



7ma Sesión de Intercambio de la Comunidad de Práctica de
Involucramiento del Sector Privado en la Política Climática”

Acuerdos de Producción Limpia y NAMA APL

Subdirección de
Operaciones

Julio 2019



Agencia de
**Sustentabilidad y
Cambio Climático**

1. Producción Limpia y acuerdos

2. Sectores Productivos, NAMA APL, Resultados Reducciones GEI y cobeneficios

3. Aproximación Productividad Monofactorial





¿QUE ES LA PRODUCCIÓN LIMPIA?

(UNEP-UNIDO)

“ La producción limpia
**ES UNA ESTRATEGIA
DE GESTIÓN
PRODUCTIVA Y
AMBIENTAL**

que permite reducir
costos, incrementar

**EFICIENCIA,
PRODUCTIVIDAD Y
UTILIDADES,**

así como también reducir
riesgos, tanto para el ser
humano como para el
medio ambiente.”

¿QUE ES LA PRODUCCIÓN LIMPIA?



ESTRATEGIA

Características

Continua

Preventiva

Integrada

Aplicable

Productos

Procesos

Servicios

Beneficios

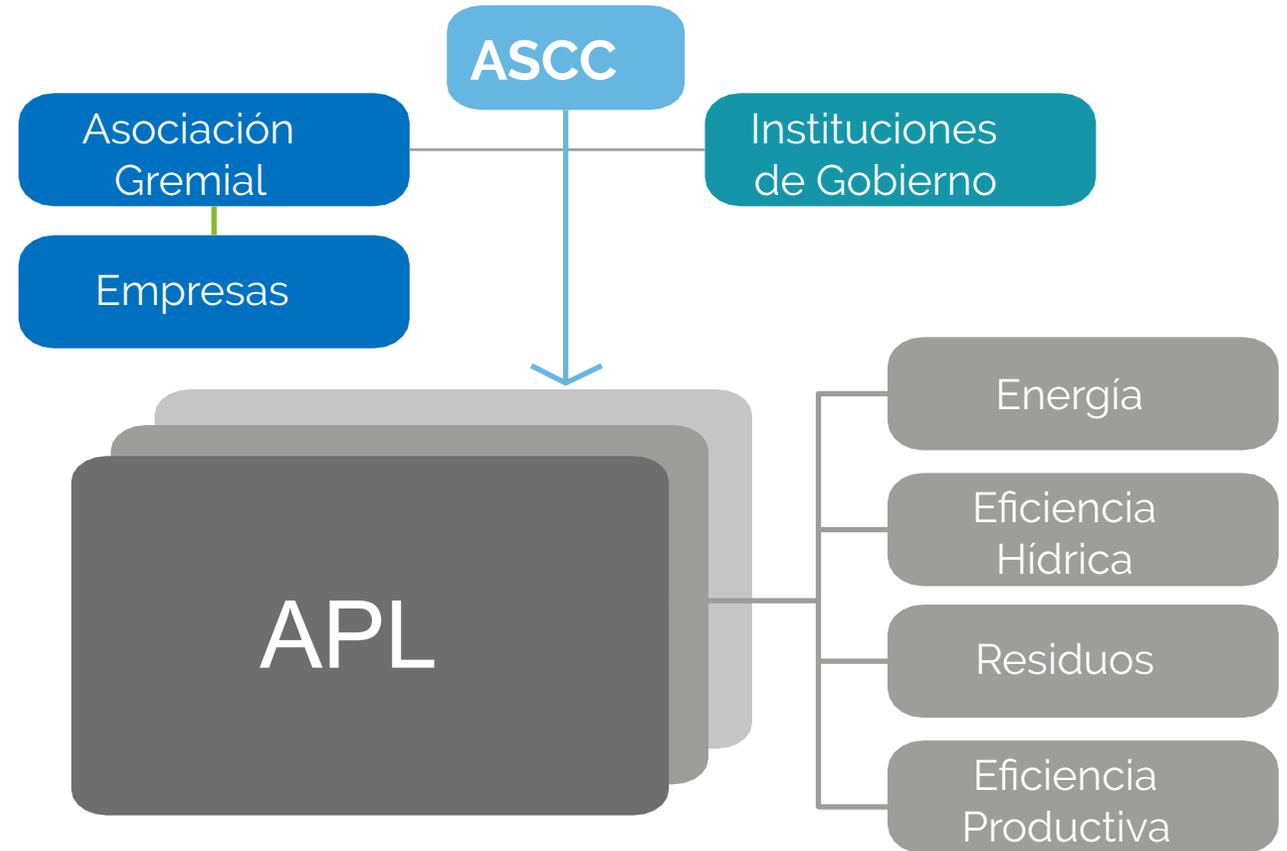
Económicos

Ambientales

Sociales

ACUERDOS DE PRODUCCIÓN LIMPIA (APL)

- Documento Acuerdo
- Creación de estándares voluntarios
- Metas específicas, y acciones dirigidas a Producción Limpia
- Tiempo definido y renovables



ETAPAS DE UN ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA

Gestación

Manifestación
de Interés

Diagnóstico
Sectorial y
Propuesta

Negociación

Firma y Adhesión

Implementación

Diagnóstico Inicial
por Instalación

Cumplimiento de Acciones y Metas
Seguimiento y Control, Auditorías
Intermedias

Evaluación Final de la Conformidad y Certificación

Auditoría Final

Validación

Certificación y
Mantenimiento

CERTIFICACIÓN ACUERDO



CERTIFICADO

EL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA

Por el presente se otorga a la instalación
DE LA EMPRESA

La cual ha sido auditada y certificada en conformidad con los requisitos de:

NCH 2796, NCH 2797, NCH 2807 Y NCH 2825

Dando cumplimiento a las metas y acciones de Uso Eficiente del Recurso Agua, Residuos Industriales Sólidos, Líquidos, Seguridad y Salud Ocupacional, establecidas en el Acuerdo de Producción Limpia Industria del Aserrío y Remanufactura de la Madera.

