

ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA *“CAMPUS SUSTENTABLE”*

Subdirección APL

POR UN CHILE SUSTENTABLE

Contenidos de la Presentación

- Producción Limpia y APL.
- Resultados CPL.
- Antecedentes Generales del APL Campus Sustentable.
- Diagnóstico Sectorial.
- Propuesta de APL Campus Sustentable.



¿Qué es un Campus Sustentable?
Experiencias en Chile

Ven a conocer la experiencia de 3 grupos de estudiantes, profesores y funcionarios que están intentando transformar a su campus en un Campus Sustentable.

Participan:

- UTEN - UChile
- ICFM - UChile
- U. Católica

Campus Sustentable Beauchef
Iniciativa de actividades durante septiembre

Jornada 2014-15 en Series Series

Lanzamiento Campus Sustentable
Invitado internacional, California State University - East Bay

Dr. Michael Lee

¡Pasa también papá/mamá! para más información sobre el Taller de Campus Sustentable, con Michael Lee.

ICFM - UChile

1ª Feria de Investigación en Sustentabilidad
Miércoles 10:00-12:00 hrs.
Salón O'Higgins - UChile

Producción Limpia

Producción Limpia



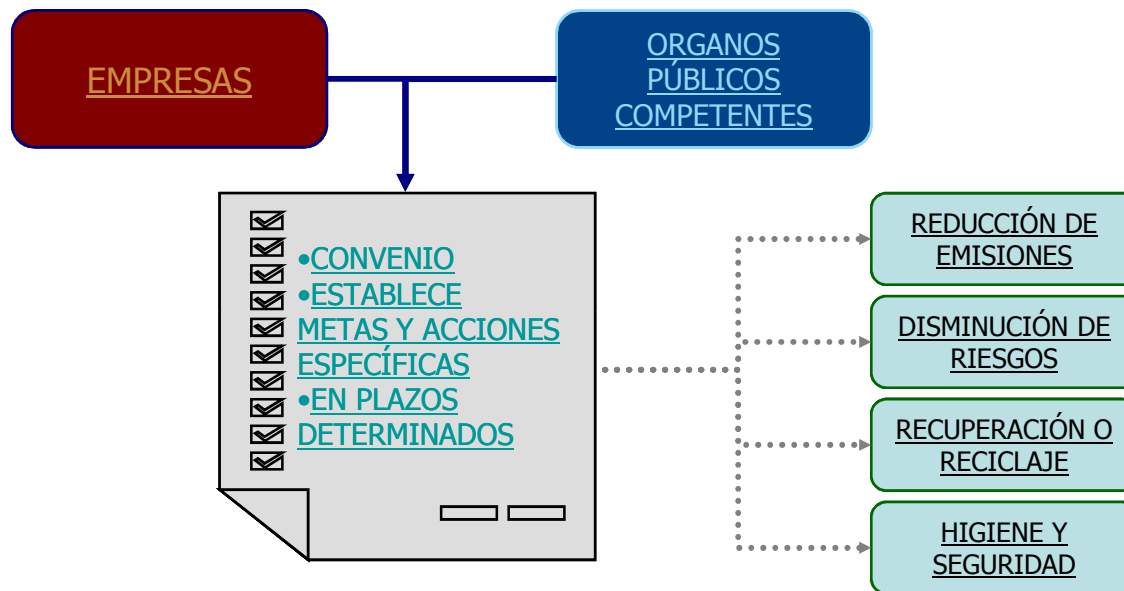
Estrategia de gestión productiva y ambiental, aplicada a las actividades productivas, con el objeto de incrementar la eficiencia, la productividad, reducir los riesgos y minimizar los impactos para el ser humano y el medio ambiente

APLICA A PRODUCTOS, PROCESOS Y SERVICIOS

Acuerdos de Producción Limpia

ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA (APL)

Es un instrumento de gestión pública, por el cual las empresas y los órganos del Estado, se comprometen voluntariamente en establecer metas, procedimientos, incentivos, mecanismos de seguimiento y control, así como mecanismos de solución de conflictos a partir de un diagnóstico consensuado de la realidad ambiental y productiva de un sector o grupo de empresas.





