, la instrucción y la difusión de información acerca del buen uso de los equipos de combustión es clave y genera un impacto inmediato. Las estufas típicas tienen una alta incidencia del operador. De hecho, el operador puede ser responsable de un cambio de hasta un 60% en la eficiencia de la operación del equipo. La forma de hacer fuego, las







recargas, el manejo del aire de combustión, el manejo del combustible y la instalación del aparato, son todas variables causales del desempeño de los aparatos. Es preciso poder capacitar e informar a la comunidad de las mejores prácticas de operación, lo cual no es algo particular de la Región, sino que ha sido motivo de preocupación en diversas partes del mundo.







#### 1 INTRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN REGIONAL

La Agenda de Energía 2014 del Ministerio de Energía propuso la creación de Mesas de Calefacción Eficiente y Dendroenergía, a nivel nacional y regional con el objetivo de contribuir a una Política Nacional sobre calefacción y uso de la leña y otros dendroenergéticos.

Para lo anterior, la Universidad de Talca, a través del Centro de Sistemas de Ingeniería-Kipus, ha servido de mesa técnica de la Región del Maule, para la conducción de mesas de trabajo, bajo un proceso participativo y sistémico que consideró variables de seguridad, medio ambiente y el acceso equitativo.

En total se llevaron a cabo 5 mesas o jornadas de trabajo en Talca, convocando a actores del sector privado y público. Además se realizaron más de cuarenta entrevistas estructuradas y semiestructuradas y cuatro jornadas de validación en las cuatro cabeceras provinciales Linares, Cauquenes, Talca y Curicó, con lo cual el proceso logró una amplia cobertura.

Los temas fueron tratados en tres líneas temáticas definidas en la primera mesa: dendroenergía (producción y comercialización), tecnología de combustión y sistema vivienda-calefacción. Además, se determinó una cuarta línea transversal de comunicación y diálogo con la comunidad.

La información obtenida en estas actividades dio origen a cuatro informes parciales, y este quinto, que resume las principales conclusiones y destaca las principales características del proceso.

#### 1.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA REGIÓN DEL MAULE

**CLIMA DE LA REGION:** La Región del Maule presenta clima mediterráneo templado de estación seca y lluviosa de igual duración, la cual marca el inicio de la zona centro sur de Chile. Los veranos son comúnmente cálidos y secos, al contrario de los inviernos que suelen ser lluviosos y frescos, con frecuentes heladas influidas por el efecto continental. Las precipitaciones van desde 700 mm en los valles hasta 2.140 mm en la cordillera maulina. Las medias generales de temperatura en verano son de 20°C, con gran cantidad de días soleados y prolongadas horas de luz natural. Los inviernos son templados con temperaturas medias de 7°C en los valles, pudiendo llegar a temperaturas como -5 °C en ciudades como Talca o Linares. La nieve es común en los sectores precordilleranos y cordilleranos.<sup>1</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> CITRA 2014; Servicios de estación Meteorológica; web http://www.citrautalca.cl/new/index.php/servicios/; descargado el 21 de noviembre de 2014



9





Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	30.5	29.4	26.1	21.3	15.6	12.5	12.5	14.2	17.3	21.1	24.6	29.2	22.0
Temperatura mínima media (°C)	13,5	12	10,4	7,4	5,6	4,8	3,4	3,8	5,6	7,5	9,7	12,7	7,6
Precipitación total (mm)	7,2	4,4	13,8	40,8	123	160,8	137,6	92,8	55	31,1	15,8	11,4	689,3

Ilustración 1: Parámetros climáticos promedio de Talca<sup>2</sup>

**DATOS GENERALES DE LA REGION:** Cuenta con una superficie de 30.269 km² y una población de 1.035.593 habitantes según el INE³. La región está compuesta por las provincias de Cauquenes, Linares, Curicó y Talca, la capital regional es la ciudad de Talca.

El relieve de la región se divide en las siguientes zonas geomorfológicas: cordillera de los Andes, depresión intermedia, cordillera de la Costa y planicies Litorales.

La ciudad más poblada es Talca con una población de (205.089 hab). También destaca las ciudades de Curicó con (139.700 hab) y Linares (100.604 hab). La densidad media de la Región del Maule es de 32 hab/km², con áreas menos densas hacia la cordillera maulina, y áreas más densas en los valles centrales del Maule.

La energía es una fuente de actividad importante. En la región existen siete plantas de generación



eléctrica, tanto hidroeléctricas como termoeléctricas, las que en conjunto tienen una capacidad de producir, aproximadamente, unos 4.952 GWh, lo que la convierte en el primer generador nacional de electricidad.

INGRESOS: En la Región del Maule, Talca destaca como la comuna con el nivel promedio de ingresos más alto a nivel regional \$513.171, aunque menor que el promedio nacional (\$563.714). En otras comunas de la región, como Curicó y Linares, el promedio es de \$406.279 y \$414.192 respectivamente.

\_



<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> CITRA 2014. Utalca

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> INE 2002





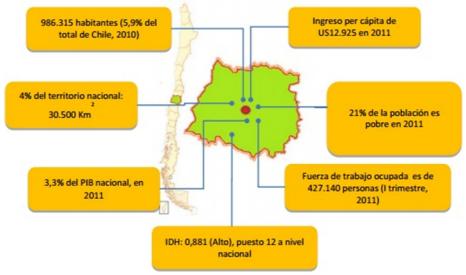


Ilustración 2: Antecedentes generales de la Región del Maule<sup>4</sup>

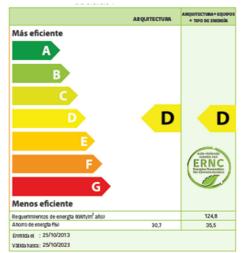
#### 1.2 REGLAMENTOS Y PROGRAMAS RELACIONADOS

**ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN:** La Ordenanza General de Urbanismo y Construcción es una reglamentación obligatoria que rige sobre los diferentes aspectos de las construcciones. El artículo 4.1.10 impone estándares mínimos para la aislación de techo, muro,

piso ventilado y ventanas.

Los valores admisibles de la ordenanza son moderados. Para la región, en la zona 4, para viviendas que se encuentran en pleno confort, se pueden lograr ahorros del orden de 50% solo aplicando medidas costo efectivas. En el promedio de la región, que no se encuentra en confort, los ahorros con medidas costo efectivas son menores.<sup>5</sup>

CALIFICACION ENERGETICA DE VIVIENDAS: Corresponde a un conjunto de elementos que convergen en la generación de una etiqueta, que entrega información respecto a la eficiencia



<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> MINVU 2010; Ordenanza General de Urbanismo y Construcción; Ministerio de Vivienda y Urbanismo; http://www.minvu.cl/opensite\_20070404173759.aspx; descargado el 10 de mayo de 2010.



<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Kipus 2012.





energética de una vivienda. La calificación se basa en una metodología que permite comparar en forma objetiva dos viviendas en lo que respecta a la eficiencia energética.

El objetivo del Sistema de Calificación es la promoción de la eficiencia energética mediante la entrega de información objetiva. Asimismo, dicha calificación constituye un estándar de medición de las características energéticas de las viviendas.

La estructura base del sistema, permite utilizar el procedimiento de calificación para muchos otros usos, como por ejemplo: optimización energética de viviendas nuevas y existentes, análisis de diferentes escenarios, certificación, etc.<sup>6</sup>

**PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA:** El "Programa de Recambio de Calefactores a Leña", permite cambiar calefactores antiguos, por un nuevo modelo de doble cámara y tecnología de punta que permite disminuir el nivel de emisiones contaminantes en alrededor de 84%. Lo anterior, a través de la asignación de un subsidio ambiental, al que se debe postular en el Ministerio de Medio Ambiente.<sup>7</sup>

PROGRAMA DE REACONDICIONAMIENTO TÉRMICO DE VIVIENDAS: Permite mejorar la aislación térmica de viviendas sociales o cuya tasación no supere las 650 UF, permitiendo que las familias beneficiadas accedan a ahorros en calefacción y que disminuyan los efectos de condensación al interior de las viviendas. Con este subsidio se obtiene el doble del monto indicado en el Título II del Programa de Protección al Patrimonio Familiar (PPPF). El monto máximo que se puede obtener varía entre 100 y 130 UF (depende de la comuna).

Se requiere contar con asesoría de un Prestador de Servicios de Asistencia Técnica (Psat) y con un constructor o contratista inscrito en los registros del Minvu, para la ejecución de las obras y contar con permiso de edificación de la Dirección de Obras Municipales (DOM), cuando el proyecto lo requiera.

SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA: A través de esta Certificación se crea un mercado más formal, diferenciado, que agrega valor al producto y mejora la rentabilidad del manejo forestal. Es una iniciativa sin fines de lucro de carácter voluntario, que fija un estándar de "CALIDAD" y "ORIGEN" para la comercialización de la leña, basándose en cuatro principios básicos: la conservación del bosque nativo, cumplimiento de la ley, tanto laboral como forestal,

MMA 2013; Programa de Recambio de Estufas; Ministerio de Medio Ambiente; http://www.mma.gob.cl/1304/w3-article-52211.html; descargado el 30 de diciembre 2013.



<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> MINVU 2013; Calificación Energética del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; http://calificacionenergetica.minvu.cl/que-es-la-calificacion-energetica-de-viviendas-2/; descargado el 13 de Octubre de 2013





descontaminación del aire y derechos del consumidor. Esto con el objetivo de disminuir el deterioro de los bosques y la contaminación atmosférica en las ciudades producto de su mal uso.<sup>8</sup>

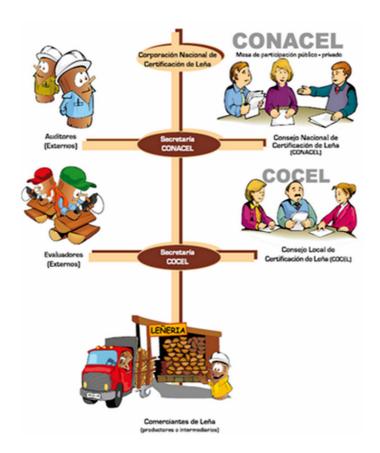


Ilustración 3: Estructura sistema nacional de certificación de leña<sup>9</sup>

### 1.3 <u>CALIDAD DE PRODUCTOS DENDROENERGÉTICOS Y PROPUESTAS DE MEJORA</u>

**BIOCOMBUSTIBLE DE USO MASIVO:** Existe un arraigo cultural en el consumo de leña para calefacción que llega a 155.000 m³ en el sector residencial (Universidad de Concepción 2014), usando históricamente leña de forma indiferenciada en cuanto a calidad, lo que es mejorable principalmente con campañas de educación y con la promoción de los productores en el buen uso de la leña.



<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> LEÑA 2014; <u>www.lena.cl</u>; descargado el 30 de diciembre de 2014

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Leña 2014.





#### NO ATRACTIVIDAD DE PRODUCCIÓN DE LEÑA DE BUENA

**CALIDAD:** Actualmente no se cuenta con ordenanzas que sancionen a comerciantes y consumidores que no cumplan con los estándares adecuados de la leña. Por otro lado, se necesitan incentivos a todo nivel para el desarrollo de buenas prácticas.

Es importante señalar que la leña certificada que se comercializa en la región es sólo de un volumen cercano a los 25.000 m³ y se desconoce la calidad de los restantes

130.000 m<sup>3</sup> de leña, que ya se han comercializado de forma legal o no.



**FUENTE ENERGÉTICA DE FÁCIL ACCESO Y DISPOSICIÓN:** Esto se debe principalmente a dos causas: al abundante bosque nativo para uso como combustible, y la concentración de la oferta de leña en pequeños productores. Para la primera es necesario realizar un ordenamiento territorial que implique zonas prioritarias de aprovechamiento de biomasa forestal, incluyendo también un incentivo dirigido a estas zonas prioritarias para forestación con cultivos energéticos y bosque nativo.

La segunda causa va en relación a las bajas barreras de entrada en la cadena de la leña. Los precios para consumidores en la Región del Maule fluctúan desde \$25.000 (baja temporada) a \$33.000 (temporada alta), esto es en el mercado formal y de leña certificada. No obstante, cabe señalar que cerca del 80 % del mercado es informal y no se puede garantizar la calidad y buenas prácticas en sus procesos, por lo que el mercado se vería fortalecido con un programa dirigido especialmente a pequeños productores de leña. 10

#### FALTA DE FISCALIZACIÓN, AUSENCIA DE NORMATIVA:

Se requiere una normativa que defina o estandarice productos dendroenergéticos. La ausencia de políticas dendroenergéticas y los escasos estudios para el desarrollo de sistemas integrales de aprovechamiento de biomasa y su logística con fines energéticos, sugieren la necesidad de incentivar a la autoridad para realizar estudios y proyectos dendroenergéticos de forma local.



Además, en la falta de fiscalización en la cadena de valor de la leña existe una descoordinación entre las instituciones involucradas para estos fines, por lo que se propone una mesa articuladora de las actividades a realizar.



<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> LEÑA 2014





# 1.4 <u>INFORMACIÓN Y LA INDIFERENCIA ANTE EL PROBLEMA DE</u> CONTAMINACIÓN

**INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN:** En la Región del Maule, según la Encuesta Casen del año 2011, el 34,6% de la población de 5 años y más usaba internet, pero existía una brecha de 30 puntos porcentuales en el uso realizado por personas del 20% de mayores ingresos de la población, y aquéllas del 20% de menores ingresos. En el gráfico se observa que el año 2011, tanto en el país como en la Región, el uso de internet es mayor para niveles superiores de ingreso per cápita.

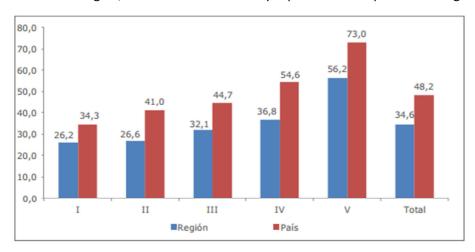


Ilustración 4: Región del Maule y País: Porcentaje de personas que usan internet por quintil de ingreso autónomo per cápita del hogar, 2011. 11

Estas cifras son un indicador de que las campañas y los programas de descontaminación deben ser ampliamente difundidas en medios tradicionales de información, como espacios en televisión o en radios, para cubrir la mayor parte de la población y hacer conciencia del problema de contaminación.

**AUMENTO DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS:** La leña es uno de los factores más importantes en el deterioro de la calidad del aire de las principales ciudades de la VI a la XI Regiones. Por ello los gastos en salud asociados a la combustión de leña y las emisiones de material particulado tamaño 10 (PM10), se sitúan en cerca de 364 millones de dólares al año.

DESCONOCIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE

CERTIFICACIÓN DE LEÑA (SNCL): A través de entrevistas hemos detectado que existe desconocimiento del SNCL, institución que ayuda a promover el buen uso de leña y la



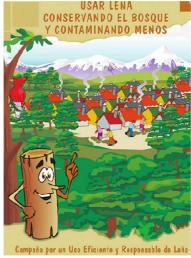
<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Casen 2011





descontaminación. Ante esta problemática se debiera implementar un programa de mayor difusión del SNCL y de los beneficios que trae el sistema.

FALTA DE COMPROMISO DE LA POBLACIÓN Y DESESTIMACIÓN DE LA GRAVEDAD: En la Región del Maule se ha detectado que falta eficacia en las campañas, que la estrategia comunicacional no es consistente y que existe un uso limitado de los medios de comunicación. Ejemplo de ello, es la consulta a distintos medios de comunicación que coinciden en no tener programas que aborden el problema de contaminación, salvo cuando existen campañas. Para lo anterior, se espera que las distintas instituciones gubernamentales se coordinen para la creación de una campaña transversal, con buena estrategia comunicacional y que tenga énfasis en los problemas de salud que conlleva la contaminación. Asimismo se espera mayor participación en políticas públicas, como educación para niños, campañas para



adultos, comités de medio ambiente en las poblaciones, multas para malas prácticas que ataquen el medio ambiente, entre otras.

PERSONAS NO CONOCEN OTRAS ALTERNATIVAS DE CALEFACCIÓN: Es común que las personas de la región desconozcan alternativas de calefacción, por ello se cree necesario incorporar información y consejos sobre uso eficiente de energía en boletas de consumo básico y en campañas coordinadas que agreguen información sobre el impacto económico.

## 1.5 CONFORT TÉRMICO DE VIVIENDAS

El parque residencial de la Región del Maule se constituye principalmente por casas (90,3%), de las cuales el material predominante en los muros es el ladrillo (50,4%), seguido por la madera (20,4%) y hormigón armado (9,6%). La techumbre se conforma principalmente de madera y pizarreño (47%)<sup>12</sup>.

Estudios realizados en el sector edificación, arrojaron los siguientes resultados<sup>13</sup>:

\_

 $<sup>^{13}</sup>$  Kipus, 2012, "Caracterización y cuantificación de los niveles de eficiencia energética de la Región del Maule"



<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> INE 2002.





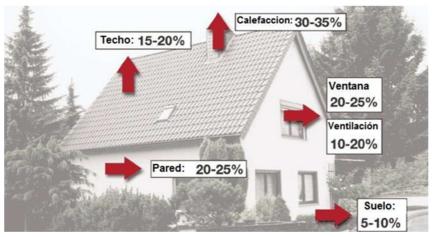


Ilustración 5: Porcentajes de pérdidas térmicas presentes en una vivienda. 14

- <u>Superficie de viviendas sobre M\$ 16.000 m² en la región al año 2007, con aumento del 30% promedio al año</u>: Esto significa que el parque construido antes de la Reglamentación Térmica (RT) con su 2ª etapa en vigencia, tiene un valor/influencia importante en el consumo energético residencial.
- <u>Bajo nivel de conformidad de los usuarios en el confort interior térmico en las viviendas</u>: Se corrobora el bajo nivel de confort higrotérmico en las viviendas. La mayoría de ellas presenta una temperatura interior inferior a los 15°C, mientras que el estándar es en torno a los 20°C<sup>15</sup>;
- <u>Baja inversión en climatización</u>: En promedio las viviendas de la región deberían consumir 299 kWh/m² año en climatización en régimen de confort. Sin embargo, los altos costos que significaría climatizar una vivienda en régimen de confort, generan que se calefaccione a una temperatura por debajo del estándar internacional;
- <u>Las viviendas construidas después del 2007 consumen en promedio 180 kWh/m² año en calefacción</u>: Las viviendas que sí cumplen con las exigencias de la RT en su 2ª etapa, en la práctica tienen un consumo alto, debido a que la exigencia térmica a cumplir es baja, y no contempla exigencias importantes, como el control de infiltraciones<sup>16</sup>;
- <u>Altos niveles de contaminación intradomiciliaria</u>: Las viviendas en general no contemplan proyecto de climatización, por lo que cuando luego son habitadas son climatizadas con artefactos a llama abierta (principalmente el gas y kerosene). Ellas liberan NO<sub>2</sub> al ambiente, acarreando con

<sup>15</sup> Instituto de la Construcción, 2008, "Determinación de Línea Base del Confort Higrotérmico en el Sector Residencial"

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> DES 2009; Diplomado en Edificación Sustentable; Facultad de Ingeniería, Universidad de Talca; Curicó 2009



<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> DES 2009. Utalca.





ello irritación en las membranas mucosas, problemas respiratorios y potenciar la aparición de infecciones bacterianas en los pulmones;

- <u>Altos niveles de infiltración de aire</u>: En la Región del Maule, se cuenta con un nivel de hermeticidad de n50= 12 (1/h), muy superior a los 3 definidos como estándar de hermeticidad promedio en Europa. Esto se debe a la falta de regulación que se tiene en la materia<sup>17</sup>.

#### REACONDICIONAMIENTO TÉRMICO:

Estudios han determinado que el costo para el reacondicionamiento térmico de las viviendas que no cumplen con la Reglamentación Térmica, fluctúa entre \$18.000 y \$53.000 por m². Cabe señalar que el mayor impacto se logra con las primeras mejoras en la vivienda, lo que suele traducirse en una recuperación de esta inversión inicial en el corto plazo.<sup>18</sup>



## 1.6 TECNOLOGÍAS DE CALEFACCIÓN

pessegulación de emisiones industriales: Los equipos industriales deben ser declarados de acuerdo a DS 10 de marzo del 2012. Las emisiones deben ser informadas anualmente de acuerdo a DS 38 del 2005. Ha habido modificaciones tendientes a mejorar la efectividad y transparencia de las declaraciones Mod. 2010. Las mediciones son estimadas y sólo en algunos casos en que se exija por parte de RCA (Resolución de Calificación Ambiental) se obliga la medición. Esto hace que existan múltiples fuentes industriales contaminantes



en las zonas urbanas. En Talca-Maule se consumen 5.393 ton/año de leña y 41.300 ton/año de aserrín y astillas en fuentes industriales, y 6.812 ton/año de leña en hornos de panadería.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> UdeC 2013; Anteproyecto PDA Talca-Maule



 $<sup>^{17}</sup>$  Universidad del Bio Bio y PUC, 2013, "Manual de Hermeticidad al Aire de Edificaciones".

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Kipus 2012.





**DEFICIENTE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS:** Bomberos de Puerto Montt indican que 9 de cada 10 incendios son originados por un mal uso de artefactos a leña: a) el espesor del tubo debe ser mayor a 0,6 mm b) se debe usar doble caño c) la distancia de los artefactos a las paredes debe ser de al menos 20 cm y d) la limpieza de los cañones debe realizarse cada 15 días. Bomberos de Talca señala que la cantidad de amagos producidos por el calentamiento excesivo de calefactores es superior a los incendios estructurales declarados.

**COMPARACIÓN DE PRECIOS:** Para contrastar el precio de un sistema de calefacción u otro se debe considerar: el contenido de energía por kg de combustible, el precio por kg de combustible, la eficiencia del proceso de combustión (eficiencia del equipo), y la eficiencia de la transferencia de calor hacia la habitación o el medio de distribución. La tabla muestra valores de referencia

considerando leña seca. No obstante si uno considera los tiempos de recarga de leña y el uso de leña húmeda el costo del uso de leña se acerca al del pellet. La tabla considera valores de mercado que no son válidos para el caso en que el usuario recibe leña gratuita y solo la transporta (14% de los casos).

	Costo (\$/kWh)
Leña	23,48
Pellet	42,08
Chip < 25% humedad (kit)	8,83
Chip < 10% humedad (kit)	7,06
Parafina	61,58

MAYOR PRECIO DE MEJORES TECNOLOGÍAS: Las estufas de combustión de leña dentro del mercado formal se sitúan en un rango de precios entre \$130.000 -\$400.000; mientras que las estufas a pellet y a parafina con tiro balanceado (con quemador láser y eliminación de humos al exterior) parten desde los \$500.000 hacia arriba. En contraste la eficiencia de las estufas a leña con templador de se sitúa en torno al 80%, mientras que las segundas tienen una eficiencia mayor al 90%. Más aún si uno considera los tiempos de encendido y recarga, y el uso de leña húmeda la eficiencia puede bajar hasta un 60%.





**FABRICACIÓN NO REGULADA:** Ya ha entrado en vigencia el DS39\_2011 modificado por DS46\_2013 que establece los protocolos de medición para la certificación de equipos de acuerdo a sus







emisiones de material particulado. Esto se suma a la NCh 3173 Of.2009 que establece protocolos para medición de eficiencia y seguridad.

MAL SISTEMA DE ENCENDIDO DE LAS ESTUFAS: Las estufas permanecen encendidas entre un 44% y un 49% del tiempo. Rara vez en forma continua. Su eficiencia es estimada funcionando en régimen normal, sin embargo durante el encendido (8 min) y las recargas los equipos funcionan a una eficiencia menor por lo tanto la eficiencia total suele ser sobreestimada.

**OFERTA HISTÓRICA DE ESTUFAS DE BAJA CALIDAD:** La oferta de estufas es más bien heterogénea. Las marcas dominantes Amesti, Bosca y Eifel ofrecen equipos de buena calidad (dentro te tecnología a leña). Prueba de ellos es la certificación que Amesti ya ha obtenido de varias de sus líneas de productos. Estas marcas dominan en más de un 80% el mercado según tendencia del estudio de Gamma Ingenieros.<sup>20</sup>

USO MAYORITARIO DE TECNOLOGÍA A LEÑA Y BAJA PENETRACIÓN DE OTRAS TECNOLOGÍAS: Se ha visto un aumento en la comercialización de estufas a parafina sin evacuación de gases y eléctricas infrarrojas. No hay cifras actualizadas al respecto. Según estudio de tendencias de la U de Chile 2010, en la zona centro sur del país la parafina tiene una penetración del 11% mientras que la electricidad de un 5%. En Talca la penetración de la leña es de 50% mientras en



Maule de 61%. De los equipos a leña en Talca el 66% corresponde a combustión lenta con templador mientras que las demás son de menor calidad. <sup>21</sup>

## 2 METODOLÓGICA, DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Y ACUERDOS

Entre Agosto y Diciembre las mesas de Calefacción Eficiente y Dendroenergía, a nivel nacional y regional, se crean para dar cumplimiento a la Agenda de Energía, con el objetivo de desarrollar una Política Nacional y Regional sobre calefacción y uso de la leña y otros dendroenergéticos, considerando variables de seguridad, ambiental y el acceso equitativo a la calefacción. A su vez, será esta Política un insumo importante para la Política Energética, validada por la sociedad chilena, mediante un proceso participativo y regional.

La Mesa de la Región del Maule tuvo 5 sesiones, empezando en agosto y terminando el 1 de diciembre. En cada sesión han participado una treintena de actores regionales, relacionados con la temática

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> UdeC 2013; Anteproyecto PDA Talca-Maule



<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Gamma Ingenieros 2007; Estudio identificación del mercado potencial y enfoque; Proyecto BID-FOMIN





Las metodologías aplicadas corresponden al Proceso Jerárquico de Análisis (AHP), para toma de decisiones en escenarios complejos y la metodología de árbol de problemas, para construir primero la estructura de causas y efectos, y luego las acciones a contener en la política.

Una vez que en un proceso colectivo de formulación de políticas se idean acciones, es necesaria su priorización, de tal manera de focalizar recursos y esfuerzos. La priorización es realizada aquí respecto de su factibilidad de implementación y su impacto.

Es preciso organizar los problemas de estructuras complejas usando un enfoque conceptualmente simple, que sea fácil de usar y que, al mismo tiempo, sea lo suficientemente robusto para manejar las complejidades y decisiones del mundo real. En respuesta a esto, Saaty (1980) desarrolló el Proceso Jerárquico de Análisis (AHP), un marco conceptual que, en forma organizada y sistemática, permite dar valores numéricos a los juicios dados por las personas, logrando así medir cómo contribuye cada elemento o criterio a la decisión final.

Saaty formalizó el procedimiento metodológico, descomponiéndolo en cuatro pasos:

- 1. Definir el problema y determinar el tipo de conocimiento buscado.
- 2. Estructurar un modelo jerárquico de decisión, ubicando la meta de la decisión en su parte superior, y luego los distintos factores o criterios de decisión subsecuentes, desde los niveles intermedios a los inferiores.
- 3. Construir un set de matrices de comparación por pares para contrastar la importancia de los distintos factores de un mismo nivel jerárquico, de cada elemento. Es aquí donde se utiliza la escala numérica de preferencias de Saaty, y cuyos valores reflejan una escala verbal, que va desde "igualmente importantes" (de valor numérico 1), hasta "extremadamente más importante" (de valor numérico 9).
- 4. Usar las prioridades obtenidas de las comparaciones para asignar pesos a cada uno de los elementos del modelo, en cada uno de los niveles jerárquicos, con lo cual se puede obtener una prioridad global de cada subfactor final (Saaty, 2008).

Como puede subentenderse, el método AHP descansa sobre los principios fundamentales de descomposición, juicios comparativos y síntesis de prioridades. El principio de descomposición se refiere a la estructuración del problema en un modelo jerárquico que capture sus elementos básicos, y su organización en distintos niveles y subniveles, siendo éstos una parte esencial de la medición. El principio de juicios comparativos sustenta la configuración de una matriz que refleja la comparación por pares de las importancias relativas de los elementos del modelo. Y tercero, el principio de síntesis de prioridades se refiere a la conjugación de las prioridades de cada nivel, expresadas en forma de pesos, con las de los niveles subsecuentes, mediante la multiplicación de los mismos, obteniendo una prioridad global de los elementos básicos del nivel más bajo del modelo (Saaty, 1986).

Una observación importante tiene relación con la posible inconsistencia de las personas que realicen el proceso de comparación por pares. Es lógico que en un modelo con muchos factores y







niveles, la observación y evaluación humana pueda caer en inconsistencia. Para ello, el AHP entrega una forma estandarizada de calcularla, expresada en un ratio de consistencia, con el cual, en caso de superar un umbral determinado, los decisores procedan a reexaminar sus juicios realizados (Cox, Alwang, y Johnson, 2000).

#### 2.1 MESA 1

La Mesa 1 marca el hito de inicio del proceso. Esta mesa fue convocada directamente por el Ministerio de Energía y se aplicó la metodología de lluvia de ideas respecto de los lineamientos del proceso a seguir en la mesas, desde el punto de vista de los actores. A continuación se presentan las preguntas y respuestas alcanzadas en dicha mesa.

Las primeras preguntas planteadas fueron: ¿es necesario generar una mesa de calefacción eficiente y dendroenergía? ¿Bajo qué condiciones?

Las respuestas obtenidas y sistematizadas fueron las siguientes.

- Sí
- Debiese coordinarse con asuntos sociales, ambientales y económicos.
- En la medida que sea un proceso participativo.
- Deben estar todos los actores.
- Poner todos los temas sobre la mesa.
- Sólo si tiene un objetivo operativo y resolutivo a nivel regional.
- Enviar los resultados al finalizar.
- Garantizar coherencia con otras políticas públicas.
- Generar un banco de soluciones factibles (ej. Tecnologías internacionales).
- Que mantenga informada a la comunidad.
- Es necesario reunirse para intentar solucionar el problema.
- No partir de cero.
- Que se desarrolle como una política de Estado (financiamiento, regulación, etc)
- Debe haber un compromiso (asistir, informarse, constancia) (institucional y personal)
- Asegurar inclusión
- Respetar conclusiones y aportes de la mesa
- Dar respuesta a aportes







# Las segundas preguntas fueron ¿Cuáles son los antecedentes con que contamos en la Región? ¿Quiénes deben estar "sentados" en la mesa?

Aquí se señaló una serie de fuentes, pero se resaltó la limitación de la información disponible. En todo caso esta información y actores fueron incorporados en el proceso.

Estudios/experiencias: diagnóstico de mercado de leña regional, proyectos de dendroenergía de universidades, APL de comercialización de leña, estadísticas del INE, MINVU, U Talca, UCM, U Autónoma), tecnologías eficientes, estudios COCEL, anteproyecto PDA Talca y Maule, inventarios de CONAF, estudios de opinión.

Público: municipios, gobernaciones, instituciones públicas relacionadas (vivienda, salud, energía, MMA, Conaf, Hacienda), asociación regional de municipalidades.

Privado: colegios profesionales, gremios atingentes, gremios productivos, constructoras, CORMA, Industriales, Indupan, ASICENT, Cocel, proveedores de tecnología, dueños de bosques.

Sociedad: escuelas de construcción, consumidores, usuarios, JJVV, Uniones Comunales, opinión pública.

## ¿Qué temas debiesen ser considerados en una política de calefacción eficiente y dendroenergía?

- 1. Reacondicionamiento de viviendas (nuevas y actuales, subsidios).
- 2. Educación (en buenas prácticas del uso de la energía, incorporar en curriculum) (ej. qué contamina y qué no).
- 3. Regular los equipos de combustión (Biomasa, pellets, etc.)
- 4. Diversificación de la matriz energética
- 5. Incorporación de nuevas tecnologías de dendroenergía local.
- 6. Diálogo con otros planes e instituciones
- 7. Potenciales centros de información local de energía.
- 8. Desarrollo de tecnología y potencial de recursos propios (ej. Filtros para estufa).
- 9. Nuevas formas de generación de energía.
- 10. Aislación térmica (nuevas normas, aumentar cobertura en las actuales).
- 11. Recambio de calefactores.
- 12. Beneficios tributarios y fomento.
- 13. Innovación y tecnología para uso dendroenergía
- 14. Calefacción distrital.
- 15. Regulación y apoyo del mercado (comercialización; de este combustible y otros).







- 16. Transparentar conversión de energía.
- 17. Industrias (panaderías).
- 18. Más soluciones y menos prohibiciones.
- 19. Costos de energía.
- 20. Seguridad de abastecimiento (alta dependencia internacional).
- 21. Nuevas tecnologías.

Estos temas fueron posteriormente agrupados en cuatro líneas temáticas. Dendroenergía, sistema vivienda-calefacción y tecnologías (para la combustión limpia y eficiente), el cuarto tema, más bien transversal se denominó información y diálogo. Este último contiene a todas las posibles acciones para educar, sensibilizar e informar para la toma de decisiones a la comunidad en general.

## Dendroenergía y combustibles

- 1. Diversificación de la matriz energética.
- 2. Nuevas formas de generación de energía.
- 3. Incorporación de nuevas tecnologías de (producción de) dendroenergía local.
- 4. Regulación y apoyo del mercado (comercialización; de este combustible y otros).
- 5. Seguridad de abastecimiento (alta dependencia internacional).

#### Sistema Vivienda-Calefacción

- 1. Reacondicionamiento de viviendas (nuevas y actuales, subsidios).
- 2. Aislación térmica (nuevas normas para las nuevas, aumentar cobertura en las actuales).
- 3. Recambio de calefactores.
- 4. Beneficios tributarios y fomento.
- 5. Calefacción distrital.

## Tecnología para la combustión limpia y eficiente

- 1. Regular los equipos de combustión (Biomasa, pellets, etc.)
- 2. Desarrollo de tecnología y potencial de recursos propios (ej. Filtros para estufa).
- 3. Innovación y tecnología para uso dendroenergía.
- 4. Nuevas tecnologías.
- 5. Industrias (panaderías).

## Información y diálogo

1. Educación (en buenas prácticas del uso de la energía, incorporar en curriculum) (ej. qué contamina y qué no).







- 2. Diálogo con otros planes e instituciones
- 3. Potenciales centros de información local de energía.
- 4. Más soluciones y menos prohibiciones.
- 5. Transparentar conversión de energía.
- 6. Costos de energía.

#### 2.2 MESA 2

En la mesa dos se aborda el primer paso de la metodología AHP "Definir el problema y determinar el tipo de conocimiento buscado", el cual es complementado con las entrevistas realizadas entre la mesa 2 y 3.

La mesa 2 contó con tres partes. La primera consistió en la descripción de la metodología de trabajo para todo el proceso agosto '14 - abril '15. En la segunda se revisó los principales indicadores y sustento técnico de análisis, basado principalmente en la información sistematizada por el equipo consultor. En esta se trataron los temas: índices de contaminación ambiental leídos en la Región; una revisión del mercado de la calefacción; la comparación de la leña frente a otras alternativas; principios de la combustión de dendroenergéticos; revisión de tecnologías existentes. La tercera contempló un trabajo en el cual cada persona escribió en tarjetas ideas relacionadas con: causas y efectos asociados al uso de calefacción y dendroenergéticos. Se evitó aquí la inclusión de soluciones. Como resultado de esta sesión se ordenaron las tarjetas por parte de los mismos actores sobre un diagrama tipo árbol en un panel.

Para dar mayor representatividad a los trabajos que se desarrollaron en las jornadas de la mesa y de acuerdo a la metodología propuesta se procedió a realizar un ciclo de entrevistas personales con actores relevantes del ámbito público, empresarial y comunitario.

Las 20 entrevistas se desarrollaron en el período del 01 de septiembre al 26 de septiembre y fueron conducidas por el equipo consultor. El listado de personas entrevistadas en esta fase se muestra en el anexo.

Como consecuencia de las entrevistas y del trabajo de gabinete del equipo consultor, se modificaron los árboles de problemas resultantes de la mesa 2, los que luego fueron utilizados para el trabajo de la mesa 3. Los acuerdos de la mesa dos sumados a las entrevistas fueron expresados en los árboles de problemas que se presentan a continuación.







## Problemática: "Deficiente calidad de los productos dendroenergéticos"









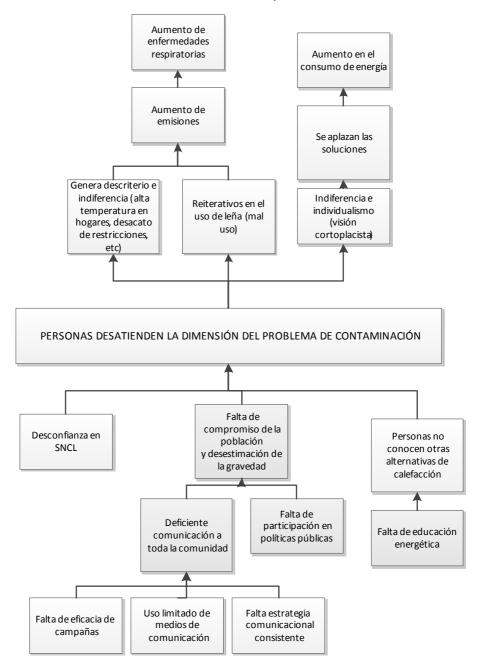
Problemática: "Dominante parque de estufas y quemadores industriales a leña de baja calidad"







Problemática: "Personas desatienden la dimensión del problema de contaminación"

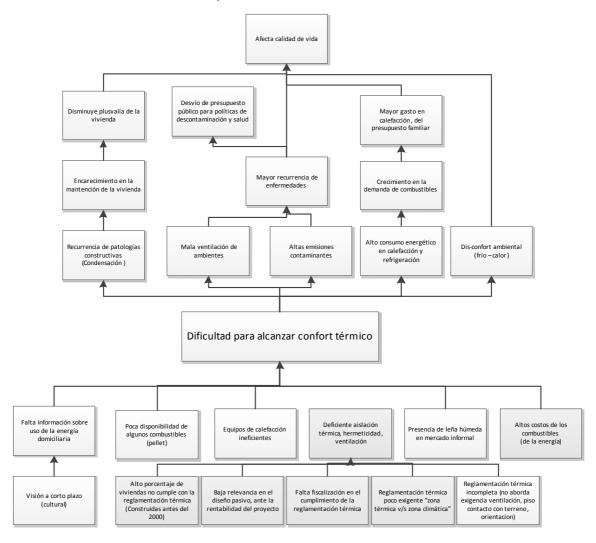








## Problemática: "Vivienda: dificultad para alcanzar confort térmico"









## 2.3 MESA 3

Cada grupo correspondió a los mismos de la mesa 2. Se trabajó sobre la mesa con un árbol de problemas impreso en formato A2 y con pos-it de colores para la colocación de soluciones sobre las causas y efectos.

