



Estado del arte Campus Sustentable UMCE **(post certificación Acuerdo de Producción Limpia)**

17.4.16

RESUMEN DEL ESTADO CUMPLIMIENTO CAMPUS SUSTENTABLE UMCE - **ABRIL 2017-**

El informe cuenta con cuatro documentos

1. Estado del Arte, pag. 1
2. Resultado APL pag. 3
3. Prioridades Sustentables Pendientes, pag 5
4. Creación de una Oficina de Sustentabilidad y Educación para el Medio Ambiente, pag. 10
5. Programa de Ex_VcM Sustentable, pag 16

Estado del arte Campus Sustentable UMCE

En la Misión de la UMCE, declara su propósito y compromiso permanente con la calidad de la Educación para el cumplimiento de su tarea universitaria, que se materializa en el ejercicio de servir a los propósitos de la educación, en todas sus manifestaciones, atendiendo especialmente, la formación profesional docente -inicial y continua- para todos los niveles del sistema educacional chileno.

Así la universidad debe generar una actividad académica y estudiantil, sinérgica y compleja, que se materialice en una docencia pertinente, inclusiva e innovadora, vinculada a al área de salud y la educación ambiental, incluyendo el desarrollo y conocimiento de los ejes de la Educación para el desarrollo Sostenible (EDS UNESCO).

La UMCE esta alineada con los desafíos que se han declarado en Cumbre Climática de Paris 2015¹ y profundiza en los grandes desafíos que esta demandando actualmente la sociedad contemporánea que busca las mejores técnicas disponibles para aminorar y mejora significativamente los impactos del desarrollo o crecimiento económico a costa del extractivismo de los recursos renovables y no renovables.

La generación de conocimiento necesario para el siglo 21 debe surgir de la retroalimentación entre la investigación-acción, la indagación y participación estudiantil permanente en las problemáticas socio-educativas y curriculares

¹URL : Cumbre de Paris

<http://sustentabilidad.umce.cl/?s=cumbre+paris&searchsubmit.x=19&searchsubmit.y=16>

² [Educación y habilidades para el siglo 21 Reunión de ministros de América Latina y el Caribe en Buenos Aires](#): Los



detectadas a través de la vinculación constante dinámica con el medio social, académico, cultural, tecnológico y natural.²

Evidencias:

Crecimiento y dinamización del uso de Tecnologías de Información en general para la gestión y administración y en lo particular para los procesos de innovación en enseñanza – aprendizaje en educación, que permitirían incorporar nuevas plataformas informáticas, herramientas, metodologías y modalidades.

Mayor valorización y demanda por programas de Educación Continua, Postgrados, postítulos, tecnologías a distancia sincrónicas o a sincrónicas, otras áreas de la educación y otras afines.

Aumento significativo en líneas de financiamiento para I+D+i, mayor trabajo colaborativo en redes y convenios nacionales e internacionales, así como los compromisos gubernamentales para la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y de nuevas leyes de apoyo para el incentivo y una mayor articulación con el sector productivo y social.

Los principales hitos de la gestión sustentable en UMCE al día de hoy:

- En el 2006 la UMCE aprueba convenios de Reciclaje con la Municipalidad de Ñuñoa :Res_Ex_2006_N_2151_ aprueba convenio específico entre la umce y la municipalidad de Ñuñoa
- En 2010 la UMCE suscribió el protocolo campus sustentable Res_Ex_Campus sustentable 2161- 2010;
- En el 2012 suscribe el acuerdo Campus Saludable Res_Ex_2012_N_102161_ aprueba la creación del programa UMCE Saludable en la UMCE. (No esta en operativo dependiente de la DAE)
- En 2012 la UMCE suscribió el Acuerdo de Producción Limpia de las Universidades e Institutos de Educación Superior ; Convenio APL³ suscrito con

