

## **PROYECTO POSTULACIÓN:**

***Fondo para las Promoción de Acuerdos de Producción Limpia  
Línea de Financiamiento N° 1***

**TERCERA ETAPA**

***Evaluación de Conformidad y Evaluación de Impactos***



***ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA  
SECTOR CAMPUS SUSTENTABLE***

Agosto de 2016

# INDICE

1.	Antecedentes Generales .....	3
1.1.	Acuerdos de Producción Limpia.....	3
1.2.	Antecedentes del APL Campus Sustentable .....	4
1.3.	Objetivos APL Campus Sustentable.....	5
2.	Propuesta Técnica .....	5
2.1.	Objetivo general .....	5
2.2.	Objetivos específicos.....	6
2.3.	Instalaciones beneficiarias .....	6
2.4.	Metodología .....	7
2.5.	Programación de actividades.....	9
2.6.	Carta Gantt.....	13
2.7.	Organización para la ejecución del proyecto.....	13
2.8.	Resultados esperados .....	14
3.	Presupuesto por actividad .....	16
3.1.	Estructura de costos por partida.....	16
3.2.	Resumen presupuesto .....	18
3.3.	Estados de pago .....	18
1.	Antecedentes empresa Auditora Macrocap LA SA .....	19
1.1.	Principios para el cumplimiento del proyecto .....	19
1.2.	Acreditaciones en Producción Limpia.....	19
1.3.	Experiencia en Acuerdos de Producción Limpia.....	20

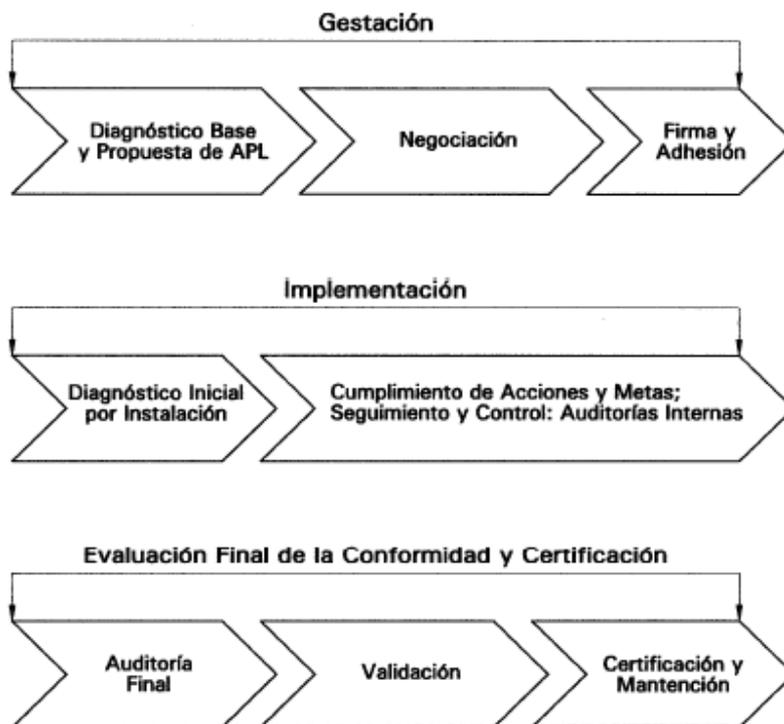
## 1. Antecedentes Generales

### 1.1. Acuerdos de Producción Limpia

Los Acuerdos de Producción Limpia, APL son instrumentos de gestión productiva y ambiental, que sobre la base de un convenio entre la industria y la administración pública, persiguen el mejoramiento de los estándares de un sector productivo, basándose en la implementación de una estrategia de carácter preventivo denominada Producción Limpia.

Para la materialización de un APL los sectores productivos interesados deben desarrollar las etapas identificadas en la figura 1, cada una de las cuales aporta en su eslabón al logro de las mejoras e impactos deseados por el grupo de empresas beneficiarias.

**Figura N° 1. Proceso de APL**



El Sector de Educación Superior, a través de un grupo de Instituciones Universitarias y de Formación Técnica, ha adherido al Acuerdo de Producción Limpia – Campus Sustentable, y se encuentra desde 2012 (año en que se firmó el APL) implementando un conjunto de compromisos tendientes a evidenciar el compromiso del sector con la sustentabilidad.

A la fecha de elaboración de la presente propuesta (octubre de 2015), las instituciones educacionales deben comenzar la tercera y última etapa del APL, denominada Evaluación Final de Conformidad y Evaluación de Impacto. Con el objetivo de apoyar al conjunto de universidades en la postulación del

proyecto al Consejo Nacional de Producción Limpia y ejecutar las actividades en conformidad con el estándar exigido, se presenta la siguiente oferta técnica y económica.

## **1.2. Antecedentes del APL Campus Sustentable**

El APL Campus Sustentable fue firmado el 05 de Diciembre de 2012, compareciendo en la oportunidad las autoridades de las siguientes instituciones y servicios públicos: Ministro de Medio Ambiente, Subsecretaría de Educación, Subsecretaría de Salud Pública, Superintendencia de Servicios Sanitarios, Dirección Ejecutiva INNOVA Chile, Consejo Nacional de Producción Limpia y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

En el contexto que los impactos del hombre sobre el planeta y sus efectos sobre el medio ambiente son un hecho indiscutido. Si bien es cierto algunas acciones son claramente identificables y mitigables, la gran parte de estas, día día son realizadas por las personas ejerciendo algún impacto sobre el medio ambiente, imperceptible para cada uno. Esta imperceptibilidad del daño que cada uno provoca es la causa por la cual la sociedad sigue actuando como si el planeta fuera infinito. La solución ideal, que cada uno actúe responsablemente, tiene un gran componente principal: la educación.

