



Sistema de Certificación Ambiental Municipal Nivel de Gobernanza Ambiental- Climática Comunal

*Fomentando comunas sustentables
ante el cambio climático y global*

Ministerio del Medio Ambiente



10
años
2009-2019



Adaptación local al cambio global

La estrategia de los países que se preparan para soportar efectos del cambio climático, escasez energética y preservación de los bienes comunes, se basan en el desarrollo de una serie de líneas o metas estratégicas para la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad humana que van desde una escala local a una global.

Respecto a la escala local se pueden citar las Ecomunicipalidades de Suecia; Ciudades Resilientes de Alemania; municipios verde-azul de Brasil; ciudades y pueblos en Transición, etc.

Dichos modelos son complejos de aplicar en nuestro país, puesto que se requiere de una serie de condiciones jurídicas y burocráticas que no poseemos, por ahora:

En Chile, las municipalidades gozan de una limitada autonomía institucional. Por ejemplo, no pueden trascender las normas ambientales nacionales para dar cuenta de condiciones ambientales locales de mayor gravedad, una práctica que sí existe en muchos otros países de la OCDE. También tienen muy poca autonomía fiscal y carecen de recursos financieros como para implementar sus limitadas responsabilidades por los servicios ambientales (Evaluación de desempeño ambiental, OCDE 2016).

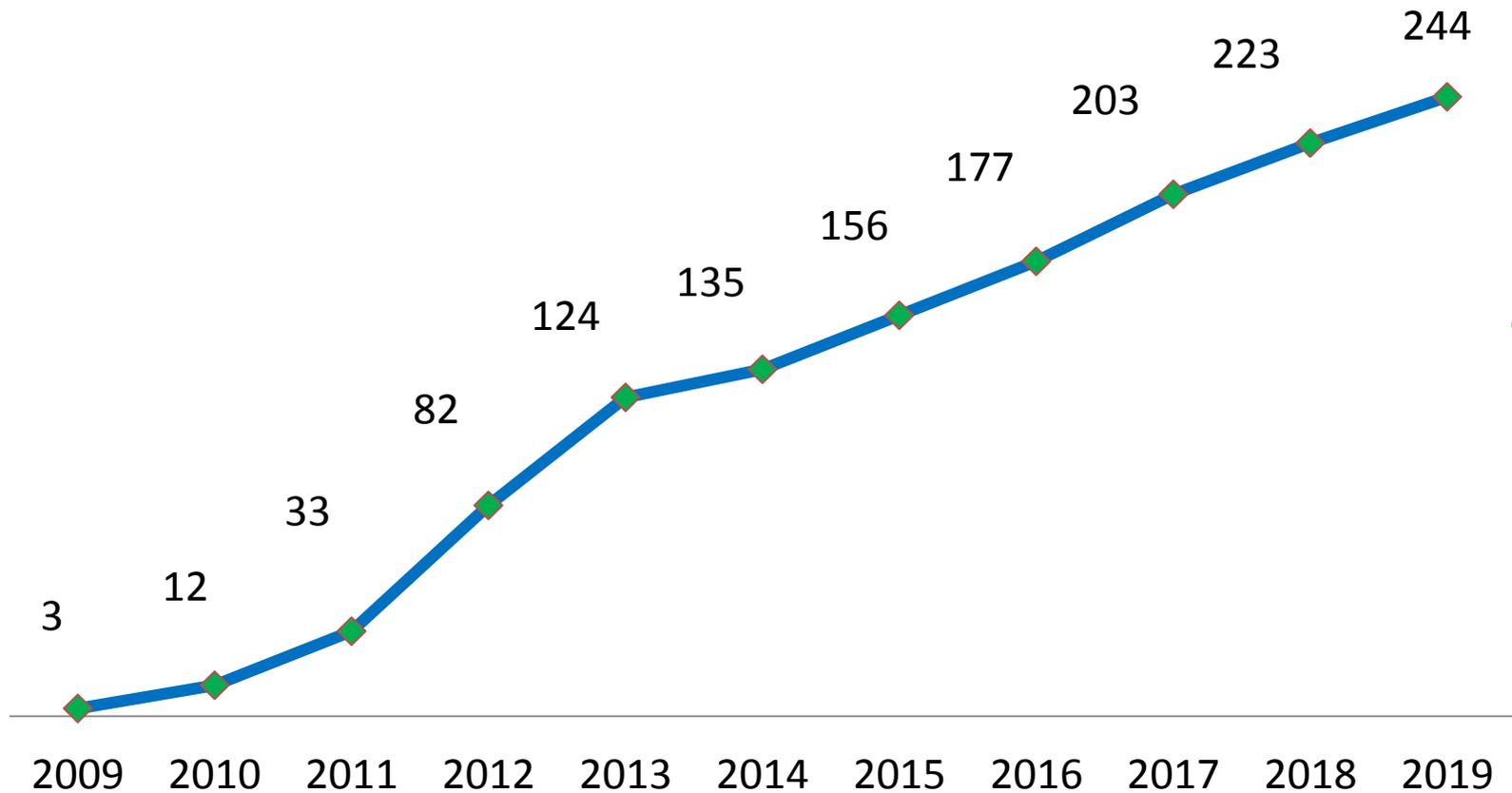
No obstante lo anterior, se puede comenzar el desarrollo de este concepto con un enfoque propio de país.....