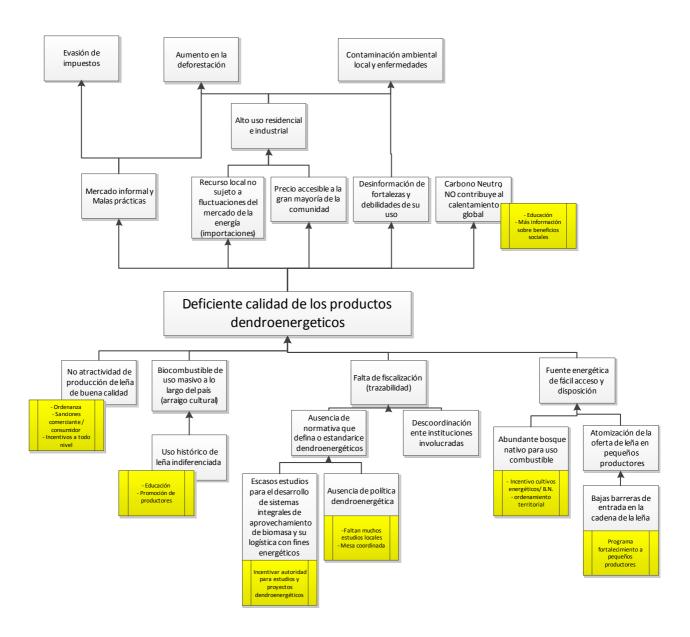
Como resultado de esta sesión cada grupo expuso su árbol de problemas con las soluciones asignadas a las causas y efectos. Planteó en un recuadro de color amarillo, las posibles soluciones a las causas y efectos de su árbol de problemas. Esto correspondió a los acuerdos alcanzados en la Mesa 3, que se exponen a continuación.







"Deficiente calidad de los productos dendroenergéticos"

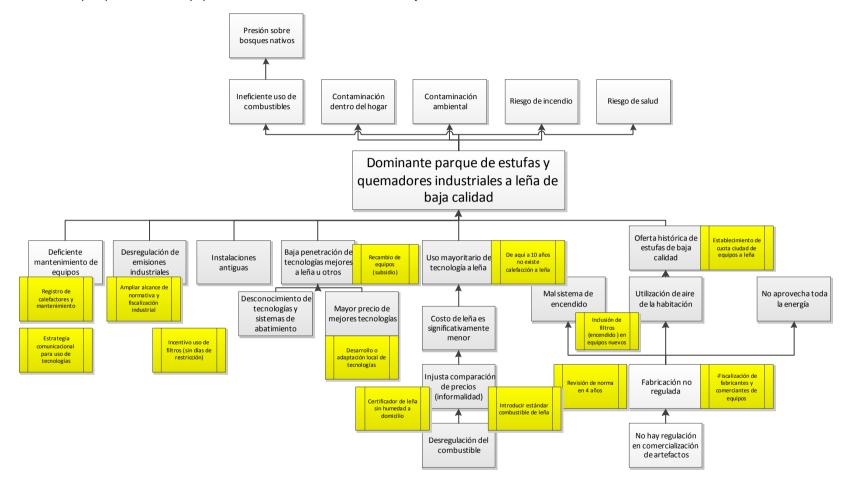








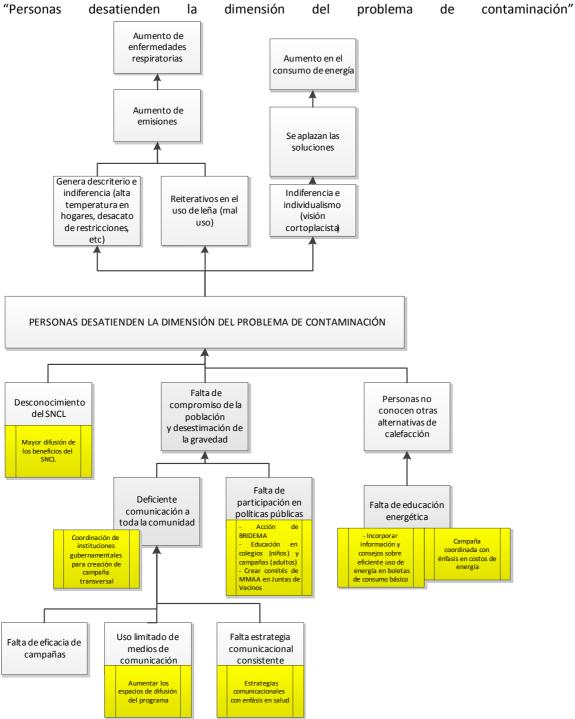
"Dominante parque de estufas y quemadores industriales a leña de baja calidad"









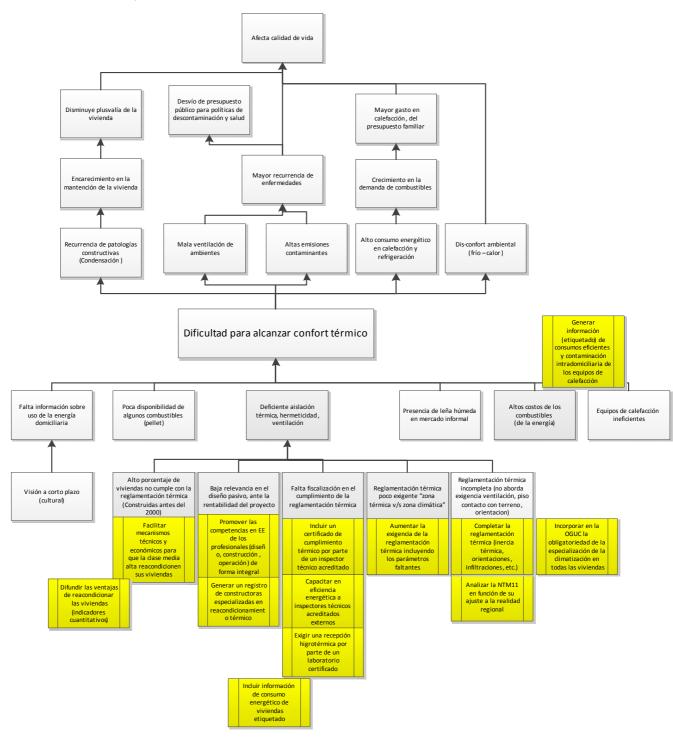








"Vivienda: dificultad para alcanzar confort térmico"









#### 2.4 MESA 4

Se trabajó sobre la mesa con un árbol de problemas impreso en formato AO donde analizaron las causas-efectos-soluciones propuestos la mesa anterior, con fichas que recogieron las impresiones y/o comentarios de cada miembro del grupo y con pos-it de colores que utilizaron para asignar importancia a las soluciones propuestas y las que surgieron luego de la conversación.

La dinámica tuvo como objetivo que cada miembro del grupo diera a conocer su opinión sobre el tema. Para ello, el moderador de cada grupo repartió una ficha a cada integrante, que luego escribió sus ideas (en alrededor de 10 -15 minutos). Posteriormente se planteó el tema en común.

El moderador dispuso una ruleta que hizo girar para indicar a algún integrante, la persona que resultó tuvo que exponer su ficha, mientras los demás escuchaban. Luego, escribieron en el árbol las afirmaciones sobre las que hubo acuerdo, y se entabló el debate para asignar importancia a las afirmaciones.

Como resultado de esta sesión cada grupo expuso su árbol de problemas, con la escala de importancia que asignaron a las soluciones propuestas.

Cada grupo acordó la relevancia de las soluciones planteadas, de acuerdo al nivel de impacto y la facilidad de implementación.

La escala de relevancia está caracterizada de la siguiente forma:

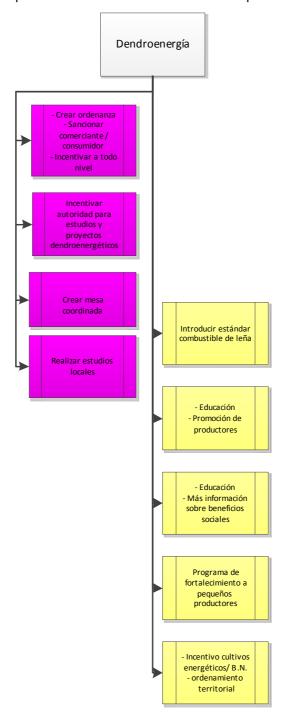








Acciones priorizadas para la problemática "Deficiente calidad de los productos dendroenergéticos"

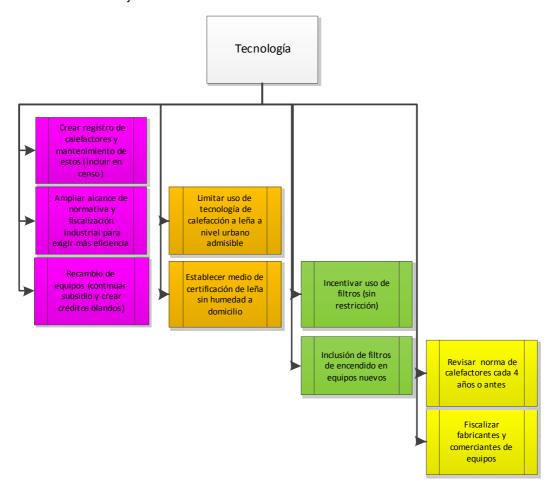








Acciones priorizadas para la problemática "Dominante parque de estufas y quemadores industriales a leña de baja calidad"

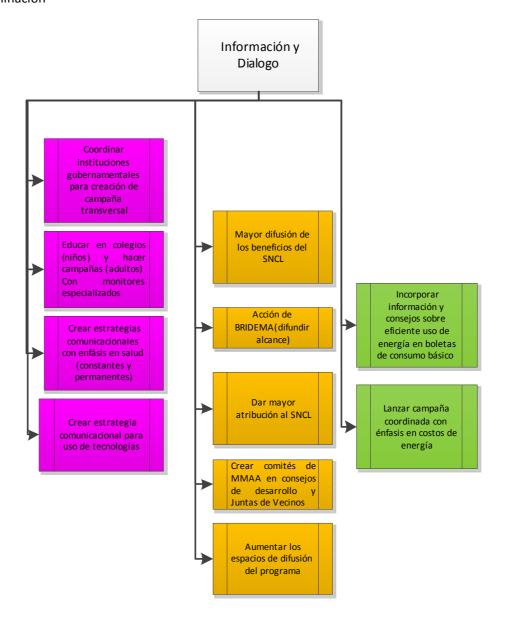








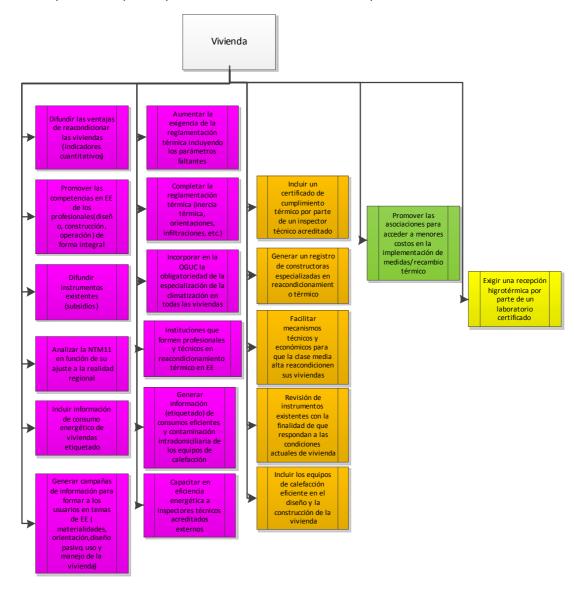
Acciones priorizadas para la problemática "Personas desatienden la dimensión del problema de contaminación"







Acciones priorizadas para la problemática "Vivienda: dificultad para alcanzar confort térmico"

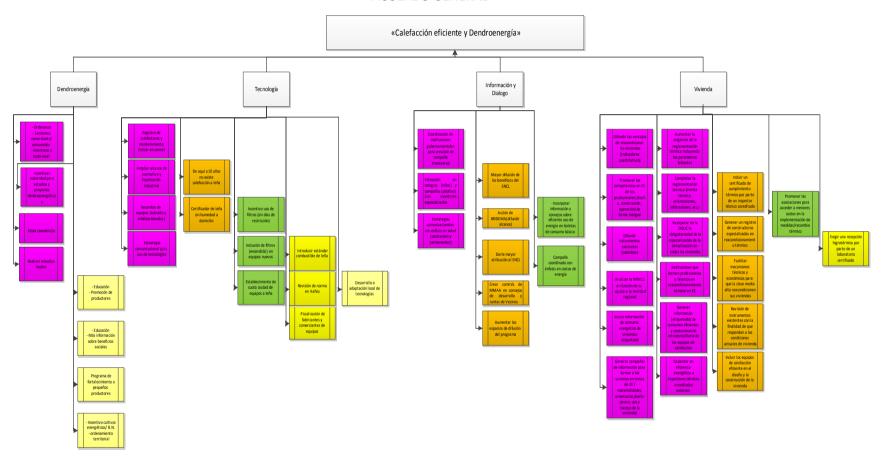








## ACUERDO GENERAL









Para complementar la información recogida en la mesa 4, desde el 03 hasta el 28 de noviembre, el equipo consultor aplicó otras 20 entrevistas a diferentes actores sociales, que permitió jerarquizar las soluciones planteadas mediante el método AHP. Los formularios de aplicación de la entrevista (estructurada) y el listado de entrevistados se muestran en el anexo.

Ahora bien, con el fin de poder integrar las priorizaciones hechas en las Mesa 4 y en las entrevistas, se procede a su integración a través de un proceso matricial y el correspondiente cálculo de las razones de consistencia de las respuestas (AHP). La memoria de cálculo se encuentra en los anexos.

En primer lugar, el planteamiento metodológico organiza las distintas variables causales o soluciones, en los ejes i y j. Por ejemplo, en el caso de determinar qué área de acción es más relevante para enfrentar la problemática de la calefacción eficiente y dendroenergía, resulta la siguiente matriz, donde se compara una a una las distintas áreas involucradas.

Ponderadores	"j"	Dendroenergía	Tecnología	Información y Diálogo	Vivienda
"j"					
Dendroenergía					
Tecnología					
Información y Diálogo					
Vivienda					

El problema se basa en asignar valores numéricos que representen la importancia de cada área de acción conducente a una calefacción eficiente. De este modo, definidas estas prioridades, se podrá elaborar una herramienta práctica de apoyo a la toma de decisiones.







La escala numérica establece los siguientes niveles de importancia:

Escala Numérica	Escala Verbal	
1	"i" es igualmente importante que "j"	
3	"i" es levemente más importante que "j"	
5	"i" es moderadamente más importante que "j"	
7	"i" es fuertemente más importante que "j"	
9	"i" es total y absolutamente más importante que "j"	

Al aplicar la encuesta, comparando las variables y asignando importancia de acuerdo a la escala numérica, se establece una ponderación para cada variable, que permite distinguir la relevancia que tiene cada una.

Ponderadores	Dendroenergía	Tecnología	Información y Diálogo	Vivienda
Dendroenergía	1	1/7	1/3	1/7
Tecnología	7	1	7	1
Información y Diálogo	3	1/7	1	1/7
Vivienda	7	1	7	1

Finalmente, la suma de cada fila, permite calcular una ponderación porcentual que establece una jerarquización para las distintas soluciones propuestas en las sesiones anteriores de la jornada de calefacción eficiente y dendroenergía, esto con el fin de construir un adecuado apoyo al desarrollo de una política dendroenergética. A continuación se presenta la jerarquización de las distintas áreas, integrando los resultados y acuerdos de la mesa 4 y las entrevistas realizadas, mientras que la memoria de cálculo se incluye en los anexos.







## **RESULTADO GENERAL**



## RESULTADOS DENDROENERGÍA

Educación
Más información sobre beneficios sociales (10%)

Deficiente calidad de los productos dendroenergeticos

- Ordenanza
- Sanciones comerciante/consumidor
- Incentivos a todo nivel 13%

Incentivar autoridad para estudios y proyectos dendroenergéticos 16%

Mesa coordinada 17% - Educación - Promoción de productores (10%)

Realizar estudios locales 9% Introducir estándar leña como combustible (7%) - Incentivo cultivos energéticos/ B.N. - ordenamiento territorial (8%) Programa de fortalecimiento a pequeños productores (9%)







## RESULTADOS TECNOLOGÍA

Dominante parque de estufas y quemadores industriales a leña de baja calidad

Registro de calefactores y mantenimiento (8%) Ampliar alcance de normativa y fiscalización industrial (17%) Recambio de equipos (subsidio y créditos blandos) (19%)

Limitar uso de tecnología a leña (8%) Certificador de leña sin humedad a domicilio (12%)

Incentivo uso de filtros, sin restricción (8%) Desarrollo o adaptación local de tecnologías (13%) Revisión de norma en 4 años (8%) Fiscalización de fabricantes y comerciantes de equipos (7%)

## RESULTADOS INFORMACIÓN Y DIALOGO

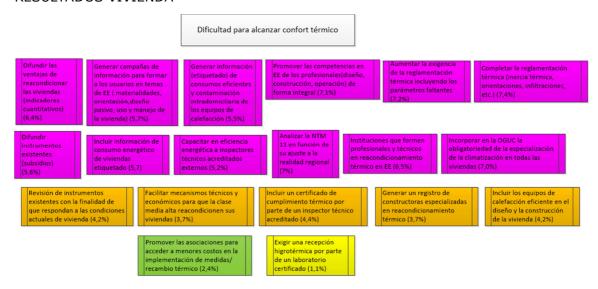








### **RESULTADOS VIVIENDA**



#### 2.5 MESA 5

La Mesa 5 trató sobre la presentación, discusión y validación de resultados obtenidos mediante el proceso completo, los que guardan relación con la jerarquización de ideas para abordar el tema de calefacción. Asimismo se elaboraron los objetivos y metas correspondientes para cerrar la contribución a la política.

Una vez establecida la importancia de las soluciones y con el fin de construir planes estructuralmente equivalentes en las regiones, se construye una matriz de objetivos, acciones, hitos y responsables. Esta matriz se muestra a continuación y fue llenada en la Mesa 5. Aquí la metodología consistió en un trabajo directamente sobre el computador para el llenado de esta matriz por parte de cada una de las mesas temáticas.

Esta matriz común para todas las regiones fue consensuada en una reunión general de las mesas técnicas efectuada en noviembre de 2014 en la ciudad de Valdivia. Es así como se elaboraron tres matrices correspondiente a cada una de las tres líneas temáticas que se establecieron finalmente como comunes para todas las mesas regionales, estas son: dendroenergía (producción y comercialización), tecnología de combustión y sistema vivienda-calefacción.

Por lo tanto, la línea transversal de información y diálogo trabajada especialmente en la Región del Maule, fue integrada en las acciones correspondientes a las otras líneas.

Los objetivos generales también fueron definidos en forma uniforme a todas las regiones. La matriz llena es presentada en la siguiente sección.







	Objetivo general	Objetivo específico	Acciones	Hito corto plazo a 2016	Hito mediano 2020	Hito largo 2050	Responsable
Vivienda	Elevar el desempeño energético de la vivienda, considerando el confort ambiental de ésta						
Tecnología	Consolidar tecnologías para la conversión de biomasa ambiental y económicamente eficientes						
Dendroenergía	Regular y estandarizar un mercado sustentable de los dendroenergéticos						

## 2.6 JORNADAS DE VALIDACIÓN

Después de la Mesa 5 se realizaron jornadas de validación amplias en las cabeceras provinciales Curicó, Talca, Linares y Cauquenes. Aquí participó un total de total de 130 personas. Estas sesiones tuvieron dos partes: en la primera se expusieron los resultados preliminares y en la segunda se recogieron sugerencias del público. Luego de las jornadas de validación se procedió a integrar los alcances recibidos en estas instancias para integrar el informe final y las matrices de resultados correspondientes. Las propuestas generadas a lo largo de todo el proceso son descritas en la siguiente sección.







## **3 PROPUESTAS**

El trabajo en las mesas fundamentalmente culminó con la elaboración de las matrices de objetivos generales, específicos, metas y responsables. Esta matriz es común para todas las regiones.

Los objetivos generales consecuentemente fueron definidos de acuerdo a cada línea en forma uniforme para todas las regiones. Estos son:

- Regular y Estandarizar un mercado sustentable dendroenergético sustentable
- Consolidar tecnologías para la conversión de biomasa ambiental y económicamente eficientes
- Elevar el desempeño energético de la vivienda, considerando el confort ambiental de ésta

En el contexto regional y a partir de los objetivos específicos definidos para la Región del Maule se pueden distinguir algunos elementos clave que denotan una visión de largo plazo.

- manejo sustentable del bosque nativo y cultivo de especies con fines energéticos territorialmente ordenado,
- marco regulatorio en materia de dendroenergía,
- salto tecnológico de equipos para la combustión de biomasa en general,
- viviendas con una adecuada eficiencia energética,
- población informada y capacitada para tomar decisiones y tratar con la dendroenergía en forma eficiente y responsable.

Como resultado del proceso de jerarquización contemplado en la metodología AHP, se pudo asignar un peso a cada una de las líneas y a las acciones dentro de cada una de ellas. Esta jerarquización representa el peso que le dieron los actores participantes a las distintas acciones. De esta forma al momento de construir la política o los correspondientes instrumentos para su operacionalización se puede recurrir a discriminar o postergar aquellas acciones que menos peso representen, y por ende concentrar los esfuerzos y recursos en aquellas que a juicio de los actores generarían un mayor impacto o serían de más fácil implementación. Por ejemplo, si se quiere calcular el peso específico de una acción contenida en la línea de tecnología, se multiplica el peso de la línea por el peso de la acción (ver anexo para mayor detalle de los pesos y matrices).

Los pesos correspondientes a cada línea son: 23% para dendroenergía, 40% para tecnología y 37% para vivienda; lo que denota la importancia de la tecnología y vivienda sobre las acciones sobre la producción y manejo del combustible.

Esta priorización es respaldada por el equipo consultor a partir de fundamentos técnicos y de las escasas referencias que se tienen a nivel regional<sup>22</sup>. La ineficiencia global del sistema energético basado en biomasa del bosque está fuertemente ligada a una tecnología ineficiente para la transformación energética y a la sobrepresión en su uso debido a viviendas ineficientes térmicamente.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Argumentos al respecto son esgrimidos en los siguientes puntos.







En segundo orden se manifiesta una falta de regulación, que genera un mercado distorsionado de la dendroenergía. El segundo orden se debe a que esta falta regulación afecta indirectamente y parcialmente a la eficiencia global.

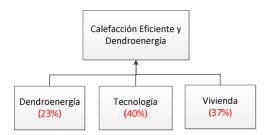


Ilustración 6: Jerarquización de temáticas.

## 3.1 OBJETIVOS Y ACCIONES DENDROENERGÍA

Dentro de la línea dendroenergía se definieron los siguientes objetivos específicos:

i) Validar a los dendroenergéticos como combustible; ii) Asegurar la estabilidad de abastecimiento, la diversificación y la calidad de productos, e iii) Instalar reglamentación de uso y comercialización de dendroenergéticos.

Mientras que las acciones que destacan y sus respectivos pesos dentro de esta línea son: Instalar mesa coordinadora de fiscalización (15%); Crear un programa de incentivos en toda la cadena de valor de la dendroenergía (11%); Incentivar plantaciones y manejo de bosque nativo para fines energéticos (14%); Introducir estándar de leña como combustible (12%).

A juicio del equipo consultor las acciones dentro de este objetivo tienen una menor relevancia respecto de la tecnología y de la vivienda en cuanto al uso eficiente de los recursos. La calidad del combustible leña es cuestionada, siendo el alto contenido de humedad el principal motivo. Sin embargo, dentro del proceso de construcción del anteproyecto de PDA Talca-Maule quedó en evidencia que la leña utilizada en esas comunas era mayoritariamente seca. El promedio del contenido de humedad de la leña de eucaliptus, fue de 17,7% y 16,1% (base seca) para la leña medida en el periodo de verano e invierno, respectivamente. Por lo tanto, se recomienda establecer un estudio más acabado de esta situación para corroborar regionalmente esta conclusión, antes de acometer acciones relacionadas.

Ahora bien, es importante destacar la falla de mercado que se produce producto de una falta de fiscalización que conduce a una actividad mayoritariamente informal, que no está agravada por impuestos, ni cumple con leyes sociales. Esto genera un precio por kWh distorsionado que redunda en una sobrepresión sobre la dendroenergía (ver Tabla 1).

La misma Tabla 1 entrega información relevante respecto del potencial de otros combustibles a partir de biomasa como son las cáscaras de frutos secos o astillas de madera (chip). Estos







combustibles tendrían un precio menor por kWh y podrían usarse con alimentación automática, controlando mejor la eficiencia del proceso de combustión.

Tabla 1: Costos por combustible

	Costo (\$/kWh)
Leña	23,48
Pellet	42,08
Chip < 25% humedad	8,83
Parafina	61,58

Fuente: elaboración propia.

## 3.2 OBJETIVOS Y ACCIONES EN TECNOLOGÍA

Dentro de la línea de tecnología se definieron los siguientes objetivos específicos:

i) Modernizar el parque de equipos de combustión residencial y; ii) Modernizar el parque de equipos de combustión industrial.

Mientras que las acciones que destacan y sus respectivos pesos dentro de esta línea son: Ampliar alcance de la normativa y fiscalización industrial (17%); Implementar estrategia comunicacional con énfasis en uso de la tecnología (10%); Desarrollo o adopción local de tecnologías alternativas (14%); Dar mayor cobertura al programa de recambio de equipos (subsidio y créditos blandos) (19%).

El sector Residencial, Comercial y Público (CRP), es uno de los mayores consumidores a nivel nacional (25%), y dentro de este, el 81% corresponde al sector residencial. El 57% del consumo de energía en el sector CRP es destinado a calefacción y refrigeración. <sup>23</sup> Considerado este peso en el consumo energético y la participación de la leña en la calefacción regional (>90%)<sup>24</sup>, el foco debiese estar centrado en las tecnologías usadas a nivel domiciliario. En este sentido existe un parque aún importante de estufas sin siquiera templador (34% -ver Tabla 2), mientras que las que tienen templador todas corresponden a estufas comercializadas previo a la entrada en vigencia del Decreto 39 de 2011 que regula las emisiones de MP, y la obligatoriedad de certificar el cumplimiento de la norma de eficiencia y seguridad de los artefactos NCh 3173. Las estufas a leñas

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Estimación extrapolada a partir del Anteproyecto del Plan de Descontaminación Ambiental para las ciudades Talca y Maule, en proceso de consulta pública.



<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Programa de Estudios e Investigaciones en Energía de la Universidad de Chile, 2010. Estudio para el Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética al año 2020





certificadas actualmente llegan hasta un nivel de eficiencia de 70%, mientras que las cocinas o salamandra se acercan a 35%.<sup>25</sup> Esto quiere decir que hay un potencial de aumento del 100% de eficiencia en estos equipos, mientras que otro potencial habría en el reemplazo de los mismos equipos con templador hacia nuevos.

Tabla 2: Estimación de artefactos a leña por comuna

Tipo de Equipo/ comuna	Talca	Maule
Combustión lenta cámara simple con templador	20.374	3.862
Combustión lenta cámara simple s/n templador	4.801	306
Cocina de fierro	2.431	0
Salamandra	1.416	100
Estufa de lata	1.139	100
Chimenea	5.85	0

Fuente: PDA Talca Maule.<sup>2</sup>

A lo anterior se suma la posibilidad de hacer uso de sistemas de abatimiento de emisiones y mejora de la eficiencia energética. Por ejemplo: convertidores catalíticos, aditivos, filtros electroestáticos, filtros para encendido y recarga. El desarrollo y fabricación de tecnologías a nivel regional debería realzarse.

Es recomendación del equipo consultor establecer un mecanismo de compatibilidad entre el uso de la dendroenergía y la capacidad de las ciudades de recibir las correspondientes emisiones. Mientras no haya tecnologías masificadas de abatimiento de emisiones o un recambio del parque completo es necesaria la restricción en el uso de la dendroenergía a nivel urbano. Esta puede ser a través de situaciones temporales como se hace a la fecha durante alerta ambiental o a través del establecimiento de una cuota máxima de equipos por ciudad.

Cabe destacar que el mayor consumo de la dendroenergía se centra a nivel de la calefacción domiciliaria, que tiene procesos de transformación energética por lo general más ineficiente que los industriales. Sin embargo, las medidas a nivel industrial tienen la ventaja de ser más fáciles de implementar dada la concentración de las unidades en cuestión, y por lo tanto se espera una razón beneficio/costo más interesante desde el punto de vista económico y tiempo.

#### 3.3 OBJETIVOS Y ACCIONES EN VIVIENDA

Las viviendas de la región presentan un deficiente eficiencia energética, por lo que se presenta una oportunidad de reducción de consumo importante. En el anteproyecto de Plan de Descontaminación Ambiental Talca-Maule, se revisan alternativas de mejora y su impacto, estableciendo cuatro escenarios (ver Tabla 3). Aquí se observa que con moderados niveles de inversión, pueden lograrse reducciones de 30% a 52% en el consumo de energía. Además, estas

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Eficiencia de artefactos domésticos para cocinar, calentar agua y calefaccionar" CNE 1985.







inversiones suelen tener un retorno privado interesante (tiempo de retorno de cuatro a 7 años, tasa de descuento 7%)<sup>26</sup>.

Tabla 3: Resumen de ahorros y costos.

	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4
% de ahorro energético	42	52	30	34
Consumo medio de energía (kWh/año)	11.051	11.051	5.651	5.651
Ahorro energético (kWh/año)	4.641	5.748	1.695	1.921
Ahorro promedio en emisiones (kg MP10/año por vivienda).	19,6	24,2	7,1	8,1
Inversión en techo (\$)	433.000	433.000	0	194.000
Inversión en muro (\$)	1.028.000	1.028.000	646.000	776.000
Inversión en ventanas (\$)	0	1.315.000	311.000	311.000
Inversión total (\$)	1.461.000	2.776.000	957.000	1.281.000

Fuente: PDA Talca Maule

Dentro de la línea de vivienda se definieron los siguientes objetivos específicos:

i) Modificar y fortalecer la Normativa Urbanística (Ley General de Urbanismo y Construcciones y Ordenanza General de Urbanismos y Construcciones) en materia de Confort Térmico; ii) Educar y desarrollar programas de capacitación profesional y; iii) Difundir instrumentos existentes, subsidios, y fortalecimiento de la fiscalización.

Mientras que las acciones que destacan y sus respectivos pesos dentro de esta línea son: Aumentar la exigencia de la reglamentación térmica incluyendo los parámetros faltantes (12%); Facilitar mecanismos económicos para el reacondicionamiento de viviendas (12%); Completar la reglamentación térmica (inercia térmica, orientaciones, infiltraciones, etc.) (12%); Incluir equipos de calefacción eficiente en el diseño y la construcción de la vivienda (6%); Incluir etiquetado de eficiencia y nivel de contaminación intradomiciliaria de los equipos de calefacción (10%); Promover las competencias en eficiencia energética de los profesionales (12%); Apoyo a Direcciones de Obras por parte del Ministerio de Vivienda y sus SEREMIs para mejorar la fiscalización (8%); Nociones de EE incluidas en mallas curriculares de enseñanza básica y media (6%); Revisar los instrumentos existentes con la finalidad de que respondan a las condiciones actuales de la vivienda (6%); Difundir las ventajas de reacondicionar las viviendas (10%).

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Estos cálculos se pueden visualizar mediante la App Kipus A+.







El equipo consultor suscribe todas las acciones emitidas por las mesas técnicas en el tema VIVIENDA, ya que representan de forma bastante explícita las principales medidas que para el sector residencial generarían un importante impacto energético.

Sin embargo, se sugiere incluir la siguiente acción: Generar mecanismos que incentiven la innovación y desarrollo de nuevos materiales y herramientas, que aporten a la EE.

A continuación se presentan las matrices llenas con los correspondientes objetivos específicos, acciones, hitos y responsables, que fueron el resultado principal de las mesas desarrolladas en la Región del Maule.







### 3.4 MATRICES DE OBJETIVOS Y ACCIONES

## 3.4.1 DENDROENERGÍA

OBJETIVO GENERAL (% Jerarquización	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES (% Jerarquización)	HITO CORTO PLAZO A 2016	HITO MEDIANO PLAZO 2020	HITO LARGO PLAZO 2050	ORGANISMO(S) RESPONSABLE(S)
Dendroenergético dendroene		Realizar estudios y proyectos regionales- locales (7%)	Disposición de fondos para investigación en el área dendroenergética	Concreción de estudios y proyectos locales en el ámbito dendroenergético		Min. Energía (apoya CONICYT/ CORFO/ FIA)
	Validar a los	Introducir estándar de leña como combustible (12%)	Creación de normativa	Instalación de normativa	Consolidación de una	Min. Energía (apoya SEC)
	dendroenergéticos como combustible Incentivar plantaciones y manejo de bosque nativo para fines energéticos (14%)		Nuevos incentivos instalados dentro o no del DFL 701		cultura asociada a la dendroenergía con calidad	CONAF
		Generar plan de ordenamiento territorial (que regule suelos) (6%)		Plan de ordenamiento territorial implementado		MINAGRI (apoya Min. Economía y MINVU)







Asegurar la estabilidad de abastecimiento, la	Fortalecer a pequeños productores y comerciantes (8%)	Instalación de programa de fortalecimiento a pequeños productores y comerciantes	Aseguramiento de un % importante de abastecimiento a la matriz energética	Min. Econ. (apoya Min. Energía/ Min. Agri.)
diversificación y la calidad de productos	Difundir los beneficios de la leña de buena calidad y del SNCL (9%)	Programa de difusión transversal a la comunidad instalado		Min Energía







	diffición y narticinación	cuidados		Min Energía
	Implementar sistema de certificación de leña a domicilio (9%)	IMPIAMANTAGO	Certificación a domicilio con operando totalmente	Min. Energía (apoya Conaf, Sii)
Instalar reglamentación de uso y comercialización de dendroenergéticos	Crear un programa de incentivos en toda la cadena de valor de la dendroenergía (11%)	Incentivos creados (ej. franquicia tributaria a productores, comerciantes y consumidores)	Incentivos implementados	Min Energía (apoya Min. Hacienda)
	Instalar mesa coordinadora de fiscalización (15%)	Mesa de fiscalización y campaña transversal instalada	Presupuesto disponible adecuado para la fiscalización	Min. Energía (apoya CONAF, Carabineros, SII, SEC)







## 3.4.2 TECNOLOGÍA

OBJETIVO GENERAL (% Jerarquización)	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES (% Jerarquización)	HITO CORTO PLAZO A 2016	HITO MEDIANO PLAZO 2020	HITO LARGO PLAZO 2050	ORGANISMO(S) RESPONSABLE(S)
Consolidar tecnologías para la conversión de biomasa ambiental y económicamente eficientes	Modernizar el parque de equipos de combustión residencial	Implementar registro de calefactores y mantenimiento (8%)	Registro implementado en las principales cuatro ciudades	Registro implementado en toda la región	Registro actualizado permanente	SEC
(40%)	Dar mayor Introducción de cobertura al programa de recambio de equipos (subsidio y créditos blandos) (19%)		créditos blandos para cambio	50% de los equipos modernizados	100% de los equipos modernizados	Medio Ambiente
		Limitar uso de tecnología a leña de baja calidad (8%)	Restricción sujeto a alerta sanitaria en todas las ciudades	Se neutraliza aumento de unidades a leña	Se restringe a un límite admisible el uso de leña en ciudades	Medio Ambiente
		Implementar estrategia comunicacional con énfasis en uso de la tecnología (10%)	Estrategia creada	Estrategia implementada	Población informada y educada en tecnología	Min Energía







	Incentivo al uso de filtros, sin restricción, pero con mantención (9%)	Autorización para operar estufas con filtros certificados	-	-	Salud
	Desarrollo o adopción local de tecnologías alternativas (14%)	Introducción de >2 tecnologías eficientes	Penetración de tecnología alternativa 20%	Penetración de tecnologías alternativas 50%	GORE CORFO
	Revisión de normativa equipos a leña (8%)	Norma revisada	Nueva Norma Fase I implementada	Nueva Norma Fase II implementada	INN
	Fiscalización a fabricantes y comerciantes de equipos (7%)	Fiscalización total implementada			SEC
Modernizar el parque de equipos de combustión industrial	Ampliar alcance de la normativa y fiscalización industrial (17%)	Plan regional de modernización tecnológica creado	Aplicar Normativa extendida	Intensificar norma progresivamente	GORE (apoya Seremi Salud, Corfo, Producción limpia)







### 3.4.3 VIVIENDA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES	HITO CORTO PLAZO A 2016	HITO MEDIANO PLAZO 2020	HITO LARGO PLAZO 2050	ORGANISMO(S) RESPONSABLE(S)
energético de la vivienda, considerando el	Modificar y	Aumentar la exigencia de la reglamentación térmica incluyendo los parámetros faltantes (12%)	periòdica (minimo cada dos años) que en cuanto a su exigencia y parámetros que energéticar con altos est		Consolidación de una normativa eficiente energéticamente, con altos estándares de exigencia.	
	fortalecer la Normativa Urbanística (Ley General de	Facilitar mecanismos económicos para el reacondicionamiento de viviendas (12%)	Programa piloto de créditos blandos para proyectos de EE.  Programa nacional de créditos blandos para proyectos de EE.  Amplia gama de alternativas de crédito para apoyo de proyectos en eficiencia energética.		Minvu (apoya Ministerio de Economía y Ministerio de Hacienda)	
ésta	de Urbanismos y Construcciones) en materia de Confort Térmico	Completar la reglamentación térmica (inercia	Exigencias para puertas, porcentajes de ventana según orientación, distanciamientos entre edificaciones según asoleamiento, emplazamiento para obtener ganancias térmicas, control de puentes térmicos, incorporada.	Sistemas de control del cumplimiento de las exigencias de eficiencia	Reglamentación térmica que exija un consumo en viviendas nuevas menor a 30 kWh/m2 año, y antiguas menor a 50 kWh/m2 año.	







	Entrada en vigencia de la norma NTM11, y su actualización mínimo cada dos años.	ventilación e infiltración, de la instalación de		
	Información cuantitativa de consumo energético de cada vivienda nuevas y antiguas incorporado.			
	Definición de Sistemas de control para el cumplimiento de las exigencias de eficiencia energética			
	Obligatoriedad del proyecto de climatización en todos los proyectos de viviendas; incorporado en la OGUC			
Incluir equipos de calefacción eficiente en el diseño y la construcción de la vivienda (6%)	Programa de difusión para el uso energías renovables aplicados domiciliariamente.	Sistemas solares incorporados en un 10% de viviendas nuevas.	Presencia de los equipos de calefacción en el mercado como mínimo el	







		Incluir etiquetado de eficiencia y nivel de contaminación intradomiciliaria de los equipos de calefacción (10%)	Etiquetado con parámetros y escala de eficiencia y nivel de contaminación intradomiciliaria creado.	Obligatoriedad de incorporación de etiquetado en el 100% de los equipos de calefacción del mercado.	equivalente a letra C.	
	efic	Promover las incluidas en mallas competencias en curriculares de d		Becas internacionales disponibles para pasantías asociadas a temas de EE en viviendas.	Profesionales capacitados en el área de eficiencia energética.	
		eficiencia energética de los profesionales (12%)		Mayor oferta de programas de capacitación y posgrado nacional en eficiencia energética.		Minvu (apoya Ministerio de
	capacitación profesional	del Ministerio de Vivienda y sus SEREMIs para mejorar la fiscalización (8%)	Recursos para el desarrollo de capacitaciones y posgrados en eficiencia energética aumentados en 100%  Programas y entidades definidas para el desarrollo de capacitaciones de inspectores en EE.	capacitados en EE (50%).	Inspectores técnicos de entidades gubernamentales y externos capacitados en EE aumentados en 100%.	Educación)







	Nociones de EE incluidas en mallas curriculares de enseñanza básica y media (6%)	EE instaladas (materialidades	Apertura de concursos en materia de EE asociadas a construcción de viviendas		
Difun instrum	entos de la vivienda (6%)	clace media	Cantidad de subsidios de EE en viviendas aumentados en un 100%.	Viviendas reacondicionadas,	
exister subsidi fortalecimie fiscaliza	os, y Difundir las ventaja nto de la de reacondicionar	viviendas	Aumento de fiscalizadores	fiscalizadores capacitados en EE (100%)	Minvu
	Desarrollar programas de fiscalización más rigurosos (6%)	Laboratorios de certificación en EE acreditados.	capacitados en el control de la EE (80%)		







#### 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**General:** En general el proceso fue desarrollado sin inconvenientes y de manera exitosa. En total a lo largo del proceso participaron en torno a doscientas personas en distintas instancias, mesas, entrevistas y jornadas de validación.