Al respecto, las Instituciones de Educación Superior tienen un rol clave por cuanto son sus egresados quienes toman las decisiones públicas y privadas que gravitan en los impactos ambientales de la sociedad y son sus aulas el lugar donde se debe generar el conocimiento científico que nos permita mitigar los efectos de aquellas actividades que, por mucha conciencia que se logre generar, seguirán siendo frecuentes, ligadas a las formas tradicionales de producción y consumo insustentables de nuestra sociedad.

Las universidades chilenas han asumido con un atraso de dos décadas los desafíos de la sustentabilidad universitaria que nació con la Declaración de Talloires en 1990; sólo en el año 2010 se firmó el primer acuerdo interuniversitario para trabajar por la sustentabilidad: el Protocolo Campus Sustentable, uno de cuyos objetivos iniciales fue la creación de este Acuerdo de Producción Limpia.

El Acuerdo de Producción Limpia Campus Sustentable, entregará las bases para que cada una de las instituciones adherentes camine hacia la sustentabilidad abarcando acciones sobre las grandes áreas que conforman lo que hoy en el mundo se entiende como una universidad sustentable: compromiso institucional, diseño curricular y operación de campus (buenas prácticas en el uso eficiente de recursos, manejo integral de residuos sólidos, seguridad y salud ocupacional, caracterización de residuos líquidos, medición y compromiso de reducción de la huella carbono corporativa).

Las instituciones de educación superior adherentes del Acuerdo, consideran el APL como un instrumento de gestión sustentable, que constituye la instancia para identificar los aspectos ambientales de mayor relevancia, jerarquizar prioridades en la gestión, comprometer actividades y metas específicas en pos del mejoramiento continuo, contribuyendo positivamente a la materialización de estándares de sustentabilidad. Además de generar una integración ordenada y efectiva en el cumplimiento de los objetivos y plazos de un proyecto, que permite no sólo lograr cambios, sino que también medir el impacto de los mismos y mantener un diálogo constructivo entre los actores públicos y privados.

En Acuerdo de Producción Limpia Campus Sustentable, corresponde a un primer gran paso, en el cual las

instituciones de educación superior universidades se comprometen en su labor de formar profesionales que aporten a construir un futuro mejor; profesionales que al pasar por sus aulas hayan percibido que si es posible reducir los impactos de la generación de residuos, que si es posible utilizar energías renovables, que si es posible tomar medidas de eficiencia energética, que si es posible potenciar los vínculos con la sociedad, especialmente con la comunidad en la cual están insertos y que si, la Universidad lo hace, también será posible hacerlo desde cada uno de los puestos de trabajo.

### **1.3. Objetivos APL Campus Sustentable**

El objetivo general del APL Campus Sustentable, fue implementar en las Instituciones de Educación Superior la estrategia de producción limpia, mediante la incorporación de materias de sustentabilidad, para de esta manera aumentar el desarrollo de ciencias, metodologías, capacidades, incorporando una visión sistémica y sustentable de su actividad educativa.

Los objetivos específicos del APL fueron:

- Expresar el compromiso por la sustentabilidad y evidenciarlo en los lineamientos básicos.
- Identificar y promover la presencia de materias de sustentabilidad en el currículo académico y en proyectos de investigación.
- Implementar programas de extensión en materias de sustentabilidad y/o producción limpia con impacto directo en la comunidad.
- Formar capacidades relacionadas con materias de sustentabilidad en académicos, funcionarios y estudiantes.
- Medir y actualizar anualmente la huella de carbono corporativa de cada institución de educación superior, definiendo además su compromiso de reducción.
- Reducir el consumo de energía equivalente en el total de las instalaciones adheridas.
- Reducir el consumo de agua por persona en cada una de las instalaciones adheridas.
- Implementar un manejo integral de los residuos sólidos generados por las instituciones de educación superior.
- Identificar peligros e implementar medidas preventivas para minimizar los riesgos laborales en toda la comunidad de la institución de educación superior.
- Cuantificar y caracterizar los residuos líquidos asimilables a riles generados por las instalaciones adheridas.

## **2. Propuesta Técnica**

### **2.1. Objetivo general**

A través de la postulación a la Línea 1 del Fondo de Promoción de la Producción Limpia, Etapa 3, Evaluación de Conformidad y Evaluación de Impacto, se espera apoyar al grupo de universidades adheridas al APL Campus Sustentable a realizar la auditoría de evaluación final del Acuerdo de Producción Limpia y elaborar la evaluación de Impacto Social, Económico y Ambiental generado por la implementación de las acciones y metas del APL.

## 2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la postulación a la línea corresponden a:

- Realizar las auditorías finales de APL en los planteles universitarios. Esto considera la difusión de los criterios de auditoría, la coordinación e implementación de un programa de visitas, la verificación en terreno de los requisitos de certificación, la elaboración de los respectivos informes individuales y la sistematización de los resultados de la auditoría en un informe consolidado.
- Evaluar los impactos económicos, ambientales y sociales de la implementación del APL Campus Sustentable. Esto a partir de la validación de un instrumento (encuesta) para el levantamiento de la información, su aplicación en los planteles universitarios beneficiarios, la sistematización de la información y la elaboración de un informe de impactos según requerimientos establecidos en la Guía N°2 "Guía para la elaboración de un estudio de impacto como resultado de un Acuerdo de Producción Limpia"

## 2.3. Instalaciones beneficiarias

Las empresas beneficiarias del proyecto se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 1.** Listado de beneficiarios