10
años
2009-2019

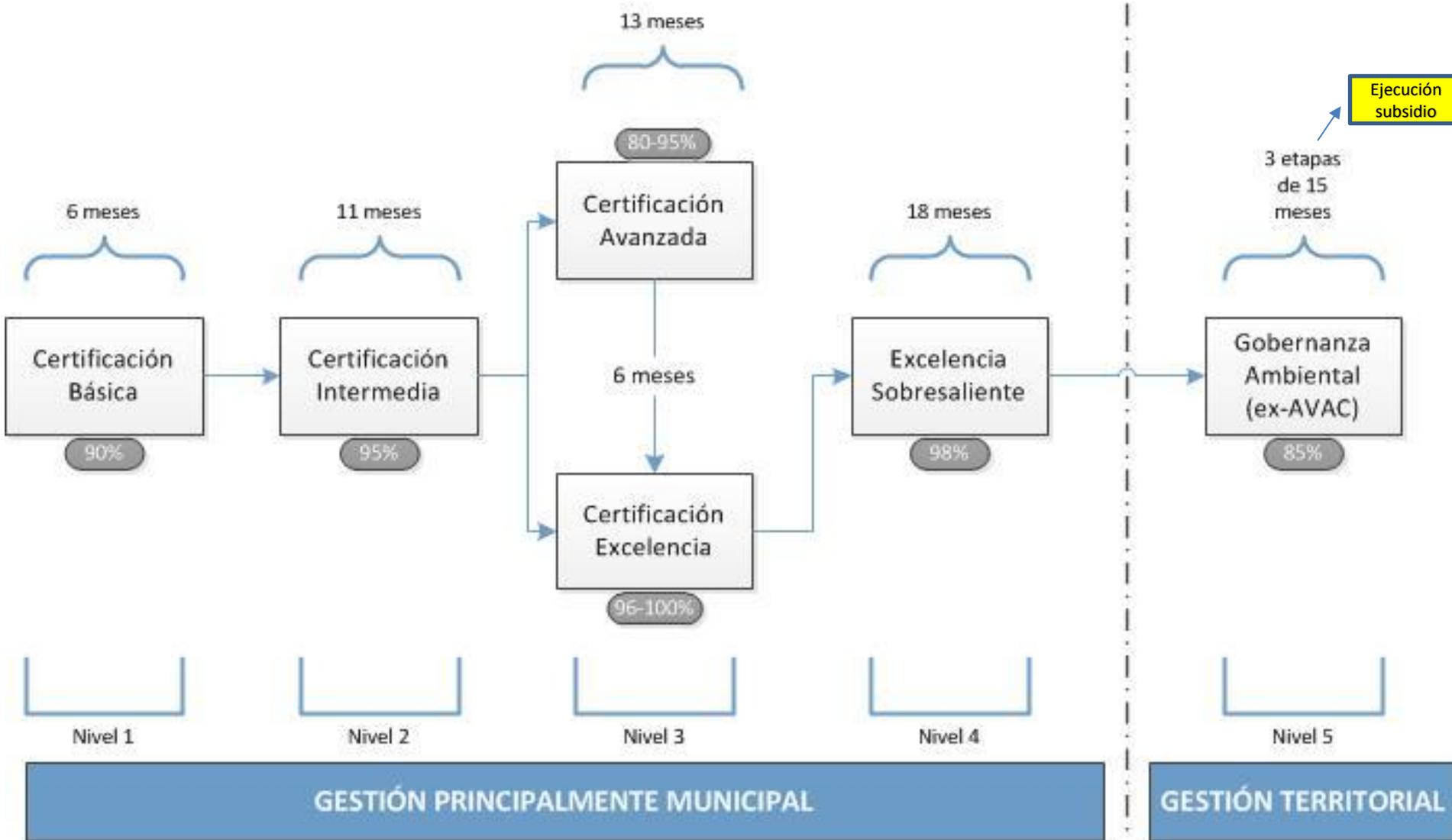
Estado del Arte SCAM

◆ Municipios en el SCAM por año

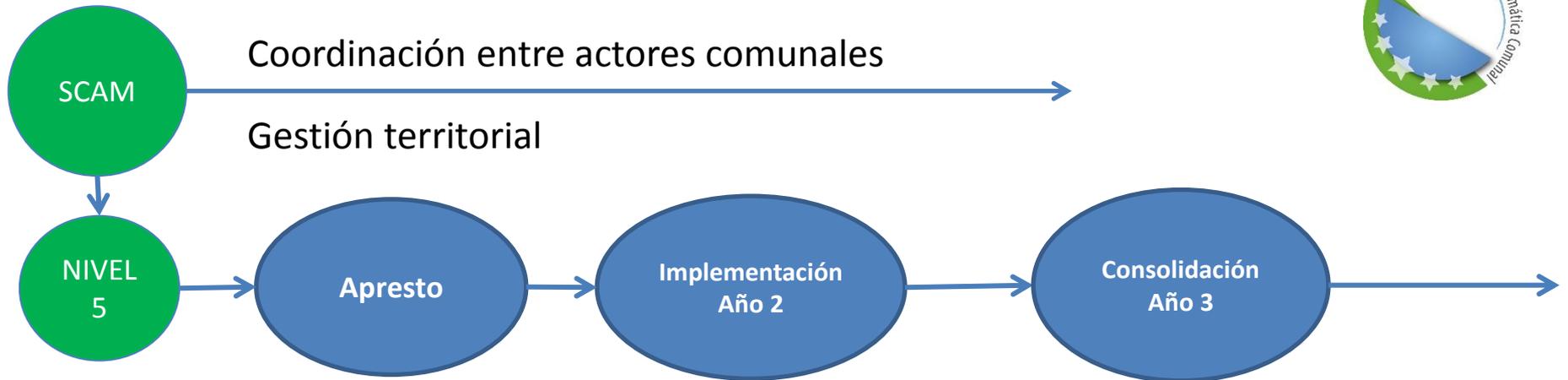


70%

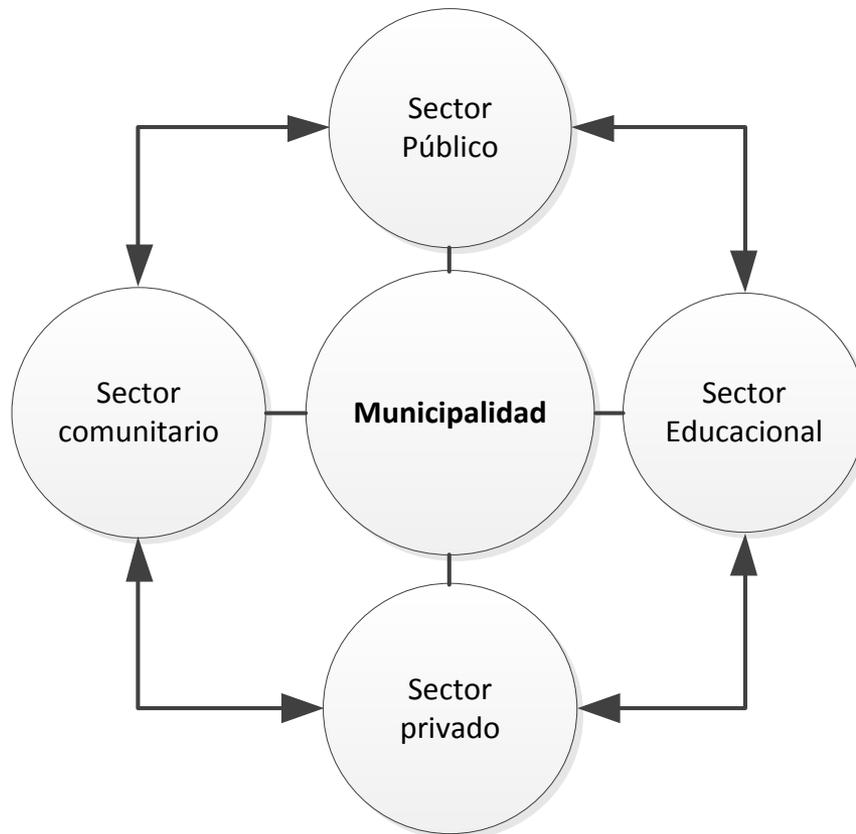
Niveles actuales del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (Bases SCAM 21.06.19)