**Experiencia:** Un aspecto clave ha sido la experiencia y número de personas del equipo consultor. La naturaleza de las materias discutidas requiere de un enfoque transdisciplinario y experiencia en la conducción de procesos participativos con que cuenta el equipo de Kipus, a través la integración de mesas relacionadas al tema de energía, la conducción del proceso de planificación estratégica regional, el apoyo a la corporación de desarrollo productivo, las redes con otros expertos temáticos a nivel nacional e internacional, entre otros.

**Metodología:** es necesario contar con metodologías validadas y debidamente estructuradas que permitan efectivamente ser selectivo al momento de construir paquetes de acciones. En este caso la metodología AHP permite integrar criterios de diversos actores y construir efectivamente priorizaciones sobre acciones más relevantes, de tal forma que no se convierta en un listado de necesidades o soluciones no vinculadas a las causas principales de los problemas.

Convocatoria: la convocatoria es cada día más difícil, en especial cuando se trata de invitar a actores de relevancia o tomadores de decisión a talleres que demandan medio día de trabajo. Esto se vio reflejado en la representación de los actores por otros profesionales, pero que, dado el caso, no necesariamente restan validez al aporte institucional que representan. Aquí la propuesta de incorporar entrevista en profundidad, intercaladas en el proceso de las mesas, logra por un lado rescatar la opinión de ciertos actores clave, pero también logra desarrollar la confianza para posteriores participaciones o para sentirse parte de la validación. Es por esto que en este punto se sugiere firmemente que en siguientes procesos participativos se considere necesariamente la conducción de entrevistas.

**Compromisos:** los actores convocados mantuvieron un compromiso en el proceso. Se destaca aquí la dinámica organizada por el ministerio para la primera mesa constitutiva, en la cual se establecieron la necesidad y las condiciones en que debiese desarrollarse la mesa de calefacción eficiente y dendroenergía. Entre los aspectos que se citaron en un comienzo y se mantuvieron hasta al final destacan los siguientes:

- Debe coordinarse con asuntos sociales, ambientales y económicos.
- Debe ser un proceso participativo, deben estar todos los actores y asegurar inclusión.
- Debe poner todos los temas sobre la mesa.
- Debe tener un objetivo operativo y resolutivo a nivel regional.
- Debe considerar la recepción por parte de los participantes de los resultados al finalizar.
- Debe garantizar coherencia con otras políticas públicas.
- Debe generar un banco de soluciones factibles.







- Debe mantenga informada a la comunidad.
- Debe partir de la información disponible y no de cero.
- Debe desarrollarse como una política de Estado (financiamiento, regulación, etc.)
- Debe haber un compromiso de los participantes (asistir, informarse, constancia) (institucional y personal).
- Debe respetar la conclusiones y aportes de la mesa y dar respuesta a dichos aportes.

Información disponible: Un inconveniente significativo ha sido la carencia de información secundaria disponible. Hay una lista interminable de preguntas que es necesario resolver en un corto plazo: ¿cuál es el universo de dispositivos de calefacción? ¿cuánta leña y dendroenergéticos se transa? ¿cuál es la correlación y la carga máxima de MP proveniente de estufas que soportaría un ciudad? ¿cuántos puestos de trabajo relacionados existen? ¿cuál es el potencial de la biomasa? ¿cómo se comporta la demanda y la oferta?, etc. Esta carencia se percibió no tan solo en la región sino que también en las demás regiones, según lo que se pudo apreciar en la reunión con los conductores de las demás mesas y en el repositorio de documentos abierto para el proceso.

**Coordinación con el ministerio:** Un aspecto muy favorable ha sido la coordinación con el ministerio. Su equipo de profesionales, contraparte de las secretarías técnicas mostró una organización destacable, que facilitó el desarrollo de las actividades y permitió corregir oportunamente las falencias.

Coordinación con otras mesas: También es digno de destacar la posibilidad de compartir la información disponible en cada caso a través de un repositorio común. Este repositorio tuvo un uso limitado en el caso de la secretaría técnica de la Región del Maule, destacándose su uso al comienzo, para tener acceso a la información dispuesta por las demás regiones. No se percibió interés por los participantes de acceder a la información, por lo cual se recomienda generar una instancia más efectiva de transferencia de esta información a los participantes de la mesa (tal vez a través de actividades presenciales dentro de las mismas mesas).

Próximos pasos: Teniendo en cuenta la transición a partir de la entrega de informes finales al Ministerio y hacia la construcción de la política de calefacción eficiente y dendroenergía, se sugiere atender los siguientes puntos. i) la red de secretarías técnicas formada a partir del trabajo desarrollado debería ser cultivada. Aquí el Ministerio podría servir de articulador de esta red, al menos hasta que se genere una estructura interna que la mantenga vigente. Instancias como la reunión general realizada en Valdivia son actividades que permiten dar vida a esta red. De esta forma el flujo de conocimiento y su absorción se intensifica, como asimismo se generan externalidades que permitirían dar soporte a futuras acciones de forma mancomunada desde la academia. ii) los participantes de la Mesa del Maule persistieron hasta la quinta mesa en la necesidad de retroalimentar el trabajo realizado y las acciones que a partir de este se realicen. De particular importancia para los actores es el reflejo claro del aporte regional sobre la política que







se construya. En este sentido se sugiere planificar algunas acciones para la adecuada difusión de la política y de la forma en que los aportes le dieron forma. iii) la política debe ser un instrumento que permita mediar entre la estrategia de energía y la operacionalización de las acciones, es en este sentido que el equipo consultor sugiere que las acciones consideradas sean debidamente jerarquizadas respecto de su impacto y factibilidad de implementación y no se confluya a un torrente de acciones interminable que en su conjunto diluya la efectividad de los recursos invertidos. Asimismo se debe asegurar que este instrumento sea una política de estado, definitivamente transgubernamental, y no sea descartado a merced de los próximos gobiernos. Finalmente cabe sugerir, considerar en la política el correspondiente diseño de un gobernanza que asegure la inclusión de la comunidad y que afiance el capital cívico al menos en este subconjunto del tema energía hoy roído por acciones más bien restrictivas que constructivas.

**Recomendaciones para la política:** El equipo consultor recomienda tener en consideración los siguientes puntos al momento de la construcción de la política de calefacción eficiente y dendroenergía, dentro del contexto de la Región del Maule.

- Debe contextualizarse y definirse el alcance de la dendroenergía, y evaluar si es conveniente incluir de inmediato un alcance mayor, abarcando otra biomasa. En particular, el creciente mercado del pellet ha llevado a plantaciones agrícolas energéticas en otros países, además, del uso de los residuos como rastrojos y cáscaras de frutos secos. Cabe destacar la producción de nueces y avellanas en la Región. De hecho, se estima que en los próximos dos años la disponibilidad de cáscaras de avellanas alcanzará 15.000 toneladas anuales.
- Para que la política tenga impacto debe concentrase los esfuerzos en las acciones que mayor impacto tengan. Desde este punto de vista las medidas relacionadas con la calidad del combustible no son significativas para la Región del Maule. La escasa evidencia muestra que la leña que se transa y usa es mayoritariamente seca, por lo tanto el potencial de mejora en esa línea es bajo. Es preciso en primera instancia corroborar esta información en un estudio de línea base mayor.
- Existe una falla de mercado que hace que la oferta de la leña tenga ventajas sobre otras formas de calefacción, lo que, por un lado ejerce presión sobre el combustible y, por otro lado, desincentiva el mejoramiento y la innovación (al no requerir competir). Es precisa la regulación para asegurar la competencia justa con otras fuentes.
- Las acciones con mayor sentido están relacionas con la mejora de la eficiencia energética de las viviendas. Existe evidencia clara de un alto crecimiento del número de viviendas y de su baja eficiencia. La reglamentación, que fija parámetros muy poco exigentes, rige solo para viviendas nuevas, por lo que se hace preciso acometer acciones para llevar a un acondicionamiento de la totalidad de las viviendas en el largo plazo. Cabe aquí considerar la rentabilidad del acondicionamiento, que hace atractiva la evaluación económica privada. La rapidez y predefinición de cambios es necesaria pronto, mientras se crean los instrumentos que favorezcan el acondicionamiento térmico.







- Otras acciones que se destacan por su alto impacto, tienen que ver con la promoción de un salto tecnológico en el proceso de combustión de la dendroenergía. El parque actual es de baja eficiencia. Si bien el Decreto 39 del año 2011 fija normas de emisión para las estufas nuevas, no tiene incidencia sobre las instaladas. El problema es que la vida útil de los artefactos es superior a los 15 años (en la Región), por ende, actualmente no hay opción que el recambio ocurra si no es promovido por instrumentos incluidos en la política. Es más, cada día se suman nuevas unidades de combustión, y en la medida que aumenta el poder adquisitivo los usuarios aumentan el consumo con el objeto de elevar la temperatura al interior de las viviendas <15 °C (que es actualmente baja comparado con el estándar internacional >20 °C). Es preciso actuar rápido para acelerar el recambio o utilizar filtros o aditamentos (catalíticos, electroestáticos, otros.)
- Finalmente, la instrucción y la difusión de información acerca del buen uso de los equipos de combustión es clave y genera un impacto inmediato. Las estufas típicas tienen una alta incidencia del operador. De hecho, el operador puede ser responsable de un cambio de hasta un 60% en la eficiencia de la operación del equipo. La forma de hacer fuego, las recargas, el manejo del aire de combustión, el manejo del combustible y la instalación del aparato, son todas variables causales del desempeño de los aparatos. Es preciso poder capacitar e informar a la comunidad de las mejores prácticas de operación, lo cual no es algo particular de la Región, sino que ha sido motivo de preocupación en diversas partes del mundo.





## 5 ANEXOS









### 5.1 ANEXO: LISTA DE PARTICIPANTES

En las siguientes tablas se muestra a los participantes diferenciados por instituciones públicas y privadas. A su vez se señala a la(s) Mesa(s) o instancias de participación.

Tabla 1: Sector Público

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4	Mesa 5	Entrevista 1	Entrevista 2	Jornada Talca	Jornada Linares	Jornada Cauquenes	Jornada Curicó
1	Martin Arriagada	Asociación de alcaldes de la región						х					
2	Magdalena Leiva SM	C. de Desarrollo Obonilla									Х		
3	Carlos Barrera	Centro de extensión											х
4	María de la Luz Mella	CLP					Х						
5	Carlos Carreño	CONAF					Х						
6	Claudia Gonzalez	CONAF		Х				Х		Х			
7	Guillermo Benavides	CONAF			х	Х							
8	Mauricio Aguilera	CONAF						х					
9	Felipe Fernández	Consejo Producción Limpia			х								
10	Osvaldo Alcazar	Consejo Producción Limpia	Х			х	х						
11	Ivan Vergara	CORFO	Х	Х									
12	Alexis Fernández	Dirección de obras									Х		
13	Cristina Quiero	Dirección de obras									Х		







14	Cintya Muñoz	Dirección regional INDAP	x									
15	Jorge López Corbalán	DOM Curicó			х	х	х					
16	Carla López A.	DTC Universidad de Talca									х	
17	Ambar Morales Rivera	Escuela Grecia										х
18	Paula Cornejo	Escuela Grecia										х
19	Eduardo Ramos	Fundación crate		х	х	х	х	Х		Х		
20	Jorge Brito	Fundación crate	х									
21	Claudio Merino	Gobernación Cauquenes						х				
22	Cristina Bravo	Gobernación Curicó						х				
23	Mauricio Parada	Gobernación Linares				х		х				
24	Oscar Vega	Gobernación Talca						х				
25	Romy Bernal	Gobernación Talca		х								
26	Romy Bernal Díaz	Gobernación Talca			х	х						
27	Valentia Bravo Ponce	Gremio del comercio										х
28	Laura Brito	Grupo discapacidad "Yo también puedo"		х	х		х	Х		Х		
29	Adela Farías	Grupo discapacitado Río Claro								Х		
30	Luis Alcantará	Inacap										х
31	Rubén Olguín Palacios	Indap							х			
32	Fernando Ramírez	Indap - Dirección Regional					х					







33	Camila Navarro	Instituto Profesional AIEP								х
34	Mario Campos	Instituto Profesional AIEP								Х
35	Renato Hernández Riquelme	Junta de Vecinos						Х		
36	Marlene Ibañez	Junta de Vecinos Cauyes Linares						х		
37	Susy Palma Quijano	Junta de Vecinos Estero del Maule						Х		
38	M° Teresa Hernandez	Junta de Vecinos La Florida		х	Х					
39	Catalina Lara	Junta de Vecinos La Florida	х	х	х					
40	María Teresa Hernández	Junta de Vecinos La Florida	х				х			
41	María Vergara R.	Junta de Vecinos Parque Industrial					х			
42	Ramón Oyarzún L.	Junta de Vecinos Parque Industrial					х			
43	Fernando Bustamante V.	Junta de Vecinos Pob. Achibueno						Х		
44	Betzabé Valdés	Liceo Antonio Varas							Х	
45	Elma Sánchez	Liceo Antonio Varas							Х	
46	Luz Portilla Rojas	Liceo Antonio Varas							Х	
47	Roberto Avellano	Liceo Antonio Varas							Х	
48	Ruth M. Canales	Liceo Antonio Varas							Х	
49	Catalina Osores	Liceo Claudina Urrutia							Х	
50	Alba Segura	Liceo Claudina Urrutia							Х	
51	Alejandra Bustamante	Liceo Claudina Urrutia							х	







52	Carmen Rita Marín	Liceo Claudina Urrutia					х	
53	Denisse Alvear	Liceo Claudina Urrutia					х	
54	Fernanda Pinto	Liceo Claudina Urrutia					х	
55	Gabriela Pérez	Liceo Claudina Urrutia					х	
56	Gerardo Jara	Liceo Claudina Urrutia					х	
57	Javiera Aravena	Liceo Claudina Urrutia					Х	
58	Javiera Branada	Liceo Claudina Urrutia					х	
59	Javiera Salazar	Liceo Claudina Urrutia					х	
60	Jenifer Araya Betancur	Liceo Claudina Urrutia					Х	
61	Jesús Zuñiga	Liceo Claudina Urrutia					х	
62	Juan Andrade	Liceo Claudina Urrutia					х	
63	Juan Muñoz	Liceo Claudina Urrutia					х	
64	Manuel Badilla	Liceo Claudina Urrutia					х	
65	Mariana Aravena	Liceo Claudina Urrutia					х	
66	Patricia Hernández	Liceo Claudina Urrutia					х	
67	Pedro Paredes Váquez	Liceo Claudina Urrutia					х	
68	Rodrigo Letelier	Liceo Claudina Urrutia					х	
69	Rubén Guerra Muñoz	Liceo Claudina Urrutia					х	
70	Valentina González	Liceo Claudina Urrutia					х	







71	Ernesto Rolal	Ministerio agricultura			х	х						
72	Blanca Riquelme	Ministerio de Energia				х	х			х		
73	Rosa Riquelme	Ministerio de Energia				х						
74	renzo Galgan F.	Ministerio de Energía			х					х		
75	Carla Bardi	Ministerio energía		Х								
76	Carolina Aguayo	Ministerio energía		х		Х						
77	Nicolás Campos	Ministerio energía		х								
78	Nataly Llanca	Municipalidad Curicó		х			х		Х			х
79	María Teresa P	Municipalidad de Curicó		х		х						
80	Luis Vásquez Gálvez	Municipalidad de Maule	х									
81	Richard Rivano	Municipalidad de Maule			Х							
82	Christian Ramírez	Municipalidad de Talca			Х							
83	Eduardo Zapata	Municipalidad de Talca		х	Х	Х	х	Х				
84	Francisco Gargadi	Municipalidad Linares				Х						
85	Francisco Valdebenito	SEC	х					х				
86	Ivan Torres	SEC	Х	Х	Х	Х	х	Х				
87	Miguel Vergara	SEC	х									
88	Ernesto Rahal	Seremi de Agricultura		х								
89	Rubén Astudillo	Seremi de Agricultura					х					







90	Jorge Céspedes	Seremi de Agricultura	x					х				
91	M° Elena Villagrán	Seremi de Economia				х	х					
92	María Elena Villagrán	Seremi de Economía	х					х		Х		
93	José Arancibia	Seremi de Hacienda	Х			х	х			Х		
94	Rodrigo Sepúlveda	Seremi de Vivienda	х									
95	Andrea Brevis	Seremi Medio Ambiente				х						
96	Maria Gómez	Seremi Medio Ambiente			х							
97	María Eliana Vega	Seremi Medio Ambiente		х								
98	Rodrigo Fica	Seremi Medio Ambiente	х	х								
99	Francisco Palacios	Seremi Salud			х	х	х					
100	Karina Hernández	Seremi Salud			х							
101	Rafael Santander	Seremi Salud						Х				
102	Ricardo Pinto	Seremi Salud						х				
103	Gonzalo Galaz	Seremi vivienda		х			х					
104	Igor Ferrada	Seremi vivienda		х			х		х			
105	Manuel Norambuena	SERVIU									Х	
106	Nelson Parra Carrasco	SERVIU									Х	
107	Sergio Flores	SII						х				
108	Iván Chacón	SNCL						х				







109	Martha C. Díaz	UABC-KIPUS				x	x		х	х	х
110	Mario Torres	Unión Comunal JJVV			х	х	х	х			
111	Nadya Jarpa	Unión Comunal JJVV						х			
112	Lucila Carraco Zenteno	Unión comunal JJVV								Х	
113	Fabiola Pacheco	Unión Comunal JJVV Los Castaños 2								х	
114	Filomena Díaz	Unión comunal Talca		х	х	х	х		Х		
115	Max Jofré Inostroza	Universidad Autónoma de Chile									х
116	Romulo Santelices	Universidad Católica del Maule		х	х		х				
117	Alnat Salas	Universidad Católica del Maule									х
118	Natalia Fuentes	Universidad Católica del Maule									х
119	Macarena Alarcón	Universidad de Talca									х
120	Andrea Montoya	Universidad de Talca							Х		х
121	Alejandro San Martín	Universidad de Talca									х
122	Armando Durán	Universidad de Talca									х
123	Camila Durán	Universidad de Talca									х
124	Carlos Torres	Universidad de Talca	Х								
125	Carolina Labra Herrera	Universidad de Talca									х
126	Claudio Aravena	Universidad de Talca									х
127	Claudio Lillo	Universidad de Talca									х







128	David Dominguez	Universidad de Talca						х
129	David Herrera	Universidad de Talca						х
130	Diego Lagos	Universidad de Talca						х
131	Enzo Arellano	Universidad de Talca						х
132	Franco Gallardo	Universidad de Talca						х
133	Hernándo Gutiérrez	Universidad de Talca						х
134	Jessica Contreras	Universidad de Talca						х
135	Judth Soto	Universidad de Talca						х
136	Manuel González	Universidad de Talca				х		
137	María Luisa del Campo	Universidad de Talca						х
138	Matías Pineda	Universidad de Talca						х
139	Ronald Calderón	Universidad de Talca						х
140	Rosa Valenzuela	Universidad de Talca						х
141	Sandra Rojas	Universidad de Talca						х
142	Sergio Flores Labra	Universidad de Talca						х
143	Víctor Astete	Universidad de Talca						х
144	Cristian Espinosa	Universidad de Talca				х		
145	Valería Grandón	Universidad Santo Tomás						х

Tabla 2: Sector Privado







N •	NOMBRE	INSTITUCIÓN	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4	Mesa 5	Entrevista 1	Entrevista 2	Jornada Talca	Jornada Linares	Jornada Cauquenes	Jornada Curicó
1	Francisco Mclure	Asicent						х					
2	Pablo Espinoza	Cámara Chilena Construcción	Х	Х		Х		х					
3	Rodolfo Cabello	Canal 5 Linares									Х		
4	Nicolás Herrera	Climatiza Ltda							Х				
5	Rosario Loyola	Colegio arquitecto			Х	Х							
6	José Luis Gajardo T	Colegio de					х						
7	Jorge Gándara	Colegio Ingen. Forestales			Х	Х	х			х			
8	Lino Alfaro	Colegio ingenieros		Х	Х		Х		Х				
9	Luis Moyano	Comerciante de Leña							Х				
1	Ana Danioni	Constructora Costa							Х				
1	Vicente Navarro	Constructora Digeco											Х
1	Zenón Cárdenas	Constructora Digüa							Х				
1	José Calderón	Constructora Vespal											х
1	Jose Ignacio Pérez	Deigener							Х				
1	Verónica Rosado	Farmacias											Х
1	Jorge Hasbun	Hasbun Ingeniería					Х		х				
1	Alicia Rivera	Independiente											Х







1 8	Gerardo Morales	Independiente									Х
1	Julio Grandón	Independiente									Х
2	Macarena López	Independiente									Х
2	Mercedes Rosado	Independiente									Х
2	Carlos Céspedes	INDUPAN							х		
2	Juan Ulloa	INDUPAN			Х				Х		
2	Jose Luis Argagnon	INDUPAN	Х								
2	Carlos Burgos	Nudos Arquitectura						X			
2	Ricardo Sánchez	Panadería Alonso									х
2	Ángel Bravo	Panadería Aurora de Chile						Х			
2	Erika	Panadería el Almendro de Linares						Х			
2	Manuel Céspedes	Panadería La Moderna						Х			
3	Pedro Morales	Panadería Pedro Morales						Х			
3	Luis Muñoz A.	Particular							Х		
3	Ángelica Norambuena	Particular								Х	
3	María Rojas	Particular								Х	
3	Oscar Norambuena	Particular					Х				
3	Alejandra Navarro	Particular (experta	Х	Х		Х					Х
3	Carolina Cáceres	Periodista Independiente									Х







_	1	1	1	1	1	ı				
3	Filidor Bravo	Productor y			Х		Х			
3	Fernando Lechuga	Productor y					Х			
3	Gustavo Espinoza	Productor y			Х		Х			
4	Oscar Rioseco	Productor y					Х			
4	Roberto Cáceres	Productor y				Х	Х			
4	Pamela Inostroza	PYME Conserva de								Х
4	Cecilia Hormazahal	Representante Zenteno v Cía								Х
4	Jorge Gonzalez	San Sebastián Limitada		Х						
4	Patricio Gonzalez	San Sebastián Limitada			Х					
4	Luis López M.	San Sebastián Limitada		Х	Х			Х		
4	Sandra Riquelme	Telecanal						Х		
4	Victor Pérez	Venta de calderas y			Х					
4	Francisco Ramírez	Vibrasur					Х			Х
5 0	Margarita Parraguez	Viña Aresti								Х

Del total de participantes de las iniciativas desarrolladas (195 participantes), el 74,3% corresponde a representantes de sector público, mientras que 25,6% corresponden a representantes del sector privado.







## 5.2 ANEXO: APARICIONES EN PRENSA

Medio de Comunicación	Fecha	Enlace	Pagina
Diario El Centro (Versión impresa)	Sábado 5 de julio		2
Telecanal (Nota de noticias, ahora subida a Youtube)	Emitida Viernes 22 de agosto	https://www.youtube.com/watch?v=cZ 1QjsohEsY&list=UUkzeGmgIGNQf- s7OxjKJ9lw	
Semanario de la UTALCA	Lunes 25 de agosto	http://comunicaciones.utalca.cl/semana rio/	11
Diario El Centro (Versión Impresa)	Lunes 1 de septiembre	http://issuu.com/diarioelcentro/docs/dia rio d294706a694cc0 (versión impresa digitalizada)	18
Web Plataforma Regional de Gestión de Energía	Viernes 5 de septiembre	www://energiasustentable.cl	-
Web UTALCA, incluye slide en portada institucional	2 de octubre	http://www.utalca.cl/link.cgi//SalaPrensa/Conocimiento/8226	-
Telecanal	3 de noviembre	*Emitida en noticiero central de Telecanal. No fue subida a la web	
Diario El Centro (Edición Impresa)	3 de noviembre		18
Sitio Web Energía 2050	11 de noviembre	http://www.energia2050.cl/noticia/13	
Portal Crónica Noticias	3 de diciembre	http://www.cronicacurico.com/mesa- de-calefaccion-entregara-al-ministerio- lineamientos-para-politica-regional	
Canal 4 La Red Programa Portavoz Noticias	15 de diciembre		







Semanario Universidad de Talca (Versión impresa)	15 de diciembre		7
Sitio web Universidad de Talca	15 de diciembre	http://www.utalca.cl/link.cgi//SalaPrensa/Conocimiento/8570	
Portal de noticias Soy Maule	17 de diciembre	http://soymaule.cl/mesa-de- calefaccion-eficiente-entregara-a- ministerio-lineamientos-para-politica- regional/	







## 5.3 ANEXO: FOTOS





















































## 5.4 ANEXO: CUESTIONARIOS







# 5.5 ANEXO: MEMORIA DE CÁLCULO AHP







## **MINUTA**

# "JORNADA DE EXTENSIÓN EN CALEFACCIÓN SUSTENTABLE EN LA COMUNIDAD DE LA REGIÓN DEL MAULE"

**Fecha:** Viernes 08 de junio, 2018.

**Lugar:** Alameda de Talca entre 1 y 2 Oriente.

**Hora:** 10:00 a 16:00 horas

12:00 horas: Ceremonia de Inauguración de la Jornada

Difusión de buen uso de la biomasa.

## **ANTECEDENTES**

El Ministerio Energía a desarrollo "Ruta Energética 2018-2022", esta iniciativa se en marca en los compromisos sectoriales dentro de siete ejes estratégicos: modernización energética, energía con sello social, desarrollo energético, energía baja en emisiones, transporte sustentable, eficiencia energética y educación y capacitación energética. Destacando "La Modernización de Mercado de Biocombustibles Sólidos" que pertenece al eje "energía baja en emisiones" que desarrollará el sector de la biomasa para calefacción.

Esta actividad se enmarca en el desarrollo del eje "La Modernización de Mercado de Biocombustibles Sólidos" perteneciente a la Ruta Energética, a través del proyecto "Fomento a empresas productoras y comercializadoras de leña", que ha beneficiado durante el año 2017 a 22 empresarios ligados al rubro, con recursos del Gobierno Regional del Maule y bajo la metodología del Fondo Concursable Más Leña Seca, del Ministerio de Energía, el cual se seguirá desarrollando durante el año 2018,y con este se pretende beneficiar a 100 leñeros, para que estos disminuyan las brechas en su proceso de producción, acopio y secado, asimismo se interactuará con la comunidad, quienes son los consumidores de los biocombustibles sólidos derivados de la madera.





## **OBJETIVO**

Esta Jornada de extensión pretende difundir en la comunidad de la Región del Maule, el proceso integrado de producción de biocombustibles sólidos derivados de la madera (leña y/o pellet), la comercialización de estos, el buen uso de este recurso y educar al consumidor en la compra de calefactores eficientes y combustibles de calidad y de acuerdo a las normas vigentes, por medio de demostraciones tecnológicas de maquinaria para procesar la materia prima, charlas y conversatorios.

Los expositores de esta actividad son instituciones públicas ligadas al rubro leñero, Universidades de la región, Fundaciones, ONGS y empresas destacadas de la región que dentro de su producción consideran la sustentabilidad, reciclaje y alimentación saludable.

La actividad ofrecerá a los asistentes la oportunidad conocer tecnología asociada a la producción de leña y recomendaciones asociada a una calefacción sustentable.

## Muestra de Alternativas tecnológicas

- -Administración de patios de energía
- -Plan de Secado y su efectividad en la calidad de la leña
- -Abastecimiento sostenible de leña mediante procesos amigables con el medio ambiente

# Alternativas tecnológicas

- -Motosierras óptimas para labores de producción de leña
- -Partidores horizontales y verticales de leña que van desde 10 ton hasta 32 ton.
- -Trozadores de cierra circular de motor de 10 HP hasta 30 HP con y sin cinta transportadoras
- -Astilladoras para elaborar biomasa para iniciar el fuego
- -Procesador de alto rendimientos y con diferentes versiones





## **Stands**

Se contará con la participación de diferentes instituciones en cuatro estaciones, que serán las siguientes:

Stand 1: CONAF, Normativa vinculante con la producción de leña

Stand 2: CRATE, "Proyecto NODO Competitividad empresa leñeras

Maule"

Stand 3: SRM Energía, Programa Más Leña Seca y Proyecto

"Fortalecimiento de Empresas leñeras Maule" GORE

Stand 4: Centro de Desarrollo de Negocios, Gestión Empresarial

Stand 5: PIROMAX

Stand 6: INACAP

Stand 7: RUKAPELLET, empresa distribuidora de pellet.

Stand 8: SERNAC

Stand 9: INDAP

Stand 10: Tercera Compañía del Cuerpo de Bomberos de Talca

Stand 11: NAT ENERGY, empresa Comercializadora de paneles solares

térmicos

Stand 12: SEC

Stand 13: Asociación Gremial de Empresarios Leñeros

Stand 14: Sistema Nacional de Certificación de Leña

Stand 15: PF

Stand 16: VETO, empresa que comercializa instrumentos para medir la

humedad en la leña

Stand 17: Universidad Católica del Maule

Stand 18: PURO PELLET, empresa fabricante de pellet





Stand 19: AMESTI

Stand 20: BOSCA

Stand 21: SRM Salud

Stand 22: SRM Medio Ambiente

Stand 23: Ecoenergético.

# **Fotografías**











# **DIARIO OFICIAL**

## DE LA REPUBLICA DE CHILE

Ministerio del Interior y Seguridad Pública



## LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 41.724 | Sábado 1 de Abril de 2017 | Página 1 de 3

## **Normas Generales**

## **CVE 1199894**

# MINISTERIO DE ENERGÍA ESTABLÉCESE TABLA DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA DE LA LEÑA

## (Resolución)

Núm. 13 exenta.- Santiago, 30 de marzo de 2017.

Vistos:

Lo dispuesto en el decreto ley N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la ley N° 19.300, sobre bases generales del medio ambiente; en el decreto supremo N° 8, de 27 de febrero de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de noviembre de 2015; en los decretos supremos N° 46, N° 47, N° 48 y N° 49, todos ellos de fecha 28 de octubre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, publicados en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2016; en la resolución exenta N° 569, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; en el decreto exento N° 393, de 7 de octubre de 2014, del Ministerio de Energía; en la resolución exenta N° 225 A, de 5 de agosto de 2015, de la Subsecretaría de Energía; en el oficio N° 352, de 22 de marzo de 2017, del Ministerio de Energía; en el oficio N° 171048, de 24 de marzo de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente; en la resolución N° 1.600, del año 2008, de la Contraloría General de la República; y

## Considerando:

- 1° Que corresponde al Ministerio de Energía, de acuerdo al decreto ley N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, elaborar y coordinar los planes, políticas y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector energético.
- 2º Que la Agenda de Energía, presentada en mayo de 2014 por la Presidenta de la República, establece los lineamientos de la Política Energética de los próximos años, contemplando dentro de sus ejes el desarrollo de recursos energéticos propios en las regiones, el cual a su vez contempla como línea de acción el mejoramiento del uso de la leña en las regiones de O'Higgins, Maule, Biobío, la Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén.
- 3° Que el Ministerio de Energía, a través de la Política de uso de leña y sus derivados para calefacción, se encuentra implementando una serie de acciones tendientes a contribuir al uso eficiente y sostenible de la leña, con enfoque en la zona centro sur, teniendo dentro del Eje Estratégico II, Leña sustentable y de calidad, la acción específica de establecer una tabla de conversión de los formatos de venta de leña.
- 4° Que en este contexto, el Ministerio de Energía celebró un convenio de colaboración y transferencia de recursos con la Corporación de Certificación de Leña, aprobado mediante el decreto exento N° 393, de 2014, del Ministerio de Energía, que le permitió identificar las principales especies arbóreas que se utilizan para producir leña entre las regiones del Libertador General Bernardo O'Higgins y de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, las que corresponden al roble; coigüe; eucaliptus nitens y globulus; aromo; radal; ulmo y lenga, así como los principales formatos utilizados para su venta.
- 5° Que de conformidad a lo establecido en los artículos 44 y siguientes de la ley N° 19.300, sobre bases generales del medio ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente estableció el plan

CVE 1199894

Director: Carlos Orellana Céspedes Sitio Web: www.diarioficial.cl **Mesa Central:** +562 2486 3600 **Email:** consultas@diarioficial.cl **Dirección:** Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

de descontaminación atmosférica por MP 2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del plan de descontaminación por MP 10, para las mismas comunas, a través de su decreto supremo N° 8, de 2015, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de noviembre de 2015, en adelante e indistintamente "decreto N° 8".

- 6° Que el artículo 7 del decreto N° 8 dispone que el Ministerio de Energía debe diseñar indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según porcentaje de humedad y formato de venta, entre otros parámetros.
- 7º Que en cumplimiento de lo establecido en el decreto Nº 8, esta Secretaría de Estado contrató la Universidad Católica de Temuco, a través de su resolución exenta Nº 225 A, de 2015, de la Subsecretaría de Energía, para que ésta levantara la información necesaria para la determinación de los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según porcentaje de humedad y formato de venta a través de un estudio denominado "Estudio especializado para la elaboración de tabla de conversión de formatos de comercialización de leña y su equivalencia energética".
- 8º Que para la elaboración de estos indicadores se usó la información de los tipos de leña más comercializados en la zona centro sur del país y sus principales formatos de venta, levantada en el marco del convenio señalado en el considerando 4º precedente y los porcentajes de humedad establecidos en la Norma Chilena NCh 2907.Of2005 "Combustible sólido-leña-requisitos", declarada norma oficial de la República por la resolución exenta Nº 569, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, considerando que la leña con un contenido de humedad igual o inferior al 25% se clasifica como leña seca, y aquella con un contenido de humedad superior se clasifica como leña húmeda.
- 9° Que posteriormente el Ministerio del Medio Ambiente estableció el plan de descontaminación atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante; el plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno; el plan de descontaminación y prevención para las comunas de Chillán y Chillán Viejo; y el plan de descontaminación para las comunas de Talca y Maule, aprobados mediante sus decretos supremos N° 46, N° 47, N° 48 y N° 49, respectivamente, todos ellos de fecha 28 de octubre de 2015 y publicados en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2016, en adelante e indistintamente los "Planes".
- 10° Que dentro de las medidas establecidas en los Planes, se replica la disposición del artículo 7 del decreto N° 8, imponiendo al Ministerio de Energía la obligación adicional de publicar en el Diario Oficial una resolución conteniendo los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña en un formato accesible para los comerciantes de leña y el público en general, los cuales se denominarán Tablas de Conversión de Energía de la Leña.
- 11º Que asimismo los Planes disponen que los comerciantes de leña deberán informar al público la conversión y equivalencia en precio y energía calórica entregada de las unidades de comercialización de leña más utilizadas, a través de la instalación de las Tablas de Conversión de Energía de la Leña en un lugar visible de sus locales.
- 12º Que sobre la base de los indicadores de la energía calórica entregada por la leña elaborados en cumplimiento de lo dispuesto en el decreto Nº 8, el Ministerio de Energía ha desarrollado las Tablas de Conversión de Energía de la Leña señaladas en los Planes, que buscan informar estos indicadores en un formato accesible para los comerciantes de leña y el público en general.
- 13° Que conforme a lo dispuesto en el artículo 48 bis de la ley Nº 19.300, el Ministerio de Energía comunicó al Ministerio del Medio Ambiente las Tablas de Conversión de Energía de la Leña, a través de su oficio ordinario N° 352, de 22 de marzo de 2017, siendo éstas informadas favorablemente por aquella Secretaría de Estado, mediante su oficio ordinario N° 171048, de 24 de marzo de 2017.

## Resuelvo:

1º Establécese la Tabla de Conversión de Energía de la Leña que contiene los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según especie, porcentaje de humedad y formato de venta.

CVE 1199894

Director: Carlos Orellana Céspedes Sitio Web: www.diarioficial.cl

**Mesa Central:** +562 2486 3600 **Email:** consultas@diarioficial.cl **Dirección:** Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

								ES	PECIE							
	Ro	ble	Coi	güe	Euçal Nite		Eucali Glob	ulus	Aro		Rad	al	Ulr	no	Lei	nga
	25	I SALE						1	(%, ba	se se				Figure 1	T	
FORMATO	25	35	25	35	25	35	25 NTEN	35		35 TICO	25	35	25	35	25	35
Bolo	5.54				S 1	CC.	INTEN	IDO EI	VERGE	HCO	(KVVII)		I G E			1
7 4 4	1926	1634	1501	1370	1846	1637	2181	1932	1956	1669	1508	1329	2014	1791	1672	162
M <sup>3</sup> ST																
	1770	1501	1379	1259	1696	1504	2004	1775	1797	1534	1386	1221	1850	1646	1537	149:
M³granel	1354	1148	1054	963	1297	1150	1532	1357	1374	1173	1060	934	1415	1259	1175	114
Vara	390	331	304	278	374	332	442	392	396	338	306	269	408	363	339	329
Carretilla	182	155	142	130	175	155	206	183	185	158	143	126	190	169	158	15:
Canasto	133	113	103	94	127	113	150	133	135	115	104	92	139	123	115	11:
Saco-25	115	97,1	89,2	81,4	110	97,3	130	115	116	99,3	89,7	79,0	120	107	99,4	96,
Saco-15	78,1	66,2	60,8	55,5	74,8	66,4	88,4	78,3	79,3	67,7	61,1	53,9	81,6	72,6	68,7	65,
Astilla	8,07	6,84	6,29	5,74	7,73	6,86	9,13	8,09	8,19	6,99	6,32	5,57	8,44	7,50	7,00	6,8

2º Comuníquese al Ministerio del Medio Ambiente y a la Superintendencia del Medio Ambiente lo dispuesto en la presente resolución, para los efectos de verificar el cumplimiento de lo establecido en el plan de descontaminación atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante; en el plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno; en el plan de descontaminación y prevención para las comunas de Chillán y Chillan Viejo; y en el plan de descontaminación para las comunas de Talca y Maule, aprobados mediante los decretos supremos N° 46, N° 47, N° 48 y N° 49, respectivamente, del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 28 de octubre de 2015, y publicados en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2016.

Anótese, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial.- Jimena Jara Quilodrán, Ministra de Energía (S).

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda Atte. a Ud. Hernán Moya Bruzzone, Jefe División Jurídica, Subsecretaría de Energía.