Este certificado es válido desde el 18 de Junio de 2008 hasta el 18 de Junio de 2011, sujeto al cumplimiento de lo establecido en la NCH 2807.

Rafael Lorenzini Paci
Director Ejecutivo

El informe de cumplimiento de este Acuerdo de Producción Limpia ha sido validado por los siguientes organismos: Comisión Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Superintendencia de Servicios Sanitarios y Servicio Agrícola y Ganadero.



GOBIERNO DE CHILE
Ministerio de Agricultura y Ganadería

GOBIERNO DE CHILE
Ministerio de Medio Ambiente

GOBIERNO DE CHILE
Comisión Nacional del Medio Ambiente

Superintendencia de
Servicios Sanitarios

CPL
Consejo Nacional de
Producción Limpia

REG.CPL-2008
18 de Junio de 2008



NAMA APL - Compromiso País



APL fue la primera acción de mitigación registrada y reconocida en el mundo (NAMA por su sigla en inglés).

Ref. no.	Date of submission	Party
1	22 October 2012	Chile

26

DIARIO LA SEGUNDA MARTES 6 DE NOVIEMBRE DE 2012

Medio ambiente

Chile es el primer país en lograr que uno de sus programas públicos sea reconocido mundialmente por la ONU como una acción oficial de mitigación para combatir el cambio climático, gracias al compromiso voluntario de más de 4 mil empresas en Acuerdos de Producción Limpia, APL, instrumento que permitirá reducir en 18,4 millones de toneladas las emisiones de gases de efecto invernadero al año 2020.

El reconocimiento valida internacionalmente a los APL como las primeras Acciones Nacionalmente

Acuerdos de Producción Limpia de 4 mil industrias permitirán reducir 18,4 millones de toneladas de dióxido de carbono para el 2020.

Apropiadas de Mitigación y pone en valor la estrategia de fomento de ecoeficiencia y sustentabilidad implementada por el Consejo Nacional de la Producción Limpia, (CPL), organismo público-privado dependiente del Ministerio de Economía-CORFO. Por su parte, el Ministerio de Medio Ambiente fue el que validó y envió para su registro esta primera acción ante la Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas.