Acuerdos de Producción Limpia

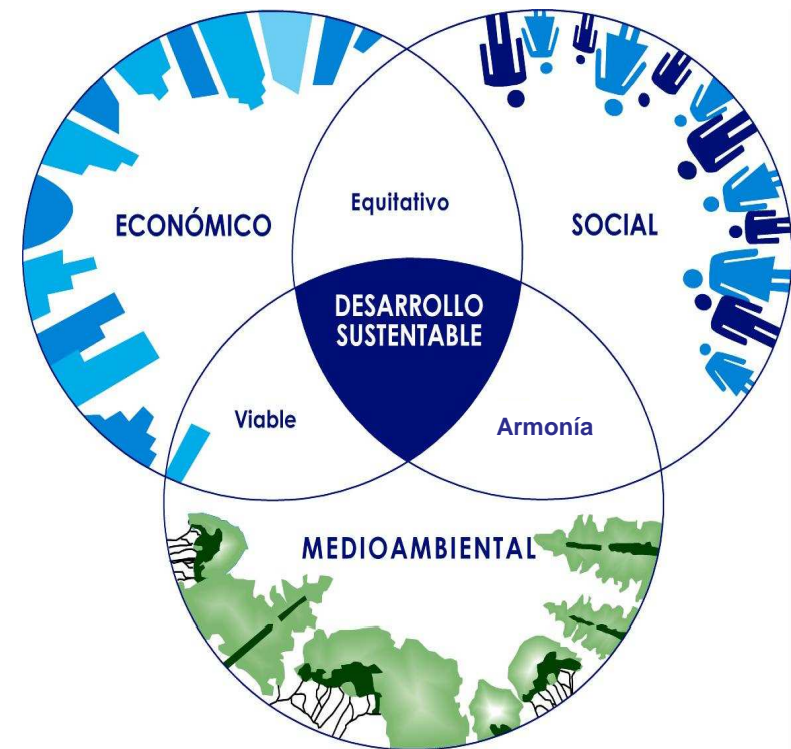
Instrumento de gestión productivo y ambiental consagrado por ley.

Pasa a ser un convenio de carácter público, suscrito con privados y voluntario en su suscripción, con el enfoque del desarrollo sustentable

Instrumento complementario a las normas ambientales, planes de prevención y descontaminación y económicos en general.

Nuevo enfoque de APL: Sustentabilidad

- Dimensión **económica**: Rentabilidad de la empresa, cumpliendo las normas y leyes (proveedores, trabajadores, consumidores, etc.)
- Dimensión **ambiental**: Las empresas deben ser respetuosas del medio ambiente.
- Dimensión **social**: La empresa es un vecino y actor importante de su comunidad ,clientes, stakeholders , y como tal, debe acoger sus necesidades y ser un aporte en la calidad de vida.



Consejo Nacional de Producción Limpia

Ley N° 20.416

Otorga competencias al Consejo Nacional de Producción Limpia para el fomento de la producción limpia, para la coordinación de los Acuerdos de Producción Limpia y para la promoción de instrumentos como el mecanismo de desarrollo limpio (MDL) u otros instrumentos económicos.



Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL)

