



PROYECTO:

***Campus Sustentable*** en el Marco de una  
**Política Universitaria para el Medioambiente  
y la Sustentabilidad**

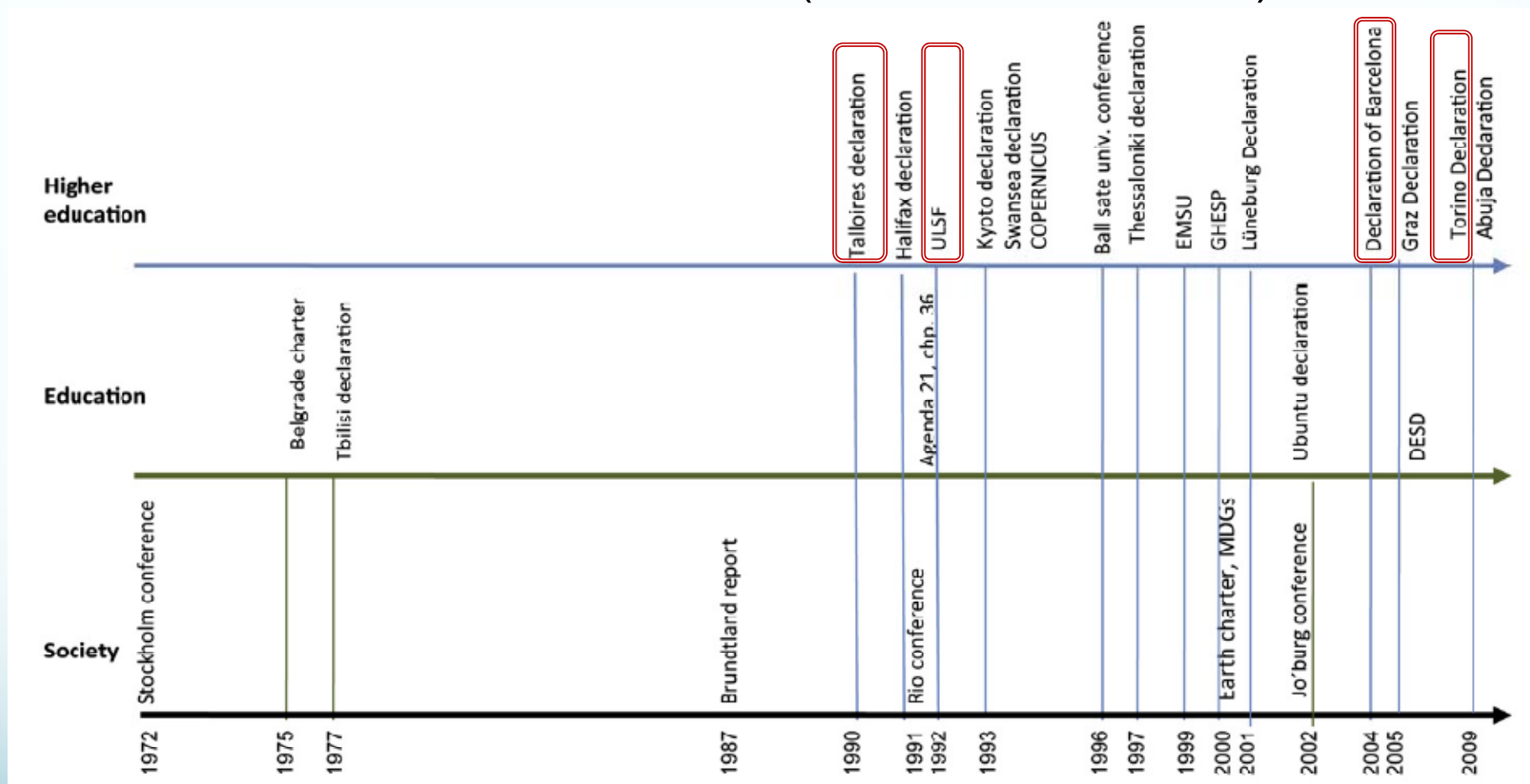


## El Rol de las Instituciones de Educación Superior (IES) en la contribución al DS

Las IES Juegan un rol preponderante por ser instituciones creadoras de opinión y generadoras de los paradigmas metodológicos que rige el progreso económico y social y porque la **sociedad no sólo requiere de capital humano capaz de enfrentarse al reto de la sustentabilidad, sino también por su calidad de las organizaciones que deben predicar con el ejemplo hacia la comunidad.**

*ULSF, 1990*

# Evolución de Las declaraciones de Desarrollo Sostenible (Lozano *et al*, 2001)



\*

\*2012 → Simposio Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en las Universidades (WSSDU)