Un APL es un instrumento voluntario de gestión productiva y ambiental que busca aumentar la eficiencia y competitividad de las empresas chilenas, a través de estándares superiores a los exigidos por la ley, tales como incorporación de medidas de eficiencia energética, gestión de residuos y menores consumos de materias primas.



ONU reconoce acuerdos voluntarios de empresas chilenas para enfrentar el CAMBIO CLIMATICO

El Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción Limpia, Jorge Ailé, resaltó el esfuerzo creciente de miles de empresas chilenas de comprometerse con el desafío que consiste en bajar en un 20% la emisión de gases con efecto invernadero al año 2020.

La distinción ubica a nuestro país entre los líderes en el diseño de políticas que permiten la reducción efectiva de las emisiones de carbono, permitiendo que los APL se transformen en una exportación no tradicional que puede ser aplicada en otros países. Además, obtener este reconocimiento significa para Chile un impacto positivo en su Imagen País, lo que se traducirá en ventajas competitivas para las empresas que deseen exportar a los exigentes mercados internacionales.

Los 18,4 millones de toneladas de CO₂ que se dejarán de emitir a la atmósfera como beneficio ambiental de los APL, y de las empresas que adhieren a ellos, equivalen a la captura de gases que realizará cerca de la mitad del bosque nativo de Chile, que es de 13,4 millones de hectáreas.

Esto permitiría la medición, reporte y verificación de reducciones logradas mediante acciones acordadas con los gremios y empresas chilenas adheridas a APL.

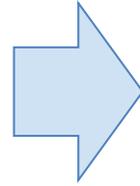


Proceso Levantamiento Datos



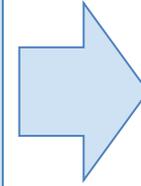
Negociación Acuerdo

Se definen objetivos, metas, acciones y medios de verificación



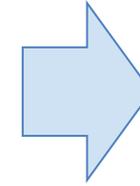
Auditoria Final e Informe de Impacto

Junto con realizar evaluación de cumplimiento de las acciones y de impactos, se adjuntan planillas, que se ingresan a planilla de cálculo de la ASCC.



Cálculo de indicadores

Luego de actualizar los respectivos factores de emisión según corresponda, se realizan los cálculos de reducciones de emisiones GEI y otros cobeneficios



Reporte de resultados

Se publica anualmente en la página web de la ASCC, el resultado de la NAMA y se informa bienalmente al MMA.

Consejo Nacional de Producción Limpia

ACTA N° 2: COMITÉ DE NEGOCIACIÓN ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA PRODUCTORES DE ACEITE DE OLIVA

Con fecha 2 de abril de 2013, en dependencias del Consejo Nacional de Producción Limpia, se realizó la segunda reunión del Comité de Negociación del Acuerdo de Producción Limpia Productores de Aceite de Oliva. La reunión tuvo los siguientes objetivos:

- Aprobación del Acta N° 1 de Negociación, realizada el día 19 de marzo de 2013.
- Negociar las Metas N° 2 y N° 3 del Acuerdo.

Participaron de la reunión las siguientes personas:

ASISTENTES			
N°	Nombre	Institución / empresa	Mail
1	Romero Cid	Asocié	rcid@asocié.cl
2	José Leñuadas	APLE	jleñuadas@asocié.cl
3	Alvaro Rueda	Chileoliva	arueda@chileoliva.cl
4	Arturo Leiva	Chileoliva	gleiva@chileoliva.com
5	Gabriela Moya	Chileoliva	gmoya@chileoliva.com
6	Jacqueline Torres	SISS	ltorres@sis.cl
7	Bernardo Cifuentes	CPL	bernardo.cifuentes@cpl.cl
8	José Morales	CPL	josé.morales@cpl.cl
9	Sebastián Carvallo	CPL	sebastian.carvallo@cpl.cl

ASISTENTES			
N°	Nombre	Institución / empresa	Mail
1	Famela González	Chileoliva	fagonzalez@chileoliva.com
2	Gustavo Cáceres	SAG	gustavo.caceres@sag.gub.cl
3	Paola Cruz	MINSAJ	paola.cruz@minsa.cl

1. REVISIÓN DE ACTA ANTERIOR

Se aprueba el Acta, sin modificaciones. Solo se hace mención por parte de Chileoliva de incluir en el punto 2.1 Comentarios, que no solo aumentará la productividad sino también la rentabilidad en la producción.