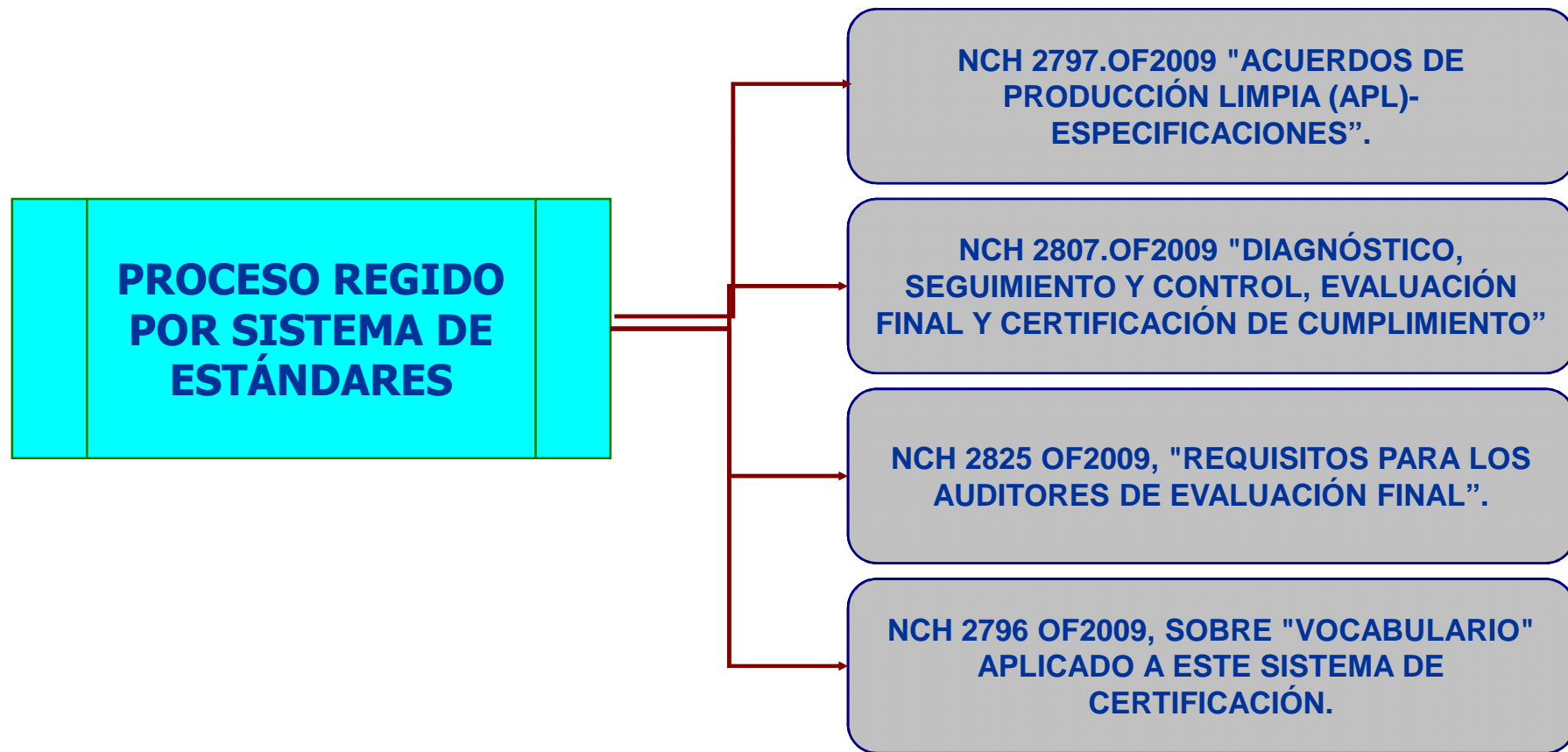


COOPERACIÓN PÚBLICO/ PRIVADA
ORGANO RECTOR: CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION LIMPIA



Es un espacio de diálogo y acción conjunta entre los sectores público y privado, con la misión de articular, perfeccionar y promover iniciativas que faciliten el desarrollo e impacto de la producción limpia en el sector productivo chileno.

MARCO NORMATIVO



Etapas de un APL

ETAPAS DE UN ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA (APL)



Resultados CPL

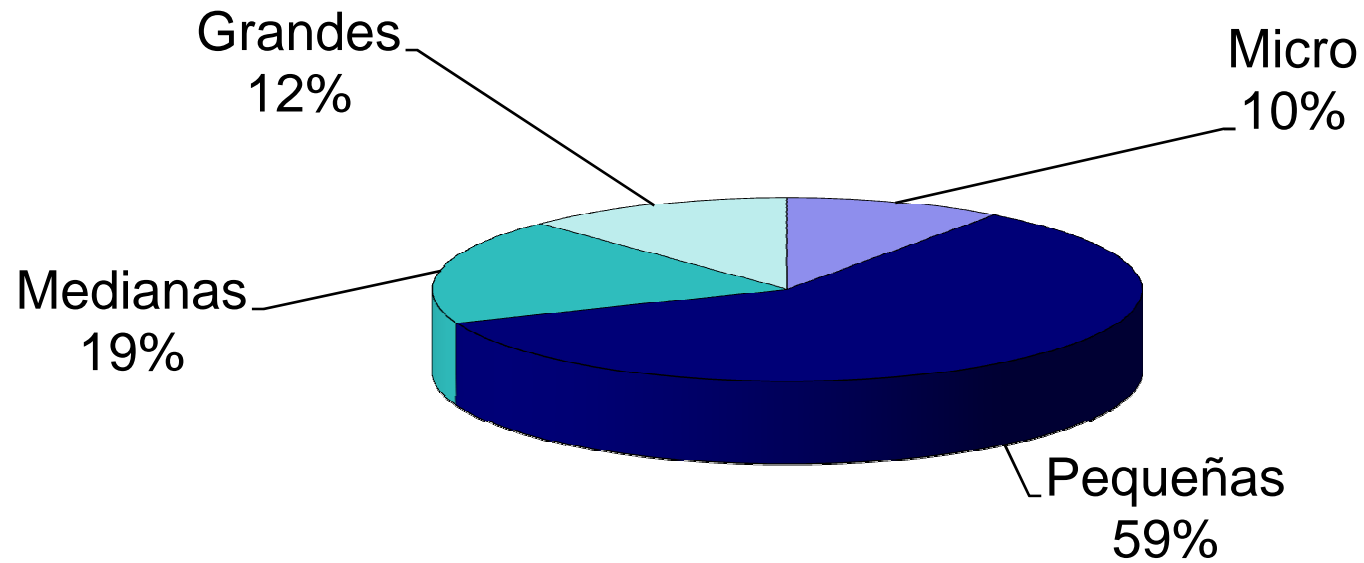
37 sectores y subsectores a la fecha (1999-2012)