² **Educación y habilidades para el siglo 21 Reunión de ministros de América Latina y el Caribe en Buenos Aires:** Los ministros de educación de América Latina y el Caribe se reunirán en Argentina para discutir el futuro educativo de la región en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El encuentro denominado "E2030: Educación y Habilidades para el Siglo 21", se realizará el 24 y 25 de enero en Buenos Aires y es organizado por el Ministerio de Educación y Deportes de Argentina y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). "La calidad de la educación y el aprendizaje es otra preocupación seria. La región necesita volver a repensar y modernizar las dimensiones de calidad de la educación a fin de satisfacer las necesidades de un mundo en rápida evolución, dominado por la información y la tecnología. Las y los estudiantes precisan alfabetizarse y prepararse para los trabajos del futuro, y los países necesitan rediseñar los sistemas educativos para que cumplan con esta expectativa." **Más información:** URL: [Sitio web oficial de la reunión](#)

³ Descarga APL:

http://www.picalab.cl/picalab_ftp/sustentabilidad/apl/APL%20Campus%20Sustentable%20%20Versi%3%b3n%20Final%20Ago13.pdf



el Consejo de Producción Limpia CPL , hoy Agencia Nacional para el Cambio Clímaticodependiente del Ministerio de Economía

- Desde principios de 2016 se reactivó fuertemente la necesidad de avanzar en el cumplimiento del compromiso contraído y se ha avanzado sustantivamente respecto al pasado, lo que se reflejó en la aprobación de las Políticas de Sustentabilidad⁴, y la actualización de resoluciones que perfeccionan las anteriores. La nueva resolución 2016_N_101324_Res_Ex modifica en termino que indica la res ex 100255-2014 que crea el comite de sustentabilidad de la UMCE aprueba reglamento dando más formalidad a la gestión del Comité de Sustentabilidad y definen sistema de designación del encargado de Sustentabilidad y Energía.

Resultado Metas APL - Campus Sustentable 2013 - 2016:

- Al 14 de diciembre de 2016 logramos tener un cumplimiento del 67% en el campus Macul y de un 53% en el Campus Joaquín Cabezas. A partir de aquello, se hace urgente organizar el trabajo de una **oficina de sustentabilidad** para coordinar las acciones necesarias para poner en funcionamiento orgánico todas las acciones y metodología de trabajo, desarrolladas a través del APL para cumplir con el 100% de las metas y acciones que propone el acuerdo para mejorar 58 indicadores distribuidos en 11 metas, las que corresponden todas a situaciones urgentes de atender, ya que su incumplimiento genera riesgos a la salud y seguridad de la comunidad universitaria. La falta de gestión en temas urgentes pueden llegar a afectar gravemente el funcionamiento normal de la universidad y sus campus. Para ello nuestra politica propone que las acciones tomen un carácter gradual de implementación .
- También podemos probar, a través de los datos recabados de nuestra Huella de Carbono Institucional , que no estamos aplicando ningún una plan de eficiencia energética, que redundaria en un ahorro de recursos naturales y financieros para la UMCE.
- El evaluador de la Agencia Nacional para el Cambio Climatico, manifestó que existe **gran interés** institucional en que la UMCE pueda acreditarse como Campus Sustentable por ser una universidad relacionada con la educación; ello constituye una gran ventaja para nosotros.
- **Principales obstáculos:**
 - Acceso en detalle a información fidedigna y en los tiempos adecuados;
 - Aunque ha existido colaboración y buena voluntad a ayudar de parte de las diferentes unidades de la UMCE, no obstante todavía notamos un déficit desde la parte administrativa principalmente, en lo relativo a la oportunidad de entrega de

⁴ Descarga Politica pdf: <http://sustentabilidad.umce.cl/wp-content/uploads/2014/10/POLITICA-DE-SUSTENTABILIDAD-UMCE.pdf>



información y/o en agilizar acciones administrativas indispensables para *demostrar* lo que se está realizando en el campus;