Nivel de Gobernanza Ambiental Climática-Comunal



MESA DE GOBERNANZA AMBIENTAL:



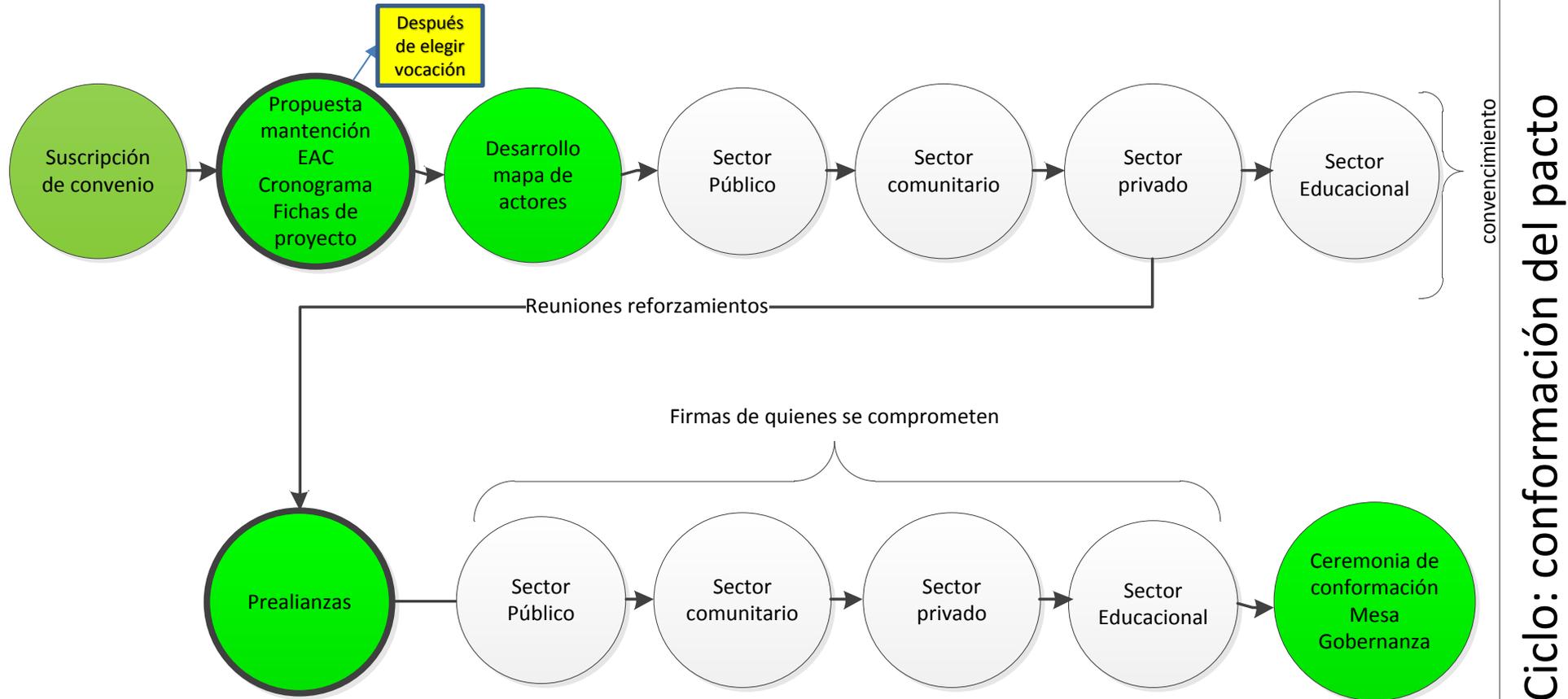
Ejes transversales

- Educación
- Ordenanzas
- Planificación
- Participación
- **Cambio climático**
- Gestión preventiva de riesgo
- Pertinencia cultural

Esquema Apresto (1/3)