Efecto Multiplicador

EMPRESAS ADHERIDAS SEGÚN TAMAÑO

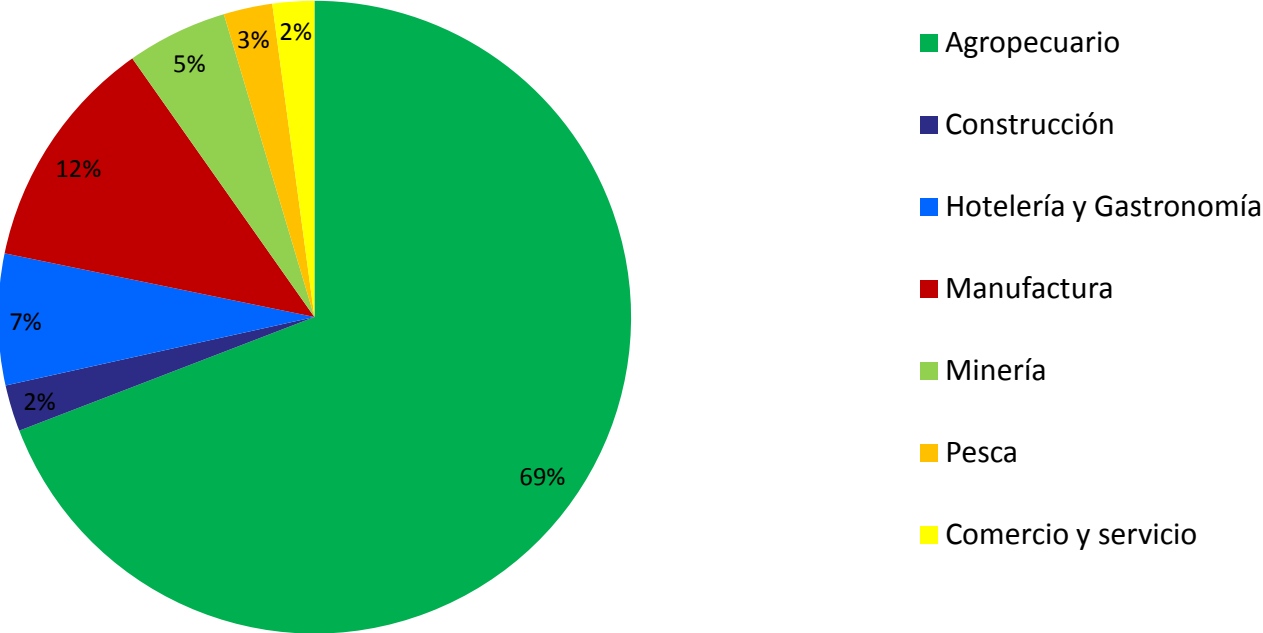
Clasificación de Empresas en APL Según Tamaño