		Mesa Regional N°4 (	de Calefacción Eficiente y Dendroener	gía - Talca	
N°	Nombre	Cargo	Organización que representa	Teléfono	Correo
16	MANIO TORNES 50 10420	UU CC. J.V.	UUCC. AND VOING	P8415681	HAMB GRADER POWER of 16 TOUSIL
17	Rose Rigughue	Rollsional	Ministerio de Emergio	78960089	mpulmodininenergio-cl.
18	Mercias larata C.	Backen transmin	SOMETHING CON GINMES	56\$2821	Flores interce DVC
19	MARIA TENASS. PETUSIA	MEDIO SMIBLENTE	municipsians Decuria	79879677	manuteres puelos Cuntos
20	Bloncer Ripuelme F.	Min. de Energia	Ministerio de Energia	87309596	briquelme Emin energia. cl
21	Filomeno Ria, A	Secretaria	YUCC Jentos Vacis	996055	It a hot mail for
22	ADDON BOOUS D	Professional		2341311	and opienis @ wwo est
23	EANCISCO GARGE A	OMORE	MUNICIPALIDAD DE LINARES	SOCH 70B	Febrasacania Mondinone. of
24	Nº Elena Villación Roud.	SEPENIECONOMIA	SAH ECONOMÍA	71381683	MEUIUAELA UQEUMONIA.ZU
25	Rosario Loyola B.	PRESIDENTE DUS	colegio Ang.	92183811	ROSANIO ADON METOR CAMAIL CAN
26	Ivan Torres Ortiz	Fiscolitudor	SEC	2233270	i forres Osec, cl.
27	PALO Espirota	Fiscolitudo/	CCHC	5-718-	PESPINOZA @ CCHC. L
28	Haitha Diaz H.	Profesional	VABC - Kipos		martha diaze oubc edu-
29	( ) ) ]	Redis A-b certe	Hun. de Tolce	2203964	e repote étolico el
30		*			

•	Nombre	Cargo	Organización que representa	Teléfono	Correo
1	JORGE LÓPEZ LORUNDAN	CONSTRUCTOR CIVIL	Don. Curico	94125566	Jorge. Lopez @Gruil.
2	Guillermo Benavides Pelkopin		CONAF	9895474	quillermo benavides Espon
3	Cololina Love Aus	Siriguta Social	MIN La Florida	22235-27	reinender ee e mt @gn
4	ma Ceresa Hernander	Presidenta.	IJ IV Rathorida	99358075 0HZZZZ3771	· com //
5	JUAN Ullas Gondary	Transcislairegon	IN super	934.3334	Juan. Wilton gut en of gre
6	Francisco Relocios M	Profesional	Geremi Solud	2411089	fremisco, polocios 6) red solud &
7	Jorge Gandone	Presidente.	Colegio Ing. Forestoles	97437138	jorge.gomolore econef. l
3	asusuro Alasma	C.P.L.	Propución lingia	6245044	esualos, Alcazare op
9	José Arancibia Bennios	Useson legand livistue	livistence de	68307242	Janancibio Chacienda, gould
0.	Scording Alego T	Perferonal	tom Energa	9577631	Ecologic trin enerto c
1	Ginesto police V.	Luc Acowa	Somi Amalno	712366 13	leveto. rold gritai. p.s. d.
2	Educado Ramo	Jole Ocea	SNCL/CROTE	97458846	Eduardo RAMONTO LEND . al JAREO TOLCO
3	Romy Benal Diaz	enc Communians	Colemanion Talea	235162	preusa op Gunación talca @
4	0 = 10	Enpresono	SAN SEDOSTIAN	7648/660	Paraicio. Gouzalezzosasil
.5	,	EMPNESHNIO	SNU SEDNSTINGLITA		Loul oper @ SAUSE DASTIAMLTON.

# Ministerio de Energía

ESTABLÉCESE TABLA DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA DE LA LEÑA.

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 1 1

SANTIAGO,

3 0 MAR 2017

## **VISTOS:**

Lo dispuesto en el decreto ley Nº 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la ley Nº 19.300, sobre bases generales del medio ambiente; en el decreto supremo Nº 8, de 27 de febrero de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de noviembre de 2015; en los decreto supremos Nº 46, Nº 47, Nº 48 y Nº 49, todos ellos de fecha 28 de octubre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, publicados en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2016; en la resolución exenta Nº 569, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; en el decreto exento Nº 393, de 07 de octubre de 2014, del Ministerio de Energía; en la resolución exenta Nº 225 A, de 05 de agosto de 2015, de la Subsecretaría de Energía; en el oficio Nº 352, de 22 de marzo de 2017, del Ministerio de Energía; en el oficio Nº 171048, de 24 de marzo de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Nº 1600, del año 2008, de la Contraloría General de la República; y

## **CONSIDERANDO:**

- 1º Que corresponde al Ministerio de Energía, de acuerdo al decreto ley № 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, elaborar y coordinar los planes, políticas y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector energético.
- 2º Que la Agenda de Energía, presentada en mayo de 2014 por la Presidenta de la República, establece los lineamientos de la Política Energética de los próximos años, contemplando dentro de sus ejes el desarrollo de recursos energéticos propios en las regiones, el cual a su vez contempla como línea de acción el mejoramiento del uso de la leña en las regiones de O'Higgins, Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén.
- 3º Que el Ministerio de Energía a través de la Política de uso de leña y sus derivados para calefacción, se encuentra implementando una serie de acciones tendientes a contribuir al uso eficiente y sostenible de la leña, con enfoque en la zona centro sur, teniendo dentro del Eje Estratégico II, Leña sustentable y de calidad, la acción específica de establecer una tabla de conversión de los formatos de venta de leña.
- 4° Que en este contexto, el Ministerio de Energía celebró un convenio de colaboración y transferencia de recursos con la Corporación de Certificación de Leña, aprobado mediante el decreto exento № 393, de 2014, del Ministerio de Energía, que le permitió identificar las principales especies arbóreas que se utilizan para producir leña entre las regiones del Libertador General Bernardo O´Higgins y de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, las que corresponden al roble; coigüe; eucaliptus nitens y globulus; aromo; radal; ulmo y lenga, así como los principales formatos utilizados para su venta.
- 5° Que de conformidad a lo establecido en los artículos 44 y siguientes de la ley Nº 19.300, sobre bases generales del medio ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente estableció el plan de

descontaminación atmosférica por MP 2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del plan de descontaminación por MP 10, para las mismas comunas, a través de su decreto supremo Nº 8, de 2015, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de noviembre de 2015, en adelante e indistintamente "Decreto Nº 8".

- **6°** Que el artículo 7 del Decreto Nº 8 dispone que el Ministerio de Energía debe diseñar indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según porcentaje de humedad y formato de venta, entre otros parámetros.
- 7º Que en cumplimiento de lo establecido en el Decreto Nº 8, esta Secretaría de Estado contrató la Universidad Católica de Temuco, a través de su resolución exenta Nº 225 A, de 2015, de la Subsecretaría de Energía, para que ésta levantara la información necesaria para la determinación de los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según porcentaje de humedad y formato de venta a través de un estudio denominado "Estudio especializado para la elaboración de tabla de conversión de formatos de comercialización de leña y su equivalencia energética".
- 8° Que para la elaboración de estos indicadores se usó la información de los tipos de leña más comercializados en la zona centro sur del país y sus principales formatos de venta, levantada en el marco del convenio señalado en el considerando 4° precedente y los porcentajes de humedad establecidos en la Norma Chilena NCh 2907.Of2005 "Combustible sólido-leña-requisitos", declarada norma oficial de la República por la resolución exenta № 569, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, considerando que la leña con un contenido de humedad igual o inferior al 25% se clasifica como leña seca, y aquella con un contenido de humedad superior se clasifica como leña húmeda.
- 9° Que posteriormente el Ministerio del Medio Ambiente estableció el plan de descontaminación atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante; el plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno; el plan de descontaminación y prevención para las comunas de Chillán y Chillán Viejo; y el plan de descontaminación para las comunas de Talca y Maule, aprobados mediante sus decretos supremos Nº 46, Nº 47, Nº 48 y Nº49, respectivamente, todos ellos de fecha 28 de octubre de 2015 y publicados en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2016, en adelante e indistintamente los "Planes".
- 10° Que dentro de las medidas establecidas en los Planes, se replica la disposición del artículo 7 del Decreto № 8, imponiendo al Ministerio de Energía la obligación adicional de publicar en el Diario Oficial una resolución conteniendo los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña en un formato accesible para los comerciantes de leña y el público en general, los cuales se denominarán Tablas de Conversión de Energía de la Leña.
- 11° Que asimismo los Planes disponen que los comerciantes de leña deberán informar al público la conversión y equivalencia en precio y energía calórica entregada de las unidades de comercialización de leña más utilizadas, a través de la instalación de las Tablas de Conversión de Energía de la Leña en un lugar visible de sus locales.
- 12° Que sobre la base de los indicadores de la energía calórica entregada por la leña elaborados en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto № 8, el Ministerio de Energía ha desarrollado las Tablas de Conversión de Energía de la Leña señaladas en los Planes, que buscan informar estos indicadores en un formato accesible para los comerciantes de leña y el público en general.
- 13° Que conforme a lo dispuesto en el artículo 48 bis de la Ley № 19.300, el Ministerio de Energía comunicó al Ministerio del Medio Ambiente las Tablas de Conversión de Energía de la Leña, a través de su oficio ordinario № 352, de 22 de marzo de 2017, siendo éstas informadas favorablemente por aquella Secretaría de Estado, mediante su oficio ordinario № 171048, de 24 de marzo de 2017.

## RESUELVO:

1° ESTABLÉCESE la Tabla de Conversión de Energía de la Leña que contiene los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según especie, porcentaje de humedad y formato de venta.

								ES	PECIE							
	Ro	ble	Coi	güe	Eucal Nite		Eucali Glob		Aro	mo	Rad	al	Uln	no	Lei	nga
							ним	EDAD	(%, ba	se se	ca)					
	25	35	25	35	25	35	25	35	25	35	25	35	25	35	25	35
FORMATO						CC	NTEN	IDO EI	NERGÉ	TICO	(kWh)					,
Bolo	1926	1634	1501	1370	1846	1637	2181	1932	1956	1669	1508	1329	2014	1791	1672	1622
M³ST																
	1770	1501	1379	1259	1696	1504	2004	1775	1797	1534	1386	1221	1850	1646	1537	1491
M³granel	1354	1148	1054	963	1297	1150	1532	1357	1374	1173	1060	934	1415	1259	1175	1140
Vara	390	331	304	278	374	332	442	392	396	338	306	269	408	363	339	329
Carretilla	182	155	142	130	175	155	206	183	185	158	143	126	190	169	158	153
Canasto	133	113	103	94	127	113	150	133	135	115	104	92	139	123	115	112
Saco-25	115	97,1	89,2	81,4	110	97,3	130	115	116	99,3	89,7	79,0	120	107	99,4	96,5
Saco-15	78,1	66,2	60,8	55,5	74,8	66,4	88,4	78,3	79,3	67,7	61,1	53,9	81,6	72,6	68,7	65,8
Astilla	8,07	6,84	6,29	5,74	7,73	6,86	9,13	8,09	8,19	6,99	6,32	5,57	8,44	7,50	7,00	6,80

**2° COMUNÍQUESE** al Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente lo dispuesto en la presente resolución, para los efectos de verificar el cumplimiento de lo establecido en el plan de descontaminación atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante; en el plan de

descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno; en el plan de descontaminación y prevención para las comunas de Chillán y Chillán Viejo; y en el plan de descontaminación para las comunas de Talca y Maule, aprobados mediante los decretos supremos Nº 46, Nº 47, Nº 48 y Nº49, respectivamente, del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 28 de octubre de 2015 y publicados en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2016.

## ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL

JIMENA JARA QUILODRÁN NISTRA DE ENERGÍA (S)

Distribución:

- Ministerio del Medio Ambiente.
- Superintendencia del Medio Ambiente
- División de Eficiencia Energética, Ministerio de Energía

Miércoles, 14 de Noviembre de 2018

Indicadores económicos

UF: \$ 27474.24

Dólar: \$ 688.76 Euro: \$ 776.42







Máy: 23º neteored.d





Portada

Noticias v

Tiempo Libre

El Diario V

EN LA REGIÓN DEL MAULE

# Feria de la Calefacción muestra la modernización del rubro leñero

Desde el próximo año se requisará la leña húmeda que esté a la venta. Ante esto, sólo queda "subirse a la micro" de la calefacción limpia y sustentable.

Periodista: Diario El Centro - Fecha de Edición: 09 de Junio 2018



TALCA.- Desde que comenzaron a implementarse las alertas sanitarias ambientales por la contaminación atmosférica en la región, el mercado de la leña ha ido mutando positivamente, pues existen normativas impulsadas por la autoridad para que la leña no perjudique la salud.

A la par, se ha visto un cambio cultural en la población donde el vecino cada vez está más preocupado por evitar el esmog.

En este contexto, la Seremi de Energía junto a los organismos afines al rubro realizaron la primera Feria de la Calefacción, instancia que se enmarca en el eje "Modernización de Mercado de Biocombustibles Sólidos" perteneciente a la Ruta Energética, a través del proyecto "Fomento a empresas productoras y comercializadoras de leña", que ha beneficiado durante el 2017 a 22 empresarios leñeros, con recursos del Gobierno Regional y bajo la metodología del Fondo Concursable Más Leña Seca, del Ministerio de Energía.

Anita Prizant, seremi de Energía, señaló que la feria incluye a los leñeros que "se han profesionalizado, que han participado con nosotros, que han ido avanzando", y también a proveedores de máquinas, de estufas a pellet y a leña, y a representantes de soluciones de energía renovable.

"Yo creo que estamos demostrando que somos responsables y respetuosos con todo lo que es la sustentabilidad y eso también incluye el ámbito cultural", acotó.

#### MEDIO AMBIENTE

El intendente Pablo Milad, en tanto, destacó que "la feria de la leña se hizo para que la gente observe lo que es usar leña húmeda y usar leña seca. La emisión de humo en la leña húmeda es visible y contra eso nosotros vamos a trabajar, con la regularización de las personas que venden clandestinamente leña y que puedan optar al fondo Más Leña Seca".

### **EMPRENDIMIENTO**

El seremi del Medio Ambiente, Pablo Sepúlveda, señaló que es vital incentivar la inclusión de tecnología en torno a la leña, a la biomasa, a la iniciativa de desarrollo de inversión.

## Lo más visto

#### Lo más visitado

**Deportes** - Hace 7 dias LLegó la hora de las despedidas en Rangers

Policial - Hace 5 dias

Chofer ebrio causó fatal accidente en el camino Las Rastras en Talca

**Deportes** - Hace 6 dias

Óscar Del Solar: "Siempre soñé y soñaré en volver para enmendar el error"

Policial - Hace 7 dias

Quiebran vidrios y balean auto estacionado con arma hechiza

**Deportes** - Hace 7 dias

Uruguay y Argentina destacan en el grupo que se jugará en Talca y Curicó

Policial - Hace 6 dias

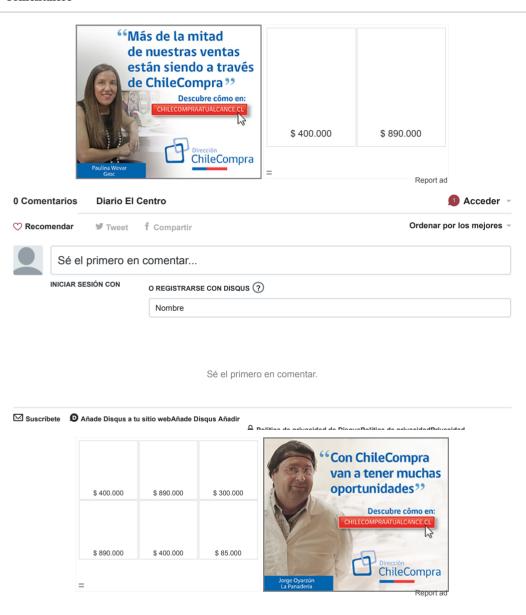
Pareja se robó revólver que víctima utilizó para matarse Por último, el seremi de Economía, Iván Damino, indicó que "estos nuevos emprendimientos por la leña vienen a beneficiar no tan solo a aquellas familias que tradicionalmente se han dedicado a este rubro, sino que también vienen a contribuir con el medio ambiente. Hoy hay nuevas exigencias y eso le da un valor agregado al producto".

Karin Lillo

← Volver

#### **Comentarios**

EL CENTRO



Empresa Periodística El Centro S.A. - Avenida Lircay 3030 (Talca - Chile) - Derechos Reservados - 2015

Términos y Condiciones de Uso

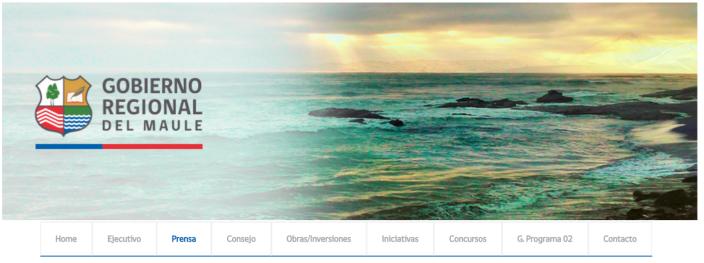
Desarrollado por 🔊

Cartas al Director

Circulo Suscriptores

Publicidad

Contáctenos



INICIO » Prensa » Exitosa Feria de la Leña se desarrolló en Alameda de Talca

Lunes, 11 Junio 2018 13:08

# Exitosa Feria de la Leña se desarrolló en Alameda de Talca



El Intendente de la Región del Maule, Pablo Milad; el Presidente del Consejo Regional del Maule, George Bordachar y la Seremi de Energía, Anita Prizant encabezaron la inauguración de la Feria de la Leña que se realizó en la Alameda de Talca (entre 1 y 2 oriente) durante la jornada del viernes 08 de junio.

Esta Jornada de extensión tuvo como objetivo difundir en la comunidad de la Región del Maule, el proceso integrado de producción de biocombustibles sólidos derivados de la madera (leña y/o pellet), la comercialización de estos, el buen uso de este recurso y educar al consumidor en la compra de calefactores eficientes y combustibles de calidad y de acuerdo a las normas vigentes, por medio de demostraciones tecnológicas de maguinaria para procesar la materia prima, charlas y conversatorios.

La Seremi de Energía, Anita Prizant, destacó "dentro de los siete ejes de trabajo que tiene el Ministerio de Energía producto de la gran consulta ciudadana que se realizó en abril "Ruta Energética con sello ciudadano", está Energía con bajas emisiones, y eso en el Maule se traducirá en el trabajo que vamos a realizar con los leñeros a través de su profesionalización y avance hacia convertir a la leña y sus derivados en combustible. Como gobierno estamos trabajando en torno a una mesa interministerial de la leña, donde participa nuestro ministerio, Medio Ambiente y Agricultura, a través de la CONAF y lo que estamos haciendo en este proceso es

capacitar a los leñeros en los requisitos necesario para poder comercializar leña en forma sustentable, desde el corte del árbol, a través de los permisos requeridos, hasta llegar a los hogares de las personas con un producto que se llama, leña seca, menos 25% de humedad. La Feria es un esfuerzo integrado de la Mesa, apoyado por el Gobierno Regional para avanzar en este proceso".

Esta actividad se enmarca en el desarrollo del compromiso "La Modernización de Mercado de Biocombustibles Sólidos" perteneciente a la Ruta Energética del Ministerio de Energía, a través del proyecto "Más Leña Seca" que ha beneficiado durante el año 2017 a 22 empresarios ligados al rubro.

La máxima autoridad regional, señaló "es primera vez que se hace la Feria de la Leña en la Región y se realizó para que la gente observe, lo que es usar leña húmeda y la diferencia al usar leña seca. Nosotros vamos a trabajar con la regularización de las personas que venden clandestinamente leña y que puedan optar al fondo Leña más Seca para poder tener un galpón de secado y acopio. El Gobierno no sólo quiere fiscalizar, sino que quiere ayudar e incluir, para un desarrollo regional inclusivo y que todas las personas puedan optar a las exigencias que se están pidiendo".

El Consejo Regional aprobó \$560 millones de pesos para este programa que se seguirá desarrollando durante este año, y con el cual se alcanzará a beneficiar a más de 80 empresarios para que disminuyan las brechas en su proceso de producción, acopio y secado. Además, se interactuará con la comunidad, quienes son los consumidores de los biocombustibles sólidos derivados de la madera.

El Presidente del Consejo Regional, George Bordachar, añadió "entregamos una gran cantidad de recursos a la Seremía de Energía. Nosotros estamos muy de acuerdo con lo que ha expresado el Intendente y la Seremi y el Consejo trabaja para las 30 comunas, hace un par de días atrás aprobamos \$2500 millones para recambio de calefactores y para una estación de monitoreo para Cauquenes, por eso estos recursos van a complementar lo aprobado con anterioridad y serán muy beneficiosos para la comunidad".

El objetivo de este programa es la implementación de Centros de Acopio y Secado de leña, la adquisición de maquinaria y capacitación en técnicas de secado para pequeños y medianos productores y comercializadores de leña.

En la ocasión, las autoridades regionales entregaron diplomas de reconocimiento a empresarios leñeros que fueron beneficiados por el programa Más Leña Seca 2017 del Fondo Nacional de Desarrollo Regional del Gobierno Regional del Maule, iniciando así el camino de la profesionalización.

La Feria de la Leña reunió a expositores de instituciones públicas ligadas al rubro leñero, Universidades de la región, Fundaciones, ONGS y empresas destacadas de la región que dentro de su producción consideran la sustentabilidad, reciclaje y alimentación saludable.

La actividad ofreció a los asistentes la oportunidad de conocer tecnología asociada a la producción de leña y recomendaciones asociadas a una calefacción sustentable.

More in this category: « Gobierno anuncia fuerte inversión en caminos básicos para la Región del Maule

Autoridades llaman a erradicar el Trabajo Infantil de la Región »

back to top

División de Análisis y Control de Gestión

1 Norte 711, 8° y 9° Piso Fono: 71 2 205201 División de Administración y Finanzas

1 Norte 711, 6° y 7° Piso Fono: 71 2 205210 División de Planificación y Desarrollo Regional

1 Norte 711, 10° y 11° Piso Fono: 71 2 205221 Consejo Regional Del Maule

1 Norte 711, 4° Piso Fono: 71 2 205271  $in fo@goremaule.cl \\ in fo@goremaule.cl \\ in fo@goremaule.cl$ 

71 2 205277 info@goremaule.cl

www. goremaule. cl

Sitio desarrollado por intermedio.cl



# CHILE LO HACEMOS TODOS



ORD.SGG: N°

ANT.: Su ORD. 428 DEL 7/11/2018.

MAT.: INFORMA EJECUCIÓN DE COMPROMISOS SEREMI DE GOBIERNO EN EL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOFERICA.

TALCA, 1 4 DIC. 2018

DE: SR. JORGE GUZMÁN ZEPEDA SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE GOBIERNO REGIÓN DEL MAULE

A: PABLO SEPULVEDA GUTIERREZ SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE REGIÓN DEL MAULE

Junto con saludar cordialmente y, en el marco de los compromisos de esta seremía en la difusión del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) en las comunas de Talca y Maule (D.S. No49/2015 del Ministerio del Medio Ambiente), vengo a informar las actividades realizadas el año 2018:

- Difusión PDA en la comuna de Talca: 3 de diciembre del 2018, en la Unión comunal de Adultos mayores (ubicada en 15 sur 0267 Talca), participaron 24 personas. Relator: Rodrigo Fica Monroy.
- Difusión PDA, en la comuna de Maule: 6 de diciembre del 2018, en la Junta de vecinos Doña Ignacia 3, (calle provincia de Cauquenes, pasaje Pelarco) participaron 16 personas. Relator: Rodrigo Fica Monroy.

Se adjunta además informes con listas de acreditación, y fotografías.

Sin otro particular, le saluda atentamente a usted.

SECRETARION GE GUZMÁN ZEPEDA

Regional Ministerial de Gobierno

Región del Maule

JGZ/OVI/cvj

- La indicada

Correlativo Of. Partes.

- División de Organizaciones Sociales

CAIGHA DE FINTES FECHA INGRES**O**: **7 DIC 2018** 

DECTINO:

Nº ID. DOC.:

Secretaría Regional Ministerial de Gobierno – Región del Maule ESTINO: \_\_\_\_\_\_ 2 Norte 701 Talca Teléfonos 712227273 -712233912-71 2234947



# INFORME DIFUSIÓN PDA

INSTITUCIÓN: SEREMI DE GOBIERNO/ SEREMI DE MEDIO AMBIENTE

**COMUNA: TALCA** 



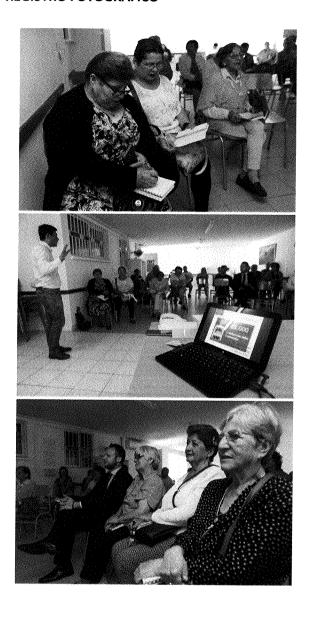
# I N F O R M E DIÁLOGO CIUDADANO

INSTITUCIÓN CONVOCANTE	Seremi de Gobiern	o región del Maule						
TEMA	DIFUSIÓN DEL PLA	N DE DESCONTAMINACI	ÓN ATMOFERICA					
OBJETIVO		edad civil el plan par de la comuna de Talca	a poder contribuir en la					
REGIÓN	Maule							
COMUNA	Talca	Talca						
FECHA	03-12-2018							
LUGAR	Unión comunal de	Unión comunal de Adultos Mayores						
	Hombres	Mujeres	Total					
N° DE PARTICIPANTES	6	18	24					



# **ANEXOS**

## 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO



2. LISTADOS DE ACREDITACIÓN DE PARTICIPANTES.

U.	QI.	
		(See 1989)

LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

Producto DOS: Copecificas - Diffusion - Ping

							/	11			
	Firms	- Lux	I want	Sar Base			,		Purillation Maturine	Louis Bank	1 1 1 1 1
COMUNA: ( CACC	Teléfono contacto	83665068	5-5765185	1189529N	978872456	92748553	3 844.043-8	9.653052M S. 210255-3	98K23Y04	86238286	60194698
REGIÓN: ROLULO	M Organización / Cargo	The sponda	, Incionada	. Hendedone	Persionade	Duene decare	odall May sovien	Mende les 50.		Club- adulto mayor	Out- ashers margon CX alums del Impuco
FECHA: 37- 1/2 -2018	Nº Nombre / RUT	1 xoul Takes o.	· Sale Imier 6	3 LODENA DOA	4 Manna Vasque > Vasque 2:	5 Nospensor Butemant Verysi	· Claudis vehole, avrids	" Rudy Figure d'ellige".	8 A. Mouir Parligue, Peina	" hounge aziran Poluti	10 Genia Vollejes donosas

FECHA 12-ZON

LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

REGIÓN: TCCLUELO

COMUNA: COLCO

Producto DOS: Cepecifocus 2024

õ.		Nombre / RUT	工	N	Organización / Cargo	Teléfono contacto	Firma
	Rection	roction Olealle is Milosul		Ceres.	south mayor	0	N.
	mount	andres gorgales		Charles (	Saluthan	276015998	
	Towne	Jaime Traminez Certin		Pokas	Portion William Color	23404PB	Z
	O Sustain	Ogustina Bernal motus		Clubro	Club solute mays	09 69 6 7 60	Casha, Shalle
	Jank Will	warm the dal Commu. Acroser		Gunde	Tunto de Pecemos Cometro Novación	988/1737	And the Arms
	Morrel	morrela roldez baldez		Li Organ	What adults mayor	2067 Shttb	Mayore Side of
	Hecton	Hector Costro Crispa		Cottobbe.	ell Divior	8185 62 79	Don's to partito
	Silvie	Silvie Contrares haged		(Laimy)	201	92582	
	Nama	rany Lander gayales		Colonico	Inglass Late	8 324 77037	Maken
10	< 2	Jumes Oyava agiller		Clubi abuilo		WEE 29 57 1 +	
1		↓ 70TALES	1	[ي			

Producto DOS: Departeciar Deliser DNA

8.8890-172A

**LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018** 

REGIÓN: (ZCLLLE

FECHA: 3-112-2018

COMUNA: CORCO

7278200 875E186 Firma 87761855 98725 3327 98817733 Teléfono contacto Club schulte mayor

1. Les histor hille

Chult adult mayor

Les Lee (10 400) Organización / Cargo Notre gangely Bulloa 3 Elema Imostraza Janela 4 9 Gria Le la la la genel re **TOTALES** Nombre / RUT Š ∞ 0 10





# INFORME DIFUSIÓN PDA

INSTITUCIÓN: SEREMI DE GOBIERNO/ SEREMI DE MEDIO AMBIENTE

**COMUNA: MAULE** 



# I N F O R M E DIÁLOGO CIUDADANO

INSTITUCIÓN CONVOCANTE	Seremi de Gobiern	o región del Maule						
TEMA	DIFUSIÓN DEL PLA	N DE DESCONTAMINACI	IÓN ATMOFERICA					
OBJETIVO	Difundir a la soci descontaminación	edad civil el plan par de la comuna de Talca	a poder contribuir en la					
REGIÓN	Maule		COST MATERIAL COST COST COST COST COST COST COST COST					
COMUNA	MAULE							
FECHA	06-12-2018							
LUGAR	Junta de vecinos po	Junta de vecinos población doña Ignacia 3						
	Hombres	Mujeres	Total					
N° DE PARTICIPANTES	5	11	16					



# **ANEXOS**

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

2.



2. LISTADOS DE ACREDITACIÓN DE PARTICIPANTES.

Division de Organizaciones Sociales Liminates Secretaires committe Committe

# **LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018**

REGIÓN: TREELLE COMUNA: TRELLE

Producto DOS: Copacifaca Dipusion + 22

28800 - MM1

1 alca 86 686850 Growill Reday Of RRO 320-14 Semandite Lys FIRMA 75750856 (KAIM 933736130 956137784 977673345 TELÉFONO CONTACTO 78134576 75834788 81441829 54783227 Bernauchite Typa 12185689-1 1 3. U Octor antonis Talla 1 a Ca magaly valder 8757558-6 30 Doña antenio Talca ate LCB. Talca ocelypa Henera 15605961-7 7 V Done autorio Talca COMUNA 30 Doño Jameie 3 Tal a J. W Oors autonic manuel Mardings 76389070-0 J.V Doña Jamei J. V. Jognació 3 7908646 D 1 Done James 3 mercedez Salgado 11674619-10 / Jy Jgracie 3 ORGANIZACIÓN Bernardita law 16454709-6 " Seembor Σ le ten Raga Raya 14398212-0 Bestina Browo 1258778-2 Victor alexin A 19927437-5" RUT Graciela Raldhan TOTAL PARTICIPANTES TOTAL NOMBRE ž

FECHA: 6- 12-2018

**LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018** 

REGIÓN: TOULLE COMUNA: TOULLE

Producto DOS: Repeated William PSA

441 - SSRX

FIRMA 940287987 Jan maule 987828854 978405330 TELÉFONO CONTACTO mounda 944220752 mounte 62003020 Judy Jbanez E 16273367-2/30 Doño Japaciold Talca COMUNA Angela Rayor 10246953-4/Doña antonia angelica Contache 144667476 Jameia 3 mina m. 9861076-6 Janacia 3 ormy valenguel 10059715-2 Jamacia 3 ORGANIZACIÓN mancy Freine 177745928-4 1 Janecie 3 RUT TOTAL PARTICIPANTES TOTAL NOMBRE ž 10 ∞

FECHA: 3)- 1/2 -2018

# LISTADO DE ACREDITACIÓN 2018

Producto DOS: Copecificación Difusion Pin

8880-114

REGIÓN: NOUNC

COMUNA: ( CLCC

Save miner Rut 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	The creation/ Cargo Teléfono contacto  The creation of the Service Ser
Sale miss of the solution of the solution Cargo  LORE & UNIVERSE C. The Sign of the Solution S	M Organización/Cargo  Ley Cron orde  Deus Langelle Colore  La Color de La FO  Coloms old Morros  Coloms old
Save miner Rus 1. 1 Ex cron calo  LORE & De LOR Luez 1. 1 En cron calo  Lore & De Lor Luez 1. 1 En cron calo  Mauna Vasque 2 Vasque 1. De conache  Rus figural velde avids 1. De de la ser con  Rus figural of luga 1. 1 Lor de la ser con  Albert Libert Collega 1. 1 Los de la ser collega  Rus figural delett ( "Mor colute mayor  Rus Veller denosa ( "Mor colute mayor  Torum Delett ( "Mor colute mayor  Torum Delett ( "Mor colute mayor)	M Organización/Cargo  Ley Silva Calo  Der Econordo  Der Econordo  Der Econordo  Der Econordo  Der Econordo  Clubra adulto mayor  Clubra adulto mayor  Clubra adulto mayor  Columno adulto mayor  Cx ollumo adulto mayor  Cx ollumo adulto mayor  Cx ollumo adulto mayor
Save I Take 2 6.  Save Inner 6  Now to so to so fue?  Read is vehele a wids  Rute before there feine  A. Now seeling feine  A. Now seeling of forth	
Ne	Level Ruth Commission Poller Common Poller Commission Poller Common Poll





**ANT.:** D.S 49/2015 MMA. /

MAT.: Informa Controles en marco del PDA

TALCA,

0 6 DIC. 2018

DE: CARLOS PALACIOS MALDONADO

SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE TRANSPORTES Y

TELECOMUNICACIONES REGIÓN DEL MAULE

A: PABLO SEPULVEDA GUTIÉRREZ

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE

REGIÓN DEL MAULE.

Junto con saludar cordialmente y en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Talca y Maule, es que me permito remitir a usted información relativa a los controles realizados durante el año 2018 por el personal del Programa de Fiscalización de la Región del Maule, pertenecientes al MTT, logrando un total de 660 controles, realizados en las comunas según se detalla a continuación:

COMUNA PUNTO CONTROL	CONTROLES	INFRACCIONES
MAULE	-83	4
TALCA	577	26
	660	30

Saluda cordialmente

SECRETARIO P REGIONAL MINISTERIAL

REGION AMAGINATION PALACIOS MALDONADO

Secretario Regional Ministerial de

Fransportes y Telecomunicaciones Región del Maule

CPM/LEG/leg

## <u>Distribución</u>:

- SEREMI MMA, 1 Oriente #1590.-
- Oficina de Partes.
- Fiscalización.



2142

-D.S. Nº 49/2015 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule.

-ORC. Nº 428/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que solicita Reporte de tareas ejecutadas 2018 del Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule (PDA),

MAT.:

Reporte de tareas ejecutas PDA Talca y Maule 2018, comprometidas por parte de SEREMI MINVU Maule.

TALCA,

30 NOV. 2018

Α

SEREMI

Ministerio de

Pablo Sepúlveda Gutiérrez

Secretario Regional Ministerial de Medio Ambiente Región del Maule

DE

Gonzalo Montero Viveros

Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Maule

Junto con saludarle, a través de la presente y, en el contexto del *"Cumplimiento de Tareas 2018 Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule"*, se informa el avance establecido en D.S N°49/2018 del Ministerio de Medio Ambiente.

Artículo 27. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule (SEREMI de Vivienda y Urbanismo), entregará al menos 30.000 subsidios para Acondicionamiento Térmico de las viviendas existentes en la zona saturada, dentro del plazo de vigencia del presente decreto, conforme al D.S N° 255, de 2006 o el que lo reemplace, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que reglamenta el Programa de Protección del Patrimonio Familiar. Para su implementación se realizarán llamados especiales en la zona saturada que indicarán los requisitos de postulación.

<u>Indicador:</u> Número total acumulado de subsidios especiales para el acondicionamiento térmico de viviendas <u>existentes</u>

## El número total acumulado de subsidios es el siguiente (2016-2018):

LLAMADO	MAULE	TALCA	TOTAL GENERAL	
OCTUBRE 2016	О	24	24	
NOVIEMBRE 2016	212	776	988	
MARZO 2017	11	30	41	
JUNIO 2017	23	56	79	
SEPTIEMBRE 2017	0	46	46	
NOVIEMBRE 2017	38	230	268	
ABRIL 2018	16	108	124	
JULIO 2018	0	39	39	
Total general	300	1309	1609	

Es de importancia mencionar que está pendiente la selección de octubre de 2018, en donde están postulando 281 familias.

Artículo 28. A partir de la entrada en vigencia, del presente Decreto, y en caso que la vivienda que postule al subsidio de Acondicionamiento Térmico, cuente con ampliaciones no regularizadas, el monto del subsidio se complementará con un monto adicional que permita financiar tanto las obras necesarias como las gestiones administrativas para regularizar dichas construcciones. Las obras de regularización deberán ser implementadas antes de comenzar los trabajos de acondicionamiento térmico, para asegurar, cuando sea necesario, que les será aplicado el acondicionamiento térmico.

Indicador: Número total de ampliaciones regularizadas asociadas a los subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes

El número total de subsidios solicitados por las asistencias técnicas para el pago de honorarios para regularización:

LLAMADO	MAULE	TALCA	TOTAL GENERAL		
OCTUBRE 2016	0	7	7		
NOVIEMBRE 2016	88	191	279		
MARZO 2017	8	9	17		
JUNIO 2017	8	16	24		
SEPTIEMBRE 2017	0	18	18		
NOVIEMBRE 2017	17	76	93		
ABRIL 2018	13	61	74		
JULIO 2018	0	22	22		
TOTAL GENERAL	134	400	534		

En relación a la solicitud de proyectos PDA a los cuales ya se ha pagado los montos adicionales de Asistencia Técnica para regularización, se informar lo siguiente:

LLAMADO		TOTAL GENERAL
OCTUBRE	2016	4
NOVIEMBRE	2016	45
MARZO	2017	0
JUNIO	2017	8
SEPTIEMBRE	2017	3
NOVIEMBRE	2017	15
OCTUBRE	2016	4
NOVIEMBRE	2016	45
TOTA	L Pagados	75

Artículo 29. Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, las viviendas a las cuales se les entregue el subsidio de Acondicionamiento Térmico, referido en el artículo 27 deberán cumplir al menos con los siguientes estándares: Transmitancia térmica de la envolvente, Riesgo de condensación, Infiltraciones de aire, Ventilación.

<u>Indicador: Porcentaje de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico y cumplen con los estándares mínimos de subsidio</u>

Respecto a este indicador, corresponde al número de viviendas que han ingresado a revisión, por lo que se indica el número de proyectos rechazados.

63.6.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4	INGRESADOS A REVISION			RECHAZADOS EN REVISIÓN			
LLAMADO	MAULE TALCA		TOTAL GENERAL	MAULE	TALCA	TOTAL GENERA	
OCTUBRE 2016	0 24		24	0	0	0	
NOVIEMBRE 2016	212	819 92 86 220	1031 126 140 220	0 23 31 0	43 62 30 174	43 85 61 174	
MARZO 2017	34						
JUNIO 2017	54						
SEPTIEMBRE 2017	0						
NOVIEMBRE 2017	62	547	609	24	317	341	
ABRIL 2018	29	194	223	13	86	99	
AGOSTO 2018	13	99	112	13	60	73	
Total general	300	1309	2485	104	772	876	

- Artículo 54. Dentro del plazo de 10 años, contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, implementará 20 kilómetros de redes de ciclovías, con el objetivo de permitir la integración entre medios no motorizados y transporte público, en las comunas de Talca y Maule; para lo cual procurará obtener financiamiento sectorial o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).

Indicador: suma de ciclovías recepcionadas a la fecha.