Nº	Nombre	Razón social	RUT	Nº instalaciones	Distribución territorial
1	Campus Puerto Natales	Universidad de Magallanes	71.133.700-8	1	XII región
2	Sede Antofagasta	Universidad Católica del Norte	81.518.400-9	1	II región
3	Casa Central	Universidad Ibero	71.625.600-6	1	Metropolitana
4	Isla Teja	Universidad Austral	81.380.500-6	1	XIII región
5	Campus Miraflores	Universidad Austral	81.380.500-6	1	XIII región
6	Campus Puerto Montt	Universidad Austral	81.380.500-6	1	X región
7	Campus Patagonia	Universidad Austral	81.380.500-6	1	XI región
8	Campus Playa Ancha	Universidad de Playa Ancha	70.754.700-6	1	V región
9	Campus Edificio Institucional	Universidad de Playa Ancha	70.754.700-6	1	V región
10	Campus Facultad de Ciencias Naturales	Universidad de Playa Ancha	70.754.700-6	1	V región
11	Sede Gran Bretaña	Universidad de Playa Ancha	70.754.700-6	1	V región
12	La Casona	Universidad Andrés Bello	71.540.100-2	1	Metropolitana
13	Sede Concepción	Universidad Andrés Bello	71.540.100-2	1	VIII región
14	Sede Concepción	Universidad San Sebastián	71.631.900-8	1	VIII región
15	Sede Concepción	Universidad Biobío	60.911.006-6	1	VIII región
16	Sede Castilla	Universidad Biobío	60.911.006-6	1	VIII región
17	Sede Fernando May	Universidad Biobío	60.911.006-6	1	VIII región

Nº	Nombre	Razón social	RUT	Nº instalaciones	Distribución territorial
18	Núcleo Biotecnológico Curauma	Universidad Católica de Valparaíso	81.669.200-8	1	V región
19	Escuela de Carabineros	Escuela de Carabineros	60.505.718-7	1	Metropolitana
20	Escuela de formación	Escuela de Carabineros	60.505.718-7	1	Metropolitana
21	Escuela de suboficiales	Escuela de Carabineros	60.505.719-5	1	Metropolitana
22	Facultad de Economía	Universidad de Chile	60.910.000-1	1	Metropolitana
23	Campus Beauchef	Universidad de Chile	60.910.000-1	1	Metropolitana
24	Campus Sur	Universidad de Chile	60.910.000-1	1	Metropolitana
25	Instituto Antofagasta	Universidad de Antofagasta	70.791.800-4	1	II región
26	CREA	Universidad de Antofagasta	70.791.800-4	1	II región
27	Facultad de Ciencias Básicas	Universidad de Antofagasta	70.791.800-4	1	II región
28	Campus Chiquihue	Universidad de Los Lagos	70.772.100-6	1	X región
29	Campus Central	UTEM	70.729.100-1	1	Metropolitana
30	Campus Macul	UTEM	70.729.100-1	1	Metropolitana
31	Campus Providencia	UTEM	70.729.100-1	1	Metropolitana
32	Campus San Joaquín (8 facultades)	Pontificia Universidad Católica	81.698.900-0	8	Metropolitana
33	Campus Villarrica	Pontificia Universidad Católica	81.698.900-0	1	IX región
34	Campus San Joaquín	UTFSM	81.668.700-4	1	Metropolitana
35	Escuela Naval	Armada de Chile	61.102.010-4	1	V región
36	Escuela de Arquitectura	Universidad de Santiago	60.911.000-7	1	Metropolitana
37	Departamento de Ingeniería Geográfica	Universidad de Santiago	60.911.000-7	1	Metropolitana
38	Facultad de Administración y Economía	Universidad de Santiago	60.911.000-7	1	Metropolitana
39	Programa de bachillerato	Universidad de Santiago	60.911.000-7	1	Metropolitana

## 2.4. Metodología

A continuación se describe la metodología utilizada para alcanzar los objetivos planteados. Se considera desarrollar el proyecto en dos etapas.

### ETAPA 1. AUDITORIAS

Actividad 1.1 Difusión de criterios y encuesta

El APL cuenta con una lista de criterios de auditoría validada por el comité coordinador. La difusión de estos se realizará en un taller para las contrapartes del APL y a través de correo electrónico a quienes no asistan al taller. En esta presentación se entregará información del proyecto de auditoría y evaluación de impacto, auditor y metodología. Se aprovechará esta instancia para entregar la encuesta de evaluación de impacto.

#### Actividad 1.2 Diseño de plan de auditoría y coordinación de visitas

En esta etapa se coordina el calendario de visitas, se elabora el plan de auditoría para una de las instalaciones y se coordina su entrega. El plan se envía a cada una de las contrapartes, con anticipación a la fecha de auditoría, en el documento se asigna el auditor responsable para cada instalación, junto con los criterios de auditoría, la encuesta de evaluación de impacto.

#### Actividad 1.3 Auditoría en terreno y seguimiento de no conformidades

En esta actividad se realiza la visita a terreno y la aplicación del plan y metodología de auditoría. Las visitas consideran una reunión de inicio en la que se indican los objetivos y normas de la auditoría, posibles escenarios de resultados, productos de la auditoría y plazos y actividades posteriores. Luego se considera la revisión de las acciones del APL, meta por meta, terminado con una reuniones de cierre en la cual se entrega el resultado.

#### Actividad 1.4 Elaboración de informe consolidado

Los resultados de auditorías individuales, a nivel general, por meta y por acción son sistematizados y presentados en un informe consolidado de auditoría.

### **ETAPA 2. INFORME CONSOLIDADO**

#### Actividad 2.1 Aplicación y seguimiento de la encuesta de impacto.

Para esta etapa se elabora una encuesta de evaluación de impacto, la cual será presentada al Comité Coordinador del APL, para su validación. Su difusión está considerará en la actividad 1.1. La encuesta validada será enviada a las contrapartes de las universidades para ser completadas. Durante las reuniones en terreno se asignará tiempo para revisar y completar la encuesta de impacto, y de igual forma hacer seguimiento a la información pendiente.