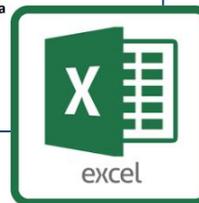
CHILEOLIVA
Asociación de productores de aceite de oliva

PRODUCCIÓN LIMPIA

INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

Acuerdo de Producción Limpia Producción Sustentable de Aceite de Oliva

AGOSTO DE 2016



Estimación Impactos GEI APL 2018 (Actualizando para Reporte 2018)

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda

100% 0,00 123 Arial 10

`=sum(filter(CaDeIP:P;isnumber(Find("GEI Energia Electricidad";CaDeI$C:$C));(not(CaDeI$N`

	A	B	C	
1				
2		Indicadores	Tipo de indicador	Unidad
3	Emissiones GEI Acumuladas 2012-2020	Impacto GEI	TCO2e	
4	Emissiones GEI	Impacto GEI	TCO2e/a	
5	Emissiones GEI/APL	Impacto GEI	TCO2e/a	
6	NPAPL Considerados GEI	Referencia	Nº APL	NA
7	NPAPL Considerados Total	Referencia	Nº APL	NA
8	NPAPL En fase de Impactos	Referencia	Nº APL	NA
9	NPAPL Firmado por año	Actividades	Nº APL/a	
10	Establecimientos Considerados GEI	Referencia	Nº Establecimientos/a	NA
11	Establecimientos Considerados Total	Referencia	Nº Establecimientos/a	NA
12	Establecimientos en fase de impactos por año	Referencia	Nº Establecimientos/a	NA
13	Establecimientos Adheridos a APL Firmados en año	Referencia	Nº Establecimientos/a	NA
14	Número de Observaciones Consideradas	Referencia	Nº Observaciones	NA

Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático

PLANTILLA 2 - INFORME SOBRE EL AVANCE DE LA NAMA 2018
Ejemplo a Planilla 1 - MIV

CLEAN PRODUCTION AGREEMENTS IN CHILE
Acuerdo de Producción Limpia en Chile

SUSTAINABILITY & CLIMATE CHANGE AGENCY
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático

Versión 2018 actualizada a 06/12/18

Presentación

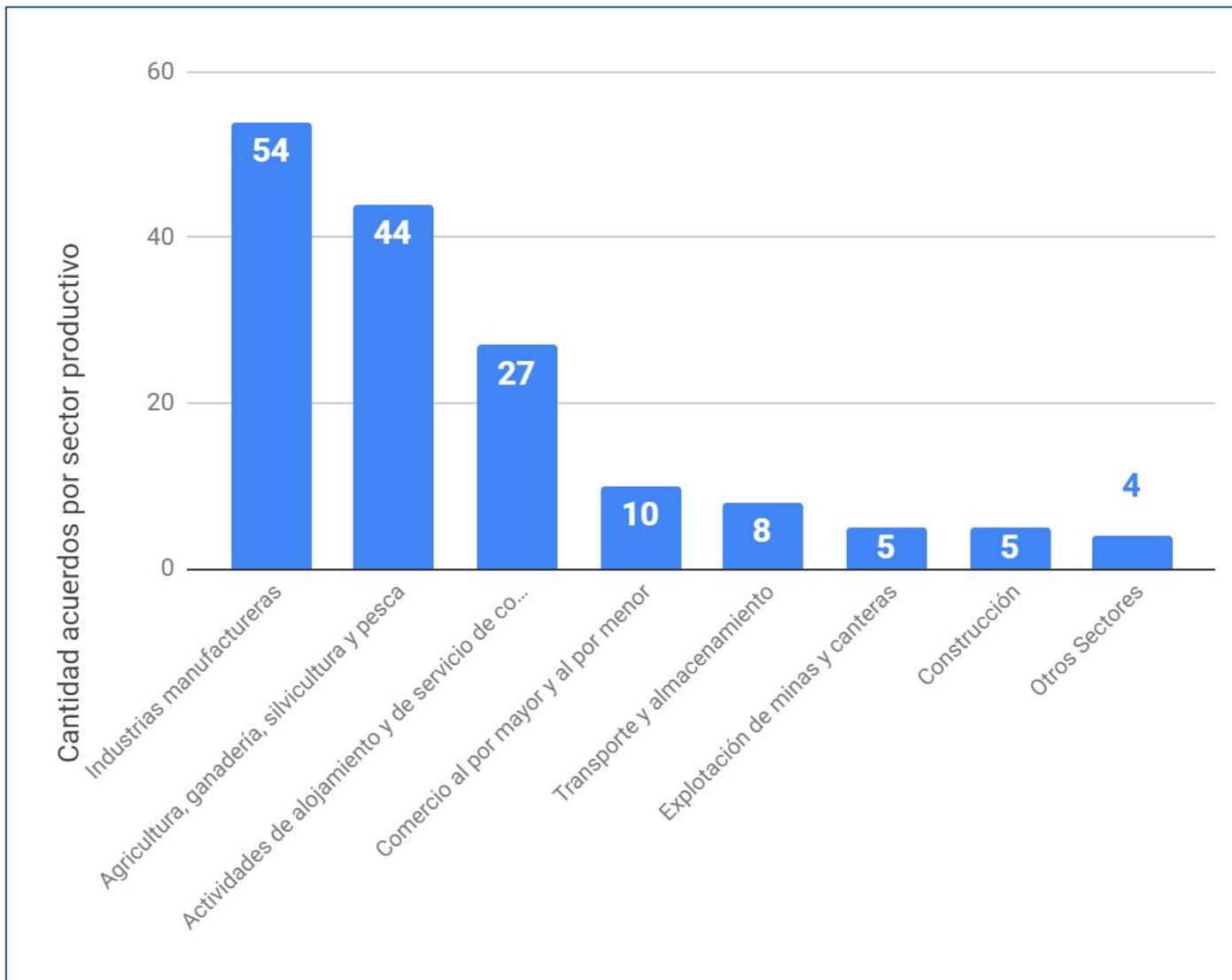
1. *Producción Limpia y acuerdos*

2. *Sectores Productivos, NAMA APL, Resultados Reducciones GEI y cobeneficios*

3. *Aproximación Productividad Monofactorial*



Sectores Acuerdos de Producción Limpia



El total de Acuerdos de Producción Limpia firmados al 31 de Junio de 2019 es de 157.

El sector económico con mayor cantidad de APL corresponde, a la industria manufacturera con 54 acuerdos (34%),

seguido de Agricultura, Ganadería, silvicultura y pesca con 44 acuerdos (28%),

y por actividades de alojamiento y servicios de comida con 27 acuerdos (17%)



APL en CIFRAS



167 toneladas y 1 millón de dólares ahorrados por menor consumo de gases refrigerantes.

157 Acuerdos de Producción Limpia

Ahorros de 54 mil toneladas y 700 mil dólares por menor disposición de residuos en rellenos sanitarios.