# Compromiso de la IES:

Asociación de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible (ULSF),

## Declaración de Talloires

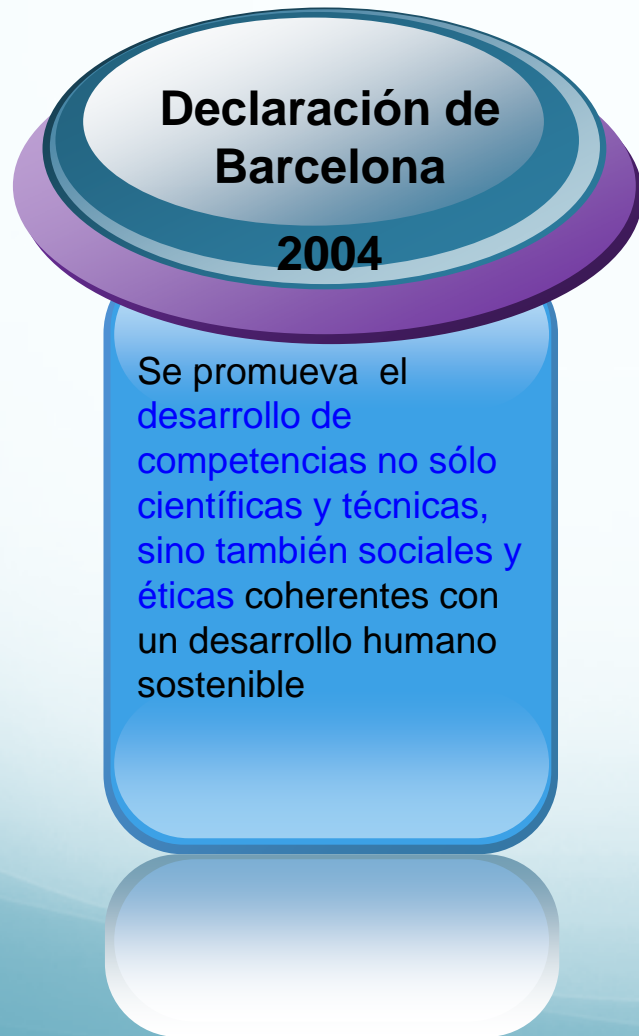
1990

Enseñanza Superior tomen el liderazgo mundial en el desarrollo, creación, apoyo y mantenimiento de la sostenibilidad



- Incentivar a todas las Universidades para **comprometerse en la educación, investigación, formación política e intercambio de información sobre la población, medio ambiente y desarrollo** para alcanzar un futuro sustentable.
- Establecer **programas que produzcan expertos en gestión ambiental, en crecimiento económico sustentable**, y en temas afines para asegurar que los **graduados tengan formación en medio ambiente y responsabilidad ciudadana**.
- Creación de **programas para desarrollar la capacidad de la autoridad universitaria para enseñar el tema de medio ambiente a todos los estudiantes de pregrado y postgrado y a los estudiantes de instituto profesional**
- **Ser un ejemplo de responsabilidad ambiental** estableciendo programas de conservación de los recursos, reciclaje y reducción de desechos en las universidades.

Conferencia Internacional  
sobre “Engineering education  
in sustainable development”



Los rectores de las  
universidades declaran que:



# Experiencia de Universidades Internacionales

Universidades Internacionales	Sitio web
Universidad de Harvard	<a href="http://www.green.harvard.edu/ofs/mission">http://www.green.harvard.edu/ofs/mission</a>
Middlebury Collage de Estados Unidos	<a href="http://www.middlebury.edu/sustainability">http://www.middlebury.edu/sustainability</a>
University of Sydney	<a href="http://sydney.edu.au/facilities/sustainable_campus/index.shtml">http://sydney.edu.au/facilities/sustainable_campus/index.shtml</a>
Universidad Nacional de Costa Rica	<a href="http://unaweb.una.ac.cr/unasostenible/index.php?option=com_frontpage&amp;Itemid=1">http://unaweb.una.ac.cr/unasostenible/index.php?option=com_frontpage&amp;Itemid=1</a>
Universidad Rafael Landívar de Guatemala	<a href="http://www.url.edu.gt/PortalURL/Principal_01.aspx?s=159">http://www.url.edu.gt/PortalURL/Principal_01.aspx?s=159</a>
Tecnológico de Monterrey	<a href="http://www2.ccm.itesm.mx/campussustentable/inicio">http://www2.ccm.itesm.mx/campussustentable/inicio</a>
ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara	<a href="http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/ITESO">http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/ITESO</a>
Universidad Iberoamericana Ciudad de México	<a href="http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=Campus&amp;seccion=cdCampus">http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=Campus&amp;seccion=cdCampus</a>
U. Libre del Medio Ambiente de Curitiba	<a href="http://www.unilivre.org.br/">http://www.unilivre.org.br/</a>
Universidad de Murcia	<a href="http://campussostenible.um.es/">http://campussostenible.um.es/</a>

## Experiencia en Chile

CPL dio origen al primer Diálogo de Campus Sustentable en Diciembre del 2009 y realizó el 2010 el Seminario Universidad y Sustentabilidad.

**“Protocolo Marco para la Colaboración Interuniversitaria de la Región Metropolitana de Santiago”.**

Comité de Coordinación de Acuerdo de Producción Limpia Campus Sustentable 2013.

## La Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior:

Una Visión Holística



Rodolfo Garza Gutiérrez  
Jorge Galo Medina Torres

# Experiencia de Universidades Nacionales

Universidades Nacionales	Sitio web
Universidad de Chile	<a href="http://www.campussustentable.org/">http://www.campussustentable.org/</a>
U. Tecnológica Metropolitana	<a href="http://utemsustentable.blogutem.cl/">http://utemsustentable.blogutem.cl/</a>
Universidad de Santiago de Chile	<a href="http://www.udesantiago.cl/campus-sustentable">http://www.udesantiago.cl/campus-sustentable</a>
Universidad Metropolitana Ciencias de la Educación (UMCE)	<a href="http://www.umce.cl/">http://www.umce.cl/</a>
Pontificia Universidad Católica de Chile	<a href="http://vidauniversitaria.uc.cl/component/option,com_noticias/task,ver/id,427/Itemid,5/">http://vidauniversitaria.uc.cl/component/option,com_noticias/task,ver/id,427/Itemid,5/</a>
Universidad Andrés Bello	<a href="http://ambiental.unab.cl/">http://ambiental.unab.cl/</a>
Universidad de Concepción	<a href="http://periodismoudec.cl/tintaverde/quienes-somos/">http://periodismoudec.cl/tintaverde/quienes-somos/</a>
Universidad Católica del Norte	<a href="http://www.noticias.ucn.cl/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=2412%3Aucn-coquimbo-trabaja-por-ser-el-primer-campus-sustentable-del-pais&amp;catid=89%3Anot-dest&amp;Itemid=74">http://www.noticias.ucn.cl/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=2412%3Aucn-coquimbo-trabaja-por-ser-el-primer-campus-sustentable-del-pais&amp;catid=89%3Anot-dest&amp;Itemid=74</a>