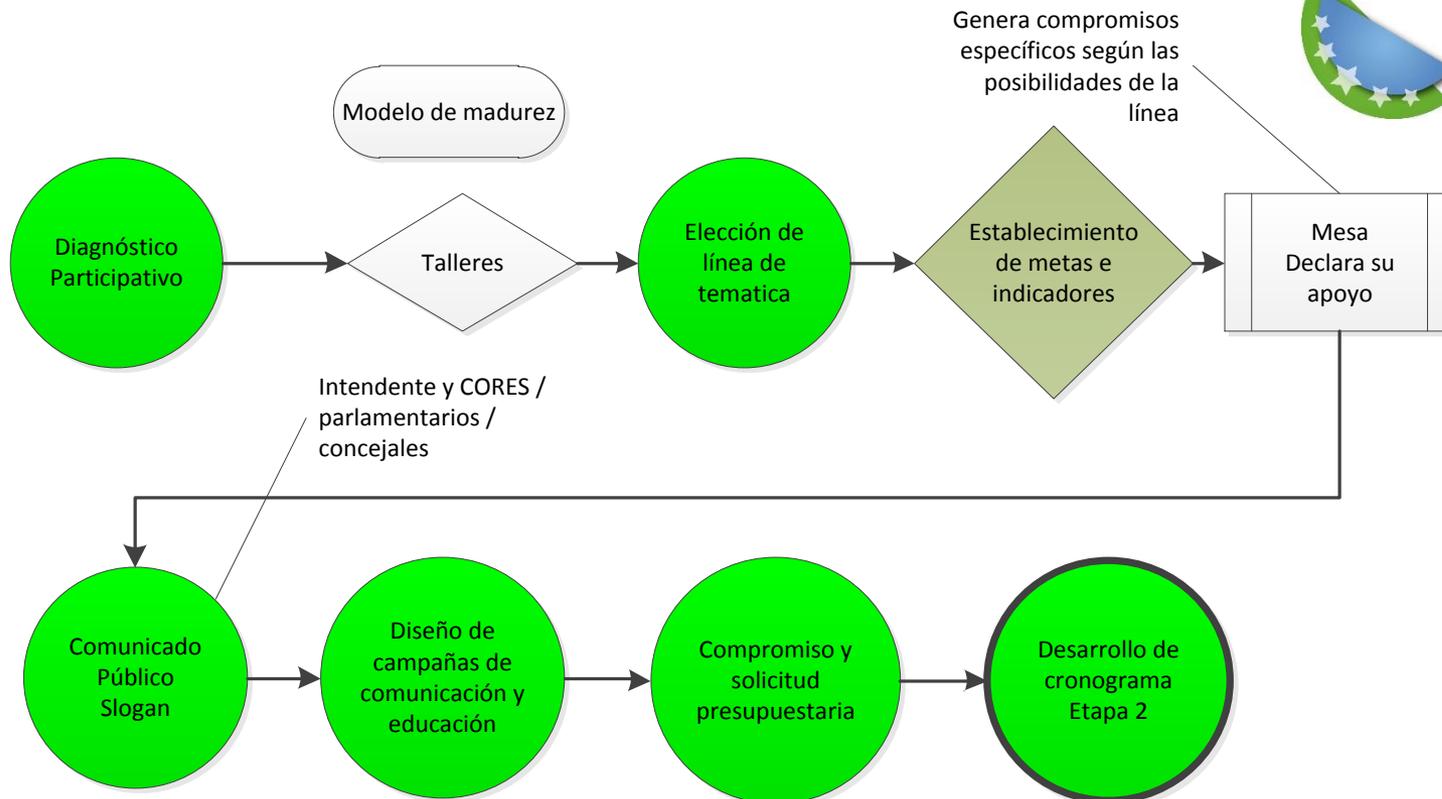
Objetivo General: Generar las condiciones institucionales con los actores comunales en términos de comprender las bases conceptuales del proceso y establecer las acciones previas para el desarrollo del modelo.



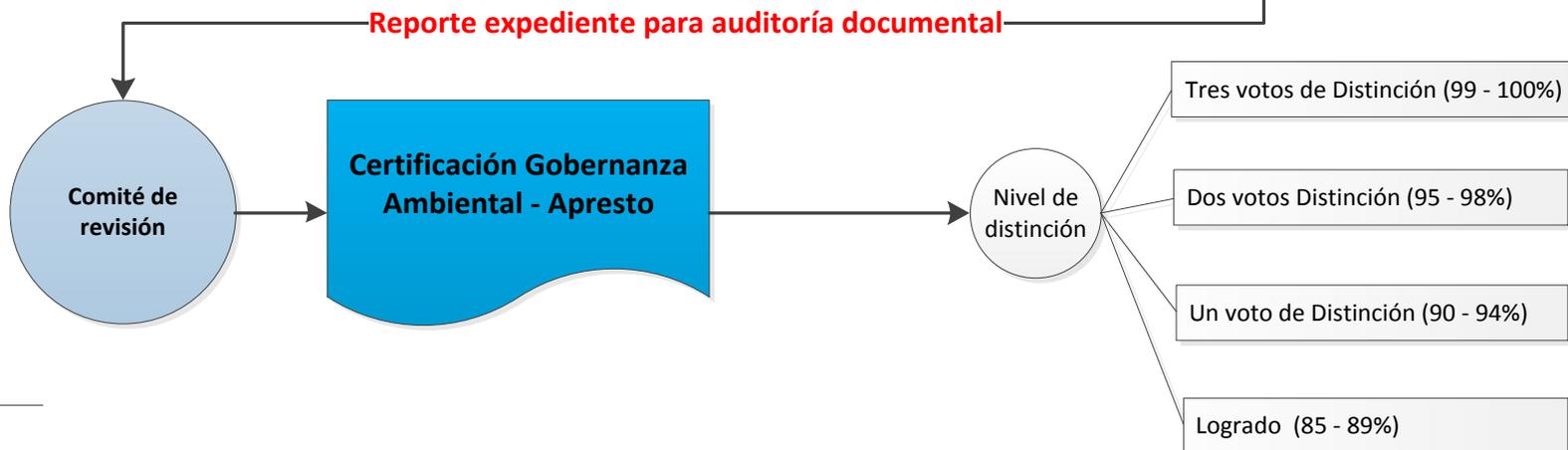
Esquema Apresto (2/3)