REG	COMUNA	EJE	PROYECTO	IDI	ETAPA / TRAMO	TRAMO	KMS TRAMO	RECEPCION / OBSERVACION
VII	TALCA	6 ORIENTE	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	1	Calle 9 Norte – Estero Piduco	2,436	NO / en proceso de adjudicación
VII	TALCA	11 ORIENTE	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	1	Calle 4 Norte – Calle 17 Norte	1,808	SI / obra terminada
VII	TALCA	12 NORTE	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	1	Circunv. Norte – Avenida Lircay	1,322	SI / obra terminada
VII	TALCA	5 ORIENTE	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	1	Circunv. Norte – Calle 9 Norte	2,197	NO / en ejecución
VII	TALCA	10 ORIENTE	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	1	Calle 22 Sur – Estero Piduco	1,504	SI / obra terminada
VII	TALCA	18 ORIENTE (N)	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	1	Calle 1 Sur – Calle 17 Norte	1,307	SI / obra terminada
VII	TALCA	18 ORIENTE (S)	Construccion Ciclovias Alto Estandar Varios Sectores De Talca	30474793- 0	2	Calle 2 Sur – Calle 8 Sur	0,769	SI / obra terminada
VII	TALCA	PARQUE PIDUCO	Habilitación Parque Estero Piduco	30106392- 0	1	1 poniente - 20 Oriente	3,1	<b>NO</b> / en ejecución

Total, Recepcionado 6.710

Total, ejecución 7.733

TOTAL 14,443

REG	COMUNA	PROYECTO	IDI	ETAPA / TRAMO	TRAMO	KMS TRAMO	RECEPCION / OBSERVACION
VII	TALCA	Mejoramiento Ejes Avenida Lircay / 9 Norte De Talca	30089742- 0	1 de 2	Av. Lircay entre Circunvalación Norte y 13 Norte	2,010	NO / En ejecución. Término estimado 1° semestre 2020.
VII	TALCA	Mejoramiento Par Vial 1 Oriente / 2 Poniente Entre 18 Sur Y Estero Cajón	40001793- 0	único	Calle 18 Sur y Limite comunal	0,845	NO / En preparación licitación. Horizonte de término 2021
VII	TALCA	Construcción Paso Bajo Nivel Calle 6 Sur En Línea Efe, Talca	30457582- 0	único	12 Oriente – 11 Oriente	0,230	NO / En ejecución. Termino estimado 1° semestre 2021.
VII	curicó	Mejoramiento Eje Freire Avenida Alessandri De Curicó	30095392- 0	único	Av. Balmaceda — Caletera Ruta 5 Sur.	3,800	NO / En proceso de licitación. Horizonte de término 2022.
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				TOTAL	6,885	

Atentamente.

CAB/TAV/SA

Distribución:
Secretario Regional Minic
Alchivo Seremi

DDUI Seremi Oficina de Partes





OF DE PARTES VII REGION

0 7 DIC 2018

1331

SEREMI

ORD.: N) 3 5 42018

ANT.: OF.ORD N° 428/2018

MAT.: Reporte tareas ejecutadas 2018 PDA

Talca - Maule

Talca, 06 Diciembre de 2018

Α

SR. PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ

SEREMI DE MEDIO AMBIENTE

REGION DEL MAULE

DE

SRA. ANGÉLICA LAGOS ARANCIBIA

SUB DIRECTORA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS AGENCIA DE SUSTENTABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

Junto con saludar cordialmente, adjunto información solicitada, en relación al Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de las comunas de Talca y Maule, en el oficio ordinario mencionado en el antecedente de la fecha 7 de Noviembre del presente año.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

ANGÉLICA LAGOS ARANGIERA Sub Directora de Administración de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio C

NLÆM. Distribución:

1. Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente

2. Secretaría Regional Ministerial de Economía

3. Archivo ASCC.

# Informe Decreto N°49 de 2015

De acuerdo a los compromisos establecidos en el PDA en los artículos siguientes podemos informar:

Primero, señalar que en los dos artículos (Art 9 y 46) del PDA Talca – Maule, en los cuales la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático tiene responsabilidad, menciona "propondrá la suscripción de Acuerdos de Producción Limpia" a los comerciantes de leña y Panaderos. El carácter propositivo de la suscripción de Acuerdos de Producción Limpia, deja abierta la posibilidad de aceptación o rechazo de la firma de estos convenios de producción limpia por parte de los empresarios involucrados (Gremios), razón por la cual los tiempos de firma han dependido de factores no controlables por la Agencia, como también, incluso el hecho de no poder garantizar tal firma.

También, es importante señalar que los Acuerdos de Producción Limpia, corresponden a compromisos voluntarios, suscritos por parte de grupos de empresas (Asociaciones Gremiales y/o Consorcios) que adquieren compromisos de ejecutar acciones para cumplir con objetivos y metas específicos de producción limpia. Por ende el carácter voluntario, explica en parte que los plazos de suscripción dependen de factores no controlados por la Agencia, como también, incluso el hecho de no poder garantizar tal firma.

No obstante lo anterior, los esfuerzos realizados han estado orientados a conseguir finalmente las metas establecidas en el PDA.

Artículo 9. Transcurridos 12 meses desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía, Fomento y Turismo de la Región del Maule, en conjunto con la Secretaría Regional del Consejo Nacional de Producción Limpia, propondrá a los comerciantes de leña de la Región del Maule, la suscripción de un Acuerdo de Producción Limpia (APL), que contemple entre sus objetivos el mejoramiento de las condiciones de comercialización de la leña y derivados de la madera en la zona saturada.

En relación a esta meta podemos informar lo siguiente:

-En los años 2016, 2017 y 2018 (Actas N° 3,4,5,6,7 y 8 del 2016; Actas N°1,2,3,4,5,6 y 7 del 2017; Actas N°1,2 y 4 del 2018), la Agencia de

Sustentabilidad y Cambio Climático ha participado del Comité Técnico de la Leña y sus Derivados (CTLD), liderado por la Seremia de Energía, cuyo principal esfuerzo se ha centrado en posicionar a la leña como una fuente dendroenrégetica, económica y ambientalmente sustentable, si se utiliza correctamente. En específico, los esfuerzos se han centrado en:

- Difundir el correcto uso y almacenamiento de la leña.
- Promover la formalización de los comerciantes de leña, que en un 80% son informales, vale decir, venden sin facturas o boletas, explotan el bosque sin planes de manejo validados por CONAF y además la calidad es heterogénea en relación al contenido de humedad (normalmente este contenido es alto y es el principal factor que causa las altas emisiones de material particulado a la atmosfera.
- Lograr que la leña sea declarada combustible y elaborar una norma de calidad para desarrollar e impulsar la venta de leña certificada
- Habiendo el CTLD desarrollado este trabajo base, es que hoy se ha logrado la constitución de una Asociación Gremial de Comerciantes de Leña, antes inexistente, con los cuales se ha iniciado conversaciones para iniciar un proceso de negociación de APL. Estas conversaciones, han permitido que la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, articule al rubro de panaderías y de leña para el desarrollo de negocios en el marco del PDA y del alto potencial de un vínculo comercial entre ambos rubros. No obstante, aún no se ha iniciado el proceso de negociación que la Agencia tiene como objetivo.

Artículo 46. A contar de 12 meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía en conjunto con la Secretaría Regional del Consejo Nacional de Producción Limpia, propondrá a los representantes del sector panaderías de la Región del Maule, la celebración de un Acuerdo de Producción Limpia (APL), que tendrá por objetivo el mejoramiento tecnológico de este sector para que reduzcan sus emisiones de material particulado.

En relación a esta meta podemos informar lo siguiente:

- En el año 2017 se inician las conversaciones con la Asociación Gremial INDUPAN (Industriales del Pan) de Talca para proponer dar inicio al proceso de negociación y firma de un Acuerdo de Producción Limpia (APL) con panaderías de la región del Maule, especialmente con aquellas que se encuentran ubicadas en territorios afectos al PDA Talca-Maule.
- En segundo semestre del año 2017, se da curso al proceso de negociación del APL entre INDUPAN y los distintos servicios públicos incunbentes (Servicio de Salud, Seremia de Medio Ambiente y Seremia de Energía), junto con la participación de la Agencia de Sustentabilidad de Cambio Climático, según consta en Actas de Negociación de APL de los días 15 y 30 de Junio del 2017, 7 y 28 de Julio del 2017, cuyo resultado es el compromiso por parte de INDUPAN de implementar metas y acciones en materia de producción limpia.
- Se elabora documento de APL emanado de la negociación quedando para firma, cuyo objetivo general y específicos son los siguientes:

### **Objetivo General**

Contribuir al desarrollo sustentable de la Región del Maule, mediante el mejoramiento de la gestión ambiental, sanitaria y productiva del sector panaderos, al introducir Buenas Prácticas de Manufactura, de Gestión Medioambiental y de Inocuidad del producto terminado, para de esta manera competir mejor y tener reconocimiento del consumidor.

# **Objetivos Específicos**

- Implementar al interior de las panaderías buenas prácticas de manufactura.
- Reducir el contenido de sodio en el pan.
- Reducir el envío de residuos sólidos a relleno sanitario.
- Reducir el consumo de agua.
- Implementar medidas de prevención de riesgos al interior de las panaderías.
- Implementar prácticas de eficiencia energética y reducción de emisiones atmosféricas establecidas en el PDA .

- Formar capacidades en los trabajadores, en relación a materias de producción limpia y sustentabilidad.
- La firma de este APL, por cambio de directiva de INDUPAN, la cual ha rechazado firmar el APL Panaderías por considerar que el presupuesto destinado para la implementación del APL es muy bajo. Lo anterior, después de un largo proceso de negociación y de espera que dicha Asociación lograrase la vigencia en el registro de asociaciones gremiales en la División de Asociatividad y Economía Social del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
- No obstante, al rechazo de la firma del APL, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, se encuentra trabajando con la Universidad de Talca el desarrollo de prototipos de equipos de reducción de emisiones de material particulado en equipos de combustión a leña, que serán probados y validados con empresas de la industria del pan integrantes de INDUPAN.

Adicionalmente, para ambos rubros (Panaderías y Comerciantes de leña ), a través del instrumento de gestión, que la Agencia de Sutentabilidad y Cambio Climático (Ex Consejo de Producción Limpia) disponía en el año 2016, el Programa Regional de Producción Limpia, que en nuestra Región del Maule fue piloto a nivel nacional, entregó un conjunto de herramientas a empresas de manera de que éstas puedan diseñar e implementar Planes Empresariales de Producción Limpia, los que contemplaron la ejecución de acciones tendientes a la adopción de prácticas, técnicas y tecnologías limpias, dirigido entre otros sectores al sector de Dendroenergía que abarca a los panaderos como usuarios de leña y a los productores de leña (24 Empresas en Total).

Las actividades realizadas fueron:

• Talleres de difusión en producción limpia, talleres expuesto por profesional del ex CPL, ahora Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, en un solo módulo en temáticas de producción limpia.

- Capacitaciones en temáticas de producción limpia, estas son: eficiencia energética, eficiencia hídrica, seguridad y salud laboral y manejo de residuos. Son cinco módulos que se realizarón una vez a la semana y guiados por expositores expertos en las temáticas.
  - 1. **Programa Regional de Producción Limpia:** A cada empresa se realizó:
  - 2. **Auditoría** primera etapa del programa regional que tiene como finalidad reflejar brechas existentes en temáticas de producción limpia en la empresa de cada usuario del programa.
  - 3. Plan de consultoría, con la información adquirida en la auditoría se realizará un plan empresarial el cual se enfoca en disminuir las brechas y aumentar la rentabilidad en aspectos productivos y de gestión empresarial, con la propuesta de uso de tecnologías, prácticas y técnicas de producción limpia.
  - 4. **Plan de acción o Planes Empresariales**, listado de acciones y actividades concretas en temáticas de producción limpia propuestas para el empresario.

En el año 2017, el trabajo consistió de la búsqueda de apoyo para la implementación de los planes empresariales, emanados del trabajo realizado el año 2016, con otras instituciones públicas (INDAP, CONAF, SECOTEC, FOSIS, UNIVERSIDADES)

Junto con las acciones antes enunciadas, el 8 de mayo de 2018 se aprueba por resolución exenta Nº 0373 la Consultoría Desarrollo de Prototipos y Productos de Tecnologías Limpias para Sectores Productivos Asociados a los Planes de Descontaminación Ambiental de la Región del Maule.

Este programa es desarrollado con recursos traspasados por el Gobierno Regional del Maule y ejecutado en Convenio con la Universidad de Talca.

El objetivo general y específicos de este Convenio son los siguientes:

## **Objetivo General**

Prueba y desarrollo de versiones mejoradas de prototipos protegidos intelectualmente de dispositivos de combustión de leña y biomasa y de tratamiento de los gases provenientes de ésta que permitan disminuir la emisión de material particulado (MP2,5 y MP10) de las MIPYMES reguladas por los planes de contaminación atmosférica de la Región del Maule y que al mismo tiempo permitan la combustión eficiente y a bajo costo, mejorando la competitividad de las empresas.

## Objetivos Específicos

- 1. Identificar y desarrollar adecuaciones a prototipos existentes para los rubros Panadería, Ladrillos y otros del sector Industria y Comercio que utilicen leña y biomasa como combustible.
- 2. Seleccionar y priorizar a empresarios de las comunas de Talca, Maule, Curicó, Molina, Teno, Romeral, Rauco y Sagrada Familia, que serán sujetos de las pruebas de prototipos e incluya programas individualizados de operación y eventuales otras mejoras operativas y de gestión, vale decir, intervención por rubro en las zonas declaradas como saturadas, que cuentan o contarán con Planes de Descontaminación Atmosférica:
- PDA Talca Maule
- PDA Valle de Curicó, comunas de Curicó, Molina, Teno, Romeral,
   Rauco y Sagrada Familia (actualmente en contraloría).
- 3. Operación in situ y desarrollo de mediciones y análisis (técnico, económico y ambientales) en la adaptación e instalación de 8 Prototipos en las empresas seleccionadas.
- 4. Implementar unidades demostrativas en la Región para cada rubro y capacitar en el uso de la tecnología y difundir los resultados de los

análisis al resto de los empresas, particularmente a las beneficiarias de Programas de la ASCC en la Región, cuantificando los niveles de emisión de contaminantes, material particulado y gases de efecto invernadero en las empresas focalizadas, previo y post instalación de los prototipos, que permitan determinar la contribución de estos a la disminución de las emisiones ambientales por rubro.

5. Evaluar el eventual licenciamiento de los prototipos desarrollados y desarrollar modelos de negocios para su masificación en la Región y la potencial incidencia de la incorporación de estas tecnologías en la disminución de los niveles de material particulado respirable ( PM10 y PM2,5).

# **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Etapa 1. Seleccionar Rubros Prioritarios con restricciones PDA Actividades:

- Revisar información secundaria (PDA, ASCC, MTD, etc.)
- Entrevistas con actores claves
- Definir restricciones ambientales aplicables por rubro o sector económico.
- Estimar impacto en el rubro de restricciones ambientales.
- Producto: informe rubros/sectores/restricciones

Etapa 2. Seleccionar y priorizar a empresarios factibles de intervención por rubro.

#### Actividades:

- Revisar información secundaria
- Entrevistas con actores claves por rubro
- Establecer planes de trabajo por empresa a intervenir
- Definir tecnologías incluidas en Combustor aplicables a las empresas
- Diseñar prototipos por empresa
- Sancionar diseños de prototipos por cada empresa intervenida

Para comenzar la selección, se procedio a enviar un correo a gremios que posean en sus bases de datos, empresas interesadas que cumplan con el perfil que se busca. Se envía esta invitación a Asociación Gremial INDUPAN (Industriales del Pan) de Talca,

Dicho correo posee una pequeña encuesta la cual debe ser previamente completada, antes de decidir su selección.

La empresa del rubro panadería que esta interesada en el proyecto, y que cuenta con los requisitos que se buscan dentro del proyecto es Panadería Don Camilo, de la comuna de Talca

**Panadería Don Camilo:** ubicada en el pasaje 3 Norte N° 145, Talca, la panadería Don Camilo posee dos hornos industriales: uno funcionando a leña y el otro con petróleo.

Dado a la alta contaminación presente en Talca, y las restricciones producidas por el PDA, en conjunto con la potencia con la cual estos hornos a leña funcionan, en esta empresa se utilizará el Prototipo denominado "precipitador electroestático semi industrial".

El Precipitador electroestático semi industrial es un dispositivo que se instala en los ductos de los calefactores, cuya finalidad es capturar el MP, cargando las partículas con electricidad, para posteriormente atraparlas en placas metálicas con cargas opuestas ubicadas en el precipitador. Su principal función es disminuir la emisión de material particulado, y está destinado a calefactores cuya potencia esté entre 50 a 100kW.

# Etapa 3: Desarrollo de las pruebas de los prototipos.

#### Actividades:

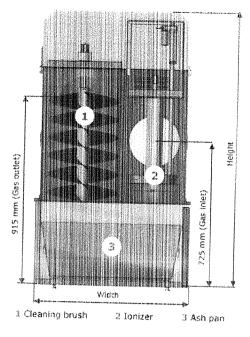
- instalación de equipos
- Diagnóstico global de la empresa
- Capacitación
- Operación de los equipos y supervisión de los especialistas
- Medición de variables económicas, técnicas y ambientales

- Evaluación del empresario sobre el ensayo

# INFORME DESARROLLO DE PROTOTIPOS EN PANADERIA DON CAMILO

En el presente informe se describe el proyecto adjunto a la Panadería Don Camilo, ubicado en la calle 4 Norte N°48 en Talca, y cuyo prototipo a instalar es el "precipitador electroestático semi industrial".

6.1. Descripción de prototipo y procedimiento a seguir para instalación Dada la envergadura del horno y sus mediciones, el prototipo a instalar en la empresa Panadería Don Camilo es un conjunto de tecnologías. En primer lugar, la instalación de un precipitador electroestático de tamaño semi industrial de la marca Carola Clean Air, de procedencia alemana, cuyo funcionamiento se basa en el principio de ionización del material particulado. La Ilustración 1 y la Tabla 1 muestra el diseño y los datos técnicos respectivamente.



llustración 1: diseño precipitador electrostático semi industrial, Carola Clean Air - Camilo

Marca	Carola Clean Air
Peso (kg)	130
	100
Altura (mm)	760
Ancho (mm)	460
Profundidad (mm)	130
Rendimiento max	
(m3/h)	300
Consumo (W)	60
Coneccion electrica (V)	230
Temperatura del humo (°C)	> 300

Tabla 1: datos técnicos precipitador electrostático semi industrial - Camilo:

Por otra parte, como complementación del sistema, se instala el extractor de humo, cuyo modelo es el mismo que el instalado en Panadería Freire (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). Finalmente, se instala un Damper, el cual en función de la temperatura abre el paso para que el humo pase entremedio del precipitador, o da la opción de que omita este paso.

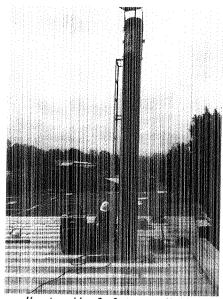
Como el principal componente es de procedencia alemán, y dado los tiempos de importación y otros, la instalación del prototipo total está contemplada para la semana del 14 de enero de 2019, a cargo de la empresa Hasbún Ingeniería Ltda.

# 6.2. Cuantificación de los niveles de emisión de contaminantes

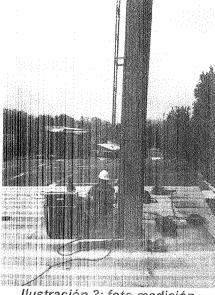
Con fecha 06 de octubre de 2018, se realizan 3 mediciones bajo diferentes condiciones:

- 1º medición: realizada a las 13:47, se ejecuta en la fase de ignición de la leña (5 minutos posterior a la carga de dos leños)
- 2° medición: realizada a las 14:42, se ejecuta en la fase estable de la llama (20 minutos posterior a una carga de dos leños).
- 3° medición: realizada a las 15:25, se ejecuta en la fase final de la estable de la llama (aproximadamente a los 30-40 minutos de la carga de leña).

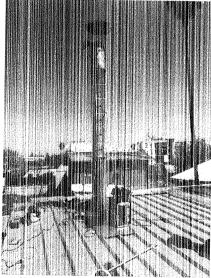
Las mediciones se realizan directamente en la extensión de chimenea dispuesta sobre el techo. Sobre 20 cm de la base, se dispone la sonda Pitot tipo L, que permite la medición de la presión y velocidad del aire/humo. Sobre 40 cm de la base, se dispone la sonda perteneciente a Wöhler, la cual permite la medición de material particulado. Sobre 60 cm, se dispone la sonda Testo, que mide parámetros alternos de la medición. Las ilustraciones 23, 24, 25 y 26, muestran el proceso de medición en la panadería Don Camilo.



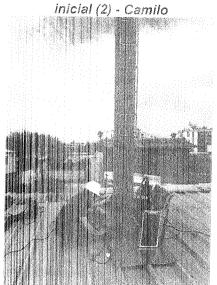
llustración 2: foto medición inicial (1) - Camilo



llustración 3: foto medición



llustración 4: foto medición inicial (3) - Camilo



llustración 5: foto medición inicial (4) - Camilo

# 6.3. Resultados

A continuación, en la Tabla 2: resumen de los datos obtenidos — Camilo Tabla 2, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los ensayos, tomando en referencia los valores límites que establece el Gobierno de Chile bajo DS. 39/2012, equivalente a 3,5 g/h de material particulado, y la norma alemana, cuyo límite es de 40 mg/m3.

	Medición 1	Medición 2	Medición 3
Datos de medición			
Presión promedio [Pa]	3,52	2,53	2,34
Velocidad promedio[m/s]	1,48	1,25	1,20
Caudal promedio [m³/h]	383,04	323,74	311,69
Oxígeno promedio [%vol]	15,26	16,98	19,29
PM acumulado en filtro [mg]	2,34	3,28	0,57
Resultados principales		The Continue of the Continue o	
Concentración MP condiciones normales de operación (promedio) [mg/m³]	126,8	111,5	12,9
Caudal másico de MP [g/h]	216,3	71,7	4,1
Concentración MP normalizado al 13% de O <sub>2</sub> (promedio)[mg/m³]	138,7	219,3	51,6
Concentración de CO [ppm]	1234,6	599,1	1921,1
Concentración NO	30,3	32,9	7,9
Concentración NO2	0,2	0,1	0,0
Concentración Nox	30	33	8
Temperatura promedio	307,7	303,2	244,7

Tabla 2: resumen de los datos obtenidos - Camilo

En todas las fases el material particulado se encuentra sobre el límite exigido por norma, aunque los niveles se reducen drásticamente en la fase de final de combustión. En términos generales, el horno presenta altos niveles de oxígenos (distante del 13% que se espera) lo que indica que la combustión interna del horno tiene un margen a mejorar. Si bien existen humos visibles notoriamente, estos se

observan solo en periodos relativamente cortos (15 minutos aproximadamente) y solo en carga de leña. Otro punto interesante a tener en cuenta, son las altas temperaturas que se alcanzan dentro de la chimenea, lo que da a pensar en la en la cantidad de calor que se está desperdiciando, y que se podría reutilizar tanto en la combustión del mismo horno, como en algún proceso externo (como calefacción de agua, por ejemplo).

Una vez instalado el prototipo se podrá realizar análisis comparativo y de reducción de emisiones.



respondiendo que se han seguido los protocolos correspondientes, sobre todo las fechas y valores solicitados.

Avanzando en el análisis de las líneas de estrategias, se discute con las acciones de fiscalización y monitoreo a productores y comerciantes de leña que realizan diversas instituciones a través de sus diferentes programas, como; SNCL, SRM MMA, CONAF y ASCC, se acuerda sostener una reunión para analizar datos y territorios cubiertos para cada institución.

Se detallan acciones realizadas del programa NODO Leña 2018, con el objetivo de que las instituciones puedan usar un formato similar para informar de acciones o actividades individuales o conjuntas que puedan dar respuesta o complementar las líneas de trabajo propuestas.

#### 2.- Varios

Se propone cambiar el día reunión a 2º miércoles de cada mes, la propuesta es aprobada y se sustenta en la dificultad de algunos participantes en asistir el día martes 2º de cada mes.

Documento elaborado por: Eduardo Ramos Riquieros

#### **ACTIVIDADES POR DESARROLLADAR**

Etapa 4: Implementar las tecnologías limpias (prototipos) en Unidades demostrativas por rubro y sector productivo.

#### Actividades

- Proponer un espacio físico adecuado para la instalación y operación en condiciones reales de los prototipos testeados, que cuente además con espacios de capacitación, que sea de fácil acceso y en la comunas reguladas por el PDA.
- Diseño de una Unidad Demostrativa en donde los prototipos de cada rubro operen en condiciones reales y que permita mostrar el funcionamiento a la totalidad de las empresas reguladas y que funcione al menos 6 meses desde la puesta en marcha, o el tiempo suficiente para atender a todas las empresas.
- Diseñar programas estructurados de transferencia de la información a las empresas, con uso de metodologías multimedia, reuniones, visitas a la unidad demostrativa, entre otras.-
- Evaluar la contribución de los prototipos a los PDAs, en consideración a la disminución de emisiones atmosféricas por empresa. (PM2,5 y PM10)

Se adjuntan de manera adicional todos los verificadores de las actividades antes mencionadas.



Claudio Seto Marambio <claudio.soto@ascc.cl>

#### Programa desarrollo de prototipos para disminución de emisiones Claudio Soto Marambio <claudio.soto@ascc.cl> 5 de julio de 2018, 11:34 Para: cjcespedes@gmail.com

Don Carlos, según lo conversado, le remito información para ser difundida entre sus asociados.

Junto con saludaries cordialmente, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) y el Centro de Sistemas de Ingenieria Kipus de la Universidad de Talca, le invita a participar de un programa para la implementación y prueba de sistemas para la reducción de emisiones y/o gasto en combustible en procesos productivos.

El objetivo de esta actividad es probar en empresas y condiciones reales, tecnologías que ayuden a disminuir la emisión de gases y material perticulado de las MIPYMES reguladas por los planes de descontaminación atmosférica (PDA) de la Región del Mauie y que al mismo tiempo permitan la combustión eficiente y a bajo costo, mejorando la competitividad de las empresas.

Por la anterior, y si es de vuestro interès la implementación de un prototipo demostrativo para la reducción de emisiones en alguno de sus procesos de combustión (sin costo para el usuario), puede manifestar su interès a través de la siguiente encuesta:

- 2. Equipo utilizado
- ( ) Caldera ( ) Horno ( ) Estufa / Chimenea
- 3. Tipo de combustible:

- i. Pipo de compustible:
   ( ) Leña
   ( ) Pellet
   ( ) Biomasa (especificar):
   ( ) Otro:

- Potencia estimada del equipo:
   Consumo anual de combustible:
   Horas de funcionamiento anual del equipo:

Los prototipos a instalar son limitados, por lo tanto, de acuerdo al resultado y pertinencia de la encuesta, se efectuará una selección entre las empresas que manifiesten interés a través de ésta.

Por favor remitir vuestras respuestas a más tardar las 13:00hrs. Del día miercoles 11 de julio.

Ante cualquier consulta o comentario, por favor dirigirse a: Diego Allaça / dallaga@kipus.di

Agradeciendo su participación, saluda atentamente.

Atentamente:

CLAUDIO SOTO MARAMBIO Profesional de Terreno Programa Cambio Climático

Custro Sur 729, Talca Maule - CHILE Teléfono: (56 71) 2234714 www.agenciasustentabilidad.ci







#### CARTA DE COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN

Nombre de la Asociada

Nombre del representante Legal RUT del representante Legal

: Panaderia Don Camilo : 8.704.455-6 : Iván Castro González 8.704 455-6

Dirección

: 3 Norte #145, Talca

En mi calidad de representante de Panadería Don Camilo, RUT 8.704.455-6, vengo a manifestar el interés de mi representada para participar, en calidad de beneficiada, en el proyecto denomínado "Transferencia programa de producción limpía y cambio climático", ejeculado por la Universidad de Talca en el marco del Consultorías para el desarrollo de prototipos y productos de tecnologías limpias para sectores productivos asociados a los Planes de Descontaminación Ambiental de la región del Maule impulsado por la Agencia Sustentabilidad y Cambio Climático

# PRIMERO: APORTES COMPROMETIDOS

A través del presente documento, manifiesto mi compromiso y el de la entidad a la cual represento, para realizar el aporte que a continuación se detalla:

- i) Detalle aporte Pecuniario: \$0
- ii) Detalle aporte No Pecuniario: \$0

#### SEGUNDO: SEGUIMIENTO Y DIFUSIÓN

La Asociada dará al personal dependiente del Gobierno Regional del Maule y ASCC, las facilidades necesarias para tomar conocimiento directo de los trabejos del Proyecto. En consecuencia, los profesionales designados por el GORE y ASCC para los fines de seguimiento podrán realizar revisiones, visitas inspectivas en terreno y requerir toda la información y antecedentes técnicos y financieros que estimen necesarios para verificar si el Proyecto se desarrolla en conformidad a lo estipulado. Además, facilitará el acceso a las dependencias para el desarrollo de visitas demostrativas de la tecnología.

#### TERCERO: ACCIONES COMPROMETIDAS

A través del presente documento, vengo en manifestar mi aceptación y la de la entidad a la cual represento, con lo siguiente:

- 1. Los prototipos pertenecerán a la empresa, aunque deben poseer una placa alusiva al proyecto y su financiamiento.

  Las obras de instalación serán ejecutadas por profesionales externos contratados por
- Las obras de instalación serán ejectuadas por profesionales externos contratados por la Universidad.

  Las obras de instalación serán supervisadas por personal de la Universidad de Talca o
- por quien ésta determine.

  La Universidad, a fravés de la empresa instaladora, capacitará a los representantes de la empresa asignados para ello, respecto al funcionamiento del prototipo de abatimiento de emisiones, al momento de la puesta en marcha (20 horas mensuales por 3 meses)
- La Universidad proporcionará una medición de factores (técnicos, ambientales y económicos), previo y posterior a la fecha de instalación del prototipo. El servicio considera tres mediciones sencillas de parametros como: velocidad de los gases (m/s),







flujo volumétrico de gases (m3/h), temperatura de los gases en el punto de medición (°C), concentración de material particulado (mg/Nm3) y flujo de material particulado (kg/h) y otros perámetros relacionados, que sean útiles para destacar la diferencia con y sin prototipo.

A partir de la instalación, la Universidad será responsable del mantenimiento del prototipo por seis meses, mismo periodo de garantía del equipo instalado, dentro del cual, la empresa instaladora dará asistencia en caso de mai funcionamiento o desperfecto.

desperfecto.

7. La empresa dará todas las facilidades pera la instalación, operación y mantenimiento del prototipo de abatimiento de emisiones.

8. La instalación eléctrica existente de la empresa, deberá estar regularizada, y será de exclusiva responsabilidad del propietario su mantenimiento.

9. El aseo de los prototipos será responsabilidad de la empresa para esto, la Universidad, capacitará a quien o quienes se encarguen de dicha actividad, al momento de entregar las instalaciones.

10. La Universidad o quien ésta determine, realizará visitas técnicas o demostrativas (previo aviso) y la empresa se compromete a facilitar el acceso a la instalación.

(Filma representante ... Nombre representante: Ivén Castro González RUT: 8.704.455-6 Entidad Asociada: Panadería Don Camilo

IVAN ERRIQUE CASTRO GONZALEZ RUT.: 8.704.455-6 4 Norte # 48

Fecha: 01/08/2018



# Fwd: APL Sector Industrial Región del Maule

1 mensaje

Nicanor Cuevas Dinamarca <nicanor.cuevas@ascc.cl>

Para: María de la luz Mella Pérez <maria.mella@ascc.cl>, Osvaldo Alcázar Espinoza <osvaldo.alcazar@ascc.cl>

Maria de la Luz, Osvaldo, remito a ustedes e-mail de INDUPAN.

Atte.

-- Forwarded message ---

From: INDUPAN TALCA A.G. <indupantalca@gmail.com>

Date: mar., 30 oct. 2018 a las 17:11 Subject: APL Sector Industrial Región del Maule

To: <nicanor.cuevas@ascc.cl>

Don Nicanor Cuevas Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático Gobierno de Chile

En reunión de Directorio de IndupanTalca, hemos acordado no adherir al Acuerdo de Producción Limpia por motivos de bajo financiamiento. En nombre de la Directiva y el mío, se agradecen todas las gestiones realizadas y el tiempo invertido. Le recuerdo que existe interés de los asociados por los ya vistos y probados, electro filtros.-

Saludos cordiales.

Pedro Miguel Gómez Zaror Presidente Indupan Talca AG.

NICANOR CUEVAS DINAMARCA Ejecutivo Territorial - Programa Regional de Producción Limpia Maule

Cuatro Sur 729, Talca Maule - CHILE Teléfono: (56 71) 2234714 www.agenciasustentabilidad.cl





Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule 1 Norte 801, Piso 4 Of. 408, Talca Fono: (56 2) 223656872 – E-mail: <u>eramos@minenergia.cl</u>

# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule Acta Reunión ordinaria N° 01/ 2018 09 de Enero 2017

	Miembros del Comité	Institución	Asistieron
1	Francisco Bilbao	COLEGIO DE ING. FORESTAL	X
2	Eduardo Ramos	SEREMI ENERGÍA	
3	Lorena Muñoz	INACAP	
4	Ingrid Rebolledo	INACAP	X
5	Nicanor Cuevas	ASCC	
6	Iván Torres	SEC	X
7	Jorge Gándara	COLEGIO DE ING. FORESTAL	*
8	Pamela Araya	MUNICIPALIDAD DE TALCA	
9	Henry Guajardo	SNCL	*
10	Francisco Espinoza	SEREMI ECONOMÍA	×.
11	Luis González	INDAP	
12	Harald Fernández	SEREMI ENERGÍA	
13	Claudia González	CONAF	*
14	Paula Saavedra	SRM MEDIO AMBIENTE	X
15	Ernesto Rahal	SRM de AGRICULTURA	

Además Asistieron	
Lugar	Sala de Consejo Fundación CRATE
Hora inicio y término	9:30 a 12:00 horas
QUEDAN CON TAREA PARA LA PRÓXIMA REUNIÓN	

#### **TABLA**

#### MATERIAS:

1.- Matriz de Planificación 2018 Comité Técnico de la Leña y sus Derivados Maule 2.- Varios



#### Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule 1 Norte 801, Piso 4 Of. 408, Talca Fono: (56 2) 223656872 - E-mail: <u>eramos@minenergia.cl</u>

# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule Acta Reunión ordinaria N° 02/ 2018 27 de Marzo 2018

	Miembros del Comité	Institución	Asistieron
1	Francisco Bilbao	COLEGIO DE ING. FORESTAL	X
2	Eduardo Ramos	SEREMI ENERGÍA	X
3	Paulina Ramírez	GORE	X
4	Fernando Pinochet	GORE	*
5	Nicanor Cuevas	ASCC	*
6	Manuel Espinosa	CRATE	*
7	Jorge Gándara	COLEGIO DE ING. FORESTAL	X
8	Pamela Araya	MUNICIPALIDAD DE TALCA	X
9	Henry Guajardo	SNCL	
10	Luis González	INDAP	X
11	Harald Fernández	SEREMI ENERGÍA	X
12	Claudia González	CONAF	***************************************
13	Andrea Brevis	SRM MEDIO AMBIENTE	

Además Asistieron			
Lugar	Sala de Corporación de Cultura de I. Municipalidad de Talca		
Hora inicio y término	10:00 a 12:00 horas		
Acuerdos	<ul> <li>- Enviar plan de acción 2018</li> <li>- Matriz cartera de proyectos Regional</li> <li>- Convocar reunión con programas que realizan monitoreo y medición de Hd a empresas leñeras.</li> <li>- Enviar acciones o actividades de cada institución de acuerdo a cada línea del plan 2018</li> </ul>		

#### **TABLA**

# MATERIAS:

- 1.- Validación de Matriz de Planificación 2018 Comité Técnico de la Leña y sus Derivados Maule
- 2 Varios



### Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule 1 Norte 801, Piso 4 Of. 408, Talca Fono: (56 2) 223656872 – E-mail: <u>eramos@minenergia.cl</u>

# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule Acta Reunión ordinaria N° 03/ 2018 16 de Mayo 2018

	Miembros del Comité	Institución	Asistieron
1	Francisco Bilbao	COLEGIO DE ING. FORESTAL	
2	Eduardo Ramos	SEREMI ENERGÍA	x
3	Paulina Ramírez	GORE	×
4	Nicanor Cuevas	ASCC	x
5	Eduardo Pérez	SERNAC	×
6	Jorge Gándara	COLEGIO DE ING. FORESTAL	×
7	Pamela Araya	MUNICIPALIDAD DE TALCA	X
8	Henry Guajardo	SNCL	×
9	Víctor Sandoval	INDAP	x
10	Carolina Vergara	SEREMI ENERGÍA	×
11	Claudia González	CONAF	×
12	Andrea Brevis	SRM MEDIO AMBIENTE	×
13	Francisco Ahumada	SERVIU	X
14	Marcelo Mena	CONAF	underdendendendendendendendendendendendendend
15	Nicol Guitérrez	SII	X
16	Francisco Espinoza	SRM ECONOMÍA	X
17	Dante Devlahovic	AG LEÑEROS MAULE	X
18	Ingrid Rebolledo	INACAP	X
19	Mónica Muñoz	SRM SALUD	X
20	Iván Torres Ortiz	SEC	
21	Ernesto Rahal	SRM AGRICULTURA	X

Además Asistieron	
Lugar	Salón Los Bellotos cerro de la Virgen de CONAF
Hora inicio y	15:00 a 17:30 horas
término	
Acuerdos	- Presentación de Avances de Estrategia de Fiscalización - Presentación de Más Leña Seca



# 2.- Presentación de Bases 2018 de Programa Más Leña Seca FNDR

La profesional coordinadora de proyecto con fondos FNDR realiza difusión de bases de concurso 2018, detallando que es un fondo no reembolsable que financiará la construcción e implementación de centros de acopio y secado de leña, una de las innovaciones del presente concurso es el financiamiento va acorde al volumen de leña húmeda a secar generada con el proyecto, indicando:

- -Tecnología hasta 4 MM con monto mínimo de leña a secar de 200 M3St.
- -Infraestructura hasta 5 MM con monto mínimo de leña a secar de 350 M3St.
- -Infraestructura, tecnología o ambos hasta 12 MM con monto mínimo de leña a secar de 1.000 M3St.

Menciona otro componente que se desarrolla durante la ejecución del concurso que es la capacitación, se desarrolla en 2,5 jornadas e involucra diversas materias, como: legislación tributaría, legislación forestal, desarrollo empresarial y secado de leña.

Entorno a la inversión posible que se puede realizar detalla los siguientes ítems: materiales de construcción, mano de obra, asesoría técnica y maquinarias.

La profesional indica que existen dos vías para realizar las postulaciones, una a través de oficina de partes entregando sobre sellado que contenga proyecto, entregando en la oficina de Seremi Maule. La segunda vía es a través de la plataforma <a href="www.energia.gob.cl/maslenaseca">www.energia.gob.cl/maslenaseca</a>, en donde se debe registrar y postular online.

Para postular es necesario presentar lo siguiente: carpeta tributaria, formulación de postulación y anexo N° 10 para que sea admisible la postulación. Los requisitos que debe cumplir el postulante es: enviar formulario de postulación completo, ser micro o pequeña empresa con iniciación de actividades ante el SII, en primera categoría, con una actividad vigente y coherente a los rubros de venta y/o producción de leña. Presentar domicilio comercial y lugar de implementación del proyecto en la región en la cual postula.