Numerosas son las Universidades que se han dado la tarea de incorporar la sustentabilidad como parte de la política de desarrollo



# CAMPUS SUSTENTABLE EN EL MARCO DE UNA POLÍTICA UNIVERSITARIA PARA EL MEDIOAMBIENTE Y LA SUSTENTABILIDAD



*Condiciones indispensables para asegurar el éxito de la implementación de las Universidades, entendidas como transformaciones sistémicas e integrales.*

# Universidad de Antofagasta en el ámbito de la sustentabilidad

El Plan de desarrollo estratégico de la Universidad de Antofagasta menciona en su acápite Cuarto, la vinculación del quehacer académico con el desarrollo sustentable de la región: *“La Universidad se compromete a orientar su quehacer para que el desarrollo de la región sea sustentable, preserve el medio ambiente y asegure la calidad de vida de sus habitantes”*.

En la definición de su misión, señala asumir el: *“Compromiso con el desarrollo de la región desértica, costera y preferentemente minera, que promueve el conocimiento en el sector de los recursos naturales renovables y no renovables...”*.

Coherente con el Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad, los lineamientos de la Agenda 21 y los compromisos del país al ser signatario de los acuerdos internacionales sobre el Desarrollo Sustentable, producto de un mandato del Ministerio de Educación, a través del MECESUP ANT0003.

# Experiencia Docente

## UA-CREA en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

Programa MECESUP

*“Incorporación de Valores de Desarrollo Sustentable en los Futuros Profesionales de la Universidad de Antofagasta”*



**“Diplomado en Medio Ambiente”**



201 estudiantes han completado su programa de diplomado, más el contingente que actualmente cursan los ramos del programa.

**“Magíster Medio Ambiente y DS”**

Capacidades del CREA → Principales fortalezas para el desarrollo del proyecto Campus Sustentable en el Marco de una Política Universitaria para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable

# Experiencia en Investigación UA-CREA en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

## *Líneas de Investigación*



Componentes y funcionamiento del medio ambiente”



Ecología Política



Tecnología



Capacidades del CREA → Principales fortalezas para el desarrollo del proyecto Campus Sustentable en el Marco de una Política Universitaria para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable

# Experiencia en Gestión y Vinculación

## UA-CREA en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable



Representación Universitaria en Organismos Gubernamentales y no Gubernamentales



Asesorías en Gestión Ambiental en el marco del SEIA



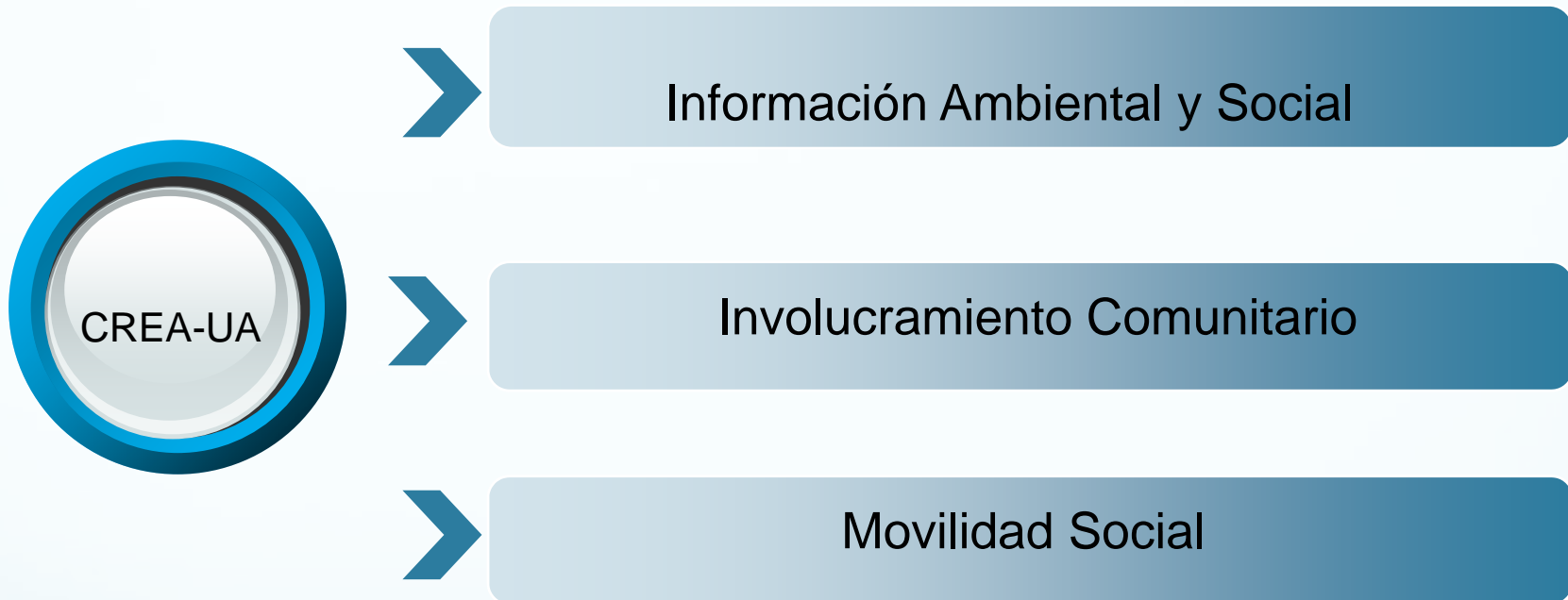
Coordinación y Asesorías para la Gestión en Campus Sustentable