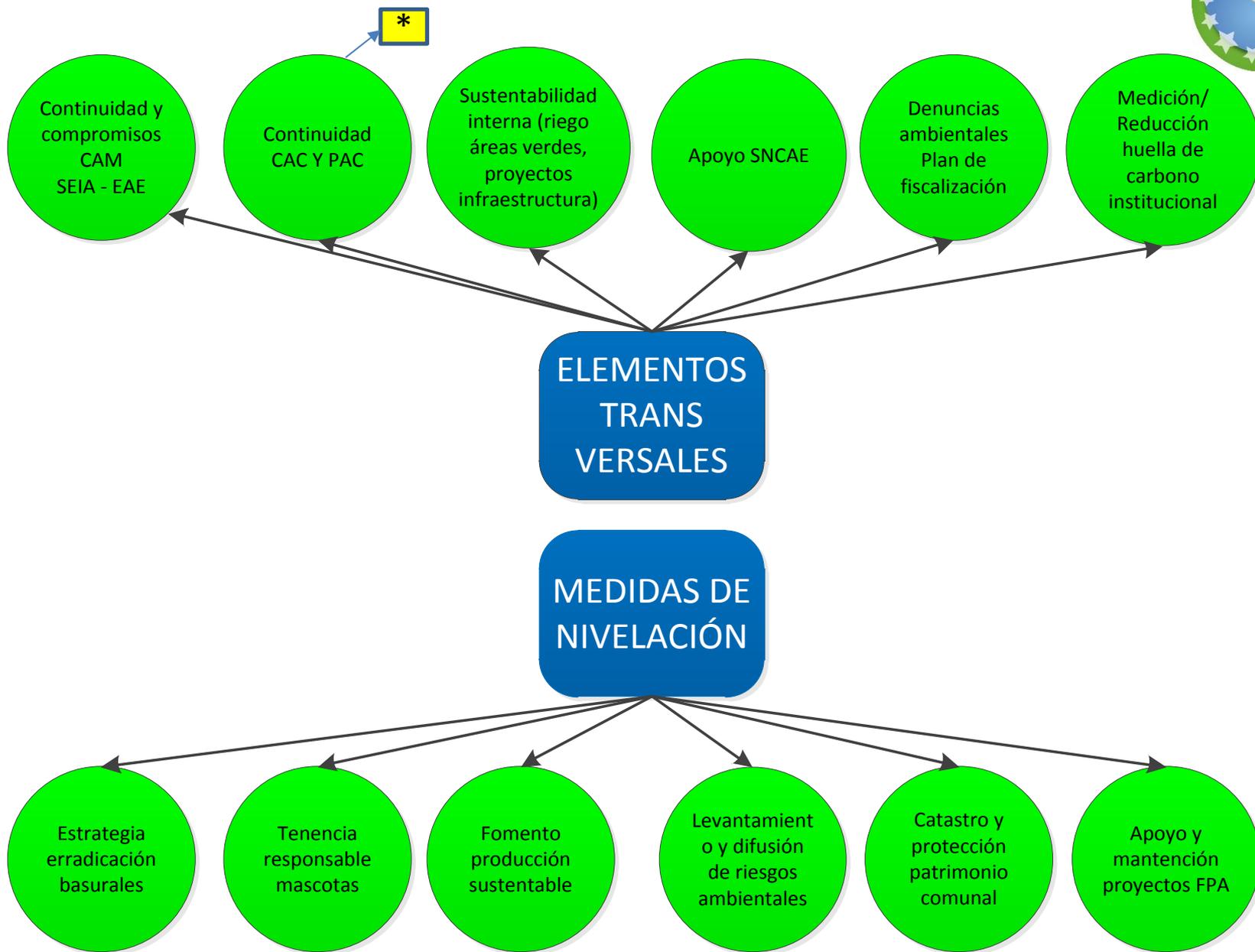
Ciclo: definición de la vocación



Ciclo: expediente



Esquema Apresto (3/3)



VOCACIONES	METAS	VOCACIONES	METAS
ENERGÍA (plan energético + 1 más)	Recambio de alumbrado público con tecnología de EE M	GESTIÓN HÍDRICA (plan hídrico + 1 más)	Gestión integral de microcuenca * A-M
	Uso de EE y ERNC en viviendas de la comuna M-A		Promoción de eficiencia hídrica en viviendas de la comuna A
	Compromiso de ahorro de 10% al año XX por parte de los actores de la comuna M		Compromiso de ahorro de 10% al año XX por parte de los actores de la comuna A
	Plan energético local M-A		Plan hídrico local A
BIODIVERSIDAD (2 metas)	Protección de humedales * M-A	RESIDUOS (2 metas)	Protección borde costero o lacustre * A-M
	Sensibilización y conservación de biodiversidad urbana (nativa y/o migratoria) M		Comuna limpia de basurales clandestinos * A-M
	Protección de quebradas * A-M		Gestión integral de residuos inorgánicos M
	Protección de áreas ecológicamente relevantes * M-A		Gestión integral de residuos orgánicos M
	Protección de especies M		Gestión integral de residuos industriales y/o comerciales M
URBANISMO SUSTENTABLE (2 metas)	Movilidad sustentable M-A	DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (2 metas)	Control de emisiones atmosféricas de fuentes móviles M
	Aumento de áreas verdes y arbolado público y privado M-A		Control de emisiones atmosféricas industriales * M
	Gestión integral de las islas de calor M-A		Calefacción domiciliaria sustentable M
	Prevención y control del ruido ambiental --		Prevención y control del olor ambiental --

A= aporta a la adaptación al CC / **M**= aporta a la mitigación al CC

* = Si aplica al territorio de la comuna

Cambios específicos



- Para fondos de energía revisar: <http://www.minenergia.cl/pfinanciamiento/>
- Para la meta Protección de áreas ecológicamente relevantes (vocación Biodiversidad), se considera el liderazgo o colaboración para la promulgación y/o administración de Santuarios de la Naturaleza, RENAMU, Sitios Prioritarios, Monumentos Naturales, Derechos Reales de Conservación, etc.
- Para la meta Gestión Integral de Microcuencas (vocación Gestión Hídrica), incluir gestión de áridos dentro de las acciones
- Dentro de la vocación Urbanismo Sustentable, se entenderá la meta de Áreas Verdes como aumento de la cobertura vegetal en la comuna (zonas públicas y privadas)
- Dentro de la vocación Descontaminación Atmosférica las acciones indicadas en el recuadro de las pgs. 186-187, se entienden como adicionales a las indicadas en la pg. 185.