- Aunque es largo de detallar se puede señalar que en los aspectos académicos y de organización (Comité de Sustentabilidad, Política, Extensión, currículo, etc.) han existido avances. Asimismo, se han registrado avances significativos en lo relativo a la medición de huella de carbono, medidas relacionadas con el inicio de puntos limpios y otros similares, todavía tenemos un retraso importante en aspectos relacionados con la socialización de medidas relacionadas con seguridad laboral como rotulado de químicos peligrosos, planes de evacuación, etc. En general, en estos aspectos sólo faltan materias formales que permitan **demostrar** que la acción se está implementando gradualmente o está en vías de serlo. Varias de estas acciones tienen **alta** urgencia o prioridad.

- **Dentro de los principales logros:**
 - A partir de las acciones realizadas a la fecha se percibe un aumento importante del interés por el tema de la sustentabilidad, tanto entre académicos, estudiantes y funcionarios;
 - Eventos UMCE – Alumnos realizados con conciencia de “Fundación Basura”;
 - Puntos limpios instalados (pero no terminados);
 - Medición de Huella Carbono 2016 , La UMCE no ha declarado voluntad de una meta para disminuir la Huella de CO2
 - Inclusión en la Política de Investigación temas vinculados a la sustentabilidad
 - Política de sustentabilidad aprobada.
 - Haber desarrollado una metodología para el levantamiento de indicadores que permitan visualizar y medir el avance gradual en de las acciones y metas necesarias de implementar en un Campus Sustentable en una universidad.
 - Se cuenta con una página web institucional <http://sustentabilidad.umce.cl> donde se publica los resultados e información institucional referida a Campus Sustentable UMCE



PRIORIDADES de GESTION SUSTENTABLES 2017.

Articulación de acciones faltantes para dar cumplimiento a las metas señaladas en el APL en el contexto de CAMPUS SUSTENTABLE UMCE 2017

PRIORIDAD 1

Compromisos económicos

- Cancelación cuota anual 2016 de membresía de la UMCE a la RED CAMPUS SUSTENTABLE, memorandum N° 9 del 26 de Octubre de 2016 - cc Administración y Finanzas
- Cancelación de auditoría APL Campus Macúl y Joaquín Cabezas, memorandum n°8 del 26 de Octubre de 2016. cc Administración y Finanzas

PRIORIDAD 2

Se solicita la programación de actividades relacionadas a la implementación de un curso Taller para 120 Estudiantes **durante el segundo semestre de 2017.**

El Centro de Acompañamiento de la UMCE certificó un programa piloto presentado por el comité de sustentabilidad. Se elaboró un documento denominado: **“Módulos 1 y 2 Educación de Desarrollo Sustentable ”** con la programación y contenidos del curso, que deberá ser evaluado e implementado por el Centro de Acompañamiento para el Aprendizaje de la UMCE.

PRIORIDAD 3

Reciclaje de sólidos

Descripción de procedimiento de reciclaje de residuos sólidos en campus Macul y Joaquín Cabezas:

El Departamento de Infraestructura , en coordinación con el Sub Departamento de Aseo deben completar registro de generación de residuos sólidos no peligrosos, según formato Anexo N° 3 del Acuerdo APL - Campus Sustentable

ACCION:

Al mismo tiempo se debe iniciar inmediatamente el proceso de reciclaje que implica el traslado de residuos del único punto limpio N°1 implementado, construido y diseñado en conjunto con el Departamento de Infraestructura, la Dirección de Extensión y de VcM y el Comité de Sustentabilidad, e inaugurado durante la acreditación institucional.



En el punto limpio n°1 esta ubicado en el patio central de la UMCE y hay evidencias de que los estudiantes , funcionarios, y académicos suponen que el punto limpio funciona y se elimina en el reciclaje.