Las etapas que involucra el programa son las siguientes: admisibilidad, evaluación de gabinete y evaluación de terreno, posterior a esta etapas se



# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule 1 Norte 801, Piso 4 Of. 408, Talca Fono: (56 2) 223656872 – E-mail: <u>eramos@minenergia.cl</u>

# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule Acta Reunión ordinaria N° 04/ 2018 05 de Junio 2018

	Miembros del Comité	Institución	Asistieron
1	Francisco Bilbao	COLEGIO DE ING. FORESTAL	X
2	Eduardo Ramos	SEREMI ENERGÍA	×
3	Jorge Gándara	COLEGIO DE ING. FORESTAL	X
4	Nicanor Cuevas	ASCC	×
5	Carolina Nuñez	SERNAC	×
6	Luis González	INDAP	X
7	Pamela Araya	MUNICIPALIDAD DE TALCA	*
8	Henry Guajardo	SNCL	×
9	Mónica Muñoz	SRM Salud	×
10	Carolina Vergara	SEREMI ENERGÍA	X
11	Claudia González	CONAF	*
12	Claudio Soto	ASCC	
13	Mónica Muñoz	SRM SALUD	×
14	Iván Torres Ortiz	SEC	×

Además Asistieron	
Lugar	Salón Los Bellotos cerro de la Virgen de CONAF
Hora inicio y	15:00 a 17:30 horas
término	
Acuerdos	

#### TABLA

#### MATERIAS:

- 1.- Coordinación de Feria y Jornada de Extensión en Calefacción Sustentable
- 2.- Varios



# 3.- Varios

-Se propone realizar 2° taller de medición de humedad y monitoreo

Documento elaborado por: Eduardo Ramos Riquieros



# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule 1 Norte 801, Piso 4 Of. 408, Talca Fono: (56 2) 223656872 – E-mail: <u>eramos@minenergia.cl</u>

# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule Acta Reunión ordinaria N° 05/ 2018 08 de Junio 2018

	Miembros del Comité	Institución	Asistieron
1	Francisco Espinoza	SEREMI ECONOMÍA	X
2	Eduardo Ramos	SEREMI ENERGÍA	×
3	Edgardo Bustamante	MUNICIPALIDAD CURICÓ	X
4	Nicanor Cuevas	ASCC	X
5	Lorena Muñoz	INACAP	X
6	Victor Sandoval	INDAP	×
7	Pamela Araya	MUNICIPALIDAD DE TALCA	X
8	Henry Guajardo	SNCL	X
9	Nicol Gutierrez	SII	X
10	Rodrigo Fica	SEREMI MMA	X
11	Harald Fernández	SEREMI ENERGÍA	X
12	Manuel Espinosa	FUNDACIÓN CRATE	X
13	Ernesto Rahal	SRM AGRICULTURA	
14	Iván Torres Ortiz	SEC	X

Además Asistieron	
Lugar	Salón Los Bellotos cerro de la Virgen de CONAF
Hora inicio y	15:30 a 17:00 horas
término	
Acuerdos	

#### TABLA

#### MATERIAS:

- 1.- Presentación de avances en Energía Distrital
- 2.- Presentación de avances en MLS



- 3.- Crear un marco normativo propicio para desbloquear la inversión y garantizar una implementación sostenible;
- 4.- Replicar en diferentes ciudades de la misma región para fomentar el crecimiento de la industria;
- 5.- Intercambiar experiencias entre los socios de ciudades / países sobre la innovación energética y las mejores prácticas a través de un proceso de hermanamiento de "ciudades por ciudades".

El programa se planteó como objetivo apoyar a 5 ciudades de chilenas acelerar su transición hacia una sociedad con bajas emisiones de carbono y resistente al clima a través de un sistema energético distrital moderno. La acción aprovecha a los patner vinculados para proporcionar el desarrollo de capacidades, asistencia técnica y fortalecer la transferencia de políticas, finanzas y conocimientos técnicos al gobierno local y nacional.

Las ciudades en que fueron 5 se ampliaron a las 10 en el marco de los PDA, las ciudades son: Coronel, Coyhaique, Hualpén, Independencia, Recoleta, Renca, San Pedro de la Paz, Santiago, Talcahuano y Temuco.

Agrega que se abre la oportunidad de acceder Ciudad replica, concepto que involucra la incorporación de la ciudad en los programas del organismo internacional de una forma distintas a las ya indicadas. Se trata de una ciudad que aprende y sigue los pasos de las ciudades beneficiadas. No se cuenta con financiamiento directo para las ciudades réplica, ellas deben conseguirlo, pero sí se les apoya con:

- Revisión técnica de los avances que se estén desarrollando (incluso con proponer consultores para realizar trabajos específicos)
- Trainings
- Visibilización internacional de los proyectos
- Evaluación de apalancamiento de recursos adicionales

Ernesto Rahal consulta el motivo de la demora de inicio de desarrollo de la tecnología y las inversiones en la Región, responde Harald Fernández indicando que se debe realizar un análisis de las brechas que dificultan el inicio en el desarrollo del Epergía Distrital. El profesional representante de



# 3.- Varios

-Manuel Espinosa coordinador de programa NODO Leñero, realiza invitación para seminario referido a la leña en el marco de desarrollo del programa para la primera semana de septiembre.

Documento elaborado por: Eduardo Ramos Riquieros



Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule 1 Norte 801, Piso 4 Of. 408, Talca Fono: (56 2) 223656872 – E-mail: <u>eramos@minenergia.cl</u>

# Comité Técnico de Leña y sus Derivados Región del Maule Acta Reunión ordinaria N° 06/ 2018 17 de Octubre 2018

	Miembros del Comité	Institución	Asistieron
1	Claudia González	CONAF	×
2	Eduardo Ramos	SEREMI ENERGÍA	
3	Tomás Alonso Bisquertt	GOBERNACIÓN DEL TALCA	X
4	Jorge Gándara	CIFAG MAULE	X
5	Ingrid Rebolledo	INACAP	X
6	Pablo Palma	SEREMI MMA	×
7	Pamela Araya	MUNICIPALIDAD DE TALCA	X
8	Henry Guajardo	SNCL	X
9	Ana Coray	SII	X
10	Daniela Martínez	SEREMI MMA	×
11	Harald Fernández	SEREMI ENERGÍA	X.
12	Manuel Espinosa	FUNDACIÓN CRATE	
13	Ernesto Rahal	SRM AGRICULTURA	X
14	Iván Torres Ortiz	SEC	X
15	Eduardo Pérez	SERNAC	*
16	Iván Vergara	CORFO	
17	Ricardo Baettig	UTALCA	X

Además Asistieron			
Lugar	Salón Los Bellotos cerro de la Virgen de CONAF		
Hora inicio y término	15:30 a 17:00 horas		
Acuerdos			

### TABLA

### MATERIAS:

1.- Presentación de ponencia "Relevancia del combustible pellet en las estrategias de descontaminación del aire urbano"



# 2.- Presentación de avances en Subcomisión de Calefacción Distrital

Profesional Harald Fernández presenta los avances en las siguientes materias:

- -Reunión con Alcalde de Talca en Octubre detallando que fue re-agendada para el mes de noviembre, en donde se explicará la importancia de la incorporación de la Ciudad de Talca en programa de Ciudad Replica perteneciente a la ONU-Medio Ambiente.
- -Evento de INACAP, explica Ingrid Rebolledo representante de INCAP la vinculación que se ha desarrollo con ONU-Medio Ambiente concretándose a través de un convenio entre ambas instituciones, pero además se realizará encuentro empresarial vinculado a la temática, la actividad se desarrollará el próximo 28 y 29 de noviembre, se enviarán las invitaciones en la fecha indicada.
- Iniciativas locales desarrolladas en la temática: profesional Harald Fernández detalla las iniciativas que se encuentran en desarrollo, destallando:
- -Proyecto de micro-cogeneración, que se desarrollará en las comunas de Pelarco y Romeral.
- -Proyecto ADISEO-UPV: Diseño de una red de distribución de calor en la comuna de Cauquenes: proyecto piloto para la lucha contra la pobreza energética en base a la valorización de residuos agroforestales en zonas rezagadas de Chile, Postulado por Universidad Politécnica de Valencia (España), cuenta con el apoyo Seremi de Energía, ONU-Medio Ambiente, CONAF y AG de Empresarios Leñeros.

Documento elaborado por: Eduardo Ramos Riquieros



#### ACTA DE CONSTITUCIÓN COMITÉ DE NEGOCIACIÓN

# ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE".

En Santiago, a 15 de junio de 2017, se constituye el Comité de negociación del Acuerdo de Producción Limpia: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE", integrado por las personas, con su respectiva institución o empresa, que firman al final del Acta.

Este comité se constituye para dar cumplimiento a la NCh2797.Of2009: Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Especificaciones.

I Comité de Negociación del Acuerdo tiene por misión negociar y elaborar las propuestas técnicas que generen el planteamiento final del Acuerdo de Producción Limpia ante la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.

	regenderet andeteks sin state on each winder time in the last before the state of the grain	mager and matter primitipes the encounterful through the final state of the state o	thyprinders, and a second accomplished accomplished in color for the reference or the first deviced the level of the color for t	to provide the property of the provided and the residence of the contract of t	
N°	Nombre	Institución/Empresa	Teléfono	Email	Firma//
1	Can la Paspedis	ZUBUPAU TALCA	984385821	Chespeder Obsail Com	
2	1 / 1	KS CONSULTORES SOA	3 82173865	Ks gestion emprosed on mill gon	Midel
3	JOSE A. MATURALA		9 8266 8731	b, significant Danor Hang	LANS
а	Mónica Muñoz	Statini be saulo.	988098589	mouise muse graded gov. d.	Jenial)
5	inger and all	Secon OND	11-23-1F	abreviso mma. 60h ch	1991
1	Evila Willa		71-2236220	aiba silla@ascc.ch.	leve design
	WICHENDE CLIESTED		21-22 \$ 220	miguer cuevas @ asco. of	A Jewa
8	main de la lu	2 ASCC.	9-306494	marie nella Pasco.	l. W
9	MALL	- 1990, M. Commande and the first testing for testing projection (specific specific	eminin nyarampanja nipalapanini mwakalika kalika kasila ningana fi ulauta a tuntuk kitu na putun a		
10	and the state of t		endager o consistentivo aportanos, que comina alem de cos Micro de Mandello de la descripció de consistencia d		
11	u 1800-kill Paris Paris Annia des Calab. Allabota hapo depondado nacional actual de giunga.		Addith har f Add A Alba. Alba Aghar albari ya afikinindan deniga majaka pinga untukari ya ya mba singal untukara ya ma		understands teacherstands and considerate services of the of May to whose of an interest confidence in our descriptions of the confidence in the confidence
12	erford suite hijer de heldende edendes e englis men neglis des på de englis englis englis englis en				
13					MATERIAL PROPERTY OF THE PROPE
15	e merce d'A de Malain a réagles y de crédit de filocolocie de Malain de de discher de métadore de métadore de d	tradyckolodia kaist sarg-atradyckolodianianianianianianianianianianianianiani	mandala kut et etermin de semila, de un de min et en et	NO MATERIA (IN CONTINUE) PROGRAMMENT (IN PROCESSES AND	er an de er e vener e vener er en en er en
16					
17	and the same state for the same described and the same state of th		Marie de la colonia de la colo		
18	- the control of the development of the control of				



#### ACTA PRIMERA REUNIÓN DE COMITÉ DE NEGOCIACIÓN

# ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE".

En Talca, a 15 de junio de 2017, se constituye el Comité de negociación del Acuerdo de Producción Limpia: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE" y se realiza la primera Negociación de Metas y acciones del APL, integrado por las siguientes personas:

N°	Nombre	Institución/Empresa	E-mail
1	Carlos Cespedes	Presidente INDUPAN-TALCA	cjcespedes@gmail.com
2	Karen Siebald Jaque	KS Consultores	ks.gestionempresarial@gmail.com
3	José Antonio Maturana Coronado	Seremi Energía Maule	j.maturana@minergia.cl
4	Mónica Cecilia Muñoz León	Seremi Salud Maule	monica.munoz@redsalud.gov.cl
5	Andrea Alejandra Brevis Díaz	Seremi Medio Ambiente	abrevis@mma.gob.cl
	María de la Luz Mella Pérez	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	maria.mella@ascc.cl
6	Erika Ubilla Gonzalez	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	erika.ubilla@ascc.cl
7	Nicanor Gabriel Cuevas Dinamarca	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	nicanor.cuevas@ascc.cl

#### TEMAS TRATADOS:

- Saludo bienvenida Secretario Ejecutivo Coordinador Estratégico de Regiones, Sr Osvaldo Alcazar Espinosa.
- Presentación asistentes (Representantes de Seremi Salud, Medio Ambiente y Energía, INDUPAN, Consultora y Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático).
- Presentación y explicación de proceso de gestación, firma y adhesión, implementación y certificación de un Acuerdo de Producción Limpia por María de la Luz Mella Perez.
- Análisis del Objetivo General y Específicos.
- Cronograma de actividades que involucra el APL.
- Revisión y Negociación Meta 1 (Panaderías implementarán Buenas Prácticas de Manufactura) hasta Acción N° 1.9 .



#### **OBSERVACIONES Y ACUERDOS:**

- 1.- Se acuerda que el nombre del Acuerdo de Producción Limpia será: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE", resaltando el alcance de este nombre que será regional, para lo cual INDUPAN se compromete a ampliar los territorios de panaderías que adherirán al acuerdo a las comunas de Cauquenes, Pelluhue y Chanco. Actualmente, las panaderías que integran INDUPAN se ubican en las comunas de Talca, San Clemente, San Javier y Pelarco.
- 2.- El Comité de Negociación está de acuerdo con los objetivos específicos y general del Acuerdo de Producción Limpia. Sólo por solicitud del presidente de INDUPAN, Carlos Céspedes, se elimina la palabra "calidad" del objetivo general.
- 3.- Se fija el siguiente cronograma de desarrollo del APL:

Negociación: Junio-Julio del 2017 Firma Adhesión: Septiembre 2017 Inicio Implementación: Octubre 2017

Diagnóstico Inicial: Octubre 2017 – Febrero 2018
Auditoría Intermedia N°1: Julio 2018 – Agosto 2018
Auditoría Intermedia N°2: Marzo 2019-Abril 2019

Inicio Certificación y Validación: Agosto 2019

- Auditoria Final: Septiembre 2019

Validación Servicios Públicos: Noviembre 2019

- Certificación: Noviembre 2019

4.- En la revisión de la Metas se acuerda cambiar la redacción donde dice: "Las Panaderías" por "Las Panaderías y/o las instalaciones adherentes"



M.	Nombre	Institución/Empresa	Teléfono	Email	Fifrma//
1	Can la Pispedis	INDUPALITIALCO	984385871	Chapele Obna Store 1	
2	1 / , ,	KS CHEWTORES SIA		ks jetnings on drog mid our	Miseld
3	Tose A. MAZURANA	SRY DERGIA HAVE	9 8266 6751	1 mot rous @ van energia. d	1 1
4	Mónica Muñoz	l	98287038P	morion, municipal gold gov. cl.	Jan ca
5	Augus Beauti	Secon on	11-20-16	abrevis@omma.60b ch	DH
-6	Erika Willo	1	71-223622.0	eribo vailla@asociel.	Per dies
7	NICHARDR CHELES	A-SCC	71-23220	micanor cuesas @ ascr. of	112
8	Many de la la	2 ASCC.	9-306494	have nella Oasco. o	l. V
9	nuce	ne vier ber all skarvant ber reporters ka skarvant authalakain in in vier all a skarvant skarvant.			7
10					1



# ACTA SEGUNDA REUNIÓN DE COMITÉ DE NEGOCIACIÓN

# ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE".

En Talca, a 30 de junio de 2017, se efectúa la segunda reunión del Comité de negociación del Acuerdo de Producción Limpia: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE" con la participación de:

N°	Nombre	Institución/Empresa	E-mail
	Carlos Cespedes	Presidente INDUPAN-	cjcespedes@gmail.com
1	Muñoz	TALCA	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
2	Karen Siebald Jaque	KS Consultores	ks.gestionempresarial@gmail.com
3	José Antonio Maturana Coronado	Seremi Energía Maule	j.maturana@minergia.cl
4	Mónica Cecilia Muñoz León	Seremi Salud Maule	monica.munoz@redsalud.gov.cl
5	Andrea Alejandra Brevis Díaz	Seremi Medio Ambiente	abrevis@mma.gob.cl
6	Paula Saavedra F.	Seremi Medio Ambiente	psaavedra@mma.ci
7	Erika Ubilla Gonzalez	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	erika.ubilla@ascc.cl
8	Nicanor Gabriel Cuevas Dinamarca	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	nicanor.cuevas@ascc.cl
9	Rodrigo Fica Monroy	Seremi Medio Ambiente	rfica@mma.gob.cl

### TEMAS TRATADOS:

- Negociación de las acciones de las Metas 1, 2, 3,4, 6 y 7.

### **OBSERVACIONES Y ACUERDOS:**

- 1.-En Meta 1: Se acuerda desarrollar y se acepta la redacción de todas las acciones propuestas desde la acción 1 hasta la 16, agregando las siguientes indicaciones:
- Acción 1.3: Mejora en redacción: Donde dice "Las Panaderías elaborarán un diagrama...", debe decir "Las Panaderías con apoyo de la Consultora elaborarán un diagrama".
- Acción 1.4: Mejora en redacción: Donde dice "Las Panaderías elaborarán un procedimiento...", debe decir "Las Panaderías con apoyo de la Consultora elaborarán un procedimiento ".
- -Acción 1.6: Mejora en redacción: Donde dice "Las Panaderías" que cuenten.....", debe decir "Las Panaderías con apoyo de la Consultora que cuenten".

Además, donde dice "Este procedimiento deberá ser difundido al monitor de buenas prácticas de manufactura", debe decir "Este procedimiento deberá ser difundido al monitor de buenas prácticas de manufactura y/o a quien designe para aplicar este procedimiento"

-Acción 1.8: Las panaderías mantendrán sus instalaciones bajo condiciones de infraestructura adecuadas a la actividad, considerando: Se debe agregar: Mesones con superficies lavables y sanitizables.



Además, mejorar la redacción donde dice" Indicador de desempeño: Verificación visual de condiciones de limpieza de infraestructura", debe decir "Indicador de desempeño: Verificación visual de condiciones de infraestructura".

- Acción 1.9: Mejora redacción: Donde dice "Las Panaderías elaborarán e implementarán un procedimiento....", debe decír "Las Panaderías con apoyo de la consultora elaborarán e implementarán un procedimiento...."
- Acción 1.14: Se acuerda que se debe agregar en la redacción que el Anexo 4 debe estar incorporado en el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad, quedando redactado, como sigue: Indicador de desempeño: Reglamento interno que dé cuenta del Instructivo de higiene del personal elaborado e implementado con sus respectivos registros y señalética.
- Acción 1.15: Especificar los elementos para proteger el producto terminado. Además, mejorar redacción: donde dice "Indicador de desempeño: Verificación en terreno de los mecanismos para proteger el pan durante su transporte", debe decir "Indicador de desempeño: Verificación en terreno de los mecanismos mencionados en la acción 1.15 para proteger el pan durante su transporte".
- -Acción 1.16: Mejora en la redacción, donde dice "Las panaderías que cuenten con salas de ventas, deberán contar con los elementos para proteger el pan. Para ello utilizarán contenedores o vitrinas, cerradas o protegidas", debe decir "Las panaderías que cuenten con salas de ventas, deberán contar con los elementos para proteger el pan. Para ello utilizarán contenedores o vitrinas, cerradas o protegidas por cortinas o visillos"

### 2.- En Meta 2: Se acuerda mejorar la redacción de las acciones, según se señala:

- Acción 2.1: Se fusiona con Acción 2.2, cambiando la numeración del resto de las acciones, quedando redactada como: INDUPAN con apoyo de la consultora gestionará y realizará un taller de capacitación de la incidencia de la disminución del sodio en el proceso de panificación con un especialista.

Queda pendiente, definir perfil del especialista.

 Acción 2.2: Se acuerda redactarla como sigue: "La panaderías implementarán un utensilio de dosificación de la sal en el pan

Medio de Verificación: Nueva utensilio de dosificación de la sal en el pan."

- Acción 2.3: Se acuerda dos opciones de redacción a) "Las panaderías reducirán anualmente, a lo menos un 5% de sodio en el pan, por dos años, considerando como línea base 650 mg NaCl/100 g de producto terminado.
- b): "Las panaderías reducirán anualmente, a lo menos un 5% la dosificación de sal en el pan, por dos años, considerando como línea base la utilización actualmente de 2 Kg de Sal por 100 Kg de



Harina'

Esta última redacción se dejaría en caso que el MINSAL no tenga capacidad de realizar análisis químico de Sodio.

- Acción 2.4: Se acuerda mantener la redacción en espera de definición por parte de Ministerio de Salud de realizar análisis químico de contenido de Sodio.
- Acción 2.5: Se acuerda dejar la redacción como sigue, en espera de definición del MINSAL: Las panaderías gestionaran, a través del MINSAL un certificado que de cuenta de la reducción anual de a lo menos 5% de sodio en el pan, considerando como línea de 6 5 0 mg NaCl/100 g producto terminado, para ser reconocidas formalmente por el MINSAL, "Elige Vivir Sano" y ACHIPIA. Y ser reconocido con sello de disminución de sodio.
- Acción 2.6: Se acuerda redactar como sigue: "INDUPAN TALCA, y las panaderías firmantes del APL, realizarán una campaña de difusión del pan bajo en sodio orientado al consumidor. Esta campaña destacará a aquellas panaderías que hayan logrado la reducción del 5% de sodio"

  Lo anterior en espera de la ratificación de la posibilidad de incorporar instituciones de Gobierno a dicha campaña.
- Acción 2.7: Se debe verificar la factibilidad del Programa Elige vivir Sano de realizar dicha acción
- Acción 2.8: Se rebaja la línea base de 780 a 650 mg NaCl/100 gr producto terminado. Además, se debe esperar la definición del MINSAL de realizar análisis químicos de Sodio. En caso contrario la redacción sería: "INDUPAN TALCA, con apoyo de la consultora, realizará un informe que dé cuenta de la reducción del 10% de la dosificación de sal en el pan, considerando como línea de base 2 kg de Sal /100 kg de Harina"
- 3.- En Meta 3: Se acuerda todas las acciones propuestas, desde la acción 1 a la 4, realizando modificaciones a la redacción según se detalla:
- Acción 3.3: Modifica la redacción, donde dice "INDUPAN TALCA gestionará un convenio con empresas de reciclaje para el retiro y/o recepción de los residuos sólidos INORGÁNICOS.

  Indicador de desempeño: Documento del convenio firmado por los representantes legales de INDUPAN TALCA y Empresa en convenio."; debe decir ""INDUPAN TALCA gestionará acuerdos con diversas empresas de reciclaje para el retiro y/o recepción de los residuos sólidos INORGÁNICOS.

  Medio de verificación: Documento de los acuerdos firmados por los representantes legales de INDUPAN TALCA y Empresas con acuerdos"
- Acción 3.4: Modificación de redacción, donde dice "... residuos inorgánicos y/o serán retirados por empresas con las cuales se firme convenio según la en acción 3.3...", debe decir ""... residuos inorgánicos y/o serán retirados por empresas con las cuales se firmen acuerdos según la en acción 3.3..."
- 4.- En Meta 4: Se acuerda y acepta propuesta de acciones desde la acción 1 hasta la 4, modificando lo siguiente:
- Acción 4.3: Mejora redacción, donde dice "Indicador de desempeño: Registro visual de situación



pre y post implementación de medida. Se adjuntara las boletas y facturas relacionados al costo de la implementación", debe decir "Indicador de desempeño: Registro visual de situación pre y post implementación de medida. Se adjuntara las boletas y facturas relacionados al costo de la implementación y/o mantenciones."

5.- En Meta 6: Se acuerda ampliar el alcance de la meta de Eficiencia en el consumo eléctrico a eficiencia energética.

Cambiando la redacción como sigue:

"El 100% de las Panaderías Implementaran prácticas de eficencia Energética".

Se sugiere por parte de las Seremías de Medio Ambiente y Energía, aumentar el número de acciones, que no sólo permitan reducir el consumo eléctrico, sino también aumentar la eficiencia energética en el uso de leña o sus derivados.

- 6.- En Meta 7: Se acuerdan y aceptan las acciones propuestas, eliminando la acción 1, reemplazándola por la acción3, para lo cual se reordenan la numeración. Sólo se modifica la siguiente acción:
- Acción 7.6: Se deja con la siguiente redacción: "La panaderías cuyas evaluaciones técnicas económicas resulten favorables gestionarán y/o implementarán las opciones recomendadas.

  Medio de Verificación: Documentación de las gestión y/o implementación de las opciones favorables a la reducción de emisiones atmosféricas".
- 7.- Falta revisar Metas 5 y 8, agregar acciones de eficiencia energética en el uso de biomasa en meta 6.
- 8.- Se fija próxima reunión para viernes 7 de julio del 2017.



# LISTA DE ASISTENCIA

SEGUNDA REUNION DE COMITÉ DE NEGOCIACION ACUERDO DE PRODUCCION LIMPIA SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE.

30/06/2017

**OBJETIVO:** Cierre Mesa de Negociación de Metas y Acciones

CONTACTO	- 1801/h2-1t	-110176516	71.23413/4	158396436	8 82117885	9.82668731	254 1508	9 सम्भावत्व	\$507.02¢			
FIRMA	13.00 M	JAX.	124° 20		14 desolar	Maxim	J. CAX	Manus Vains St.		7		
SERVICIO/EMPRESA	Sumi de Bolind.	server nedus Annale	Servin Techo Ambiente	- 1	KS Consulton	MIN ENERGIA	Serem, MAH	kac.	ASCC			
NOMBRE	Thomas Thurse	ANDERD ADMING DIAZ	Paulo Saaw for 7	Could Lespeden Moses	ham Silal	JOSE A. MATICALIL	Rodrigo File Monsey Seven, MAH	Enta P. Willa G.	Mighal Cushes &	777711.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.		
ŝ	***		77)	* Jr		2		0 0			:	27





### ACTA TERCERA REUNIÓN DE COMITÉ DE NEGOCIACIÓN

# ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE".

En Talca, a 7 de julio de 2017, se efectúa la segunda reunión del Comité de negociación del Acuerdo de Producción Limpia: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE" con la participación de:

N°	Nombre	Institución/Empresa	E-mail
1	Carlos Cespedes	Presidente INDUPAN- TALCA	cjcespedes@gmail.com
2	Karen Siebald Jaque	KS Consultores	ks.gestionempresarial@gmail.com
3	José Antonio Maturana Coronado	Seremi Energía Maule	j.maturana@minergia.cl
4	Mónica Cecilia Muñoz León	Seremi Salud Maule	monica.munoz@redsalud.gov.cl
5	Andrea Alejandra Brevis Díaz	Seremi Medio Ambiente	abrevis@mma.gob.cl
6	Erika Ubilla Gonzalez	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	erika.ubilla@ascc.cl
7	Nicanor Gabriel Cuevas Dinamarca	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	nicanor.cuevas@ascc.cl

# TEMAS TRATADOS:

- Negociación de las acciones de las Metas 5 y 8.
- Correcciones Meta 2

### **OBSERVACIONES Y ACUERDOS:**

- 2.- En Meta 2: Se acuerda eliminar las acciones 2.6, 2.7 y 2.8.
- Acción 2.3: Se acuerda la siguiente redacción: "Las panaderías reducirán anualmente, a lo menos un 5% de sal por año, durante dos años, considerando como línea base (2% de sal en elaboración de pan equivalente a 1 kg de sal/ 50 kg de harina

Indicador de desempeño: Informe anual de reducción de la sal en el pan.

Plazo: Mes 12 y Mes 24.

Esta última redacción se dejaría en caso que el MINSAL no tenga capacidad de realizar análisis químico de Sodio.

Acción 2.4: Se acuerda mantener la redacción en espera de definición por parte de Ministerio de Salud de realizar análisis químico de contenido de Sodio.

"Las panaderías gestionaran a través del Ministerio de Salud la realización de un análisis químico en una muestra del pan que llega al consumidor"

Indicador de desempeño: Análisis químicos de muestras de pan.

Plazo: Mes 13.

Acción 2.5: Se acuerda redactar como sigue: "INDUPAN TALCA, con apoyo de la consultora, realizará un informe que dé cuenta de la reducción del 10% de sal en el pan, considerando como línea de base 1kg



de sal/50 Kg de harina.

Indicador de desempeño: Informe que dé cuenta de la reducción del 10 % de la sal en el pan, considerando como línea de base 1 kg de sal/50 kg de harina.

Plazo: Mes 24.

3.- En Meta 5: Se acuerda todas las acciones propuestas, desde la acción 1 a la 11, realizando modificaciones a la redacción según se detalla:

- Acción 5.1: Modifica la redacción, donde dice Plazo: Mes 2, debe decir "Plazo: 2 y 12"
- Acción 5.2: Modificación de redacción, donde dice "Plazo: Mes 8 (Informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo) y Mes 10 (Registro de comunicación de los riesgos al 100% de los trabajadores", debe decir: "Plazo: Mes 8 (Informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo).
- Acción 5.4: Modifica redacción, donde dice:" Aquellas panaderías que cuentan con una dotación de personal menor a 10 trabajadores, elaborarán un....", debe decir "Las panaderías, elaborarán..."
- Acción 5.6: Modifica la redacción, donde dice:" Las panaderías deberán contar con un Plan de Emergencia frente a contingencias, el cual deberá considerar....", debe decir: Las panaderías deberán contar con un Plan de Emergencia firmado por un prevencionista de riesgos frente a contingencias, el cual deberá considerar...."
  - Acción 5.7: Modifica plazo a Mes 12.
- Acción 5.8: Elimina Responsable: Administrador de Panaderia, Institución de Seguridad Laboral.
  - Acción 5.9: Modifica plazo a Mes 20
- 4.- En Meta 4: Se acuerda y acepta propuesta de acciones desde la acción 1 hasta la 4, modificando lo siguiente:
- Acción 4.3: Mejora redacción, donde dice "Indicador de desempeño: Registro visual de situación pre y post implementación de medida. Se adjuntara las boletas y facturas relacionados al costo de la implementación", debe decir "Indicador de desempeño: Registro visual de situación pre y post implementación de medida. Se adjuntara las boletas y facturas relacionados al costo de la implementación y/o mantenciones."
- 5.- En Meta 6 y 7: Se acuerda fusionar las metas 6 y 7, quedando redactado de la siguiente manera: EL 100% LAS PANADERÍAS IMPLEMENTARAN PRACTICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA Y REDUCCION DE EMISIONES ARMOSFERICAS.

La consultora en conjunto con INDUPAN Talca, propondrán acciones que incorporen acciones de eficiencia energética y que disminuyan las emisiones atmosféricas, que serán revisadas en el Comité de Negociación del día 28 de Julio del 2017. Esta propuesta de acciones debe incorporar la eficiencia energética en el uso de la leña, así como también la disminución de emisiones atmosféricas por este combustible.

- 6.- En Meta 8: Se acepta la redacción de las dos acciones propuestas para esta meta.
- 7.- Se fija próxima reunión para viernes 28 de julio del 2017.



# LISTA DE ASISTENCIA

TERCERA REUNION DE COMITÉ DE NEGOCIACION ACUERDO DE PRODUCCION LIMPIA SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE

OBJETIVO: Cierre Mesa de Negociación de Metas y Acciones

CONTACTO	3 8217 365	1161580	9200 8974 P	9 8766 8431	984345821	0.0000000000000000000000000000000000000	700010100	15442 0 F 15					
FIRMA	Will College			17/18/17			Se somos de	They					
cepuicio/FMPR65A	To the state of th	Service Orders Anhier		1000 - 10	WIN COUNTY	4200 pau	Seremi de solud	ASCC					
A Comment of the Comm	NOMBAL	nam Strack .	Dubber Overige	Erika V. Wan Wa.	USE ANTENIO MANAGENA	Exold dies feelen of	Minico Milas L	NICHARD CURVER A					
	ž						\$	7	89	6	10	17	12





# ACTA CUARTA REUNIÓN DE COMITÉ DE NEGOCIACIÓN

# ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE".

En Talca, a 28 de julio de 2017, se efectúa la segunda reunión del Comité de negociación del Acuerdo de Producción Limpia: "SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE" con la participación de:

N°	Nombre	Institución/Empresa	E-mail
	Carlos Cespedes	Presidente INDUPAN-	cjcespedes@gmail.com
1		TALCA	
	Karen Siebald Jaque	KS Consultores	ks.gestionempresarial@gmail.com
2			
	José Antonio	Seremi Energía	j.maturana@minergia.cl
3	Maturana Coronado	Maule	
	Andrea Alejandra	Seremi Medio	abrevis@mma.gob.cl
5	Brevis Díaz	Ambiente	
	Nicanor Gabriel	Agencia de	nicanor.cuevas@ascc.cl
7	Cuevas Dinamarca	Sustentabilidad y	
		Cambio Climático	

### **TEMAS TRATADOS:**

Negociación de las acciones de las Metas 6

### **OBSERVACIONES Y ACUERDOS:**

2.- En Meta 2 : Se acuerda mantener la meta contemplando las acciones número 1,2,3,4 y 5. Teniendo en consideración que actualmente no hay en el Ministerio de Salud recursos asignados para la realización del análisis de Sodio, a través del Programa "Elige Vivir Sano", se acordó redactar la acción 2.4 como sigue:

"Acción 2.4: Las panaderías gestionaran un análisis químico en una muestra del pan que llega al consumidor, quedando lo anterior supeditado a la disponibilidad del Ministerio de Salud para realizar dicho análisis.

Indicador de desempeño: Análisis químicos de muestras de pan.

Plazo: Mes 13."

3.- En Meta 6: Se aprueba por parte del Comité la incorporación de las acciones propuestas por INDUPAN, quedando la meta con 14 acciones a desarrollar.

En la Acción 6.1 se realiza la observación de incorporar en el Anexo 8 el poder calorifico de la leña.

En la Acción 6.8 se incluye entre las acciones que deben contener la guía de buenas prácticas del uso de la energia, la realización de la medición de la humedad de la leña adquirida por las panaderías.

En Acción 6.12, se solicita revisar el indicador con el cual se cuantificarán las emisiones teóricamente emitidas por cada una de las panaderías.



# LISTA DE ASISTENCIA

CUARTA REUNION DE COMITÉ DE NEGOCIACION ACUERDO DE PRODUCCION LIMPIA SECTOR INDUSTRIA DEL PAN DE LA REGION DEL MAULE

28/07/2017

OBJETIVO: Cierre Mesa de Negociación de Metas y Acciones

CONTACTO	9-82178365	98134(32)	1200051	(1,1031,117)					The second state of the se
FIRMA	Gulffy 1/		The state of the s		A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR			The second secon	
SERVICIO/EMPRESA 5 FTERU C. E. L.	KS Comantton	TO de part	Microsh Culture A HERRY WIETENESS	4 Com 3,3 Christino					
ALOREO & Cetis	Karen Substal	JOSEA: MATICALL	Michael Cush D						
I Nº	m	ਚ	s	9	, 0	5 0	10	=	C



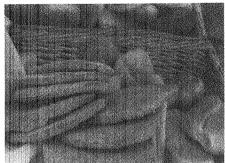
# BORRADOR

# Acuerdo de Producción Limpia

# Sector Industria del Pan de la Región del Maule







Octubre 2017



En Talca, a XXX de XXXX de 2017, comparecen, por una parte, PABLO MEZA DONOSO, Intendente de la Región del Maule; JORGE CANALS DE LA PUENTE, Subsecretario del Medio Ambiente; JUAN LADRÓN DE GUEVARA GONZALEZ, Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático; VALERIA ORTIZ VEGA Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región del Maule; VICENTE MARINKOVIC RODRIGUEZ, Secretario Regional Ministerial de Energía, Región del Maule; MARIA ELIANA VEGA FERNANDEZ, Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región del Maule y, por la otra, CARLOS CESPEDES MUÑOZ, Presidente de Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA). Los anteriormente citados, concurren a la firma del "Acuerdo de Producción Limpia Sector Industria del Pan de la región del Maule", cuyo texto se desarrolla a continuación.

# PRIMERO: CONSIDERANDO

- La Ley N° 20.416, que Fija Normas Especiales para las Empresas de Menor Tamaño, entre otras disposiciones, en su Artículo Décimo fijó la Ley de los Acuerdos de Producción Limpia, que faculta al Consejo Nacional de Producción Limpia, ahora Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) realizar las actividades de coordinación entre los órganos de la Administración del Estado y las empresas o entidades del sector privado que correspondan.
- Ley 6.640 que Aprueba el Texto Refundido de la Ley Nº 6.334, que creó las Corporaciones de Reconstrucción y Auxilio y de Fomento a la Producción.
- Ley 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración Del Estado.
- Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.
- Ley 20.417 que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
- DFL N° 1 de 2005, publicado el 24 de abril de 2006, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de D.L. N°2.763 de 1.979 y leyes 18.933 y 18.469 del Ministerio de Salud.
- El Decreto Supremo 160/2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que aprueba el Reglamento el Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, comité dependiente de la Corporación de Fomento de la Producción – CORFO.
- Acuerdo de Consejo CORFO N° 2091 de 2000 que creó el "Comité de Fomento a la Producción Limpia", cuya denominación fue modificada a "Agencia de Fomento de la Producción Sustentable" o indistintamente "Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático" mediante Acuerdo de Consejo CORFO N°2947 de 2016, ejecutado por Resolución (A) N°242 de 30 de diciembre de 2016 de la Corporación de Fomento de la Producción.
- Lo dispuesto en las Normas Chilenas Oficiales: NCh2797.Of2009: "Acuerdos de Producción Limpia (APL) Especificaciones"; la NCh2807.Of2009: "Acuerdos de Producción Limpia (APL) Seguimiento y control, evaluación de la conformidad y certificación"; la NCh2796.Of2003: "Acuerdos de Producción Limpia (APL) Vocabulario"; y la NCh2825.Of2009: "Acuerdos de Producción Limpia (APL) Requisitos para los auditores y procedimiento de la auditoría de evaluación de la conformidad".
- Los principios básicos que rigen los "Acuerdos de Producción Limpia" a saber: a)
   Cooperación público-privada, b) Voluntariedad, c) Gradualidad, d) Autocontrol, e)



Complementariedad con las disposiciones obligatorias consideradas en el APL, f) Prevención de la contaminación, g) Responsabilidad del productor sobre sus residuos o emisiones, h) Utilización de las mejores tecnologías disponibles, i) Veracidad de la información, j) Mantención de las facultades y competencias de los órganos del Estado y k) Cumplimiento de los compromisos de las partes.

# SEGUNDO: FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES

La historia del pan en Chile, es una historia de hornos, de canastos, amasadoras, harina, sal y agua, que ha dado vida a uno de los oficios mas antiguos y solicitados en nuestro país cuyo consumo percapita es uno de los mayores del mundo. El consumo de pan en Chile, oscila entre los 86 y los 90 kilos per cápita al año, siendo superado por Turquía y ocupando el tercer en el ránking mundial de consumo y el primer lugar a nivel latinoamericano<sup>2</sup>.

El negocio del pan es controlado en un 99,6% por Pymes²., según información del Servicio de Impuestos Internos (SII), para el año 2011, el número de empresas del rubro a nivel nacional es de 11.652, las cuales se concentran principalmente en las regiones: Metropolitana (33%), Bío Bío (13%) y Valparaíso (12%). En la región del Maule se desempeñan el 7,8% de las panaderías del país³

Eel Sector Panaderos, representa el 18% del PIB de la industria de alimentos y el 4,2% de la industria manufacturera, situándose en el lugar sexto lugar en el ranking de los 46 rubros que componen la industria manufacturera y en primer lugar en el ranking de los alimentos procesados<sup>4</sup>.