Capacidades del CREA → Principales fortalezas para el desarrollo del proyecto Campus Sustentable en el Marco de una Política Universitaria para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable

# Experiencia en Extensión

## UA-CREA en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable



Capacidades del CREA → Principales fortalezas para el desarrollo del proyecto Campus Sustentable en el Marco de una Política Universitaria para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable

# Propuesta Campus Sustentable

## Objetivo General UA

- Contribuir a la **transformación de la Universidad de Antofagasta en una Universidad con una política para el desarrollo sustentable**, a través de una propuesta de planeación institucional hacia campus sustentable, transversal a la docencia, investigación, extensión, vinculación y gestión universitaria.

## ● **Objetivos Transversales UA**

- Generar una estrategia que permita elaborar una política de sustentabilidad para la Universidad de Antofagasta.
- Comprometerse con la Declaración de *Talloires* impulsada por los líderes por un Futuro Sustentable.
- Firmar el protocolo Marco para la Colaboración Interuniversitaria, Campus Sustentable del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y la Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL).



- **Objetivos operaciones UA** (secuencia lógica):

1. Elaborar y aplicar una encuesta sobre medio ambiente y sustentabilidad al interior de la comunidad universitaria.
2. Promover la participación e integración de la comunidad universitaria: autoridades, académicos, funcionarios y estudiantes.
3. Desarrollar el concepto propio de campus sustentable.
4. **Firmar adhesión Acuerdo Producción Limpia (APL): “Campus Sustentable “ ante el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL).**
5. Conformar el Comité de Sustentabilidad de la Universidad de Antofagasta, coordinado por el CREA e integrado por representantes de todos los estamentos de nuestra Casa de Estudios Superiores.
6. Elaborar, proponer y desarrollar una Política de Campus Sustentable en la Universidad de Antofagasta.
7. Fomentar la transversalidad curricular, mediante la incorporación de asignaturas de medioambiente y sustentabilidad en las mallas curriculares de las carreras que imparte la Universidad.
8. Proponer, orientar y coordinar un Plan Integral de Prácticas Sustentables en la Universidad.

# Avance APL-Campus Sustentable

## Actividades realizadas 2013:

- ***Firma de la UA Memorándum de Entendimiento Acuerdo de Sustentabilidad Campus Universitario. Diciembre 2012***
- *Gestiones con el CPL-Antofagasta sobre adhesión APL Campus Sustentable*
- ***Firma Adhesión de la UA al APL: 5 de marzo 2013.***
- *Primera Reunión Comité Coordinador APL en Santiago: Acta N°1 del 28 marzo del 2013 (S/Participación).*
- *Segunda Reunión Comité Coordinador APL en Santiago: Acta N°2 del 7 Mayo del 2013.(C/Participación).*
- *Reunión con CPL- Antofagasta sobre Campus Sustentable*
- *Carta de apoyo del CREA a solicitud del CPL-Antofagasta sobre Plataforma Regional de Producción Limpia.*
- *Tercera Reunión Comité Coordinador APL en Santiago. Acta 3.*
- *Reunión sub-comité de Formación y Capacitación en Santiago 19 de julio 2013.*
- *Reunión del CPL Regional, Antofagasta 30 Julio del 2013.*
- *Cuarta Reunión Comité Coordinación APL en Santiago. Acta 4.*

# Compromiso UA-CREA con APL-Campus Sustentable



## Memorándum de Entendimiento (MDU)

### ACUERDO DE SUSTENTABILIDAD CAMPUS UNIVERSITARIO

#### Considerando:

Que la educación superior en Chile se encuentra representada por tres tipos de instituciones: Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, las cuales crean y transmiten conocimiento mediante cuatro funciones sustantivas o macroprocesos: Educación, Investigación académica, Extensión y Operación.

Que el desarrollo productivo y el hombre provocan serios efectos sobre el medio ambiente a través de acciones que en muchos casos son imperceptibles. La solución ideal es que cada individuo sea responsable, para lo que es imprescindible un compromiso con la sustentabilidad basado en una sólida formación educacional.

Que el rol de las Instituciones de Educación Superior es clave por cuanto sus egresados toman las decisiones públicas y privadas que gravitan en los impactos ambientales de la sociedad y en sus aulas se debe generar el conocimiento que permita mitigar los efectos de aquellas actividades y prácticas que continúan deteriorando el medioambiente afectando la calidad de vida de las personas.

Las Instituciones de firmantes de este Memorándum de Entendimiento establecen que:

1.- Las Instituciones de Educación Superior procuraran la responsabilidad ambiental transfiriendo conocimientos en materias de sustentabilidad a los futuros profesionales, incrementando la extensión e Investigación, además de establecer programas de conservación de los recursos, reciclaje, reducción de desechos y disminución de la huella de carbono corporativa.



## FORMULARIO DE ADHESIÓN ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA

### "CAMPUS SUSTENTABLE"

Por medio del presente formulario, la Institución de Educación Superior que represento viene en adherir formalmente al Acuerdo de Producción Limpia Campus Sustentable y, en consecuencia se compromete al cumplimiento de las acciones y metas establecidas en el mismo.