Meta	Descripción	Acciones de la Meta	VOCACIÓN PAISAJE DE CONSERVACIÓN	Tiempo estimado	Financiamiento
1) Generación de diagnóstico socio-económico-ambiental focalizado	Se genera diagnóstico especializado para establecer un PC.	Se espera que la comuna evalúe la zona más apropiada para implementar el Paisaje de Conservación (pudiendo ser todo el territorio comunal) identificando: a) Definición de polígono del territorio comunal, identificando áreas relevantes para la conservación de la biodiversidad local, figuras de protección y/o cuerpos de agua, en caso de ser pertinente. b) Levantamiento de antecedentes a modo de línea de base ambiental por medio de información secundaria disponible (aspectos tanto naturales como socio-culturales). c) Identificación de las principales actividades productivas que se desarrollan en el territorio delimitado. d) Realizar mapeo de actores claves del PC. e) Análisis FODA de la implementación de un PC en el territorio. Es importante que el CAM participe activamente en este diagnóstico, especialmente las unidades de Medio Ambiente, Fomento productivo, Prodesal, Cultura y Secplac.		3 meses	
2. Aprobación creación del PC por Alcalde y Consejo Municipal	En reunión del Concejo Municipal se aprueba la propuesta de establecer un PC_comunal	a) Presentación del diagnóstico para establecer el PC b) Acta del Concejo que aprueba interés municipal para creación del PC Se deberá invitar a los consejeros regionales asociados a la comuna, y en lo posible a otras autoridades regionales relevantes.		1 mes	Sí, con FNDR, SUBDERE, CORFO, APL, INDAP, FIA,
3) Constitución Consejo de Desarrollo Territorial	Conformación de instancia formal que agrupará a los actores participantes	a) Acto formal de constitución (iniciar mediante Resolución Municipal, para luego evaluar otra figura como por ejemplo una Corporación) b) Designación de un encargado/a municipal, o idealmente una comisión articuladora dentro del municipio que incluya al menos a la unidad ambiental, fomento productivo (o Prodesal) y Secplac. Se debe incluir a los actores públicos, privados y comunitarios relevantes para el territorio definido, según diagnóstico. Especialmente relevantes son los propietarios o asociaciones de propietarios de los terrenos incluidos en el PC. Este Consejo se homologará a la Mesa de Gobernanza.		1 mes	fondo municipal, actores locales, fondos internacionales
4) Diseño Plan Estratégico	Diseñar un plan estratégico del PC,	Reunir al Consejo de Desarrollo al menos en 4 oportunidades para definir colectivamente: - Valores; visión; misión; objetivos; líneas estratégicas del PC y posibles proyectos a desarrollar. - Definir una estrategia de financiamiento de las acciones. - Identificación de las unidades piloto demostrativas. Se sugiere contratar apoyo o facilitadores externos para esta etapa.		4 meses	
5) Manifestación de voluntad	Se consensúa un documento que incluye el Plan, metas e indicadores a 5 y 10 años.	a) Firma pública de la "Carta o Plan del Paisaje". b) Establecimiento de indicadores de cumplimiento de metas, con plazos y responsables.		1 mes	
6) Unidades piloto demostrativas (UPD)	Se establecen ciertos predios y/o áreas como unidades de prueba y demostrativas	a) Implementación de unidades pilotos. b) Definición de estrategia de comunicación y difusión de resultados de UPD.		Inicio de trabajo a fines de etapa Anresto	

ESTADO DE MUNICIPIOS EN NIVEL 5 A DICIEMBRE DEL 2019

Ingreso al AVAC / Gobernanza Ambiental	Municipio	Región	Etapas aprobadas	Situación actual	Vocación escogida
2015	1. San Antonio	Valparaíso	Implementación	Iniciando Etapa 3	Residuos sólidos
	2. Colina	Metropolitana	Implementación	Iniciando Etapa 3	Residuos sólidos y Energía
	3. Calera de Tango	Metropolitana	Apresto	Iniciando Etapa 2 (repetiendo)	Residuos sólidos y biodiversidad
2016	4. San Pedro de la Paz	Biobío	Apresto	Terminando Etapa 2	Biodiversidad con enfoque en el recurso hídrico y manejo de residuos
	5. Palmilla	O'Higgins	Apresto	Terminando Etapa 2	Energía
2017	6. Coquimbo	Coquimbo	Apresto	Iniciando Etapa 2	Residuos sólidos
	7. La Reina	Metropolitana	Apresto	Iniciando Etapa 2	Biodiversidad y Urbanismo Sustentable
	8. Peñalolén	Metropolitana	Apresto	Iniciando Etapa 2	Biodiversidad
	9. Gorbea	Araucanía	Apresto	Iniciando Etapa 2	Residuos sólidos
2018	10. Santiago	Metropolitana	-	Terminando Etapa 1	-
2019	11. Chimbarongo	O'Higgins	-	Iniciando Etapa 1	-
	12. Concepción	Biobío	-	Iniciando Etapa 1	-
	13. Pucón	Araucanía	-	Iniciando Etapa 1	-
	14. Purén	Araucanía	-	Iniciando Etapa 1	-
	15. Quilpué	Valparaíso	-	Iniciando Etapa 1	-

Diagnóstico para elección de vocación ambiental (1/4)



- Informe con contenido ambiental en instrumentos de planificación comunal (**incluir Plan Municipal de Salud**)
- Planes y estrategias regionales **solo de referencia**, no es necesario incluir en informe
- **Cartografías con áreas ecológicamente relevantes, listado de especies**
- **Reporte de indicadores comunales** (con apoyo de la Seremi respectiva y nivel central del MMA)
- Diagnóstico de madurez **solo para vocación escogida**, con participación del CAM y nueva Mesa de Gobernanza Ambiental

Diagnóstico para elección de vocación ambiental (2/4)



Elaborar una o más cartografía(s) que informen de manera clara si en su territorio/maritorio existen:

- a) áreas colocadas bajo protección oficial tales como Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), Santuarios de la Naturaleza, Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos, Parques o Reservas Marinas;
- b) áreas de protección indicativa como Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, identificados por la Estrategia Regional de Biodiversidad respectiva; ecosistemas amenazados de acuerdo a evaluación del MMA; humedales;
- c) otras figuras de gestión ambiental presentes en el territorio comunal tales como Paisajes de Conservación, Sitios Ramsar y Reservas de la Biósfera, entre otras;
- d) Zonificaciones del Borde Costero, Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), Espacios Costero-Marinos de Pueblos Originarios, Bienes Nacionales Protegidos (BNP), u otro de relevancia ambiental.
- e) Listado de especies (flora y fauna) nativas y endémicas presentes en la comuna, y sus respectivas categorías de conservación; listado de especies exóticas invasoras presentes en el territorio comunal (si cuentan con antecedentes para localizar estas especies en un plano mejor aún).