#### Actividad 2.2 Sistematización de información de impacto

Las encuestas completadas por las universidades serán sistematizadas en una planilla electrónica de manera de obtener información agregada en cada uno de los indicadores considerados para la evaluación de impacto. La data será graficada para la obtención de tendencias de crecimiento, mejora o disminución de cada uno de los indicadores.

La sistematización considerará también la información de las auditorías de seguimiento de la auditoría y diagnóstico sectorial e inicial.

### Actividad 2.3 Informe de impacto

Recopilada y sistematizada la información de las encuestas de impacto se redacta el informe de evaluación de impacto, con los resultados agregados para cada indicador ambiental, social y económico. Ejemplos de indicadores a considerar son:

- Matrícula, número de alumnos por campus
- Infraestructura (m2)
- Principales equipos (potencia)
- Capacidad instalada, capacidad ociosa, estacionalidad
- Empleo: número de trabajadores separados por género
- Inversiones en equipamiento e infraestructura
- Cumplimiento de las metas del APL
- Consumo de agua y combustibles
- Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos
- Riles y aguas servidas
- Reciclaje y reutilización de residuos
- Destino de residuos a relleno sanitario o vertedero dependiendo de la región
- Accidentabilidad y siniestralidad
- Formación y capacitación en las temáticas del APL
- Entre otros

### 2.5. Programación de actividades.

Para el logro de los objetivos del proyecto se plantea un conjunto de actividades en cada una de las etapas propuesta. A continuación se presenta un detalle de las mismas.

**Tabla 2. Actividades propuestas**

Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
<b>Etapa 0: Actividad preliminares</b>	
Postulación y aprobación del proyecto	Actividad sin costo por el gremio, a cargo de la empresa auditora, que consiste en realizar la postulación y aprobación de los fondos a la línea de financiamiento del CPL, a través del portal web de presentación de proyectos.
Gestión de contrato	Corresponde a las actividades de firma de contrato y definición de modalidad de financiamiento, ya sea esta con anticipo y boleta de garantía o modalidad contra reembolso.
Validación encuesta de impacto	La beneficiaria elaborará junto a la empresa auditora una encuesta para la evaluación de impacto. La encuesta contendrá información económica, social y ambiental según requerimiento de la guía 2 para informes de impacto.
Presentación de criterios de auditoría	La empresa auditora presenta al grupo de universidades los criterios de auditoría, la metodología de auditoría y el equipo auditor.

Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
<b>Etapa 1: Auditoría final</b>	
Elaboración y difusión del plan de auditoría y programa de visitas	<p>La beneficiaria junto a la empresa auditora elaboraran el plan de auditoría y el programa de visitas, el cual será difundido a las instalaciones beneficiarias.</p> <p>La metodología propone realizar campañas de terreno por región, de manera de hacer un uso eficiente de los recursos y abaratar costos para los beneficiarios.</p>
Coordinación de visitas y seguimiento de auditorías	<p>La beneficiaria y la empresa auditora coordinaran el cumplimiento de las fechas establecidas en el programa.</p>
Realización de la auditoría	<p><b>Reunión de inicio</b></p> <p>El proceso comienza con una reunión de inicio en la que participan la contraparte de la instalación, su equipo de apoyo y el auditor. En esta instancia se firma la lista de participantes, se presentan cada una de las partes, se comunican los objetivos, alcance y criterios de la auditoría, herramientas para la auditora, proceso de auditoría y plazos de levantamiento de no conformidades y entrega de informe.</p> <p>Durante la reunión se coordinarán las actividades del día y los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades del plan de auditoría, pudiéndose realizar cambios en la secuencia de las actividades con el objetivo de completar la auditoría y no interferir mayormente en el proceso productivo de la instalación.</p> <p><b>Revisión de acciones por meta</b></p> <p>Durante la auditoria, la metodología utilizada para buscar evidencia de cumplimiento de las acciones y metas del acuerdo consistirá en: entrevistas semiestructuradas con el encargado de la instalación y su personal de apoyo, inspección visual de la instalación, revisión de documentos, registros y sistemas de información de la instalación.</p> <p>A partir de estas fuentes de información se determinará el cumplimiento o incumplimiento de cada una de las acciones del acuerdo, las acciones no aplicables y el grado de cumplimiento para aquellos indicadores de desempeño cuantitativos que tengan asignados metas.</p> <p>La información recopilada permitirá al auditor redactar un comentario por meta que evidencia el nivel de cumplimiento, el cual será incorporado al acta de auditoría.</p> <p>En caso de encontrar un hallazgo, es decir, una desviación respecto al verificador del indicador de desempeño de alguna acción del APL, el auditor la comunicará inmediatamente al encargado de la instalación para su análisis y la planificación de acciones inmediatas o correctivas.</p> <p>Las actividades e indicadores de desempeño que no apliquen a la instalación no serán considerados en la auditoría y en la evaluación.</p>

Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
	<p><b>Reunión de cierre</b></p> <p>La auditoría en terreno concluirá formalmente con una reunión de cierre. En esta el auditor comunicará al encargado de la instalación y personal de apoyo el resultado del proceso y se coordinará la fecha de entrega del informe. En caso de un resultado positivo el auditor comunicará, si la instalación lo requiere, las conclusiones de la auditoría al resto de la organización.</p>
Sistematización y elaboración de informe consolidado	De los informes de auditoría la empresa auditora sistematizará la información en un consolidado de auditoría final, con la información agregada de cumplimiento total y por meta.
Entrega de Informes y resultados de la auditoría	Se entregarán los informes individuales a las instalaciones indicando si se recomiendan o no para certificación. El informe será acompañado del consolidado con los resultados generales.
<b>Etapa 2: Informe de impacto</b>	
Aplicación de la encuesta de impacto	<p>La empresa auditora entregará anticipadamente a los beneficiarios la encuesta de evaluación de impacto. Las instituciones de educación deberán completar con la información anual para cada uno de los indicadores.</p> <p>Durante el proceso se firmará un acuerdo de confidencialidad con el objetivo de proteger la información entregada.</p>
Seguimiento y Sistematización de Información	Las beneficiarias aportarán a la empresa auditora la información de los indicadores, a así como también la información de la fase de las auditorías de diagnóstico inicial y auditorías intermedias.
Elaboración del Informe	<p>La empresa auditora elaborará el informe de impacto según los criterios y requisitos de la Guía elaborada por el CPL para estos efectos. Esto significa incluir, entre otros, los siguientes puntos: antecedentes generales del APL, línea base de la información diagnóstico, evolución de la implementación del APL, situación actual de las empresas evaluadas y conclusiones.</p> <p>La empresa elaborará una presentación en PowerPoint de los resultados la cual será presentada en las instancias que la AG estime convenientes. Preliminarmente se ha considerado la presentación en un taller de presentación de los resultados y/o en la ceremonia de certificación.</p>
Revisión de Informe y levantamiento de observaciones	La beneficiaria revisará y liberará el informe para su entrega al CPL. La beneficiaria podrá realizar observaciones las cuales deberán ser consideradas, evaluadas y levantadas por la empresa auditora.
<b>Etapa 3: Actividades permanentes</b>	
Administración y Seguimiento del Proyecto	La AG realizará el seguimiento de la carta gantt y del plan de gastos del proyecto, asumiendo la responsabilidad de controlar cada uno de los ítems considerados en el proyecto, velando principalmente por tramitar los desembolsos públicos y disponer de los recursos para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto.

Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Elaboración de Informes y Rendiciones	La beneficiaria, con apoyo de la empresa auditora elaborará los informes de gestión requeridos por el Consejo Nacional de Producción Limpia. Estos corresponden a uno o dos informes técnicos e informes financieros, de manera de cumplir con los requerimientos administrativos por la administración de fondos públicos.

## 2.6. Carta Gantt

En concordación con plan de trabajo propuesto la carta gantt del proyecto es la siguiente.

**Tabla 3. Carta Gantt de actividades propuestas**

	Etapa / Actividades	Duración / meses			
		1	2	3	4
<b>ETAPA 0. Actividades Preliminares</b>					
0.0	Postulación y aprobación del proyecto	x			
0.1	Gestión de contrato	X			
0.2	Validación encuesta de impacto	X			
0.3	Presentación de criterios de auditoría	X			
<b>ETAPA 1. Auditoría Final</b>					
1.1	Elaboración y difusión del plan de auditoría y programa de visitas	X			
1.2	Coordinación de visitas y seguimiento de auditorías	X			
1.3	Realización de la auditoría	X	X	X	
1.4	Sistematización y elaboración de informe consolidado		X	X	
1.5	Entrega de Informes y resultados de la auditoría			X	X
<b>ETAPA 2. Coordinación y Realización Evaluación de Impacto</b>					
2.1	Aplicación de la encuesta de impacto	X	X	X	
2.2	Seguimiento encuestas y sistematización de información			X	X
2.3	Elaboración de Informe de impacto			X	X
2.4	Revisión de informe de impacto y levantamiento obs				X
<b>ETAPA 3. Actividades permanentes</b>					
3.1	Administración y Seguimiento del Proyecto				X
3.2	Elaboración de Informes y rendiciones				X

## 2.7. Organización para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta la estructura de trabajo propuesta para la ejecución del proyecto:

**Equipo Revisor:** el cual está integrado por el Directorio o Comité que representará a Instituciones de Educación Superior, beneficiarias del proyecto. Este directorio supervisará y apoyará la gestión del proyecto y desarrollo de las actividades de la propuesta.

**Director de proyecto:** Director Ejecutivo, lidera el proyecto, responsable de ejecutar y coordinar actividades del proyecto, tales como auditorías, visitas a terreno, elaboración de informes y apoyo a las universidades durante el proceso de evaluación.

**Jefe de proyecto de la empresa auditora:** Auditor líder responsable de la difusión del proyecto y criterios,

el asesoramiento en las materias administrativas y de gestión del APL, además de coordinar el equipo internos para la realización de las auditorías y la elaboración del informe de impacto. De igual manera el jefe de proyecto mantiene la responsabilidad de entregar de manera oportuna y clara la información de metodología y procedimientos a cada uno de los beneficiarios a través de las diferentes instancias de comunicación. Complementariamente el jefe de proyecto realizará las actividades de apoyo y preparación de presentaciones para la difusión o directamente la presentación de la información en las actividades que el APL requiera.

Equipo de trabajo de la empresa auditora: Profesionales, auditores APL y personal administrativo que apoya las actividades del proyecto conforme a los requerimientos técnicos y administrativos de la línea de postulación.

## **2.8. Resultados esperados**

Para lograr los objetivos del proyecto se ha elaborado un cronograma de trabajo que apunta a los siguientes resultados:

### **RESULTADO 1: Taller de difusión**

Nombre del indicador: Taller de difusión

Descripción y estructura de la actividad: Taller de difusión del proceso de auditoría y de los criterios de evaluación a realizarse durante el primer mes.