<b>Nombre de la Institución de Educación Superior: Universidad de Antofagasta</b>			
RUT:	70.791.800-4	Dirección:	Angamos N° 601
Comuna:	Antofagasta	Región:	Antofagasta
Representante Legal:	Luis Alberto Loyola Morales		
Teléfono Representante Legal:	055 - 637183	Mail Representante Legal:	aloyola@uantof.cl
Persona de contacto: Dr. Carlos Guerra Correa (Director CREA) y Dra. Beatriz Helena Soto (Sub-directora CREA) del Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental.			
Teléfono Persona de Contacto:	055 - 637072	Mail Persona de Contacto:	bhelena@uantof.cl
<b>Tamaño de la Institución de Educación Superior a en función del número de alumnos matriculados</b> (Marque con una cruz según corresponda)			
Grande <sup>1</sup> :	Mediana <sup>2</sup> :	Pequeña <sup>3</sup> :	X

1: > 20.0000 alumnos matriculados; 2: 19.999 - 10.000 alumnos matriculados; 3: < 10.000 alumnos matriculados. 7.343.000.-

#### Individualización de Instalaciones Adheridas

Nombre Instalación	Dirección	Comuna	Región
Campus Coloso	Av. Universidad N° 02800	Antofagasta	II Región

Fecha: 5 marzo del 2013

Firma(s):



Avenida Angamos 601 • Campus Angamos

Fonos: 637183 - 637184 • Fax 637102 • e-mail: rectoria@uantof.cl • Antofagasta • Chile

# COMPROMISOS UA-CREA CON APL-CAMPUS SUSTENTABLE



## Compromisos APL-Campus Sustentable 2013

1	<b>IES EXPRESEN EL COMPROMISO POR LA SUSTENTABILIDAD Y LO EVIDENCIANEN SUS LINEAMIENTOS BÁSICOS.</b>
1.1	Designar al CREA como <b>encargado del cumplimiento</b> del APL-Campus Sustentable UA (participantes).
1.2	Formar el <b>comité de sustentabilidad de la UA</b> , integrado por representantes de la plana directiva, operaciones (administración y mantenimiento), infraestructura, académicos, estudiantes y prevención de riesgos.
1.3	Elaborar, proponer y comunicar una <b>política de sustentabilidad para dar cumplimiento al APL</b> , la cual a lo menos, deberá incorporar criterios del APL (energía, agua, residuos y formación de capacidades) en sus instalaciones y comprometer esfuerzos por medir y gestionar sus procesos para reducir sus impactos ambientales. Esta Política, servirá como base para el desarrollo de sus políticas particulares.
1.4	Elaborar e implementar un <b>plan de acción</b> para ejecución del APL

2	<b>IDENTIFICAR Y PROMOVER LA PRESENCIA DE LAS MATERIAS DE SUSTENTABILIDAD EN EL CURRÍCULUM ACADÉMICO .</b>
2.1	Desarrollar una <b>definición propia</b> sobre lo que entiende por <b>sustentabilidad</b> en el currículo académico, a partir de lo que se establece en el Protocolo Campus Sustentable y en la Ley General de Bases del Medio Ambiente. La definición debe ser desarrollada por un comité compuesto por a lo menos académicos, funcionarios y alumnos, que garantice la interdisciplinariedad.
2.2	Desarrollar un <b>registro de asignaturas</b> enfocadas o relacionadas con sustentabilidad, el cual estará disponible en la página web de la institución, con una descripción genérica de los contenidos. Cada institución es libre de desarrollar su propia metodología para la identificación acorde a la definición desarrollada por la acción 2.1.
2.3	Las instituciones de educación superior desarrollarán al menos <b>una asignatura</b> de carácter introductorio enfocado en sustentabilidad, el cuál debe ser de libre disposición (formación general), con <b>cupos</b> para a lo menos <b>120 por año</b> .
2.4	Desarrollar <b>dos talleres de formación</b> , para a lo menos <b>un representante académicos de cada facultad</b> , que permita incorporar la sustentabilidad en sus asignaturas.

3	<b>EJECUTARÁN UN PROGRAMA DE EXTENSION EN MATERIAS DE SUSTENTABILIDAD Y/O PRODUCCIÓN LIMPIA CON IMPACTO DIRECTO EN LA COMUNIDAD.</b>
3.1	Las instituciones de educación superior, coordinadamente y en forma individual desarrollarán un <b>Programa de Extensión en materias de sustentabilidad</b> , que abordará a lo menos:
3.2	Las instituciones de educación superior, realizarán al menos <b>5 proyectos de extensión</b> (excluyendo actividades de difusión) en materias sociales, educación ambiental, uso racional de recursos naturales u otros afines <b>vinculados con la sustentabilidad</b> .

4	<b>IDENTIFICAR Y PROMOVER LA PRESENCIA DE LAS MATERIAS DE SUSTENTABILIDAD EN LA INVESTIGACION ACADEMICA .</b>
4.1	Las instituciones de educación superior de manera conjunta y consensuada, establecerán una <b>definición</b> de lo que se <b>entiende por Investigación Enfocada o relacionada en sustentabilidad</b> . La definición debe ser desarrollada por un comité compuesto por a lo menos académicos, funcionarios y alumnos, que garantice la interdisciplinariedad.
4.2	Las instituciones de educación superior desarrollarán un <b>registro de proyectos de investigación enfocados o relacionados a la sustentabilidad</b> , el cual estará disponible en la página web de la institución, con una descripción genérica del contenido del proyecto.
4.3	Las instituciones de educación superior desarrollarán un <b>seminario</b> en donde se den a conocer los <b>proyectos vinculados a la sustentabilidad</b> .