13.300 Instalaciones productivas

16 Regiones del país cuentan con acuerdos

8.200 Empresas



27,6 millones de m³ de agua de red ahorrado

258.147.182 MWh de ahorro en consumo de electricidad

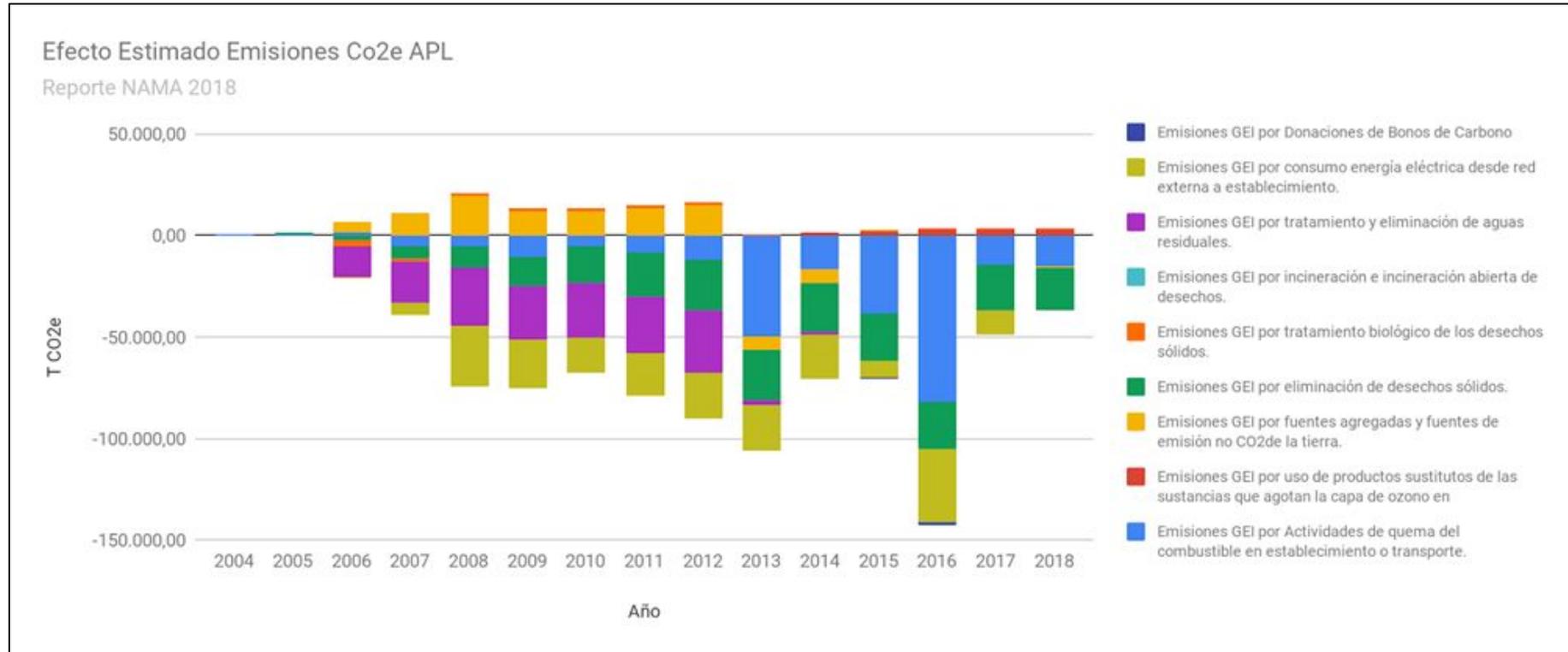
280 millones de dólares de ahorro

535.693 tCO₂e reducciones reportadas a partir de acuerdos



Resultados Parciales NAMA APL

Reducción acumulada 2012-2018: 535.693 tCO₂e

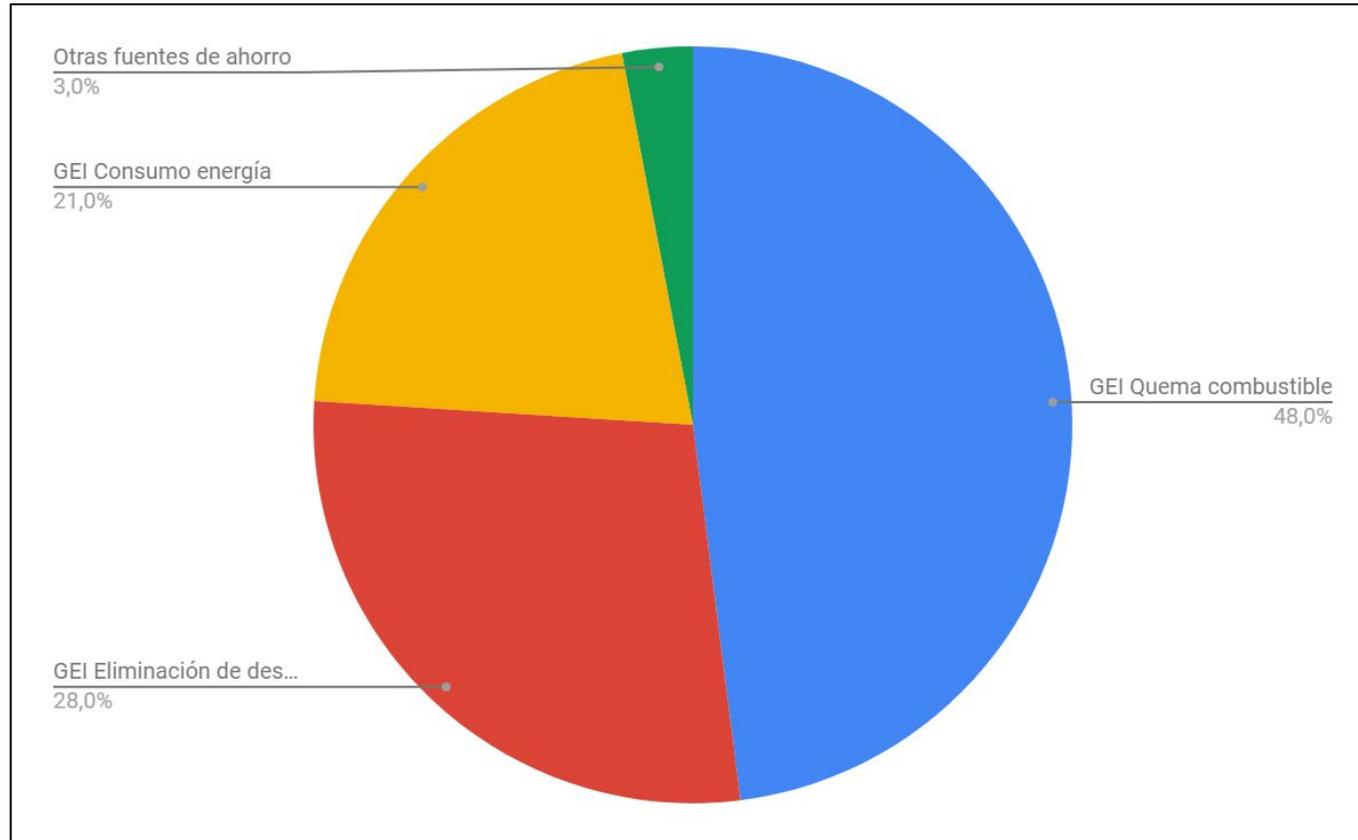


- Se reporta reducción acumulada de 535.693 tco₂e.
- 60% de los APL reportan en la fase de impacto (66 de 113).
- 20% del total de establecimientos reportan al menos una categoría.



Resultados Parciales NAMA APL

Fuentes de reducción



Principalmente provienen de ahorros asociados a menores niveles de quema de combustible (en establecimiento o transporte) (48%)