El rubro constituye el eslabón final de la cadena trigo-harina-pan, por lo que su importancia es aún mayor considerando el aporte a la economía nacional de la producción de trigo y de la industria molinera, con un total cercano de 90.000 productores de trigo y 75 molinos.

De las ventas globales que registra la industria panificadora, el 85% en promedio corresponde a productos elaborados por las mismas empresas. En esta categoría, el pan es el principal producto comercializado, que con 400 toneladas al año representa el 55% de las ventas. Del pan comercializado la marraqueta y la hallulla, concentran el 90% de los ingresos

http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=299191. La Historia del pan sale del horno, 16-8-2016.
 FECHIPAN, CPL, 2014, Informe Diagnostico Sectorial y Ambiental Acuerdo Producción Limpia Sector Industria del Pan, Región Metropolitana

 $<sup>\</sup>frac{\text{http://www.senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion\&ac=getDocto\&iddocto=150\&tipodoc=docto\_comisio\_n.}{\text{Diapositiva N°10}}.$ 

http://www.senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion&ac=getDocto&iddocto=150&tipodoc=docto\_comisio\_n. Diapositiva N°8



por ventas5.

El 53% del pan que se elabora en Chile es consumido por los grupos socioeconómicos D y E; y sólo el 5% es comprado por el A<sup>6</sup>. En la última década, el Sector ha enfrentado importantes cambios en su entorno, que han afectado su posición competitiva. En primer lugar los hábitos de los consumidores en el mundo y en Chile se han modificado, y hoy en día, el pan de panadería compite con otros productos como son los panes envasados y los cereales para el desayuno.

Además, los supermercados amplían su cobertura geográfica en todo el país, vendiendo en la mayoría de los casos panes de fabricación propia. También han crecido otras alternativas para la compra del pan fresco en puntos de ventas más pequeños, como amasanderías y estaciones de servicio7. Finalmente, existen industriales que venden su pan en forma clandestina o ilegal, con costos menores y a precios más atractivos.

El entorno competitivo descrito, se ha visto agravado en los últimos años por una fuerte alza en los precios de sus principales insumos, lo que ha llevado a las empresas a aumentar el valor de venta, a fin de compensar de alguna medida los incrementos en sus costos, afectando la competitividad del sector-

En lo que respecta de la gestión ambiental, en la región del Maule se ha decretado un plan de descontaminación ambiental (PDA) por PM<sub>10</sub> en las comunas de Talca y Maule, cuyo objetivo es reducir las emisiones atmosféricas y siendo una de las medidas estructurales del plan, es la sustitución de sistemas de calefacción contaminantes por sistemas eficientes y con menos emisiones. Adicionalmente, el ministerio de medio ambiente aprobó el anteproyecto del plan de descontaminación atmosférica (PDA) <sup>8</sup>para el vale central de la provincia de Curico, habiendo sido sometido a consulta pública, estando este anteproyecto próximo a ser decretado9.\_Estudios preliminares señalan que un 31% de las panaderías

 $<sup>^{5}</sup>$  SOFOFA, 2014, Mercado del Pan crece 40% impulsado por gasto envasados y sustitutos. Consultado en http://web.sofofa.cl/noticia/mercado-del-pan-crece-40-impulsado-por-gasto-en-envasados-y-sustitutos/

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> FECHIPAN, **2015,**FECHIPAN y la Asociatividad Una Nueva Etapa, Consultado en

http://panaderiasypastelerias.cl/wp-content/uploads/2015/01/Redes-de-Colaboracion-en-la-industria.pdf <sup>7</sup> INDUPAN TALCA, InnovaChile, Fundación Chile, 2015, Revelador Analisis de Fundación Chile: Competitividad Panadera, Consultado en http://www.INDUPAN TALCA.ci/wp-

content/uploads/2015/10/estudio\_Diagnostico\_Competitividad.pdf

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Resolución Exenta N° 0019. Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica para el valle Central de la Provincia de Curicó.

Decreto Supremo N° 49 del 28 de Octubre de 2015.



ocupan como combustible la leña 10.

Para ambos, se considera como medidas de acción, la implementación de acuerdos de producción limpia (APL) con el sector panaderos donde algunas de las metas y acciones ejecutadas por las empresas estén la incorporación de tecnologías y/o prácticas que reduzcan las emisiones de material particulado y aumentan la eficiencia energética.

En resumen, por motivo de un entorno mas competitivo y por mayores exigencias ambientales, en especial para aquellas panaderías situadas en territorios afectos a PDA, el gremio de panaderos ha decidido adherir e implementar un Acuerdo de Producción Limpia que le permita disminuir las brechas ambientales, de seguridad y económicas transformándolo en un rubro sustentable.

# TERCERO: NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

Este Acuerdo de Producción Limpia tiene por finalidad contribuir al desarrollo sustentable de las empresas, a través de la definición de metas y acciones específicas en materias ambientales, sanitarias, de higiene y seguridad laboral y de fomento productive.

Los Acuerdos convenidos en el presente acto tienen como base el cumplimiento de la normativa medioambiental y sanitaria, relativa a la inocuidad de los alimentos, los residuos líquidos y sólidos, la salud y seguridad ocupacional y las normas chilenas oficiales de Acuerdos de Producción Limpia.

- Ley Nº 20.417 de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio de Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente. Además modifica la Ley N° 19.300 de 1994 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, el cual establece la ley de bases del medio ambiente.
- Ley N° 20.416 de 2010, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija Normas Especiales para las Empresas de Menor Tamaño (Estatuto Pyme).
- Ley Nº 20.123 de 2006, del Ministerio del Trabajo, que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de trabajo de servicios transitorios.
- LEY N° 20.949 del 2016, Ministerio del trabajo y previsión social modifica el código del trabajo para reducir el peso de las cargas de manipulación manual.
- Ley N° 19.175 de 2005, del Ministerio del Interior, Subsecretaría de Desarrollo Regional, Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Mauricio Lobos, Julio del 2001. Documento N°3, Serie de Publicaciones WWF-CODEFF Chile. Estudio preliminar sobre producción, comercialización y consumo de leña en la ciudad de Temuco. Consultado en: http://awsassets.panda.org/downloads/estudio\_preliminar\_sobre\_produccion\_comercializacion\_y\_co.pdf



- Ley N°16.744 de 1968, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que establece la ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968, del Ministerio de Salud, que establece el Código Sanitario.
- Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 de 1994, del Ministerio del Trabajo, que establece el Código del Trabajo.
- Decreto Supremo N° 1775 de 1995, del Ministerio de Salud. Establece normas para la aplicación del artículo 75 del código sanitario.
- Decreto Supremo N° 977 de 1996, del Ministerio de Salud. Establece el Reglamento Sanitario de los Alimentos y sus modificaciones.
- Decreto Supremo Nº 594 de 1999, del Ministerio de Salud, que establece Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 144 de 1961, del Ministerio de Salud, que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
- Decreto Supremo Nº 148 de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
- Decreto Supremo N° 95 de 1995, del Ministerio del Trabajo, que modifica el DS N° 40/1969, del mismo Ministerio que aprueba Decreto Supremo Nº 40/69, del Ministerio del Trabajo, que aprueba Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales.
- Decreto Supremo Nº 63 de 2005, del Ministerio del Trabajo, que aprueba reglamento para la aplicación de la Ley Nº 20.001, que regula el peso máximo de carga humana.
- Decreto Supremo Nº 50 de 2003, del Ministerio de Obras Públicas. Determina el RIDAA
   "Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado".
- Decreto Supremo Nº 40 de 1969, del Ministerio del Trabajo. Aprueba Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales.
- Decreto Supremo N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo Nº 18 de 1982, del Ministerio de Salud, que establece que los elementos de protección personal deben ser certificados.
- Decreto Supremo N° 15 de 2012, del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento del Sistema de Acreditación para los prestadores institucionales de salud.
- Decreto Nº 11 de 1984, del Ministerio de Salud, que oficializa la Norma Chilena NCh409.Of1984; Requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable.
- Resolución Nº 1.527 de 2001, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios Instruye acerca de las condiciones en que la SISS validará los resultados de los procesos de autocontrol del agua potable, aguas servidas y Riles y del proceso para la calificación de establecimiento industrial.



### Normas Chilenas Oficiales

- NCh2807 Of2009; Acuerdos de Producción Limpia (APL) Seguimiento y control, evaluación de la conformidad y certificación.
- NCh2825.Of2009; Acuerdos de Producción Limpia (APL) Requisitos para los auditores y procedimiento de la auditoría de evaluación de la conformidad.
- NCh2797.Of 2009; Acuerdos de Producción Limpia (APL) Especificaciones.
- NCh2796.Of2003; Acuerdos de Producción Limpia (APL) Vocabulario.

# **CUARTO: DEFINICIONES**

- Alimento: cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas al consumo humano, incluyendo las bebidas y todos los ingredientes y aditivos de dichas sustancias.
  - Acopio de residuos: Almacenamiento temporal de residuos recuperables, donde son clasificados y separados de acuerdo a su naturaleza en plástico, cartón papel, vidrio y metales, para su pesaje, compactado, empaque, embalaje y posterior venta o disposición.
- Características Organolépticas: Comprenden todas aquellas condiciones del producto que sean evaluables usando únicamente los sentidos. Ej.: aspecto, color, olor, sabor y textura.
- -Buenas Prácticas de Manufactura: Procedimientos para lograr producir alimentos inocuos y aptos para el consumo.
- Capacitación: Corresponde a todas aquellas instancias formales de enseñanzaaprendizaje, mediante las cuales se desarrollen las habilidades y destrezas del personal, que les permita un mejor desempeño en sus labores habituales. Puede ser interna o externa, pero debe ser una actividad aprobada por la alta gerencia y debe generar valor a la institución y al empleado.
- Contaminación: corresponde a la presencia de microorganismos, virus y/o parásitos, sustancias extrañas o deletéreas de origen mineral, orgánico o biológico, sustancias radioactivas y/o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas vigentes, o que se presuman nocivas para la salud.
- Desinfección: Corresponde a la reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento, sin menoscabo de la calidad de él, mediante agentes químicos y/o métodos higiénicamente satisfactorios.
- Disposición final de residuos sólidos: Procedimiento de eliminación definitivo de los desechos, en un relleno sanitario debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria, con o



- Envase: Cualquier recipiente que contenga alimentos como producto único, que los cubre total o parcialmente y que incluye los embalajes y envolturas.
- Establecimientos: Actividades en donde se lleva a cabo la actividad de turismo, ya sea mediante lugares de alojamiento o de gastronomía.
- Limpieza: eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.
- Material de envasado de alimentos: todos los recipientes, como latas, botellas, cajas de cartón u otros materiales, fundas y sacos, o material para envolver o cubrir, tal como papel laminado, película, papel encerado, tela.
- Organismo Administrador de la Ley N° 16.744/68: Corresponden a las mutuales (Asociación Chilena de Seguridad, Mutual de Seguridad e Instituto de Seguridad del Trabajo), que administran la Ley mencionada.
- Vectores<u>l</u>: insectos, roedores, pájaros y otras especies menores capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos.
- Producción limpia: Estrategia de gestión empresarial preventiva aplicada a productos, procesos y organizaciones de trabajo, cuyo objetivo es minimizar emisiones y/o descargas en la fuente, reduciendo riesgo para la salud humana y ambiental, y elevando simultáneamente la competitividad.
- Programa: Conjunto de actividades que incluye objetivos, metodologías y procedimientos, resultados, evaluación y conclusiones.
- Programas de auditoría de cumplimiento del Acuerdo de Producción Limpia (APL): Programas de evaluación del grado de cumplimiento del acuerdo de producción limpia suscrito por la empresa.
- Proveedor: Persona natural o jurídica, que suministra la materia prima, insumo o servicio utilizado para producir los bienes o servicios necesarios de una actividad.
- Reciclaje: Recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos para ser utilizados en su forma original o previa transformación, en la fabricación de otros productos en procesos productivos distintos al que los generó.
- Residuos Sólidos: Sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.
- Residuo peligroso: residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las características de peligrosidad (toxicidad, inflamabilidad, reactividad, corrosividad).
- Residuo sólido asimilable: son los generados en procesos industriales u otras actividades similares, los que, de conformidad con lo dispuesto en el D.S. N° 148 de 2003 del Ministerio de Salud, no sean calificados como residuos peligrosos, y que por su composición y características físicas, químicas y bacteriológicas pueden ser dispuestos en un relleno sanitario.
- Residuo sólido domiciliario: son los de carácter doméstico, generados en viviendas o en



locales destinados a equipamiento, tales como: oficinas, servicios, instalaciones o edificaciones educacionales. En general son todos aquellos que presentan condiciones generales similares a los generados en viviendas.

- Sustancias Peligrosas: Aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales y son aquellas listadas en la Norma Chilena Oficial N° 382.Of2004, Sustancias Peligrosas Clasificación general (NCh 382.Of2004) o la que la sustituya, y las que cumplan con las características de peligrosidad que establece esa norma.
- Valorización de residuos: actividad que implica la obtención de un recurso mayor a la simple disposición de residuos. Entre ellas destaca reutilizar, reciclar, tratar con recuperación de energía, producción de compost u otra que genere un producto.



# QUINTO: OBJETIVOS

# Objetivo General

Contribuir al desarrollo sustentable de la Región del Maule, mediante el mejoramiento de la gestión ambiental, sanitaria y productiva del sector panaderos, al introducir Buenas Prácticas de Manufactura, de Gestión del Medioambiental y de Inocuidad del producto terminado, para de esta manera competir mejor y tener reconocimiento del consumidor.

# **Objetivos Específicos**

- Implementar al interior de las panaderías buenas prácticas de manufactura.
- Reducir el contenido de sodio en el pan.
- Reducir el envío de residuos sólidos a relleno sanitario.
- Reducir el consumo de agua.
- Implementar medidas de prevención de riesgos al interior de las panaderías.
- Implementar prácticas de eficiencia enérgetica y reducción de emisiones atmosféricas establecidas en el PDA .
- Formar capacidades en los trabajadores, en relación a materias de producción limpia y sustentabilidad.



# SEXTO: METAS, ACCIONES Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO

Las empresas del sector de elaboración de pan, que suscriban el presente Acuerdo, deberán cumplir con las metas y acciones específicas que se declaran a continuación, según los plazos establecidos y en las etapas del proceso en que participen.

# META N° 1: LAS EMPRESAS IMPLEMENTARÁN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

Acción 1.1: INDUPAN TALCA nombrará un representante responsable de la implementación y seguimiento del presente Acuerdo de Producción Limpia.

Indicador de Desempeño: Registro de designación del representante de INDUPAN TALCA, responsable de la implementación del presente Acuerdo de Producción Limpia

Plazo: Mes 1

Acción 1.2: Las empresas designarán un responsable de la implementación del APL.

Indicador de desempeño: Registro que designa al encargado de implementar el APL, con sus respectivas funciones, firmado por el representante legal de la empresas o administrador de ésta.

Plazo: Mes 2.

Acción 1.3: Las empresas elaborarán un diagrama de flujo unidireccional operativo de los procesos, detallando sus etapas y las actividades desarrolladas en cada una de ellas. Se debe confirmar la correspondencia entre el diagrama de flujo y la operación de elaboración en todas sus etapas y momentos y modificarlo si procede. Este diagrama de flujo\_\_\_deberá cumplir con el formato establecido en el Anexo N° 1. Además\_ deberá ser vigente y operativo. El diagrama deberá ser difundido entre los trabajadores de la empresa.

Indicador de desempeño: Diagrama de flujo unidireccional vigente de los procesos, disponible, visible, actualizado y operativo en la carpeta del APL. Copia del diagrama fácilmente visible para los trabajadores de la empresa.

Plazo: Mes 5.

**Acción1.4:** Las empresas elaborarán un procedimiento de recepción de materias primas críticas: harina, manteca, materia grasa y semillas sí corresponde. El procedimiento deberá considerar, al menos, los contenidos señalados en el Anexo N°2, y especialmente señalar las observaciones y acciones correctivas en caso de no cumplimiento a lo estipulado en dicho procedimiento.

Este procedimiento deberá ser difundido en el personal que esté a cargo de la recepción, estar disponible en las empresas.

Indicador de desempeño:



- 1.-Procedimiento de Recepción de materias primas elaborado, actualizado y disponible en la panadería
- 2.-Registros de comunicación y capacitación a los encargados de recepción
- 3. Registros de aplicación de la lista de chequeo.

Plazo: Mes 5.

Acción 1.5: Las empresas mantendrán un mecanismo de almacenamiento diferenciado de las materias primas e insumos y, cuando corresponda, de los productos terminados. Para almacenamiento de harina se verificará que se mantenga almacenada sobre pallets de madera o plásticos en bodegas herméticas con acceso restringido, libre de vectores, en condiciones que eliminen o reduzcan el riesgo de contaminación.

**Indicador de desempeño:** Verificación en terreno del sistema de almacenamiento diferenciado.

Plazo: Mes 6.

**Acción 1.6:** Las empresas que cuenten con equipos de refrigeración y/o congeladores, elaborarán un procedimiento de control de las temperaturas de los diferentes equipos. Este procedimiento deberá ser difundido al monitor de buenas prácticas de manufactura y/o a quien se designe para aplicar este procedimiento.

Indicador de desempeño: Procedimiento para el control de temperaturas elaborado e implementado, con sus respectivos registros, registro de difusión y/o capacitación a los monitores.

Plazo Mes 4.

Acción 1.7: Las empresas controlarán mensualmente el estado de sus instalaciones, considerando:

- Pisos, muros, vidrios, luminarias, instalaciones eléctricas, patios de servicios y cielos: lisos, de fácil limpieza y desinfección. En los casos que corresponda deberán contar las protecciones correspondientes.
- Sistemas de ventilación para evitar el calor excesivo, la condensación y acumulación de polvos, asegurando la renovación de aire contaminado. Los equipos de combustión deberán mantener sus ductos en buen estado de manera de asegurar que los gases no se acumulen en la zona de trabajo.
- Aberturas provistas de rejillas o mallas mosquiteras.
- Mesones con superficies lavables y sanitizables
- Las zonas de elaboración deberán contar con un lavamanos.

Indicador de desempeño: Verificación visual de condiciones de la infraestructura.

Plazo Mes 24.



**Acción 1.8:** INDUPAN Talca elaborará, un procedimiento de mantención preventiva de equipos y maquinarias, cuya implementación será de responsabilidad de las empresas adherentes al Acuerdo.

**Indicador de desempeño:** Procedimiento de mantención preventiva de equipos y maquinarias elaborado e implementado.

Plazo Procedimiento de mantención preventiva de equipos y maquinarias elaborado al Mes 8

Acción 1.9: Las empresas elaborarán e implementarán un programa de limpieza de las instalaciones, el cual deberá considerar limpieza en zonas de acumulación de polvos. Este programa deberá ser difundido, entregando al personal- personal a cargo dicho programa de limpieza.

Indicador de desempeño: Programa de limpieza y mantención de instalaciones elaborado e implementado y registros de difusión o capacitación de los encargados.

Plazo Programa de limpieza y mantención al Mes 6, Registros de difusión o capacitación Mes 8.

Acción 1.10: Las empresas elaborarán e implementarán un procedimiento de limpieza y desinfección de equipos, maquinaria utensilios y superficies, en el que se indique al menos lo siguiente: productos utilizados, dosificaciones, responsables, frecuencia, modo operativo y sistema de control (registros). Este procedimiento deberá ser difundido entre el personal a cargo.

**Indicador de desempeño:** Procedimiento de limpieza y desinfección equipos, utensilios y superficies elaborado e implementado, con sus respetivos registros, y registros de difusión y/o capacitación de los responsables.

**Plazo** Procedimiento de limpieza y desinfección de utensilios y superficies, elaborado al Mes 5 e implementación del procedimiento al Mes 9.

Acción 1.11: Las empresas elaborarán e implementarán un procedimiento de prevención y control de vectores. Este procedimiento deberá contar con el formato establecido en el Anexo N° 3, con sus respectivos registros de verificación. Los vectores deberán ser controlados a través de una empresa que cuente con autorización sanitaria.

Indicador de desempeño: Procedimiento de prevención y control de vectores elaborado de acuerdo al formato establecido en el Anexo N° 3 del Acuerdo. Implementación del procedimiento y autorización sanitaria de la empresa que realiza el control de vectores.

Plazo Procedimiento de prevención y control de plagas elaborado Mes 6 e implementación del procedimiento Mes 12.

META Nº 2. LAS DANADEDÍAS DEDITCIDÁN EN UN 40% EL CONTENIDO DE SODIO



### EN EL PAN A GRANEL.

Acción 2.1: INDUPAN TALCA, con apoyo de la ASCC, gestionará y realizará un taller de capacitación de la incidencia en la salud de las personasde la disminución del sodio en el proceso de panificación dirigido a las empresas adherentes al acuerdo, impartido por un especialista en alimentación.

Indicador de Desempeño: Registros que evidencien la gestión y contratación de un Taller de Capacitación en el proceso de panificación.

Indicador de desempeño: Registros de capacitación que acrediten la participación de las panaderías.

Plazo Mes 3.

Acción 2.2: La panaderías utilizarán un utensilio para la dosificación de la sal en el pan.

Indicador de desempeño: Implementación de utensilio de dosificación de la sal en el pan. Plazo Mes 3.

Acción 2.3: Las panaderías reducirán anualmente, a lo menos un 5% de sal por año, durante durante dos años, considerando como línea base: 2% de sal en elaboración de pan equivalente a 1 kg de sal/ 50 kg de harina.

Indicador de desempeño: Informe anual de reducción de la sal en el pan. Plazo Mes 12 y Mes 24.

Acción 2.4: Las panaderías gestionaran, a través de la Seremi de Salud, la realización de un análisis químico en una muestra del pan que llega al consumidor.

Indicador de desempeño: Análisis químicos de muestras de pan. Plazo Mes 13.

Acción 2.5: Las empresas adherentes del acuerdo realizarán un informe que dé cuenta de la reducción del 10% de sal en el pan, considerando como línea de base 1kg de sal/50 lg de harina.

Indicador de desempeño: Informe que dé cuenta de la reducción del 10 % de la sal en el pan, considerando como línea de base 1 kg de sal/50 kg de harina.

# META N° 3: EL 100% DE LAS PANADERIAS IMPLEMENTARAN PRACTICAS DEMANEJO DE RESIDUOS

Acción 3.1.: Las empresas clasificaránn los residuos generados, los cuales deberán ser almacenados en contenedores de características adecuadas, cuando corresponda. Además,



los contenedores deberán estar etiquetados de acuerdo al tipo de residuo sólido almacenado. La clasificación será de acuerdo a lo especificado en el Anexo N° 4

Indicador de desempeño: Documento que acredite la clasificación de los residuos según lo especificado en Anexo N°4

Plazo Mes 4.

Acción 3.2: Las panaderías almacenarán temporalmente los residuos sólidos no peligrosos (residuos domésticos, cartones, papeles, plásticos, maderas, vidrios, metales y otros) en un lugar que cuente con las siguientes características:

- Identificación del lugar.
- Ordenado y limpio
- Contenedores etiquetados, en caso necesario

Indicador de desempeño: Evidencia física y visual del lugar de almacenamiento.

Plazo Mes 6.

Acción 3.3: INDUPAN TALCA gestionará acuerdos con diversas empresas de reciclaje para el retiro y/o recepción de los residuos sólidos no peligrosos.

Indicador de desempeño: Documento de\_los acuerdos firmados por los representantes legales de INDUPAN TALCA y Empresa en en acuerdo

Plazo Mes 6.

Acción 3.4 En caso de estar vigentes los convenios señalados en acción anterior, las panaderías entregarán los residuos sólidos no peligrosos y/o serán retirados por empresas con las cuales se firmen acuerdos según la acción 3.3, cada 15 días o las veces que sea necesario.

En el caso de no estar vigente y/o operativo algún convenio, los residuos sólidos no peligrosos serán almacenados según lo indicado en acción 3.2, para posterior retiro de camiones municipales que disponen en rellenos sanitarios autorizados como residuos domiciliarios.

Indicador de desempeño: Documento que acredite recepción de residuos por empresas del convenio y/o retiro de camión municipal de basura domiciliaria

Plazo: Mes 1-24.

# META Nº 4: LAS PANADERÍAS IMPLEMENTARAN PRACTICAS QUE REDUZCAN EL CONSUMO DE AGUA

Acción 4.1 Las panederías deberán contar con medidor de consumo de agua, separado del domicilio, en caso de no ser viable, las empresas instalarán un remarcador que permita separar los consumos entre panadería y domicilio.



Indicador de desempeño: Evidencia visual de instalación de medidores separados.

Plazo Mes 3

Acción 4.2: Las panaderías registrarán o estimarán los consumos mensuales de agua, identificando además las fuentes de aprovisionamiento. Este registro deberá contar con el formato establecido en el Anexo N° 5

Indicador de desempeño: Registro mensual de consumo de agua, identificando las fuentes de aprovisionamiento, de acuerdo al formato establecido en el Anexo N° 5. Boletas de consumo.

Plazo Mes 2-24.

Acción 4.3: Las panaderías implementarán las siguientes medidas:

- Mantención preventiva periódica para evitar fallas y fugas de agua.
- Uso de agua a presión para lavados.
- Uso de aireadores en llaves de lavamanos.
- Reducción de volumen de descarga de estanques de WC.
- Llave cisne para llenado de botellas.
- Limpieza en seco.

**Indicador de desempeño:** Registro visual de situación pre y post implementación de las medidas. Se adjuntara las boletas y facturas relacionados al costo de la implementación y/o mantenciones.

Plazo Mes 3

Acción 4.4: Las panaderías evaluarán viabilidad económica de implementar las siguientes medidas:

- Uso de temporizadores en llaves de lavamanos.
- Uso de urinarios para varones.
- Llaves con monomando.
- Uso de sistemas de lavado a alta presión y/o hidrolavadoras.

Indicador de desempeño: Informe de evaluación de cada una de las medidas indicadas y evidencia visual de la implementación de aquellas que resulten económicamente viables.

Plazo Mes 12.



Acción 4.5: Las panaderías elaborarán un reporte que dará cuenta de la reducción del consumo de agua, considerando como base el año anterior a la firma del APL y como término la finalización del período de implementación del APL.

Indicador de desempeño: Documento que evidencie el porcentaje de reducción de consumos

Plazo Mes 24.

# META N° 5: LAS PANADERIAS IMPLEMENTARÁN MEDIDAS DE GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS AL INTERIOR DE SUS INSTALACIONES.

Acción: 5.1: Las panaderías solicitarán a su respectiva institución de seguridad laboral adherida, un informe anual que incluya la siguiente información:

- Número anual de trabajadores.
- Número anual de declaración individual de accidentes.
- Número anual de casos de trabajadores con enfermedades profesionales.
- Total anual de días perdidos.

Indicador de desempeño: Informe con la información solicitada en la acción a institución de seguridad laboral adherida

Plazo Mes 2. Y 12

Acción: 5.2: Las panaderías con apoyo de los administradores de la Ley Nº 16.744 y/o por un prevencionista de riesgos, elaborarán un informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos inherentes de la actividad por puesto de trabajo, incorporando medidas de

Indicador de desempeño: Informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo, incorporando medidas de prevención y control.

Plazo Mes 8 (Informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de

Acción: 5.3 Las panaderías darán a aconocer el informe de la acción en el punto 5.2, el cual estará documentado y comunicado a sus trabajadores registrando momento de entrega y toma de conocimiento con firma del trabajador -

El responsable de esta acción podrá ser el administrador de la panadería u otra persona que sea designada por el representante legal de la misma

Indicador de desempeño: Registros de capacitación de los riesgos y toma de conocimiento de los trabajadores de la panadería.

Plazo Mes 12.



Acción: 5.6: Las panaderías deberán contar con un Plan de Emergencia frente a contingencias , el cual deberá considerar al menos: incendios, sismos y accidentes con o sin resultado de muerte. El plan de emergencia deberá considerar el formato establecido en el Anexo N° 6.

Indicador de desempeño: Documento de Plan de Emergencia

Plazo Mes 10.

Acción: 5.7: Las panaderías deberán informar y entregar conocimiento a los trabajadores respecto al Plan de Emergencia descrito en punto 5.6, a través de una capacitación y entrega del documento que contenga dicho plan.

Indicador de desempeño: Registro de comunicación y/o acuso de recibo y-o capacitación a los trabajadores de la empresa del Plan de Emergencia.

Plazo Mes 12

Acción: 5.8: La panaderías solicitarán a su organismo administrador de la ley 16.744 (Instituto de Seguridad Laboral, Instituto de Seguridad del Trabajo, Mutual de Seguridad y Asociación Chilena de Seguridad), que realice una evaluación de agentes físicos tales como polvo y ruido.

Indicador de desempeño: Registro de solicitud de la evaluación e Informe de la evaluación de agentes físicos tales como polvo y ruido.

Plazo Mes 18

**Acción: 5.9:** En base a los resultados obtenidos en Informe de la evaluación descrito en punto 5.8, el organismo administrador elaborará un plan de implementación de medidas de seguimiento, correctivas o preventivas.

Indicador de desempeño: Plan de Implementación de medidas de seguimiento, correctivas o preventivas propuesta por el organismo administrador, según corresponda.

Plazo Mes 20

Acción 5.10: La panaderias implementaránlas acciones descritas en el Plan de de medidas de seguimiento, correctivas o preventivas, descrito en la acción 5.9.

Indicador de desempeño: Evidencia visual y física en terreno de las acciones tomadas por cada panadería, según corresponda.

Plazo Mes 12

Acción: 5.11: La panaderías entregarán a sus trabajadores los elementos protección personal



adecuados al puesto de trabajo, de acuerdo a lo establecido en el informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Indicador de desempeño: Registros de entrega de elementos de protección personal firmada por el trabajador y la jefatura.

Plazo Mes (Entrega de los elementos de protección personal), Mes 10 (Modificación de los elementos de protección personal).

# META N° 6: LAS PANADERÍAS IMPLEMENTARAN PRACTICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA Y REDUCCION DE EMISIONES ARMOSFERICAS

Acción 6.1 Las panaderías deberan contar con medidor de consumo electrico, separado del domicilio, en caso de no ser asi, instalar un remarcador que permita separar los consumos entre panadería y domicilio

Indicador de desempeño: Evidencia visual de instalación de medidores separados

Plazo Mes 4

**Acción 6.2** La panaderías registrarán mensualmente sus consumos de energía (electrica, leña, u otros), identificando fuentes, equipos y frecuencia de uso. El formato de este registro deberá llevarse a cabo de acuerdo a los Anexos N° 7.

Indicador de desempeño: Registros mensuales de consumo de energía identificando fuentes, equipos y frecuencia de uso.

Plazo A partir del Mes 6

Acción 6.3 La panaderías cuyas ubicaciones sean de territorios afectos a Planes de Descontaminación Ambiental (PDA), PDA Talca Maule o PDA para el Valle Central de la provincia de Curico, comprarán la leña sólo en locales certificados. Aquellas panaderías que no se encuentran ubicadas en territorios afectos a PDA, realizaráan vinculaciones con provedores formalizados y/o certificados, que demuestren la venta de leña de calidad, según lo estipulado en la Nch N°2907, Nch 2827, Nch 173 y Nch 2965, con el objeto de intentar asegurar la calidad de la leña adquirida de cada panadería

Indicador de desempeño: Registro de compra de leña en locales certificados en panaderías ubicadas en territorios afectos a PDA. Evidencia documental de vinculaciones formalizado y/o certificado para el caso de panaderías que no se encuentran ubicadas en territorios afectos a PDA

Plazo A partir del Mes 2



Acción 6.4 La panaderías mejoraran los espacioss destinados al almacenamiento de leña para evitar absorción de humedad, a través de mayor orden, ventilación, piso libre de humedad, cubierta para la lluvia, según sus emplazamientos

Indicador de desempeño: Registro visual en el lugar de almacenamiento.

Plazo A partir del Mes 2.

Acción 6.5 La panaderías medirán y registrarán el contenido de humedad de la leña utilizada para sus procesos productivos, con periodicidad e instrumento señalado en guía de buenas prácticas mencionadas en punto 6.7.

Indicador de desempeño: Registro de control de humedad.

Plazo A partir del Mes 3.

- Acción 6.6 La panaderías realizarán mantención de equipos de combustión a leña, para asegurar su funcionamiento, optimización del calor. y uso eficienciente de la fuente de energía y reducir emisiones atmosféricas.

Indicador de desempeño: Registro de mantención de equipos.

Plazo A partir del Mes 4.

Acción 6.7: INDUPAN TALCA realizará un diagnostico energético en las panaderías y elaborará una guía de buenas prácticas en el uso de energía orientada a los procesos de elaboración de pan. La guía incluirá al menos las siguientes acciones:

- Catastro de equipos (identificando marca, año, potencia nominal y vida útil).
- Mecanismos de mantenimiento proactivo periódica de equipos.
- Criterios de compra para el reemplazo de equipos.
- Aislación.
- Señaléticas ubicadas en los lugares donde estan los equipos que identifiquen acciones de ahorro energético.
- Iluminación eficiente.
- Aprovechamiento del calor residual de hornos para el calentamiento de aguas sanitarias.
- Evitar carga excesiva de equipos como las amasadoras.
- Protocolos de uso de las cámaras fermentadoras.
- Layout de la panadería, entre otras.
- Instrumentos y metodología de medición de humedad de leña

Indicador de desempeño: Informe de diagnóstico energético y guía de buenas prácticas en el uso de energía

Plazo Mes 12.



Acción 6.8: Las panaderías implementarán al menos 2 medidas de eficiencia energética, considerando la guía de buenas prácticas en el uso de energía señalada en la acción 6.7, que consideren iluminación eficiente, buena gestión de los combustibles y compromiso de mantenimiento de los equipos-.

Indicador de desempeño: Medidas de eficiencia energética implementadas. Registro de las acciones implementadas, identificando en este la fecha, los montos de inversión y las reducciones de consumos energéticos.

Plazo Mes 20.

**Acción 6.9:** La panaderías, en conjunto con INDUPAN TALCA, elaborarán un reporte de reducción de consumos de energía. Este reporte deberá señalar las medidas de eficiencia energética implementadas y su fecha de implementacion.

Indicador de desempeño: Documento que evidencie el porcentaje de reducción de consumo de energía.

Plazo Mes 23.

Acción 6.10: Las panaderías estimarán teoricamente las emisiones atmosféricas generadas, para lo cual utilizarán una metodología reconocida por la Seremia de Medioambiente.autoridad.

Indicador de desempeño: Registro de estimación de emisiones del proceso de elaboración del pan (mg m3 N de emisiones/Kg pan elaborado).

Plazo Mes 8.

Acción 6.11 Las panaderías evaluarán técnica y económicamente opciones de sustituciones de insumos, ajustes, optimización del proceso u otras, con el objeto de minimizar y/o controlar las emisiones atmosféricas generadas

Indicador de desempeño: Informe de evaluación técnico económico de las opciones señaladas en la acción.

Plazo Mes 12.

Acción 6.12: La panaderías cuyas evaluaciones técnicas-económicas resulten favorables gestionarán y/o implementarán las opciones recomendadas.

Indicador de desempeño: Documentación de las gestión y/o implementación las opciones favorables implementadas.

Plazo Mes 18.

META N° 7: DE LAS PANADERÍAS INCORPORÁN CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN LIMPIA Y SUSTENTABILIDAD EN LOS TRABAJADORES DE SUS INSTALACIONES.



Acción 78.1: INDUPAN TALCA elaborará y difundirá un programa de capacitación para todas las panaderias adherentes al acuerdo de produccion Limpia, en el cual se considerarán al menos los siguientes temas:

- Gestión de la energía.
- Gestión y manejo del uso agua
- Gestión de emisiones atmosféricas.
- Gestión y manejo de Residuos Sólidos.
- Seguridad y Salud Ocupacional.
- Inocuidad Alimentaria.

Indicador de desempeño: Programa de capacitación elaborado por el Gremio y difundido a las empresas adheridas.

Plazo Mes 8.

Acción 78.2: INDUPAN TALCA capacitará a las panaderías adherentes del APL en las tematicas definidas en la acción 8.1

Indicador de desempeño: Registro de capacitaciones (Nombre, fecha y temática)

Plazo Mes 24.



# SEPTIMO: SISTEMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y ACCIONES DEL ACUERDO

El sistema de seguimiento y control contempla las siguientes etapas:

# 1. Diagnóstico

A partir de la fecha de firma del presente acuerdo, las empresas suscriptoras deberán realizar una evaluación de cada instalación para precisar el estado inicial de cada una de éstas, respecto de las metas y acciones comprometidas.

En esta evaluación, deberán levantarse, además, todos los datos productivos necesarios para el cálculo de los indicadores de sustentabilidad que deberán ser definidos por el gremio para el sector. Sobre la base de dicha evaluación, cada instalación deberá establecer un plan de implementación que le permita cumplir las metas y acciones, en los plazos establecidos en el Acuerdo.

Los diagnósticos deben ser realizados de acuerdo al procedimiento técnico y formato preestablecido en formulario de Seguimiento y Control, Anexo N° 9 del presente documento y a los indicadores de sustentabilidad del sector.

Una vez realizada la evaluación de la situación inicial de la instalación, las empresas deberán enviarlo a la Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), dentro de los dos (2) meses contados desde el término del período de adhesión, la que mantendrá un registro estandarizado de dicha información. La Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), entregará a la ASCC esta información, en formato digital, en el mes tres (3). Los registros se deben llevar en archivos digitales para hacer más fácil su manejo y distribución.

Por su parte, el gremio debe ingresar los datos de los indicadores de sustentabilidad de cada una de las empresas en la plataforma CompiteMAS (www.compitemas.cl)

# 2. Seguimiento y control del avance en la implementación del acuerdo

El seguimiento y control debe ser realizado para cada instalación a través de auditorías con personal propio o contratado para tal efecto, que den cuenta del estado de avance de las metas y acciones establecidas en el APL..

Las instalaciones deberán realizar un informe de auditoría de seguimiento y control en los meses nueve (9) y dieciocho (18), contados desde la fecha de término del período de adhesión. Los informes de auditoría deben contener a lo menos los requisitos establecidos en la NCh2807.Of2009, en la sub-cláusula 5.2 y ser enviados a Asociación Gramial de los Industriales.



del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), para que ésta elabore el informe consolidado correspondiente.

El informe consolidado deberá ser enviado por Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA) a la ASCC en los meses diez (10) y diecinueve (19), contados desde el término del período de adhesión al APL, conjuntamente con los informes de cada instalación y empresa, para verificar que cumplen con todos los requisitos formales establecidos en la NCh2807.0f2009, para luego distribuirlos a los organismos públicos correspondientes.

Ésta fase de seguimiento y control será monitoreada por el Comité Coordinador del Acuerdo, conforme a la NCh2797.Of2009.

# 3. Evaluación Final de Cumplimiento

Transcurrido el plazo establecido en el Acuerdo para dar cumplimiento a las metas y acciones, se procederá a realizar la evaluación final de los resultados obtenidos, a través de la auditoria correspondiente. Esta se realizará según los criterios y requisitos de la NCh2807.0f2009 y la debe realizar un auditor registrado cumpliendo los requerimientos establecidos en la NCh2825.0f2009.