Es ético completar e implementar de inmediato el cumplimiento de esta acción mínima y Piloto sobre un punto limpio. Retirar periódicamente los residuos del punto limpio n°1, y acopiar el reciclaje de sólidos en los contenedores disponibles para estos fines.

El centro de acopio definitivo estya proyectado hace mas de 4 años y se debe implementar uno transitorio que debería estar ubicado en el patio de movilización; entrada por Jose Pedro Alessandri 570.

El camion de reciclaje de la Municipalidad de Ñuñoa, entraría por esta puerta a retirar el material sólido acumulado semanalmente según convenio y cumpliendo la resolución vigente N° 02151 del 28 de Junio de 2006 gestionada desde la DAE, que consiste en el convenio vigente de reciclaje de residuos sólidos de la UMCE con esta municipalidad. El Departamento de Infraestructura debe resguardar que se haga el registro de este material.

PRIORIDAD 4

Conjunto de acciones APL- Campus Sustentable PENDIENTES de parte de la unidad de Infraestructura:

- Acción 10.4. La institución debe generar registro de entrega del plan a bomberos y municipio. **Gestión de INFRAESTRUCTURA**
- Acción 9.8. La institución mantiene el documento “Protocolo de prevención de riesgos en laboratorios y minimización de residuos químicos”, el cual se encuentra en proceso de socialización a los encargados de laboratorios. **Gestión de INFRAESTRUCTURA**
- Acción 9.9. Generar registro Anexo N°5 y N° 6 del Acuerdo de disposición o reciclaje de cada uno de los residuos. **Gestión de INFRAESTRUCTURA**
- Acción 10.2. La institución mantiene el documento “Protocolo de prevención de riesgos en laboratorios y minimización de residuos químicos” el cual se encuentra en proceso de socialización a los encargados de laboratorios. **Gestión de INFRAESTRUCTURA**



○ Se solicita entregar evidencia de capacitación o difusión a los encargados de los laboratorios y talleres del campus Macul. **Gestión de INFRAESTRUCTURA**

○ Acción 10.3. La instalación informa que mantiene un inventario general de sustancias peligrosas utilizadas en talleres y laboratorios. Se solicita enviar listado en el cual se incluya al menos tipo, cantidad y clasificación de acuerdo a la NCh382.Of2004 y enviar croquis de la ubicación de almacenamiento de estas sustancias peligrosas al interior de los laboratorios y/o talleres. **Gestión INFRAESTRUCTURA**

○ Acción 10.4. La institución debe generar registro de entrega del plan a bomberos y municipio. **Gestión INFRAESTRUCTURA**

Acción 11.1. La institución debe realizar caracterizarán de aguas residuales con laboratorio acreditado. Se recomienda planificar muestreo continuo de laboratorio de biología o química y homologar los resultados con el resto de los edificios. Dependiendo de los resultados planificar acciones 11.2 y 11.3. **Gestión INFRAESTRUCTURA**

PRIORIDAD 5

Huella de Carbono

Las instituciones de educación superior reportarán en su página web u otro medio de comunicación, su huella corporativa y el compromiso de reducción

Indicador de desempeño:

Registros de publicación de los reportes de Huella de carbono corporativa y del compromiso de reducción

Criterio de verificación:

Registros de publicación de los reportes de Huella de carbono corporativa y del compromiso de reducción

Evidencia. La institución ha realizado la medición de la huella de carbono en el Campus Macul y mantiene publicado los resultados en sitio web institucional, sin embargo debe declarar y publicar su compromiso de reducción y continuar con el reporte mensual de todos los indicadores de la huella de carbono.

PRIORIDAD 6

Oportunidades de Eficiencia Energética

Las institución evaluarán la factibilidad técnico-económica de implementación de Oportunidades de eficiencia energética, detectadas.



Implementar planes de Eficiencia Energética y Reducción del consumo de agua.