De manera opcional, el municipio podrá incluir en dichos planos – o bien en unos nuevos – las áreas de su comuna que debieran tener protección oficial, bajo el criterio de “territorio con valor ambiental” incluido en el artículo 8 del reglamento SEIA.

Para la recopilación de los antecedentes mencionados el municipio contará con el apoyo de la Seremi MMA respectiva.

Subir a la web informe de Recursos de Planificación más estos planos.

Diagnóstico para elección de vocación ambiental (3/4)



TEMA	INDICADOR (unidad de tiempo por definir, se sugiere respecto al año 2018 o últimos datos disponibles)	TIPO	FUENTE
Aire	Calidad del aire (parámetros disponibles)	Estado	SINCA
	Cantidad episodios críticos aire	Estado	SINCA
Agua	Calidad cuerpos de agua en la comuna (comparación longitudinal)	Estado	DGA
	Descargas de efluente en aguas superficiales	Presión	RETC, MMA
	Descargas a aguas subterráneas	Presión	RETC, MMA
	Monitoreo 10 parámetros Norma Primaria de Calidad de Aguas Marinas	Estado	Servicio de Salud
	Poal - Monitoreo variables oceanográficas	Estado	Gobernación Marítima
	Coberturas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas	Respuesta	SISS
	Consumo hídrico por habitante (residencial/no residencial)	Presión	SISS
Biodiversidad	Número de pozos y caudal inscritos para extracción de agua vigentes (subterránea y superficial)	Presión	DGA (http://camels.cr2.cl/)
	Censos de fauna y flora en Áreas Silvestres de Importancia para la Conservación (Oficial /No Oficial)	Estado	CMN. CONAF. SAG. SUBPESCA. MUNICIPIO
	% de territorio comunal con protección oficial	Respuesta	Municipio - MMA
	% del territorio comunal con bosque nativo	Estado	MMA
Suelo	Número de incendios y superficie afectada	Presión	CONAF
	Superficie cubierta por VIRS en relación a superficie urbana	Presión	Municipio
	Superficie de sitios con potencial presencia de contaminantes	Estado	MMA
	Extracción anual de áridos de fuentes existentes en la comuna	Presión	Municipio - DOH

Diagnóstico para elección de vocación ambiental (4/4)



Energía	Consumo energético por habitante (residencial/no residencial)	Presión	comunas con EEL / sino: http://datos.energiaabierta.cl/dataviews/241686/sumo-electrico-anual-por-comuna-y-tipo-de-cliente/
	Aporte ERNC (potencia declarada por ley de generación distribuida)	Respuesta	http://datos.energiaabierta.cl/dataviews/235587/generacion-distribuida-instalaciones-declaradas/
	Cantidad y % de domicilios cuya principal fuente de energía para cocinar/calear/calefaccionar/calentar agua es energía solar	Respuesta	CASEN
Residuos	Total de RSD dispuestos en relleno sanitario por habitante	Presión	Municipios - SINADER
	% de RSD valorizados	Respuesta	Municipios - SINADER
	Generación de residuos peligrosos	Presión	SINADER
Urbanismo sustentable	Percepción de contaminación en el barrio/comuna	Estado	CASEN, Encuesta de Calidad de vida urbana
	Superficie de áreas verdes con mantenimiento	Respuesta	SINIM
	Superficie de parques urbanos	Respuesta	MINVU
	% de población expuesta a niveles de ruido sobre 65dba	Estado	MMA (algunas comunas)
Movilidad sustentable	Kilómetros de ciclovías	Respuesta	MUNICIPIO
	Medios de transporte utilizados	Presión	Encuesta de Calidad de vida urbana, EOD
Cambio climático	Precipitación anual y proyección 2050	Estado	Informe clima comunal MMA-PNUD
	Temperaturas máximas, mínimas y medias, y proyección 2050	Estado	Informe clima comunal MMA-PNUD
Desarrollo productivo	Número, monto y tipos de proyectos aprobados por el SEIA	Presión	SEIA
	Número, monto y tipos de proyectos en evaluación por el SEIA	Presión	SEIA
	Número y tipos de acuerdos de producción limpia	Respuesta	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
	Instituciones con certificación ambiental ISO 14.001, Oficina Verde u otros	Respuesta	www.iso.org - MMA - Municipio
Participación ciudadana	Denuncias ambientales recibidas por el municipio	Respuesta	MUNICIPIO
	Denuncias ambientales recibidas por la SMA	Respuesta	SMA (solicitud transparencia)
	Participación en organizaciones ambientales	Respuesta	Encuesta de Calidad de vida urbana
Conflictos ambientales	Conflictos ambientales dentro del territorio comunal	Presión/ Respuesta	INDH
	Procesos sancionatorios ante la SMA (en curso, PDC, terminados con sanción)	Presión/ Respuesta	http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio



Medidas transversales: Fiscalización/denuncias ambientales

El municipio deberá actualizar su Plan de Fiscalización ambiental, levantando en primer lugar la siguiente información:

- Calcular frecuencias y porcentajes de las denuncias recibidas para identificar los temas que más se repiten, mes de recepción y qué tipo de solución se brindó y en qué plazo
- Mapearlas para identificar sectores por temas
- De acuerdo a resultados revisar eficacia del flujo de gestión de denuncias ambientales, considerando claridad de responsabilidades

Contando como base son la información anterior, el municipio deberá elaborar o actualizar un Plan de fiscalización de acuerdo a los elementos que se describen a continuación, procurando incluir en el diseño al menos a los inspectores municipales, Juzgado de Policía Local, Carabineros, CAC y CAM. Durante la primera auditoría in situ se acordará qué elementos de la siguiente lista el municipio podrá desarrollar durante esta etapa:

- Identificar las RCA vigentes en el territorio comunal y qué medidas el municipio podría supervisar para su cumplimiento adecuado, tanto para los procesos de construcción como operación
- Lo mismo que lo anterior pero en relación a normas de emisión y PPDA vigentes en el territorio comunal
- Revisión de criterios en los siguientes instrumentos, para incluir aspectos que permitirían solucionar de manera preventiva los problemas ambientales denunciados por los/as vecinos/as:
 - a) Otorgamiento, renovación y revisión de patentes municipales
 - b) Otorgamiento y revisión de permisos de construcción y edificación
 - c) Autorización de eventos masivos en la comuna
 - d) Plan Regulador Comunal
 - e) Ordenanzas