Segunda fuente asociada a la eliminación de desechos sólidos (menor cantidad de residuos que se envían a rellenos sanitarios y vertederos controlados por ejemplo) (28%)

Tercera fuente es por menor consumo de energía eléctrica en las instalaciones productivas en que existen acuerdos (21%)



Presentación

1. Producción Limpia y acuerdos

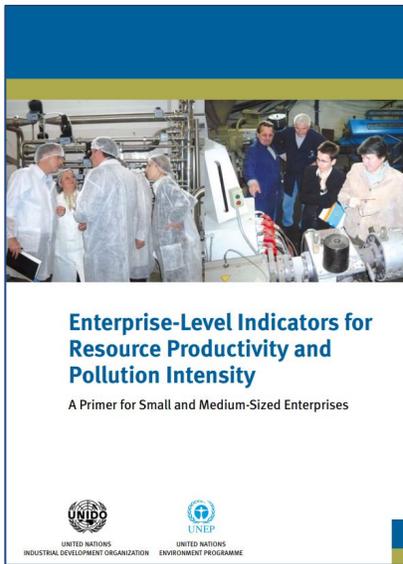
2. Sectores Productivos, NAMA APL, Resultados Reducciones GEI y cobeneficios

3. Aproximación Productividad Monofactorial





Productividad Monofactorial



Dentro del programa Resource Efficient and Cleaner Production (RECP) de ONUDI, se busca fomentar la productividad de las pequeñas y medianas empresas, mediante la optimización del uso de los recursos naturales.