5	<b>CAPACITAR AL 20% DE LOS ESTUDIANTES Y 10% DE LOS FUNCIONARIOS Y PROFESORES DE JORNADA COMPLETA, EN MATERIAS DE SUSTENTABILIDAD CON ENFASIS EN LOS COMPROMISOS APL.</b>
5.1	Las instituciones de educación superior en conjunto definirán los objetivos y contenidos mínimos del <b>programa de capacitación de estudiantes, funcionarios y profesores de jornada completa</b> , los cuales deberán abordar a lo menos: sustentabilidad, APL, uso eficiente de la energía, uso eficiente del agua, manejo de residuos, huella de carbono (GEI), seguridad y salud ocupacional (con énfasis en manejo de sustancias peligrosas) y prevención de riesgos (plan de emergencia y uso extintores).
5.2	Cada institución de educación superior, elaborará e implementará su correspondiente <b>programa de capacitación.</b>
5.3	Las instituciones de educación superior, elaborarán y difundirán a todo el personal según corresponda, las <b>guías de prácticas sustentables</b> , para laboratorios, talleres, salas de computación y oficinas, las cuales estarán orientadas a llevar a cabo un comportamiento responsable en sus lugares de trabajo. Cada <b>guía deberá contener un check list de autoevaluación de prácticas sustentables.</b>
5.4	Cada responsable del lugar de trabajo, deberá <b>evaluar anualmente la implementación de las prácticas sustentables</b> , de acuerdo a las guías definidas en la acción 5.3.
5.5	Cada institución de educación superior, realizará un <b>reconocimiento público a aquellos lugares de trabajo, que se destaquen en el cumplimiento de sus prácticas de sustentabilidad.</b> A través de un mecanismo de difusión formal definido por cada institución.



<b>6</b>	<b>MEDIRÁN SU HUELLA CARBONO CORPORATIVA.</b>
<b>6.1</b>	Las instalaciones registrarán la siguiente información, relacionada con energía y combustibles:
<b>6.2</b>	Las instituciones de educación superior <b>estimarán y registrarán las emisiones derivadas del consumo de combustible fósil.</b>
<b>6.3</b>	Las instalaciones registrarán mensual y anualmente las <b>compras de papel.</b>
<b>6.4</b>	Las instituciones de educación superior <b>medirán su huella</b> considerando los alcances 1, 2 y 3, según la metodología de Green House Gas Protocol.
<b>6.5</b>	Las instituciones de educación superior, <b>actualizarán anualmente su huella de carbono corporativa</b>
<b>6.6</b>	Las instituciones de educación superior <b>reportarán en su página web u otro medio de comunicación, su huella corporativa y el compromiso de reducción.</b>

7	<b>REDUCIR EN UN 5% EL CONSUMO DE ENERGÍA EN KWH EQUIVALENTE POR M<sup>2</sup> EN EL TOTAL DE LAS INSTALACIONES ADHERIDAS.</b>
7.1	Las instituciones de educación superior designarán un encargado de gestionar y <b>sistematizar los indicadores de desempeño energético</b> , definiendo sus responsabilidades y funciones. Este encargado, liderará la implementación del sistema de indicadores y metas, que incluirá su seguimiento y control.
7.2	El encargado de gestión de energía de cada una de las instituciones de educación superior será el responsable de <b>registrar, informar y mantener actualizada la siguiente información, relacionada con energía:</b>
7.4	Las instituciones de educación superior, <b>difundirán la guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD)</b> de eficiencia energética a cada estamento de la institución: funcionarios, académicos, estudiantes.
7.5	Las instituciones de educación superior implementarán una <b>Auditoría de eficiencia energética en las instalaciones adheridas, la cual deberá ser realizada por profesionales externos o internos competentes en la materia</b> . Esta Auditoría deberá considerar a lo menos: recopilación o información sobre uso y consumo de distintos tipos de energía, levantamiento de la línea base de consumos energéticos, detección de oportunidad de ahorro energético y evaluación técnico económica de las oportunidades para desarrollar proyectos de eficiencia energética.
7.6	Las instituciones de educación superior evaluarán la <b>factibilidad técnico-económica de implementación de oportunidades de eficiencia energética</b> , detectadas en la auditoría desarrollada en la acción 6.5 y otras tales como:
7.7	Las instalaciones, <b>elaborarán un plan de desarrollo de gestión de la energía e implementación de las medidas de eficiencia energética</b> identificadas en la acción anterior, para la evaluación mensual del indicador de desempeño energético.
7.8	Las instituciones de educación superior implementarán en las instalaciones adheridas a lo menos 4 de las alternativas que tengan mejor evaluación.
7.9	Las instituciones de educación superior evaluarán la <b>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)</b> .
7.10	Las instituciones de educación superior desarrollarán <b>un informe que de cuenta de las reducciones de consumo de energía, lograda mediante la implementación de todas las acciones anteriores.</b>