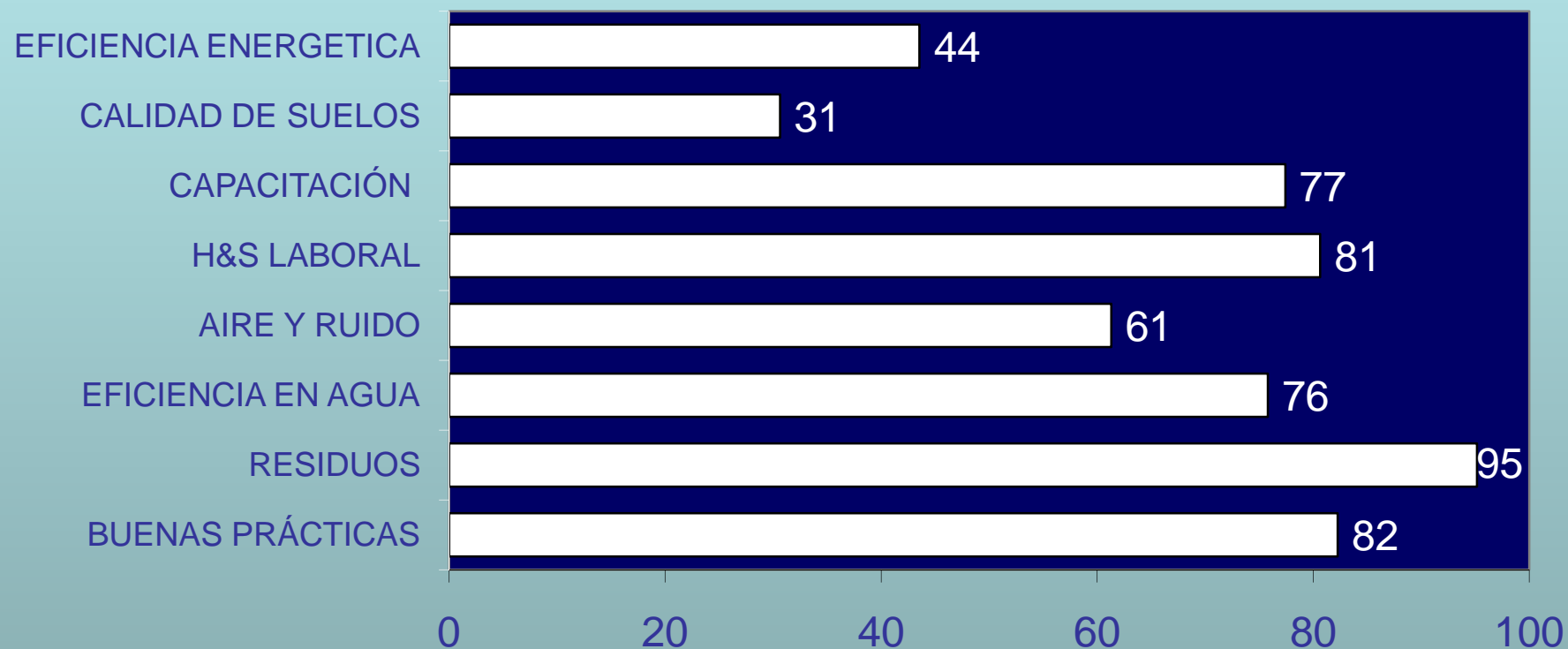
Empresas adheridas por Sector Económico



Empresas Adheridas por sector Económico



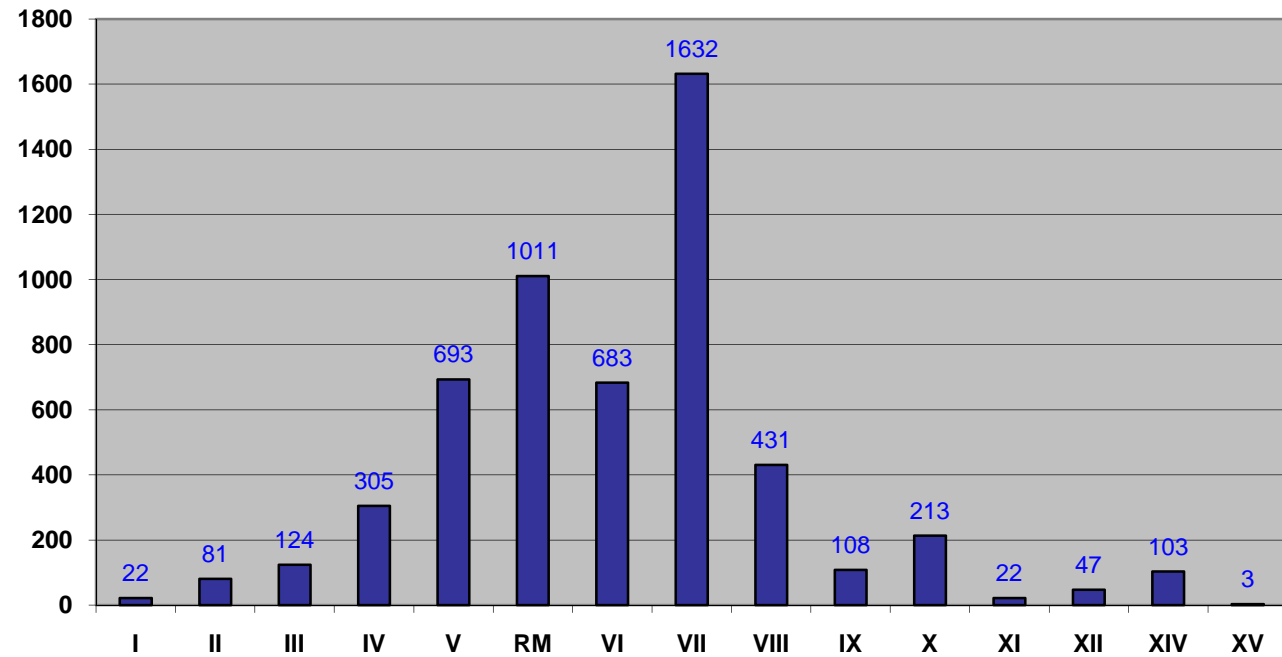
Temáticas de un APL



Distribución Regional en número de empresas



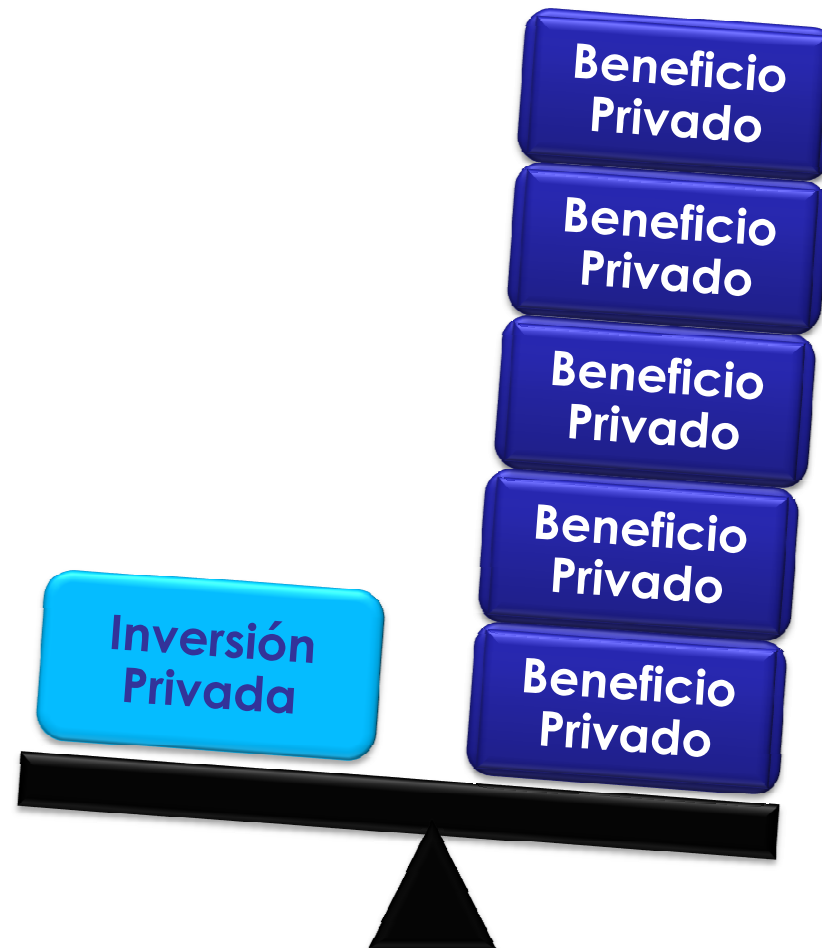
Nº de Empresas en APL por Región del País



Fuente: CPL, 2012

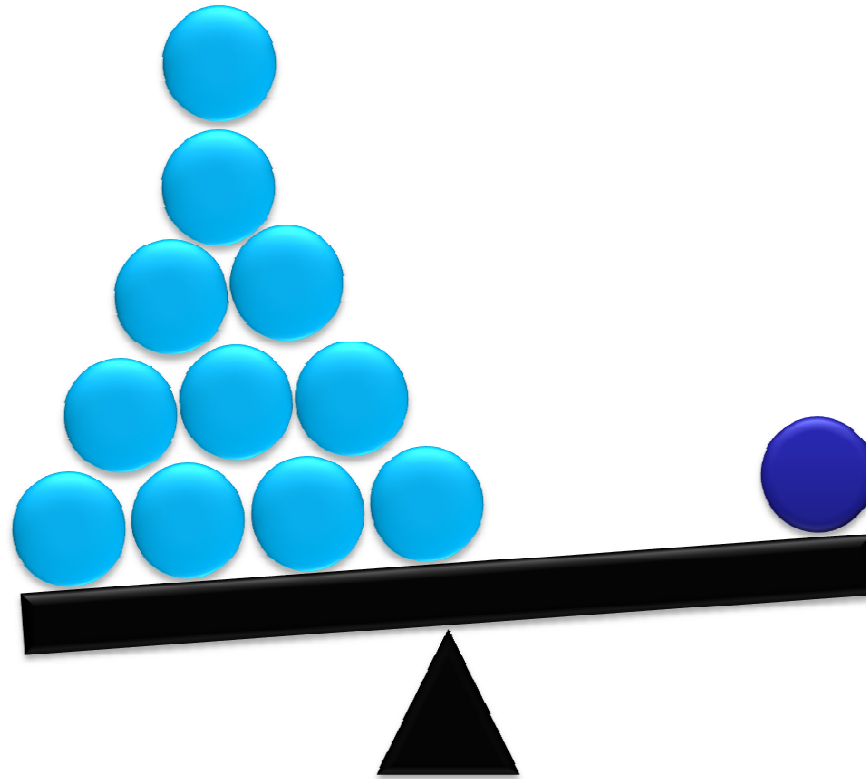
Estudiamos el impacto de 19 de nuestros APL

- Beneficio privado es 5 veces la inversión privada



Estudiamos el impacto de 19 de nuestros APL

- Beneficio social es 11 veces el costo público



1.082 empresas en APL redujeron en un año 4 millones de ton de CO₂:



Antecedentes Generales

Antecedentes Generales

- La Declaración de Talloires de 1990, junto con la Declaración de la UNESCO del 2005 subrayan la importancia mundial que tienen las instituciones de educación superior ante el desafío de alcanzar la sustentabilidad.
- Las Universidades abarcan el 64,27% del total de matriculados para el año 2010.
- Del total de matrículas en universidades, el 92,5% corresponde a estudiantes de pregrado y el 7,5% son estudiantes de postgrado.
- El 50% de las universidades se encuentran en Santiago, el 15% en Valparaíso, el 10% en Concepción, 5% Cautín, 3,3% en Talca al igual que en Antofagasta.
- Se estima que las universidades cuentan con alrededor de 25 mil empleados, entre académicos, administrativos y servicios.