Se proponen indicadores de productividad e intensidad factorial, su misión central es mostrar la tendencia con la cual una empresa, utiliza sus factores productivos, y si puede obtener más unidades de producción con los insumos utilizados (horas de trabajo, maquinarias, unidad de materia prima u otros).

Metodología de Cálculo

$$\Delta A = \frac{A_t - A_{t-1}}{A_t} * 100 \quad A_t = \frac{Y_t}{X_t}$$

Delta A es el cambio de productividad entre periodos, asociado al producto Y con respecto al insumo x.

A_t es el ratio de productividad, que muestra cuántas toneladas de producto se genera a partir de una tonelada de materiales.

Y_t es el producto obtenido por la instalación en el periodo t en toneladas.

Productividad Monofactorial APL



APL	Agua Aljibe	Agua Canal	Agua Red	Energia Electricidad	Energia Fijo Biomasa	Energia Fijo Carbon	Energia Fijo Diesel	Energia Fijo GLP	Energia Fijo GNL	Energia Fijo Leña	Energia Fijo Petroleo 6
009			2,754%								
011			1,102%								
012								0,000%		0,000%	
015						2,526%				-4,363%	
016			0,823%			-5,000%				2,184%	
023			3,543%	1,226%							
028			4,087%	0,464%	-5,754%						
029				-0,034%			0,395%				
035				-2,014%							
036			0,764%	-0,100%			-2,473%	2,446%			
037			-0,709%	-1,042%			-2,468%	0,474%			
038			0,843%	0,278%							
039			0,162%	-4,090%						2,805%	
040			0,514%	-0,277%			-0,336%	-5,646%			
044			3,421%	0,780%			0,789%	0,712%			
045				-0,892%				-3,136%		1,520%	
051			-0,118%	0,758%							
053			0,633%								
055				1,854%							
059			0,728%	0,791%				1,303%			
060			0,115%	0,666%			0,017%	0,412%			
062			0,000%	-1,327%	-203,082%	0,485%	0,615%	-112,726%	-19,333%	-3,638%	
063			0,157%	0,251%			0,026%				
064			1,265%	-1,152%			0,404%		-1,175%		
066		-0,185%	-2,020%	-1,053%			0,000%	-4,193%			
067			2,179%	0,912%			0,003%	2,000%			
069				1,057%			1,698%	1,573%	1,269%		
071	0,132%		-3,657%	-5,435%			-0,772%	3,283%			7,006%
074				0,560%		1,612%	1,945%	0,000%	0,426%		1,860%
077			0,000%	0,000%				0,000%			
078		1,384%	1,399%	0,704%			-0,311%	0,706%			
080			0,161%	-3,358%			-12,524%				-0,027%
083		1,321%	1,346%	-2,006%			0,590%	0,423%		1,604%	
084		2,757%	-0,255%	0,450%	-10,311%		-0,495%	-9,692%			
085				-11,479%	-4,990%		-4,165%	2,615%		2,450%	
090			1,441%	0,587%			0,413%		0,871%		
092			0,022%	0,022%				0,105%			
095			0,649%	-0,127%			1,838%		-12,806%		
099			0,199%	0,000%			0,000%		0,000%		
101			0,000%	0,000%			0,000%	0,000%			0,000%
115				-0,003%							

Considerando la creación de escenarios (contrafactuales) se levanta que:

22 de 66 acuerdos de producción limpia, presentan mejoras en un indicador de productividad asociado a un factor productivo (monofactorial).





Acuerdos de Producción Limpia NAMA APL

Subdirección de
Operaciones
Julio 2019



Agencia de
**Sustentabilidad y
Cambio Climático**