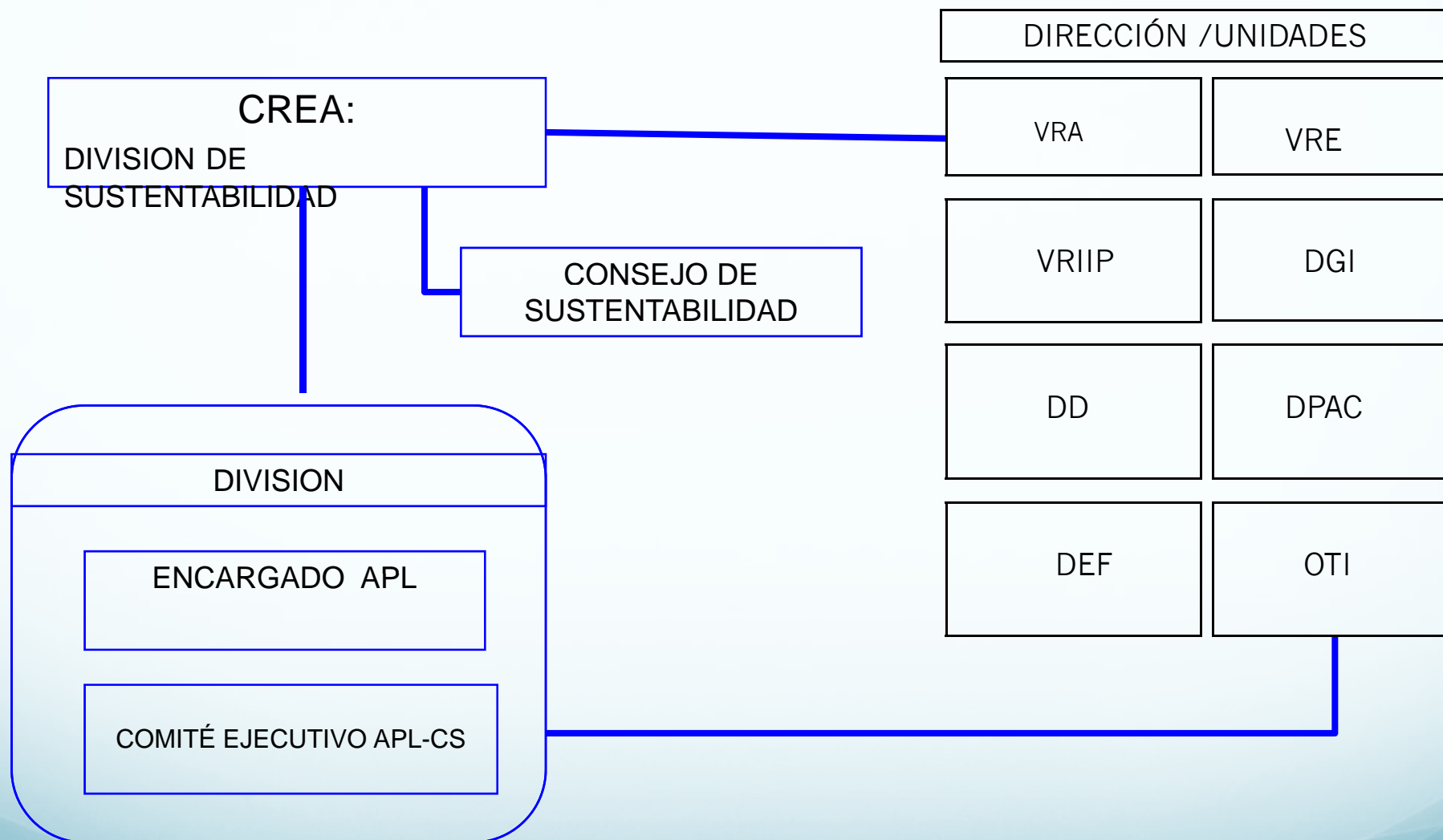
<b>8</b>	<b>REDUCCIÓN EN UN 5% EL VALOR DE INDICADOR DE CONSUMO DE AGUA POR PERSONA</b>
<b>8.1</b>	Las instituciones de educación superior <b>registrarán el consumo de agua mensual y anual, por instalación y el valor de indicador del consumo de agua por persona.</b>
<b>8.3</b>	Las instituciones de educación superior, <b>difundirán la guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico.</b>
<b>8.4</b>	Las instalaciones emitirán un informe de la situación inicial del estado de conservación de dispositivos que usan y aquellos que suministran agua en la instalación. Además deberá incluir los consumos de agua de los edificios y oportunidades de eliminación de pérdidas y ahorro del recurso.
<b>8.5</b>	Las instalaciones desarrollarán un <b>estudio de factibilidad técnico-económica de implementación de oportunidades detectadas</b> y otras tales como
<b>8.6</b>	Las instalaciones implementarán las medidas evaluadas en la acción 8.5.
<b>8.7</b>	Las instituciones de educación superior, desarrollarán <b>un informe que de cuenta de las reducciones de consumo de agua</b> , lograda mediante la implementación de todas las acciones anteriores.

<b>9</b>	<b>IMPLEMENTAR SISTEMAS DE MINIMIZACIÓN, CLASIFICACIÓN EN ORIGEN Y RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS .</b>
<b>9.1</b>	Las IES registrarán o estimarán mensual y anualmente la siguiente información, relacionada con residuos sólidos no peligrosos generados
<b>9.2</b>	Las IES registrarán o estimarán mensual y anualmente sus principales residuos sólidos peligrosos generados, los cuales corresponden a
<b>9.3</b>	Las IES declararán mensualmente a la Autoridad Sanitaria las cantidades de residuos peligrosos generados, mediante el Sistema de declaración de residuos peligrosos.
<b>9.4</b>	Las IES implementarán <b>sitios de acopio temporal de residuos no peligrosos.</b>
<b>9.5</b>	Las IES implementarán <b>sitios de acopio temporal de residuos peligrosos.</b>
<b>9.6</b>	Las IES elaborarán e implementarán <b>un plan de reciclaje</b> , incluya la implementación de sitios de segregación y una meta de aumento del porcentaje de reciclaje en función de la cantidad de residuos generados.
<b>9.7</b>	Las IES en conjunto con el CPL, elaborarán y difundirán <b>una guía con mejores tecnologías disponibles (MTD) para la minimización de residuos químicos en laboratorios y talleres</b> , los cuales corresponden a lo menos
<b>9.8</b>	Las IES implementarán la <b>Guía de MTD para la minimización de residuos químicos en laboratorios y talleres</b> para los siguientes residuos:
<b>9.9</b>	Las IES registrarán mensual y anualmente las cantidades de residuos sólidos <b>reciclados, reutilización y dispuestos en un sitio de eliminación autorizado.</b> Este registro deberá contar con el formato establecido en el Anexo N°5 y N° 6 del Acuerdo.