Medidas transversales: Fiscalización/denuncias ambientales



Ejemplos de criterios ambientales que podrían ser incorporados:

- *Regulación de horarios de operación*
 - *Regulación de horarios de construcción*
 - *Características constructivas (insonorización) en locales nocturnos.*
 - *Prohibición de ciertas actividades de comercio y equipamiento cercanos a lugares sensibles (asilos de ancianos, centros educacionales, centros hospitalarios, etc)*
- Generar instancias de resolución de conflictos ambientales locales, considerando especialmente los temas más frecuentes a nivel comunal. Por ej.: visitas de notificación, mediación entre empresas y vecinos, etc.
- Evaluar posibilidades para mejorar la eficiencia y el nivel técnico de las denuncias canalizadas a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a la "Guía para el llenado del acta y recomendaciones para la inspección ambiental" (<http://renfa.sma.gob.cl/index.php/2018/03/13/sma-dicta-guia-para-el-llenado-de-acta-y-recomendaciones-para-la-inspeccion-ambiental/>).

El documento final deberá contar con visto bueno del CAM y ser informado al Concejo Municipal. Para la implementación del Plan se deberá involucrar la participación del CAC y considerar capacitación a funcionarios/as municipales (especialmente quienes atienden público) y comunidad. Por último, este diagnóstico y Plan de fiscalización/prevención deben ser publicados en la página web del municipio.

Otros



- Expediente digital
- Antecedentes complementarios vía correo (no informe)
- Para Campaña de Comunicación se deben considerar los resultados del catastro del patrimonio ambiental de la comuna
- Se realizará seguimiento a la actualización de la página web municipal



10
años
2009-2019

GRACIAS



Departamento GAL
Div. Educación Ambiental y Participación Ciudadana



Ejemplo de ficha de exigencias técnicas para la Mención Residuos

1.- Componente	2.-Descripción	3.- Cambio Climático - factor mitigación	4.-Cambio Climático - factor adaptación	5.- Posibilidad de financiamiento
1) Fomentar el reciclaje en la comuna.	Se instalarán 5 puntos limpios en diferentes partes de la comuna, para propiciar la separación de residuos, por su parte el municipio gestionará con empresas que compren los residuos recolectados. Complementariamente se trabajará en un programa de fortalecimiento a los recolectores de base para que apoyen la recolección y se facilitará que puedan vender los residuos recolectados.	No	No	Sí, con financiamiento municipal
2) Fomentar la producción de compost en la comuna.	Se generará una campaña de producción de compost, donde se involucrarán 2 barrios y todos los establecimientos municipales de la comuna. Se hará entrega de composteras a las casas de los barrios seleccionados y a los establecimientos educacionales, asociados a capacitaciones para el correcto uso de estas. Posteriormente parte del compost será retirado de estos lugares por parte del municipio para ser utilizado en las áreas públicas.	No	No	Sí, con financiamiento municipal
3) Eliminación de microbasurales.	Eliminación progresiva de los microbasurales clandestinos y vertederos ilegales de la comuna. Para ello se incorporará la sanción por disposición ilegal de residuos en la ordenanza (si no existiera) o se difundirá la ordenanza en caso de estar incorporado este tema. Se realizarán capacitaciones sobre residuos a la comunidad y se capacitará a Carabineros y al Juez de Policía Local para que sepan cómo fiscalizar y sancionar a quienes boten basura en forma ilegal.	No	No	Sí, con financiamiento municipal
4) Minimización del uso de bolsas plásticas.	Se generará un programa de sensibilización a la comunidad para la reducción en el uso de bolsas plásticas, propiciando que la gente use menos bolsas. Se entregarán bolsas de tela en los lugares donde sea más factible su utilización, tales como panaderías y almacenes.	No	No	Sí, con financiamiento municipal

Ejemplo de ficha de exigencias técnicas para la Mención Biodiversidad



1.- Componente	2.-Descripción	3.- Cambio Climático - factor mitigación	4.-Cambio Climático - factor adaptación	5.- Posibilidad de financiamiento
1) Protección de humedales.	Crear una ordenanza especial para la protección de los humedales presentes en la comuna, el cual irá asociado a un programa de educación ambiental en terreno para los establecimientos del SNCAE en la comuna, que permita que los estudiantes conozcan los valores ecosistémicos que los humedales entregan.	Sí	Sí	No
2) Biodiversidad urbana.	Se desarrollarán programas especiales que aborden los componentes animales y vegetales en la comuna. Para flora se considera las podas, mantención de áreas verdes, aseo y ornato, entre otras; y lo relacionado con la fauna como la tenencia responsable de mascotas, control sanitario, extinción de plagas, zoonosis, etc.	Sí	Sí	Sí, con financiamiento municipal
3) Protección de quebradas.	Se desarrollará un plan de protección de quebradas y reforestación de las mismas, que mejore las condiciones de deforestación, ya que al desaparecer la vegetación, éstas se vuelven muy vulnerable a la erosión y susceptibles a la degradación y a la pérdida de la biodiversidad. Los tratamientos establecen sistemas de revegetación en las áreas adyacentes y dentro de la misma quebrada, impidiendo el libre escurrimiento de las aguas lluvias, promoviendo la infiltración y mejorando las condiciones de sitio, promoviendo el desarrollo de la vegetación natural y el establecimiento de la fauna.	No	No	No
4) Desarrollo de Paisajes de Conservación.	Se buscará dar categoría de Paisaje De Conservación a un terreno de alto valor natural dentro de la comuna. El Paisaje de Conservación es un territorio con un patrimonio natural y cultural importante (para la región o bien para el país), que es vulnerable frente a diferentes factores de presión que amenazan su condición y cuya comunidad se propone a un desarrollo económico y social, integrando la protección de ese patrimonio a través de un proyecto compartido por los actores locales, comprometiéndose a elaborarlo e implementarlo por un tiempo determinado.	Sí	Sí	Sí, con financiamiento del MMA o del FNDR

Ejemplo de diagnóstico de brechas del modelo de madurez en el componente Biodiversidad



Brechas en biodiversidad