Diagnóstico Sectorial APL Campus Sustentable

Diagnóstico y Propuesta APL: Sector Universidades de la Región Metropolitana, Campus sustentable



Estado	Ejecutado
Inicio del Proyecto	Diciembre de 2011
Término del Proyecto	Junio de 2012
Entidad gestoras	Universidad Andres Bello y Universidad Técnica Metropolitana
Consultora	Macrocap Latinoamerica S.A
N° de universidades que participan del proyecto	8
N° de instalaciones	26
Regiones participantes	Región Metropolitana de Santiago
Costo Total	\$47.304.000
Aporte CPL	\$26.740.000
Aporte beneficiario	\$20.564.000

Universidades Participantes



Principales Resultados del Diagnóstico Sectorial

- **Consumo de Agua:** Corresponden 1,8 millones de m³ al año, siendo de 17 m³/persona. Los usos son variados (riego de áreas verdes, lavado de material de laboratorio, generación de agua para laboratorio, servicios higiénicos y duchas y piscina).
- **Manejo de Residuos Sólidos:** Se generan 3.026 toneladas de residuos sólidos no peligrosos en un año, obteniéndose un indicador de 29 kg/persona al año. En relación a los puntos de segregación sólo el 8% de las instalaciones cuenta con ellos. Lográndose segregar para venta o donación el 3,5% de la cantidad.
- **Prevención de Riesgos:** Alrededor del 40% de las instalaciones cuentan con una identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- **Consumo Energía Eléctrica:** Es de 39.435.233 KWH/año – 374,73 KWH por persona.



APL Campus Sustentable

Objetivo del Acuerdo de Producción Limpia



- Incorporar la sustentabilidad como eje estratégico en el desarrollo de las Instituciones de Educación Superior.
- Este Acuerdo entregará las bases para que cada una de las instituciones adherentes comience un compromiso real y medible con nuestro país, logrando cambios culturales de grandes dimensiones.
- En concreto, las Instituciones de Educación Superior adquieran un compromiso al más alto nivel institucional, de transferir conocimientos en materias de sustentabilidad en los futuros profesionales, aumentar los programas de extensión e investigación, además de metas en reducción de agua y energía, un manejo integral de los residuos sólidos, seguridad y salud ocupacional y reducción de la huella carbono corporativa.



Meta N° 1 – Compromiso con la Sustentabilidad



Meta N° 2 – Presencia de las Materias de Sustentabilidad en el Currículo Académico



Acción 2.1
Definición
propia
sustentabilidad
en el currículo
académico



Acción 2.2
Registro de
asignaturas
enfocadas o
relacionadas
con
sustentabilidad



Acción 2.3
Desarrollo de a
lo menos una
asignatura
enfocada en
sustentabilidad



Acción 2.4
Desarrollo de
dos talleres de
formación para
académicos

Meta N° 3 – Programa de Extensión



Acción 3.1 Desarrollo de un programa de extensión en materias de sustentabilidad



Acción 3.2 Desarrollo de a lo menos 5 proyectos de extensión (excluyendo actividades de difusión) vinculados con materias de sustentabilidad

Meta N° 4 – Formación de Capacidades



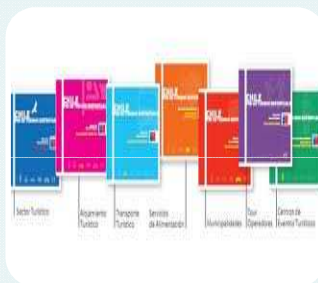
Acción 4.1

Definición de objetivos y contenidos mínimos del Programa de Capacitación



Acción 4.2

Elaboración e implementación del Programa de Capacitación



Acción 4.3

Elaboración y difusión de guías de prácticas sustentables



Acción 4.4

Evaluación anual de la implementación de prácticas sustentables



Acción 4.5

Reconocimiento público a aquellos lugares de trabajo, que se destaquen en el cumplimiento de sus prácticas de sustentabilidad.

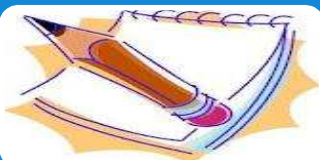
Meta N° 5 – Medición de Huella de Carbono Corporativa



Meta N° 6 – Reducir el consumo de energía en KWH equivalente por m2



Acción 6.1. Designación del encargado de desempeño energético.