Las empresas deberán remitir los resultados de las auditorias finales a Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), dos meses después de alcanzado el plazo de duración del Acuerdo, es decir, en el mes veinte (20), contado desde el término del periodo de adhesión del APL.

Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA) elaborará un "Informe consolidado final" de todas las auditorias finales, el cual debe contener:

- Cumplimiento promedio por acción y por meta de cada instalación, cada empresa y del sector.
- ☼ Contener observaciones específicas y objetivas relacionadas con el proceso de auditoría.
- Información relativa a los costos y beneficios de la implementación del Acuerdo que entreguen las empresas.
- Información relativa a los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector.

Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA) remitirá dicho informe a la ASCC, quien verificará si cumple con los requisitos mínimos establecidos en la NCh2807.0f2009, para luego remitirlos a los organismos públicos correspondientes, para su validación. Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA) entregará este informe al ASCC al mes veinte (20), contado desde la fecha de finalización del período de adhesión del APL.



Por su parte, Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA) debe ingresar los datos de los indicadores de sustentabilidad de cada una de las empresas en la plataforma Compite Más, según la periodicidad que se acuerde para tal efecto con ASCC.

# 4. Certificado de Cumplimiento del APL

Finalizada la auditoria final de cumplimiento del Acuerdo, se emite un informe que señala el porcentaje de cumplimiento final alcanzado por la instalación. En caso de obtener un 100% de cumplimiento la empresa puede acceder al otorgamiento del Certificado de Cumplimiento del APL.

Aquellas instalaciones que no hubieren obtenido el 100% en la evaluación final, pero que hayan alcanzado más de un 75%, podrán acceder a dicho certificado siempre y cuando corrijan los incumplimientos detectados, en el plazo propuesto por el auditor que hubiere realizado la evaluación y que cuente con la validación de la ASCC. Previo a la entrega del Certificado respectivo la ASCC solicitará un informe a los organismos públicos firmantes, respecto del cumplimiento satisfactorio de aquellas metas y acciones que se encuentren en el ámbito de su competencia. El ente fiscalizador puede realizar inspecciones o visitas para validar el informe, y tendrá un plazo de 90 días para entregar su evaluación.

El certificado es otorgado por el Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC). El certificado dará cuenta en forma individual que la instalación cumplió con el 100% de las metas y acciones comprometidas en el presente Acuerdo.

Para el cálculo de los porcentajes referidos en la presente cláusula, se considerarán únicamente aquellas acciones comprometidas por las empresas beneficiarias en el presente acuerdo.

Las empresas que hayan obtenido el Certificado de Cumplimiento del Acuerdo de Producción Limpia otorgado por el Consejo Nacional de Producción Limpia, podrán optar al uso del sello "Estrella Azul", que corresponde a una marca mixta registrada a nombre del Consejo Nacional de Producción Limpia, Registro N° 865723 del 09/11/2009. Para hacer uso del sello, las empresas deberán suscribir un contrato de licenciamiento de marca con el Consejo Nacional de Producción Limpia, redactado por este último, que contendrá los derechos y obligaciones a que estarán sujetos los usuarios del sello, las condiciones de su uso, y su duración.

# 5. Evaluación de Impactos del APL

Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA)., deberá elaborar un informe con indicadores de impacto económico, ambiental y social, definidos para el sector, en relación con los objetivos y metas comprometidas y otras mejoras o información, que



permitan cuantificar el grado de mejoramiento del sector obtenido con el APL una vez que éste haya finalizado, sobre la base de la información que entreguen al respecto los auditores acreditados, las empresas y los Órganos de la Administración del Estado, informe que debe ser remitido a la ASCC.

Las instalaciones adheridas al presente Acuerdo y los organismos públicos, deberán colaborar con los antecedentes necesarios para el buen desarrollo del informe. El plazo de entrega del Estudio de Evaluación de Impacto es el mes veinte y uno (21).

### 6. Mantención del Cumplimiento del APL

Una vez certificada una empresa y/o instalación en el cumplimiento del respectivo Acuerdo de Producción Limpia, éste tendrá una duración de tres años, no obstante que se deberán realizar supervisiones y re-evaluaciones anuales según se establece en NCh2807.Of 2009.

### OCTAVO: ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS ACTORES ASOCIADOS AL SEGUIMIENTO, CONTROL EVALUACIÓN Y MANTENCIÓN POSTERIOR DEL ACUERDO

### 1. Empresas Suscriptoras Responsabilidades:

- \* Suscribir el Acuerdo de Producción Limpia en los formularios de adhesión y entregárselo a Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), la que deberá remitir copia al ASCC.
- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente Acuerdo.
- Realizar el diagnóstico inicial cuando corresponda, incorporando los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector y entregar los resultados al gremio.
- Realizar las auditorias de seguimiento y control, con personal propio o contratado para tal efecto.
- Realizar la auditoría final con un auditor registrado.
- Entregar información de los resultados de las auditorias de seguimiento y control y la auditoria final a Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA) en los plazos convenidos.
- Entregar como parte de la auditoría final información relativa a relativa a los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector, costos y beneficios de la implementación de las acciones comprometidas en el APL a la asociación empresarial correspondiente, que permitan realizar una evaluación de impactos ambientales, productivos y de higiene y seguridad laboral, del conjunto de empresas suscriptoras del APL.

### 2. Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca.



### Responsabilidades:

- Difundir el APL entre los empresarios, con el fin de promover la suscripción.
- Promover el cumplimiento del acuerdo y apoyar a las empresas en la realización de las auditorías.
- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente Acuerdo.
- Elaborar los informes consolidados de diagnóstico, seguimiento y control, con la información que le envíen las empresas. Remitir a la ASCC dichos informes.
- Elaborar el informe consolidado final, que contenga los informes de auditoría de evaluación final de las empresas. Remitir a la ASCC dicho informe.
- Elaborar el informe de evaluación de impacto del APL, considerando los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.
- Designar a un responsable de evaluar, inspeccionar, consolidar y distribuir la información referente al proceso de implementación del Acuerdo.
- Reportar a la ASCC los usos indebidos del logo del certificado de cumplimiento de los APL, de acuerdo a lo establecido en el documento denominado "Condiciones de Uso del Logo del Certificado de Cumplimiento de los Acuerdos de Producción Limpia", aprobado por el Consejo Directivo de la ASCC en sesión de fecha 18 de mayo de 2009.

### 3. Los Organismos Públicos Participantes del APL Responsabilidades:

### Responsabilidades:

- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente acuerdo.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.
- Recibir, analizar, validar y almacenar la información agregada relativa a la implementación de las acciones que son de su competencia exclusiva y que se encuentran contenidas en el acuerdo. Además orientar a las empresas al cumplimiento de las metas.
- Emitir un informe a solicitud de la ASCC, en un plazo de noventa (90) días, del cumplimiento de una instalación específica, respecto de las metas y acciones comprometidas relacionadas con las materias de su competencia.
- Ejercer su rol fiscalizador y considerar en la fiscalización los compromisos adquiridos en el APL, cuando corresponda.
- Apoyar el monitoreo, evaluación y verificación del cumplimiento de las acciones y metas comprometidas en el acuerdo, a través de la designación de un responsable al interior del servicio.
- Difundir el APL al interior de su servicio.



Apoyar las iniciativas propuestas por la Asociación en la mesa de turismo de la zona.

### 4. Agencia de Sustentabilidad y Cambio ClimáticoResponsabilidades:

- Coordinar el Comité Coordinador del Acuerdo.
- Fomentar el cumplimiento del Acuerdo.
- Cumplir los compromisos que se hayan declarado en el Acuerdo.
- Coordinar el flujo de información entre la Asociación gremial turismo y Comercio de Pelluhue y los organismos públicos participantes del APL para los fines correspondientes.
- Otorgar el certificado de cumplimiento del APL.

### NOVENO: COMITÉ COORDINADOR DEL ACUERDO

El Comité Coordinador del Acuerdo es el encargado de monitorear el avance en la implementación del Acuerdo y solucionar los problemas y diferencias que surjan durante su desarrollo. Tiene además competencia para establecer las medidas aplicables en los casos de incumplimiento respecto de aquellas metas y acciones que no se encuentren normadas.

Está conformado por representantes de todas las instituciones firmantes del APL, quienes son designados mediante un oficio o carta firmada por el representante legal de la institución.

En el caso de surgir controversias relativas a la interpretación, implementación o grado de cumplimiento del Acuerdo, y que no se hubiere resuelto por otras vías, las partes deben recurrir al Comité Coordinador del Acuerdo. Las decisiones que adoptará este Comité serán por consenso y estará formado por un representante de la asociación, por los representantes de los Servicios Públicos que tengan competencia en la materia a resolver y un representante del Consejo Nacional de Producción Limpia.

### DECIMO: DIFUSIÓN, PROMOCION Y ACCESO A FINANCIAMIENTO

### 1. Difusión y promoción

Las empresas suscriptoras que hayan cumplido con los compromisos establecidos y hayan sido certificadas, podrán utilizar el acuerdo como un mecanismo de promoción comercial de sus productos y servicios.

Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas.



### 2. Acceso a financiamiento

Para efectos de apoyar el cumplimiento de las metas del presente Acuerdo, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) se compromete a apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, en el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo. Ello considera el instrumento Fondo de Promoción de PL, a través de sus Líneas 1, 2, 3 y 4, que tienen como objetivo apoyar a las empresas, a través de las asociaciones gremiales o sectoriales, en diversas actividades ligadas a la producción limpia y a los APL, como en la implementación, evaluación, formación de conocimientos y competencias, misiones público-privadas y difusión de resultados.

Estas actividades corresponden a las acciones mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas, durante la ejecución del acuerdo.

### DECIMOPRIMERO: SANCIONES

Las sanciones por incumplimiento de los contenidos del Acuerdo que se procede a detallar son complementarias entre ellas, y consisten en:

- Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), parte del Acuerdo, establecerá sanciones a las empresas asociadas, en función de lo que señalen los estatutos de la organización. Estas pueden ir desde amonestación, multa, hasta expulsión de la Asociación dependiendo de la gravedad.
- En caso que el Acuerdo tenga asociado instrumentos de fomento del Estado, el incumplimiento de los contenidos del mismo, hará aplicable las sanciones establecidas en el contrato del instrumento de fomento respectivo.
- Un componente del seguimiento y control de los Acuerdos es la publicación de los resultados del mismo. En tal sentido, la ASCC podrá publicar la lista de instalaciones industriales que cumplen y la lista de las que no cumplen con éste en su página web u otro medio. Asimismo, los Servicios públicos participantes del Acuerdo podrán utilizar dicha información para su difusión.

### DECIMOSEGUNDO: ADHESIÓN AL ACUERDO

Las empresas tendrán un plazo de dos meses (2) meses para adherir al Acuerdo. contados



desde la fecha de firma del mismo por parte de las autoridades y de Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA).

La adhesión se producirá mediante trámite de ingreso del formulario institucional predispuesto en la oficina de partes de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC), ubicada en Profesora Amanda Labarca 124, piso 2, Santiago, y en que constará la voluntad de la empresa de adherir al APL, lo que podrá certificarse.

DECIMOTERCERO: PLAZO

El plazo total de cumplimiento del presente Acuerdo es de diez y ocho meses (18), contados desde que finalice el período preliminar de adhesión al mismo. Sin perjuicio de lo anterior, cada una de las acciones establecidas en el presente Acuerdo debe ser cumplida en el plazo específico fijada para cada una de ellas.

En consecuencia, el plazo para la implementación y cumplimiento de las metas y acciones comprometidas comenzará a contarse una vez transcurrido el lapso preliminar de adhesión del Acuerdo, por lo que el plazo total del APL, para efectos de ambos términos es de veinte (20) de meses.

Ello, sin perjuicio de los términos contemplados para las fases de seguimiento y control del Acuerdo de Producción Limpia, según cláusula SÉPTIMA.

DÉCIMOCUARTO: VIGENCIA PARA SERVICIOS PÚBLICOS

El presente Acuerdo entrará en vigencia una vez que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que lo apruebe y durará hasta el efectivo cumplimiento de los compromisos asumidos en éste, particularmente del deber de validación de los servicios públicos de conformidad con el número 4 de la cláusula Séptima precedente, cuando corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, por razones de buen servicio, las acciones comprometidas en el presente Acuerdo podrán comenzar a ejecutarse desde la fecha de su suscripción.

DECIMOQUINTO: PERSONERIAS



Las personerías con que comparecen:

PABLO MEZA DONOSO, Intendente de la Región del Maule, consta en el Decreto Supremo N° 1246 del 23 de septiembre de 2015, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; JORGE CANALS DE LA PUENTE, Subsecretario de Medio Ambiente, consta en el Decreto Supremo N° 19 de fecha 18 de mayo de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente; JUAN LADRÓN DE GUEVARA, Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ex Consejo Nacional de Producción Limpia), consta en Resolución Exenta N° 794 de fecha 05 de mayo de 2014, de la Corporación de Fomento de la Producción; VALERIA ORTIZ VEGA, Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule, según consta en Decreto Supremo N° 60 del 2 de abril del 2014, del Ministerio de Salud; MARIA ELIANA VEGA FERNANDEZ, Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Maule, consta en Decreto Supremo N° 49 del 17 de marzo de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; VICENTE MARINKOVIC RODRIGUEZ, en su calidad de Secretario Regional Ministerial de Energía Región del Maule, según consta en Deceto Supremo N°10nde fecha 06 de mayo del 2015 del Ministerio de Energía; CARLOS CESPEDES MUÑOZ, Presidente de Asociación Gremial de los Industriales del Pan de Talca (INDUPAN TALCA), según consta XXXXXX.

DECIMOSEXTO: EJEMPLARES

Se extiende el presente ACUERDO en 2 ejemplares.

DÉCIMOSEXTO: FIRMANTES

PABLO MEZA DONOSO

Intendente Región del Maule JORGE CANALS DE LA PUENTE

Subsecretario del Medio Ambiente



### JUAN LADRON DE GUEVARA GONZÁLEZ

Director Ejecutivo

Agencia de Sustentabilidad y Cambio
Climático

### MARIA ELIANA VEGA FERNANDEZ

Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Maule

### VALERIA ORTIZ VEGA

Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule

### VICENTE MARINKOVIC RODRIGUEZ

Secretaría Regional Ministerial de Energía

### CARLOS CESPEDES MUÑOZ

Presidente

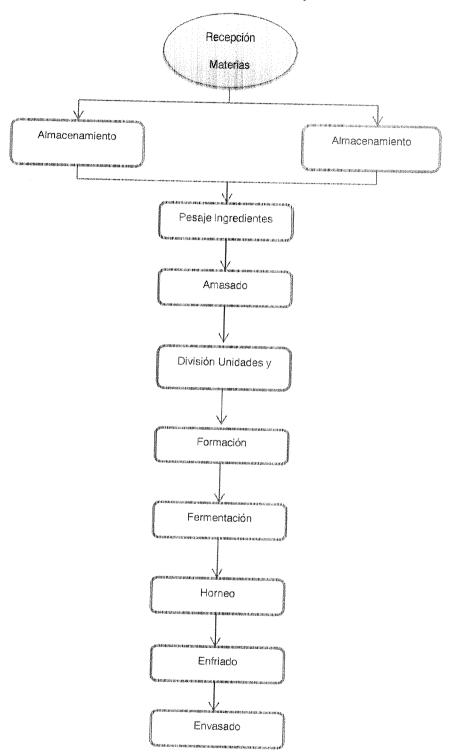
Asociación Gremial INDUPAN TALCA



### **ANEXOS**

Anexo N° 1

Diagrama de flujo unidireccional operativo de los procesos





### Anexo N° 2

### Contenidos Mínimos del Procedimiento de Recepción de Materias Primas Críticas

- Higiene del transporte y control de temperatura en caso de productos refrigerados.
- Condiciones de integridad del envase.
- Fecha de vencimiento.
- Condiciones de almacenamiento (lugar seco, refrigeración, etc.)
- Características organolépticas, tales como: las harinas deben ser pulverulentas en su totalidad, sin olor rancio o a humedad; el azúcar debe ser completamente seca, sin terrones ni humedad; los productos leudantes deben estar etiquetados y en envases protegidos; las grasas (manteca y aceite) sin olor rancio, y deben conservar su color natural.
- Observaciones y acciones correctivas en caso de no cumplir con alguno de los criterios indicados.



### Anexo N° 3

### Procedimiento de Prevención y Control de Vectores Sanitarios

### 1. Antecedentes Generales

La implementación de buenas prácticas de manufactura, considera relevante el control de focos sanitarios que pueden desencadenar enfermedades. Es por esta razón que el Acuerdo incorpora la elaboración de un Programa de Prevención y Control de Plagas.

### 2. Definiciones

- Autorización Sanitaria: Corresponde a la autorización otorgada por la SEREMI de Salud respectiva a la empresa aplicadora de plaguicidas de uso sanitario y doméstico de venta especializada, que estará encargada de llevar a cabo el control de vectores sanitarios.
- Control: Mecanismo preventivo y correctivo adoptado por la administración de una dependencia o entidad que permite la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones, con el propósito de procurar el cumplimiento de la normatividad que las rige, y las estrategias, políticas, objetivos, metas y asignación de recursos.
- Inspección: Técnica de evaluación formal en la cual un grupo de personas examinan en detalle requerimientos, con el objetivo de detectar fallas, desviaciones a los estándares de desarrollo y otros problemas.
- **Programa:** Conjunto de actividades que incluye objetivos, metodologías y procedimientos, resultados, evaluación y conclusiones.
- Vector Sanitario: Organismo capaz de transmitir, en condiciones naturales, un agente infeccioso entre un hospedero infectante y uno susceptible. Se pueden clasificar en:
  - ✓ Vectores biológicos: aquellos en los que el agente infeccioso sufre alguna modificación o cumple parte de su ciclo biológico transformándose en agente infectante (vinchucas, zancudos o mosquitos).
  - ✓ Vectores mecánicos: aquellos que simplemente trasladan un agente infeccioso (moscas, cucarachas, ratones, hormigas, etc).

### 3. Objetivo



Establecer los contenidos y actividades mínimas para prevenir y controlar vectores sanitarios al interior de las panaderías.

### 4. Etapas del Programa de Control de Vectores Sanitarios

Las etapas del programa de control de vectores sanitarios, se detallan a continuación:

### a) Identificación de los posibles Vectores Sanitarios presentes en las instalaciones

Se deben identificar los vectores sanitarios presentes en las instalaciones de las panaderías, así como también las actividades y mecanismos de control que se adoptarán para evitar su proliferación.

### b) Inspección o diagnóstico

Puede ser realizada por una empresa autorizada para estos efectos o por personal responsable de la panadería, que pueda llevar a cabo esta función.

Consiste en verificar los puntos críticos de generación y presencia de vectores, considerando al menos:

- ✓ Vectores sanitarios existentes en las instalaciones y su distribución.
- ✓ Factores ambientales que favorezcan la proliferación de estos vectores sanitarios.
- ✓ Mecanismos de control.
- ✓ Productos a utilizar, plan de aplicación y recomendaciones generales.

### c) Control

Se deben definir los mecanismos de control que se implementarán cuando la inspección determine que existe presencia de vectores sanitarios al interior de las instalaciones de la institución. Para ello se deben considerar:

- ✓ Controles pasivos: barreras o mecanismos físicos que impiden el ingreso de vectores a áreas específicas (casinos, salas de basura, etc).
- ✓ Controles Activos: Manejo de condiciones ambientales (alimentación, vivienda, reproducción) y de infraestructura que facilitan la proliferación de vectores.



 ✓ Controles Químicos: aplicación de plaguicidas para controlar plagas (insecticidas, rodenticidas, etc).

El diagnóstico determinará la población de vectores presentes y en base a ello, la frecuencia mínima de aplicación de controles químicos.

### d) Resultados

Se deberán registrar los resultados de la inspección y de la aplicación de medidas de control, según el formato establecido a continuación:

Inspección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo positivo Negativo		ca ci ón	ble de Apili	Firma del Responsable de Aplicación			(i) (ii)	Firma del Responsible de la Aplicación:
de Potenciales  Inal Inspección  de Potenciales  Inal Inspección  Inal Ins								b) Revisión de Trampas y Cebos.
pección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo  de Potenciales  Ja Inspección  Negativo								a) Aplicación del Plaquicida
pección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo Positivo Negativo  de Potenciales  Indicatoria de la Inspección  Positivo Negativo	Motivo Acción Correctiva	Negativo	Positivo	Monitoreo	de la	-	Fecha	Control
pección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo de Potenciales  ratamiento de ratamiento de nilables a atamiento de nilcos.  Tratamiento/descrinción):  que realizó el tratamiento:  de Autorización Sanitaria de la		ultada	-12:	Frecuencia		Área o		
pección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo Positivo Negativo de Potenciales ratamiento de ratamiento de macenamiento de nicos.  Tratamiento/descrinción: que realizó el tratamiento:					20	itaria de	ción Sar	3. Número de Autoriza
pección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo de Potenciales La Inspección  Ia Inspección  Ia Inspección  Responsable de Frecuencia Monitoreo Positivo Negativo  Internal Inspección  Negativo Negativo  Negativo Negativo  Negativo Negativo  Negativo Negativo						miento:	erafa	2 Empresa que realizó
pección Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo Positivo Negativo Negativo I I I Inspección Negativo I I I I Inspección I I I I I I I I I I I I I I I I I I I						Kión):	)(descrir	1 Tipo de Tratamiento
de Potenciales  de Potenciales  dertores ratamiento de macenamiento de nilables a  atamiento de nilcos								3 Control
de Potenciales ratamiento de macenamiento de nilables a atamiento de								Siduos ordanicos.
de Potenciales  vertores ratamiento de macenamiento de nilables a		ikk anderskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskalanskal						e) Zona de tratamiento de
de Potenciales  la Inspección  de Potenciales ratamiento de  ratamiento de  ratamiento de							5	d)Lugar de aimacenamien residuos asimilables a
pección  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo la Inspección  de Potenciales vertores ratamiento de  ratamiento de							20	
de Potenciales  vertores ratamiento de						naga a a a a a a a a a a a a a a a a a a	Ō	c) Planta de tratamiento d
de Potenciales  Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo Positivo  la Inspección					AND THE RESIDENCE OF THE PROPERTY OF THE PROPE		е	Planta de tratamiento d
pección Fecha Responsable de Frecuencia Monitoreo Positivo							es	a) Presencia de Potenciale
		Negativo	Positivo	Frecuencia Monitor <b>eo</b>	Responsable de la Inspección			Inspección
			5					9 leonasaíán

# Anexo Nº 4 Registro de Identificación, Clasificación y Cuantificación de Residuos Sólidos

### Registro de Residuos Sólidos No Peligrosos

				Personal State of Control of Cont	The state of the s	AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE	Phillips of the second state of the second state of the second se	A THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF			
Datos de la Empesa										And the state of t	Parameter plants in contrast in succession
Nambra da la amaraca									The state of the s		
Nombre de la instalación	Þ										
Dirección de la instalación	ión	The state of the s								WY CHICAGO IN COMPANY PARTY OF THE PERTY OF	
Nombre del API, adherido	j D					A					
Nombre Responsable registro	egistro			7		etti tiita kannaa ja kannaa ja j					
Altonomico do Postino Assistante de	me and Augustian										
1. Reuso o reutilización: recuperación de resíduos para ser utilizados en su forma original o previa	n: recupe	ración de re	esiduos para	ser utilizados	en su forma o	riginal o prev		prión como			
2. Reciclaje: recuperación de residuos para ser utilizados en su forma original o previa transformación como materio prima en	ón de resi	duos para	ser utilizado	s en su forma c	original o prev	ia transforma	ición como m	in como materio primo en al primita ell el proceso	materia pili	ia en el pro	oceso
3. Disposición en lugar autorizado por el organismo competente	autoriza	do por el o	rganismo c	ompetente.				acila pillia		procesos productivos	SOVI
4. Valorización Enemética	3		7								
Tipo de Alt	Alternativa	Complete	Completer analytic							And the second special second	
หั	21.469318	Nombre	Distancia			. ontessoe Bonersine		(Indianja IInidadi	Ē		
<b>D</b>	Destino	de	de relleno	# 8 8	Mes Mes Max		P R				
Residuos Domésticos			100000000000000000000000000000000000000			wes Wes	<b>3</b>	Wes Wes	Mes Wes	35 \$35	<b>3</b>
apel (m <sup>3</sup> o Ton)					Periodo de Cardina do Cardina do Cardina de						
Cartón (m³ o Ton)			17 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			and shakes along the					
Plásticos (m³ o		The state of the s		or white of a substitution of the substitution							
Madera (m³ o Ton)		71.0							W 1 Photos		
/idrio (m³ o Ton)	-	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I									
Metales (Ton)											
Ytros (especificar):											
								allery h	Ankay		***

<sup>\*</sup> Residuo domestico: aquellos que provienen de oficinas, casinos, u otros residuos producidos por los trabajadores y no por los procesos productivos

Anexo Nº 5

## Registro de Consumos y Fuentes de Aprovisionamiento de Agua

Toùales	COLV	Mamb	Mamb	Diroos	Mamb
		Mambra Daenaasahla rasiatra	Mambro dal ADI adbarida	منعمانمه ماعمانها ماعمانهم	Niambra da la ampraca
		ملطمعط	مطاممالا	المغممنا	عصعطم
	Mos † Mos Sanitaria Pozo Sanitaria	Lagicte	rido	ممنعه	ián p
		P			1100
	<sup>3</sup> 020 S:	e Arrian			
	amitania				
	7000	40 C			
	Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria				
	Pozzo			7117,500	
	Sanitar				
	Mac 1				
	Max 6.				
	Sa Sa				
	itaria P				
	920 Sa				
	THE COURSE OF THE PARTY OF THE				
	P0Z0 5				
	Pozo Sanitaria				
	Mas in Santaria I				
	Pozzo				
	Mos. 14				
	9 Mos 17 Mos 17 Mos 17 Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria Pozo Sanitaria Pozo	122			
	Mars 17				
ورجود مدارات ومدريان ويردون منيد والمنتق فنيت ويارستند ويرديا المنتقد ويدون والمنتقد ويود والمنتقد ويود والمنتقد	1.5				

### Anexo Nº 6

### CONTENIDOS MÍNIMOS DEL PLAN DE EMERGENCIA

El Plan de Emergencias debe incluir, lo siguiente:

- a) Un plano a escala de la instalación y su entorno, detallando lo siguiente:
  - Sectores de producción de alimentos.
  - Sectores de oficinas.
  - Zonas y/o instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
  - Localización de las distintas sustancias químicas peligrosas dentro de cada zona y/o instalación de almacenamiento por clase, de acuerdo a lo establecido en la NCH N° 382 of 2004, según se indica:
    - Clase 1, Sustancias y objetos explosivos.
    - ✓ Clase 2, Gases comprimidos, licuados, disueltos a presión o criogénicos.
    - Clase 3, Líquidos inflamables.
    - ✓ Clase 4, Sólidos inflamables.
    - ✓ Clase 5, Sustancias comburentes, peróxidos orgánicos.
    - Clase 6, Sustancias venenosas (tóxicas).
    - Clase 7, Sustancias radioactivas.
    - Clase 8, Sustancias corrosivas.
    - Clase 9, Sustancias peligrosas varias.
  - Vías de evacuación.
  - Sistemas de seguridad, tales como: red húmeda, red seca, sistemas manuales contra incendio, sistemas de control de derrames, etc.
  - Sitios colindantes.
  - Residencias, centros de población y establecimientos cercanos (establecimiento de salud, establecimientos educacionales, establecimientos de uso público, lugares de recreación, otras instalaciones industriales, etc.), que pudiesen verse afectados negativamente por un siniestro.
- b) Listado de sustancias químicas almacenadas, detallando lo siguiente para cada una de ellas:

- Nombre químico y común.
- Clase (NCH N° 382 of 2004).
- Cantidad máxima estimada por clase.
- Capacidad máxima de la bodega.
- Hoja de datos de seguridad.
- c) Procedimiento de emergencia, en donde se detalle:
  - Responsabilidades, funciones y mecanismos de coordinación de los individuos dentro de la Institución de Educación Superior (académicos, funcionarios, alumnos, contratistas, visitas, etc).
  - Definir un Director para las emergencias y un Director Alterno (persona y/o cargo), definiendo sus responsabilidades y funciones.
  - Línea de mando (indicando los nombres, teléfonos y cargos de los principales encargados).

### d) Medios de comunicación:

En este punto se deben enumerar y desarrollar los mecanismos empleados para difundir el plan de emergencia, tanto a los empleados como a los externos, que tienen relación con las instalaciones.

- e) Identificación de los posibles tipos de emergencia, tales como: inundaciones, robos, incendios, explosiones, derrames y fugas; especificar los criterios que justifican la activación del Plan, describiendo para cada tipo los procedimientos a seguir para el alza de la alarma, respuesta, evacuación y seguimiento de la emergencia.
- f) Listar sistemas y equipos disponibles para enfrentar emergencias.
- g) Listar elementos de protección personal disponible.
- h) Procedimiento para informar oportunamente a las autoridades competentes, sobre la ocurrencia de la emergencia.
- i) Mantenimiento de la operatividad del Plan, es decir:

- Programa de capacitación anual de conocimientos básicos del Plan a todo el personal.
- Programa de capacitación anual de conocimientos específicos del Plan al personal que pudiera estar involucrado directamente en una emergencia, incluyendo como mínimo: sustancias que se manejan y sus peligros asociados, alarma, procedimientos, prevención y extinción de incendios.
- Programa de revisiones periódicas del Plan.
- Definición, programación anual y resultados de simulacros de activación del Plan.

## Registros de Indicadores de Desempeño Energético

## 1. Indicadores de Desempeño Energético Eléctrico

Wétodo 1	•	(Nota: se in										 (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A)				dd/mm/aa	nome sombotic			7 0012	TI DO COO		,
	de/ de	idican dato							 		100					mm.dd				3	Hora		
	ene en al III de e	(Nota: se indican datos a modo de														kWh	Energía			del Medidor	Constante		1
co co																kVAhr	Energía			3.00		Lookura Mgdido	And the second s
$\cos \theta = \cos(\tan^{-4}(\frac{\text{Energia Rescriva}}{\text{Energia Accur}}) = \cos(\tan^{-4}(\frac{\sin}{\sin}) = 0.83$ $\cos \theta = \frac{1}{(\text{Energia Accura} + \text{Energia Rescriva})} = \frac{\cos(\tan^{-4}(\frac{\sin}{\sin}))}{(\sin^{-4}(\cos))} = 0.83$																kWh/día	Horas			1		didox	
Energie Rescuve)				Co. No supervisions de terransisse de consession de la consession de la consession de	State Commission Commission (Commission Commission Comm			The state of the s								×**	Fuera de			27.	rn	and the second control of the second control	
cos(tan <sup>-1</sup> )						V-10.00										kWh/día					Energía	andana dady river	
$\frac{400}{600} = 0.83$																kVAhr/día	g yang magamatan			5	Energía		
																•••	(cos	origani dan lahi	harine in i er	5	Factor de		
			Principle out of the first of the second control of the second con										A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O			ton/día					Producción Consumo		
																k\Mh/ton				10	Consumo		
							The second secon					The state of the s			AND THE RESIDENCE OF THE PROPERTY OF THE PROPE	Observaciones							

## 2. Indicadores de Desempeño Energético Térmico

One Natural  One Lister (A)  One Class  One Class  One Class  Code on Class  Code	(Alaka: en indica					dd/mm/aa	Fecha	
	n nodoroc nolo					hh:mm	Hora	Combustible:
TO BE DARWING  DET TAKEN  TO SE DARWIN  TO SE DARWIN  TO AS DARWIN  DITA DARWIN  DI	/Alafa: en indiaan nadarae nalarifinae da nomhuetiblae a moda da						Combustible Consumido	nal do la tabla)
	s modo do					unidad	Producción	Poder calorífico
						3 So Lead waidad	Consum	Poder calorifico combustible (*):
						kWhth//m3 ó ka)	Consumo Específico	
							Observaciones	kWh+h/(m3 ó ka)

guimiento y (

Anexo Nº 9





CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL REGIÓN DEL MAULE DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE MMT/JGP



ORD.Nº: 261/2018

ANT. : OF. ORD. N° 428/2018

MAT. : SOLICITA REPORTE 2018

ACTIVIDADES PDA TALCA -

**MAULE** 

### TALCA, 10/12/2018

DE : DIRECTOR REGIONAL DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE OR VII

A : SEÑOR PABLO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ SEREMI SECRETARÍA REGIONAL

MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE

### De nuestra consideración:

Junto con saludar y en respuesta a su Oficio en referencia, mediante el cual se nos solicita presentar un reporte de cumplimiento de las tareas realizadas durante el año 2018, de acuerdo a lo establecido en los siguientes numerales del D.S. N°49/2015 (Plan de Descontaminación Atmosférica de las Comunas de Talca y Maule):

1) Art. 11°: "La Corporación Nacional Forestal (CONAF), desde la publicación en el diario oficial del presente decreto, coordinará la mesa de fiscalización de la leña, a las que se convocará al menos a las l. Municipalidad de Talca y Maule, al Servicio de Impuestos Internos, a Carabineros de Chile, a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Medio Ambiente. La mesa tendrá por objetivo analizar, informar y coordinar los aspectos normativos referidos a la producción, transporte y comercialización de leña".

Al respecto nuestra institución participó en la coordinación y/o ejecución de las siguientes actividades:

Hito	Fecha	Temas	Servicios Participantes
		Análisis Plan de Descontaminación	
1 Reunión	24.01.2018	Resumen Actividades 2017	M.A; Energía, Salud, SII; PDI, I.M.M; CONAF
		Varios	
2 Reunión	29.05.2018	Construcción Programa de Actividades	M.A; Energía, Salud, SII; PDI,
		Varios	I.M.M; CC; I.M.T, CONAF
Fiscalización o Actividades	07.06.2018	Fiscalización Comercio Ilegal	SII, CC, CONAF

Conjunto	1	l	
Conjunta	08.06.2018	Feria Calefacción Sustentable	M.A; Energía; I.M.T; CONAF
	14.06.2018	Fiscalización Comercio Ilegal	SII; CC; CONAF
	23.06.2018	Stand Difusión (Maule)	COCEL; IMT; CONAF
	29.06.2018	Fiscalización Fábricas de Pan y Centros de Acopios (Talca-Maule)	SII; PDI; CONAF
	29.06.2018	Charla (Maule)	IMM; CONAF
	04.07.2018	Control Carretero	CC; CONAF
	07.07.2018	Stand Difusión (Talca)	CONAF
	10.07.2018	Control Carretero	SII; CC; CONAF
	13.07.2018	Charla (Maule)	IMM; CONAF; MA; Energía; Salud
	19.07.2018	Control Carretero	SII; CC; CONAF
	27.07.2018	Fiscalización Fábricas de Pan y Centros de Acopios (Talca)	SII; CC; IMT; CONAF
		Programa de Trabajo 2018 Junio - Septiembre	
3 Reunión	31.07.2018	Acciones realizadas y Evaluación de Actividad de Fiscalización	M.A; Energía; SII; PDI; CC; I.M.T; COCEL; CONAF
		Varios	
Fiscalización o Actividades Conjunta	04.08.2018	Stand Difusión (Maule) Punto de Prensa	M.A; Energía; I.M.M; COCEL; CONAF
	09.08.2018	Control Carretero	SII; CC; CONAF
	23.08.2018	Control Carretero	SII; CC; CONAF
	31.08.2018	Fiscalización Fábricas de Pan	SII; CONAF

	05.09.2018	Control Carretero	CC; CONAF
	28.08.2018	Fiscalización Fábricas de Pan	SII; CONAF
		Programa de Trabajo 2018	
4 Danwién		Acciones realizadas y Evaluación de Actividad de Fiscalización	MA Source (or Olly DD), OO
4 Reunión (Cierre)	11.10.2018	Programa 2019	M.A; Energía; SII; PDI; CC; I.M.T; Salud; CONAF
		Varios.	
		Presentación de Servicio (Medio Ambiente)	

2) Art. 49°: "Se prohíbe el uso de fuego para la quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal, en un radio de 5 Km. desde el límite urbano de las comunas de Talca y Maule, en el período comprendido entre el 1° de Marzo al 30 de Septiembre de cada año. Excepción a esta obligación se encuentra establecida en el artículo 51"

Al respecto informo a Ud. que nuestra institución a través del "Departamento de Protección contra Incendios Forestales", desde enero a la fecha ha realizado una serie de acciones orientadas a la fiscalización y recomendaciones preventivas en función de la prohibición del uso del fuego en las comunas de Talca y Maule.

### Los resultados son:

- Desde 01/01/2018 hasta el 19/11/2018 se han realizado un total de 305 recomendaciones preventivas con el fin de informar a la población afectas a esta ley, de las comunas de Talca, Maule, San Rafael, San Clemente, Pencahue y San Javier que existe prohibición de hacer uso del fuego para la eliminación de desechos vegetales.
- En igual fecha se han cursado un total de 36 partes de cortesía y/o paralizaciones de uso del fuego.

Estas actividades se continuarán realizando hasta fin año con personal en terreno mediante el cumplimiento de patrullajes de fiscalización y educación.

Sin otro particular.

Saluda atentamente a usted

LUIS CARRASCO BRAVO
DIRECTOR REGIONAL
DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE

c.c.: Roberto Marcelo Mena Toledo - Jefe (I), Departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.VII

Jorge Patricio Gutiérrez Parra - Jefe Sección Evaluación Ambiental, Departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.VII

César Alejandro Sepúlveda Valdebenito - Profesional Apoyo DEF, Departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.VII

Rosa Morales Herrera - Jefa (S), Sección Fiscalización Forestal Or.VII

Alejandro Henriquez Escobar - Jefe, Unidad de Planificación y Control de Gestión Or.VII

Andrea Acevedo Henríquez - Secretaria, Departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.VII

Andrea Jaque Retamal - Oficial de Partes, Departamento Finanzas y Administración Or.VII







### <u>DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE</u>

REF.: Respuesta a su Oficio Ord. N° 428/2018 del 07.11.2018

SR.
PABLO SEPULVEDA GUTIERREZ
SEREMI DEL MEDOAMBIENTE REGION DEL MAULE
PRESENTE



Por el presente, adjunto me permito remitir a usted respuesta a su oficio Ord. N° 428 del 07.11.2018, en el marco del Plan de Descontaminación de Talca y Maule, en su Art. 35, donde aparece el compromiso de CORFO.

A continuación informamos a Ud. detalle de tareas ejecutadas y acciones relacionadas, las que permiten dar cumplimiento al PDA Talca y Maule.

 Instrumento Nodos para la Competitividad, ejecución proyecto "NODO LEÑA" hasta diciembre del año 2018.

Su objetivo es incrementar la Competitividad de los Productores de Leña de la Región del Maule a través de la reducción de brechas en los ámbitos de productividad, calidad, gestión de procesos y comercialización, instalando habilidades técnicas e innovadoras, además de fomentar la conformación de redes empresariales, que contribuyan a la creación de valor y nuevos negocios, que les vincule con el mercado representado por las comunidades urbanas residenciales, como asimismo con el sector público. Este proyecto incorpora a 20 productores y/o comerciante de leña, quienes principalmente se encuentran ubicados en las comunas de Talca, Maule y Constitución.

Proyecto ejecutado a través de Agente Intermediario CORFO: Codesser.

Entidad experta ejecutora: Fundación CRATE.

Esperando haber respondido correctamente a vuestra solicitud, sin otro particular, saluda atentamente,

RAPHAEL ZUNGA MENDOZA

Director Regional
CORFO Maule

Distribución:

La Indicada