Unidad de medición 1: Número de talleres realizados

Valor proyectado: 1

Unidad de medición 2: % de participantes privados por taller

Valor proyectado: >70% de los beneficiarios

Fuente de verificación: Lista de asistencia y registro fotográfico.

### **RESULTADO 2: Planificación de las auditorías**

Nombre del indicador: Planificación de las auditorías

Descripción y estructura de la actividad: Se elaborará un programa con las visitas del auditor a cada una de las instalaciones y planes individuales en los que se describirá los antecedentes de la empresa, contraparte, fecha y hora de cada auditoría.

Unidad de medición: Auditorías planificadas

Valor proyectado: 100%

Fuente de verificación: Programa de auditorías indicando además de los antecedentes de la empresa y su contraparte, la fecha y hora de las mismas, indicado si hubiesen cambios en la programación inicial y/o segundas visitas a las instalaciones

### **RESULTADO 3: Auditorías realizadas**

Nombre del indicador: Auditorías realizadas

Descripción y estructura de la actividad: Consiste en la realización en terreno de cada una de las visitas de auditoría, cada una con su correspondiente informe de auditoría firmado por el profesional acreditado.

Unidad de medición: % de auditorías realizadas

Valor proyectado: 100%

Fuente de verificación: Registro Lista de participantes de cada auditoría. Informe de auditoría.

RESULTADO 4: Consolidado de resultados de auditorías

Nombre del indicador: Consolidado de auditoría

Descripción y estructura de la actividad: Desde los informes de auditoría se elaborará el consolidado de cumplimiento de la fase final, indicando el porcentaje de empresas certificadas, el cumplimiento final y los avances por meta, entregando información desagregada por tamaño de instalación o región si correspondiera

Unidad de medición: Informe consolidado.

Valor proyectado: 1

Fuente de verificación: Documento informe consolidado

RESULTADO 5: Encuestas de impacto aplicadas

Nombre del indicador: Encuestas aplicadas

Descripción y estructura de la actividad: Aplicación de encuestas en todas las instalaciones beneficiarias

Unidad de medición: Entrega de la encuesta a las 17 empresas que administran las instalaciones.

Valor proyectado: >60% de encuestas contestadas

Fuente de verificación: Listado de empresas y contactos encuestados.

RESULTADO 6: Informe de impacto

Nombre del indicador: Informe de impacto

Descripción y estructura de la actividad: Un documento con la evaluación del impacto ambiental, económico y la percepción pública y privada del proceso. Esto según la Guía N°2 del CPL.

Unidad de medición: Informe en cuyo contenido se identifiquen cada uno de los criterios incorporados en la Guía N°2 del CPL.

Valor proyectado: Un informe de impacto con el 100% de los contenidos requeridos

Fuente de verificación: Documento informe de impacto.

RESULTADO 7: Informe de Gestión

Nombre del indicador: Informe de Gestión

Descripción y estructura de la actividad: Consolidación del informe de avance del proyecto con sus respectivas rendiciones de gastos.

Unidad de medición Informes de avance.

Valor proyectado: 1

Fuente de verificación: Informes documentados y en formato digital, incluyendo lista de actividades realizadas y participantes en el proceso.

### 3. Presupuesto por actividad

N°	Etapa / Actividades	Duración / meses				Costo			
		1	2	3	4	Recursos Humanos Propios	Recursos Humanos Externos	Gastos de Operación	Gastos de Administración
<b>ETAPA 1. Coordinación y Realización Evaluación de Conformidad</b>									
1.1	Difusión de criterios y encuesta de evaluación de impacto	X				\$600.000	\$260.000	\$0	\$200.000
1.2	Diseño de plan de auditoría y coordinación de visitas	X	X			\$900.000	\$520.000	\$0	\$200.000
1.3	Auditorías en terreno, seguimiento pendientes e informe	X	X	X		\$1.050.000	\$8.580.000	\$6.162.000	\$400.000
1.4	Elaboración de Informes y Consolidado			X		\$900.000	\$780.000	\$0	\$200.000
<b>ETAPA 2. Coordinación y Realización Evaluación de Impacto</b>									
2.1	Aplicación y seguimiento de encuesta de informe de impacto		X	X	X	\$900.000	\$1.040.000	\$0	\$400.000
2.2	Sistematización de información de impacto			X	X	\$0	\$1.170.000	\$0	\$200.000
2.3	Elaboración de Informe de impacto			X	X	\$0	\$4.940.000	\$0	\$50.000

#### 3.1. Estructura de costos por partida

ESTRUCTURA DE COSTOS	\$	%
Costo total de la propuesta	29.452.000	100,00%
Aporte Propio Valorado	6.000.000	20,37%
Aporte Propio Líquido	2.990.000	10,15%
Aporte Propio Total	8.990.000	30,52%
Aporte solicitado Fondo PL	20.462.000	69,48%
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS POR PARTIDA</b>	<b>\$</b>	<b>%</b>
Recursos Humanos Propios. Corresponden a la valorización el equipo coordinador del APL, principalmente horas de Oscar Mercado y Alejandro Ovando. Su rendición al CPL se hace a través de una declaración simple.	4.350.000	14,77%