10	<b>IDENTIFICAR LOS PELIGROS E IMPLEMENTAR MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL 100% DE LAS INSTALACIONES DEL CAMPUS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES</b>
10.1	Las IES en conjunto con el organismo de administrador de la Ley N° 16.744 y aquellas que tengan una administración delegada, realizarán una <b>identificación de peligros y evaluación de los riesgos físicos, químicos, mecánicos, eléctricos, biológicos, u otros, presentes en los siguientes puestos de trabajo</b>
10.2	Las IES elaborarán y difundirán en conjunto con sus <b>departamentos de prevención un procedimiento de trabajo seguro para los laboratorios.</b>
10.3	Las IES que <b>almacenen sustancias peligrosas</b> (taller, laboratorio u otro), realizarán un <b>inventario con el tipo, cantidad, condición de almacenamiento y clasificación de la sustancia</b> de acuerdo a la NCh N° 382 of 2004. Además deberán realizar un croquis con la ubicación de la instalación o del lugar dentro de la instalación en donde se encuentre dicho almacenamiento.
10.4	Las IES elaborarán y difundirán <b>un Plan de emergencia para sus diferentes contingencias</b> posibles. Como mínimo se considerarán: terremoto, derrames de sustancias químicas peligrosas, incendio y/o fuga de gas y accidente grave al interior de la instalación. El contenido formato de este Plan deberá contar con lo establecido en el Anexo N° 8 del Acuerdo.
10.5	Las IES realizarán a lo menos <b>un simulacro de acuerdo a lo establecido en su Plan de Emergencia.</b>
10.6	Las IES realizarán <b>un programa de control de vectores sanitarios</b> , en donde identificando el vector, procedimiento de control, incluyendo las responsabilidades y frecuencia de control.

11	<b>CUANTIFICAR Y CARACTERIZAR EL 100 % RESIDUOS LIQUIDOS ASIMILABLES A RILES GENERADOS POR LAS INSTALACIONES ADHERIDAS.</b>
11.1	Las IES <b>caracterizarán sus residuos líquidos asimilables a riles, previo y posterior a cualquier tipo de tratamiento, con un laboratorio acreditado por el INN.</b> El muestreo debe ser compuesto, por período de a lo menos 8 horas. Los parámetros a medir corresponden a la tabla contenida en la Definición de “Establecimiento Emisor” de la norma de emisión que corresponda a la descarga.
11.2	Las IES cuantificarán semestral y anualmente <b>la carga de contaminante de los parámetros críticos residuos líquidos asimilables a riles,</b> que fueron identificados en la acción 11.1.
11.3	Las IES cuyos residuos líquidos califiquen al campus como “establecimiento emisor”, de acuerdo a la normativa correspondiente, <b>deberán contar con un sistema de gestión de riles, consistente en dispositivo o equipo de separación de aceites y grasas recomendados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios</b> ( <a href="http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3484.html">www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3484.html</a> ) u otro apropiado a la naturaleza de los contaminantes de residuos. Estos dispositivos deberán contar con mantención periódicas de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

## GESTION DEL APL EN LA UA Propuesta Organizacional



## CONSEJO DE SUSTENTABILIDAD

### 1.1 Miembros Oficiales:

- DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN
- Centro de Innovación y Desarrollo Curricular (CIDECA-UA)
- DIRECCIÓN DE DOCENCIA
- INSTITUTO ANTOFAGASTA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
- CENTRO DE DESARROLLO ENERGÉTICO
- CENTRO REGIONAL DE ESTUDIOS Y EDUCACION AMBIENTAL
- FAC. CIENCIAS DEL MAR Y RECURSOS BIOLÓGICOS
- FAC. MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
- FAC. INGENIERÍA
- FAC. CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES
- FAC. EDUCACIÓN
- FAC. CIENCIAS DE LA SALUD
- FAC. CIENCIAS JURÍDICAS
- FAC. CIENCIAS BÁSICAS
- DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTUDIANTIL
- FEDERACIÓN DE ESTUDIANTES
- DIRECCIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA
- OFICINA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA
- DIRECCIÓN DE PERSONAL Y ADMINISTRACIÓN DE CAMPUS
- DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y COMUNICACIONES
- COMITÉ PARITARIO

### 1.2. Miembros Observadores

- ASOCIACIÓN DE FUNCIONARIOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA (AFAUA)
- ASOCIACIÓN DE ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
- COMITÉ DE ETICA
- ASOCIACIÓN DE NO-ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
- ATRUNIA
- ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES DE ESTUDIANTES (ONGs) debidamente acreditadas.



## 2. COMITÉ EJECUTIVO

Conformado por miembros provenientes del Consejo de Sustentabilidad, conformado por:

- Un representante del conjunto de **Facultades** de la Universidad.
- Un representante del **Estamento Estudiantil**
- Un representante de la **Dirección de Economía y Finanzas (DEF)**
- Un representante de la **Dirección de Gestión de Investigación (DGI)**
- Un representante de la **Dirección de Personal y Administración de Campus (DPAC)**
- Un representante de la **Oficina Técnica de Infraestructura (OTI)**
- Un representante del **Comité Paritario**
- Presidido por Un representante del **CREA-UA: Div. de Sustentabilidad**

# Cronograma del APL