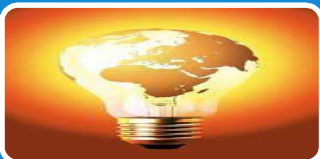
Acción 6.2. Registros energéticos.



Acción 6.3. Elaboración de una guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia energética



Acción 6.4. Difusión de guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia energética.



Acción 6.5. Realización de una Auditoría de eficiencia energética.

Meta N° 6 – Reducir el consumo de energía en KWH equivalente por m2



Acción 6.6. Evaluación de la factibilidad técnico-económica de implementación de oportunidades de eficiencia energética.



Acción 6.7. Elaboración de un plan de desarrollo de gestión de la energía e implementación de las medidas de eficiencia energética identificadas.



Acción 6.8. Implementación de a lo menos 4 de las alternativas que tengan mejor evaluación

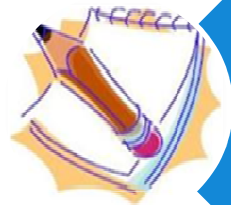


Acción 6.9. Evaluación de la factibilidad en las instalaciones adheridas, la implementación fuentes de energía más limpia y la ejecución de a lo menos un proyecto de energía renovable no convencional (ERNC)..



Acción 6.10. Informe de reducciones de consumo de energía.

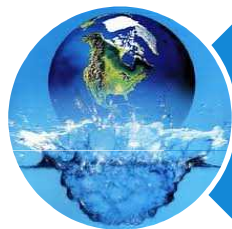
Meta N° 7 – Reducción del Consumo de Agua por persona



Acción 7.1. Registros de consumo de agua mensual y anual.



Acción 7.2. Elaboración de una guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico



Acción 7.3. Difusión de la guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico.



Acción 7.4. Informe de la situación inicial del estado de conservación de dispositivos que usan y aquellos que suministran agua en la instalación

Meta N° 7 – Reducción del Consumo de Agua por persona



Acción 7.5. Estudio de factibilidad técnico económica de implementación de oportunidades detectadas



Acción 7.6. Implementación de las medidas evaluadas



Acción 7.7. Informe que de cuenta de las reducciones de consumo de agua

Meta N° 8 – Manejo Integral de Residuos Sólidos



Acción 8.1 Registro mensual y anual de residuos sólidos no peligrosos



Acción 8.2 Registro mensual y anual de residuos sólidos peligrosos.



Acción 8.3. Declaración mensual de las cantidades de residuos peligrosos generados



Acción 8.4. Implementación de sitios de acopio temporal de residuos no peligrosos.



Acción 8.5. Implementación de sitios de acopio temporal de residuos peligrosos.

Meta N° 8 – Manejo Integral de Residuos Sólidos



Acción 8.6. Elaboración e implementación de un plan de reciclaje.



Acción 8.7 Elaboración y difusión de guía con mejores tecnologías disponibles (MTD) para la minimización de residuos químicos en laboratorios y talleres



Acción 8.8. Implementación de la guía con mejores tecnologías disponibles (MTD) para la minimización de residuos químicos en laboratorios y talleres



Acción 8.9. Registro mensual y anual de las cantidades de residuos sólidos reciclados, reutilización y dispuestos en un sitio de eliminación autorizado

Meta N° 9 – Seguridad y Salud Ocupacional



Acción 9.1
Informe del
Organismo
Administrador con los
peligros y
riesgos



Acción 9.2
Elaboración
y difusión
Procedimiento de trabajo
seguro para
los
laboratorios
y talleres.



Acción 9.3
Condiciones de
almacenamiento de
sustancias
peligrosas



Acción 9.4
Plan de
emergencia



Acción
9.5
Simulacro



Acción
9.6
Programa
de control
de
vectores

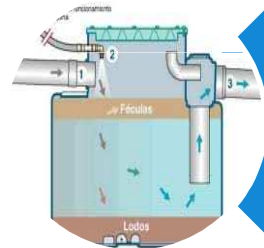
Meta N° 10 – Residuos Líquidos asimilables a Riles



Acción 10.1 Caracterización de riles



Acción 10.2 Cuantificación semestral y anual de la carga de contaminante de los parámetros críticos residuos líquidos asimilables a riles



Acción 10.3. Implementación de dispositivos de tratamiento,

... El rol de las Instituciones de Educación Superior, es 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...

... Este Acuerdo, es un gran primer paso, en donde las instituciones de educación superior estarán más comprometidas 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...

**...Por eso estamos hoy con ustedes para
invitarlos a ser parte del proceso y para que
juntos podamos construir un Chile
Sustentable...**



Pia McKenzie Atala
Gerente Proyecto Campus Sustentable
pmckenzie@cpl.cl

Johanna Guzmán C.
Gerente Técnico
Consejo Nacional de Producción Limpia
jguzman@cpl.cl