<b>ESTRUCTURA DE COSTOS POR PARTIDA</b>	<b>\$</b>		<b>%</b>	
Recursos Humanos Externos. Corresponden a los costos asociados a la contratación de los profesionales que realizarán el trabajo. Su rendición al Fondo de Producción Limpia se hace con facturas.	17.290.000		58,71%	
Gastos de Operación. En este ítem se encuentran los gastos de logística del proyecto. Su rendición al Fondo de Producción Limpia se hace con facturas.	6.162.000		20,92%	
Gastos de Administración. Corresponde a la valorización de las instalaciones de las Universidades que coordinan el APL. Su rendición al CPL se hace a través de una declaración simple.	1.650.000		5,60%	
<b>APORTE BENEFICIARIO POR PARTIDA</b>	<b>Aporte valorado</b>		<b>Aporte líquido</b>	
	<b>\$</b>	<b>%</b>	<b>\$</b>	<b>%</b>
Recursos Humanos Propios	4.350.000	72,50%	0	0,00%
Recursos Humanos Externos	0	0,00%	1.950.000	65,22%
Gastos de Operación	0	0,00%	1.040.000	34,78%
Gastos de Administración	1.650.000	27,50%	0	0,00%
<b>APORTE DEL FONDO POR PARTIDA</b>	<b>\$</b>		<b>%</b>	
Recursos Humanos Externos	15.340.000		74,97%	
Gastos de Operación	5.122.000		25,03%	
Gastos de Administración	0		0,00%	

**Consideraciones al presupuesto:**

- El Consejo Nacional de Producción Limpia aporta al Proyecto la cantidad de \$20.462.000. Estos recursos serán solicitados como adelanto a través de póliza de seguro que garantice el fiel cumplimiento del proyecto.
- Los recursos aportados por el CPL serán destinados a gastos del proyecto, los cuales serán facturados por Macrocap SpA. RUT: 76.501.438-7.
- Adicionalmente el proyecto contempla un aporte líquido en dinero, que debe ser enterado por el grupo de universidades, el cual es equivalente a la suma de \$2.990.000. Estos recursos serán utilizados preferentemente para cubrir los gastos de logística del proyecto y serán facturados por Macrocap SpA. RUT: 76.501.438-7.
- Todos los valores indicados corresponden a montos brutos, los cuales son facturados exentos de IVA.

- Finalmente, el proyecto contempla también un aporte no pecuniario. Este se divide en: \$4.350.000, correspondiente a la valorización de las horas de los profesionales a cargo de coordinar el APL, principalmente Alejandro Ovando y Oscar Mercado; y \$1.650.000 por la valorización de las instalaciones de las universidades que coordinan el APL. Ambos ítems son declarados y rendidos al Consejo Nacional de Producción Limpia a través de una declaración simple.

### 3.2. Resumen presupuesto

Presupuesto	Monto	Porcentaje	Medio de verificación rendición
Solicitado al Fondo PL	20.462.000	70%	Facturas
Aporte en Dinero del Beneficiario	2.990.000	9%	Facturas
<b>Total pecuniario</b>	<b>23.452.000</b>	<b>79%</b>	

Presupuesto	Monto	Porcentaje	Medio de verificación rendición
Aporte Valorado del Beneficiario	4.350.000	15%	Declaración simple
	1.650.000	6%	Declaración simple
<b>Total valorado</b>	<b>6.000.000</b>	<b>21%</b>	

### 3.3. Estados de pago

Se proponen los siguientes estados de pago:

Mes 1. 50% de anticipo al inicio del proyecto.  $23.452.000 \times 0,4 =$

Mes 3. 20% contra término de las auditorías en terreno y entrega de primera rendición de gastos

Mes 4. 15% contra entrega de informes de auditoría, consolidado de auditoría y consolidado Excel con la información de impacto.

Mes 5. 15% final contra entrega de informe de impacto y segunda y final rendición de gastos.

## 1. Antecedentes empresa Auditora Macrocap LA SA

### 1.1. Principios para el cumplimiento del proyecto

En concordancia con su política y objetivos de calidad, Macrocap declara los siguientes principios para la realización del proyecto:

- **Profesionales acreditados para el servicio.** Macrocap cuenta para este proyecto con un equipo de profesionales senior en PL, a saber: 2 profesionales acreditados como Auditores de Acuerdo de Producción Limpia, consultores acreditados en FOCAL-APL, consultores FAT-PL y consultor en Eficiencia Energética.
- **Conocimiento del proceso:** Macrocap ha participado y conocido la experiencia en más de 25 APL's, realizando las actividades de diagnósticos, implementación, auditorías, informes de impacto, capacitación, levantamiento de casos exitosos y mejores prácticas disponibles.
- **Metodología validada.** Macrocap presenta una metodología para auditorías e informe de impacto que ha sido implementada en más de 1000 instalaciones.
- **Compromiso del equipo.** Profesionales comprometidos con el logro de los objetivos y los resultados del proyecto del cliente, aportando su conocimiento a las distintas instancias de difusión y capacitación.
- **Eficiencia.** Maximización de la relación beneficio/costo para el cliente, considerando oportunidades de optimizar el proceso desde la elaboración de la propuesta hasta el cierre de proyecto. Esto se traduce en un precio competitivo para el beneficiario.
- **Flexibilidad.** Adaptación de las condiciones de la empresa durante la realización del proyecto y disponibilidad de recursos humanos en contingencias.

### 1.2. Acreditaciones en Producción Limpia.

**Macrocap** cuenta con profesionales acreditados en el Registro de Auditores de Acuerdos Producción Limpia, a saber: Carolina Chávez Guerrero y Mauricio Allaires Ávalos.

4

### 1.3. Experiencia en Acuerdos de Producción Limpia.

A continuación se entrega un resumen de los proyectos e información de las contrapartes a modo de referencia. Cabe señalar que Macrocap ha participado desde 2005, en las distintas etapas de diagnóstico, implementación, auditoría final e informe de impacto, en más de 30 proyectos APL, con más de 1.500 auditorías realizadas por un equipo estable. Algunos proyectos ejecutados en los últimos 5 años son:

- 2015. Maule. En ejecución. Evaluación de Conformidad e Impacto APL Sector Packing Frutícola Región del Maule. 22 Instalaciones. Paola Álvarez, Gerente General ASOEX Maule, [palvarez@asoex.cl](mailto:palvarez@asoex.cl)
- 2015. Metropolitana. En postulación. Seguimiento y Control APL Sector Panaderías. 50 instalaciones. Pedro Jofré, Gerente General FECHIPAN, [pedro.jofre@fechipan.cl](mailto:pedro.jofre@fechipan.cl)
- 2015. Nacional. En postulación. Evaluación de Conformidad e Impacto APL Sector Viveros Frutícolas. 40 viveros. Maritrini Lapuente, Gerente General Asociación de Viveros de Chile AGVC, [mlapuente@viveroschile.cl](mailto:mlapuente@viveroschile.cl)
- 2015. Nacional. Ejecutado. Evaluación de Conformidad e Impacto APL Chilealimentos II. 35 instalaciones. Sector Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas. Referencia: Carlos Descourvieres [cdescourvieres@chilealimentos.com](mailto:cdescourvieres@chilealimentos.com)
- 2015, 2013, 2012, 2011. Ejecutado. Nacional. Auditoría de mantención APL Sector Distribuidores de Insumos Agrícolas. 125 instalaciones. German Alessandri Gerente General Asociación de Distribuidores de Insumos Agrícola de Chile
- 2015, 2014, 2013, 2012. Región de Valparaíso. Evaluación de Conformidad APL Sector Industrial Puchuncaví Quintero. 10 instalaciones. Referencia: Álvaro Verdejo. [averdejo@asiva.cl](mailto:averdejo@asiva.cl)
- 2014. Ejecutado. Región de Antofagasta. Evaluación de Conformidad e Impacto APL Turismo San Pedro de Atacama, Consultoría de apoyo a ATYMA. 25 instalaciones. Referencia: Ana María Barón, Presidenta ATYMA, [ambparra@gmail.com](mailto:ambparra@gmail.com)
- 2013. Nacional. Diagnóstico y Propuesta APL Sector Panaderías. Consultoría de Apoyo a FECHIPAN. 300 instalaciones. Referencia: Pedro Jofré, Gerente General FECHIPAN, [pedro.jofre@fechipan.cl](mailto:pedro.jofre@fechipan.cl)
- 2013. Nacional. Seguimiento y Control APL Sector Viveros Frutícolas. Consultoría de Apoyo a Asociación de Viveros Frutales de Chile. Referencia: Maritrini Lapuente, Gerente General AVFC, [mlapuente@viverosfrutales.cl](mailto:mlapuente@viverosfrutales.cl)

- 2013. Nacional. Diagnóstico y Propuesta de Tercer APL Sector Producción Porcina. Consultoría de Apoyo a ASPROCER. Referencia: Daniela Alvarez, Gerente Medio Ambiente ASPROCER, [dalvarez@asociacion.cl](mailto:dalvarez@asociacion.cl)
- 2013-2012. Nacional. Seguimiento y Control APL Sector Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas. Consultoría de Apoyo a Chilealimentos AG en la implementación del APL en 30 plantas productivas. Referencia: Carlos Descourvieres, Gerente de Desarrollo Chilealimentos, [cdescourvieres@chilealimentos.com](mailto:cdescourvieres@chilealimentos.com)
- 2013-2012-2011-2010-2009. Regiones V, VI, RM, VII y VIII. Auditoría de Evaluación de Cumplimiento; Evaluación de Impacto. APL; Estudio de Casos Exitosos. Sector Productores de Huevos. 80 instalaciones. Referencia: Patricio Kurte. Gerente General ASOHUEVO, [pkurte@asohuevo.cl](mailto:pkurte@asohuevo.cl), fonos: (+56 2) 233 1327 / 233 9121 / 233 92 57.
- 2012-2011. Nacional. Diagnóstico y Propuesta de APL Sector Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas. Consultoría de Apoyo a Chilealimentos AG. Referencia: Carlos Descourvieres, Gerente de Desarrollo Chilealimentos, [cdescourvieres@chilealimentos.com](mailto:cdescourvieres@chilealimentos.com)
- 2012-2011-2010. II Antofagasta. Seguimiento y Control. APL Sector Turismo San Pedro de Atacama. Referencia: Mauricio Bustamante, Secretario Ejecutivo Región de Antofagasta Consejo Nacional de Producción Limpia.
- 2011. RM. Diagnóstico y Propuesta de APL Campus Sustentable (Universidades). Referencia: Oscar Mercado, coordinador del proyecto, [omercado@utem.cl](mailto:omercado@utem.cl).
- 2011. Regional. Estatus: En ejecución. Proyecto Memoria Audiovisual para la Cadena Alimentaria. Proyecto Línea 4 de Difusión de Acuerdos de Producción Limpia presentado por Chilealimentos junto a ASOHUEVO y APA-ASPROCER. Referencia: Carlos Descourvières, [cdescourvieres@chilealimentos.com](mailto:cdescourvieres@chilealimentos.com).
- 2011-2010-2009. Regiones V, VI, VII, VIII y RM. Estatus: realizado. Etapas: Auditoría de Mantención I. APL Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas. 19 instalaciones. Contraparte: Sr. Carlos Descourvières, Gerente de Desarrollo de Chilealimentos, [cdescourvieres@chilealimentos.cl](mailto:cdescourvieres@chilealimentos.cl), fono: 899 9611.
- 2010. V región. Estatus: Ejecutado. Etapas: Auditoría de Evaluación de Cumplimiento; Evaluación de Impacto. APL Servicios Públicos Isla de Pascua. 46 instalaciones. Referencia: Natalia Sotomayor. Coordinadora APL Isla de Pascua, [nsotomayorb@interior.gov.cl](mailto:nsotomayorb@interior.gov.cl)