Criterio de verificación:

Estudio de factibilidad técnica y económica de oportunidades de EE priorizadas, disponible en cada una de las instalaciones

Evidencia. Un documento que debe ser complementado con un análisis o evaluación de factibilidad técnico-económica para cada una de las oportunidades de eficiencia energética deben ser consolidadas en un plan de implementación (carta gantt 2017-2018) que dé cuenta de al menos 4 medidas de eficiencia energética deben ser consolidadas en un plan de implementación de eficiencia energética y ejecutado a través de proyectos y campañas a realizar.

Finalmente, desarrollar un informe reporte de los resultados y evolución del indicador de desempeño energético (KWH equivalente por m² y/o per cápita, CO₂, H₂O Etc..

El compromiso de reducción de emisiones contaminantes se realizará a la brevedad una vez que sea aprobado por la junta directiva de la universidad el proceso orgánico de creación de la Oficina de Sustentabilidad que será la unidad operativa del comité de sustentabilidad y del encargado de energía y sustentabilidad. La creación de la oficina es una política aprobada por la Junta directiva de la UMCE, durante el año 2016.

Las acciones 7.6, 7.7, 7.8, 7.10. del APL debe ser complementado con un análisis o evaluación de factibilidad técnico-económica para cada una de las oportunidades de eficiencia energética identificadas, identificando inversión, ahorro y periodo de recuperación de la inversión.

Las oportunidades de eficiencia energética deben ser consolidadas en un plan de implementación (carta gantt 2017-2018) que dé cuenta de al menos 4 medidas de eficiencia energética implementadas y de los proyectos y campañas a realizar en el mediano plazo futuro. Finalmente, desarrollar un informe reporte de los resultados y evolución del indicador de desempeño energético (KWH equivalente por m² y/o per cápita). Estas actividades deben ser ejecutadas en el año 2016.

Ha resultado imposible cumplir las acciones observadas en el plazo estipulado. Sin embargo ya existe el levantamiento de dos edificios principales del campus, y esperamos en el 2017 tener un estudio más completo que permita establecer un Plan de Acción para el cumplimiento de los compromisos que se adopten.

Acción 7.9 del APL

La instituciones de educación superior evaluarán la factibilidad en las instalaciones adheridas, la implementación de fuentes de energía más limpia y la ejecución de a lo menos un proyecto de energía renovable no convencional (ERNC).



Acción 7.9. La institución debe generar una evaluación de factibilidad de sistema de generación ERNC y un compromiso y planificación (carta ganntt) firmado por la autoridad correspondiente con la implementación del sistema. Se sugiere que la implementación se realice durante el 1° semestre de 2017.

PROPUESTA

El cumplimiento de esta acción se propone realizarla mediante la instalación de un panel fotovoltaico, en el Centro de Buenas Prácticas Ambientales o Domo” existente en el Campus, donde aparte de servir de ejemplo demostrativo se utilizará como parte de semana de inducción anual de los mechones. El panel fotovoltaico se utilizará como fuente de poder de energía eléctrica.

El Domo corresponde a un proyecto FDI postulado por el Centro estudiantil para la Gestión y el Desarrollo de Prácticas Ambientales, y está enfocado a *“establecer en la comunidad de la UMCE, relaciones y experiencias asociadas al autocuidado y la protección del Medio Ambiente y la Naturaleza, estrechando y concientizando los vínculos que el ser humano tiene con esta. Para cumplir con dicho propósito es necesaria la construcción de una infraestructura arquitectónica (Domo) y mobiliaria respetuosas del entorno natural (ver anexo) que permita la realización de talleres formativos que propicien el desarrollo de competencias asociadas tanto al cuidado del entorno natural inmediato, como al autocuidado desde las posibilidades curativas de plantas medicinales de fácil cultivo local. A su vez este centro permitirá generar un espacio para el intercambio, estudio y planificación de iniciativas sustentables y prácticas amigables con el Medio Ambiente.”*

IMPLEMENTACION

Kit panel Fotovoltaico

El kit tiene las siguientes características técnicas:

1. Panel solar Monocristalino , de alta eficiencia 20W que incorpora 5m de cable para que puedas conectar el panel en cualquier ángulo .
2. Regulador de carga 12v 20A
3. Batería de ciclo profundo 20 a 12v de fácil transporte y larga duración.
4. Ampolletas led de alta eficiencia 5w c/u con extensión de 5 m de cable.
5. Inversor 150W /peack300W con salida USB



UMCE

UNIDAD DE GESTION PARA LA SUSTENTABILIDAD

(Oficina de Sustentabilidad - PROPUESTA)

I. Antecedentes

De acuerdo a lo que se señala en la “Política de Sustentabilidad” de la UMCE, para llevar a cabo el conjunto de acciones, que requiere implica la metodología de levantamiento de indicadores heredados del proceso de auditoría externa y cumplimiento del APL, suscrito por la universidad y otras acciones que surjan al margen de este acuerdo, en la dirección de promover un desarrollo sustentable e implementar un currículo inclusivo que se inspire en los ejes de la Política para el Desarrollo Sostenible UNESCO, suscrita por Chile en el año 2012, se requiere crear o definir una unidad administrativa -una oficina⁵- que gestione, coordine y/o lidere estas iniciativas, pero que en el corto y mediano plazo, se aboque a gestionar las metas e indicadores de cumplimiento establecidos en los “criterios de verificación” del Acuerdo de Producción Limpia –APL- de la Universidades Chilenas.

La presente **propuesta**, cuyo diagnóstico y lineamientos estructurales, derivan de lo que plantea la **política de sustentabilidad**, establece un marco metodológico de trabajo que se manifiesta en distintas etapas que se desarrollan a continuación.

I. Visión y Misión

VISION

La Oficina de sustentabilidad UMCE fomenta una cultura medioambiental que promueve activamente la incorporación de las herramientas, principios y valores de la sustentabilidad en su comunidad académica, para construir una sociedad justa, culturalmente rica y ambientalmente benigna.

MISION

La Oficina de sustentabilidad UMCE instaura paulatinamente una cultura ambientalmente sustentable que se convierte en sello de nuestra casa de estudios. Promueve un currículo académico y las actividades que promuevan la educación para el desarrollo sustentable, a través de prácticas docentes, investigación, acciones de vinculación con el medio y una gestión administrativa preocupada del impacto residual y energético de la operación de universidad.

⁵ De la que debe definirse su dependencia jerárquica en el organigrama de la UMCE



II. Objetivos y productos estratégicos

No es necesario en este documento, repetir aquello señalado en la *Política* respecto del desafío que enfrentamos y la reacción que requerimos. Este mismo documento es nuestra respuesta como universidad a ese diagnóstico. **No obstante se ha presentado el 1 de marzo de 2017 a la Dirección de Planificación una propuesta de presupuesto anual para la Unidad , alineado con los objetivos y acciones del PEI de un monto cercano a las \$20.000.000 anuales como mínimo.**

Objetivos

- Incorporar criterios ambientales y sociales en la toma de decisiones universitarias;
- Proveer herramientas y criterios de evaluación y gestión de la sustentabilidad en los campus.(APL);
- Incorporar prácticas educativas que promuevan el desarrollo de una conciencia social y ambiental en la comunidad universitaria;
- Incorporar prácticas de vinculación con el medio que promuevan el desarrollo de una conciencia social y ambiental en la comunidad;
- Implementar buenas prácticas institucionales que minimicen los impactos ambientales de la gestión universitaria;
- Promover hábitos sustentables en la comunidad que vayan generando un cambio hacia la sustentabilidad;
- Generar espacios para que la comunidad UMCE se vincule y articule en pro de conseguir el propósito;
- Ser una plataforma para el apoyo y gestión de cambios de sustentabilidad necesarios al interior de la institución;
- Aportar con conocimiento para la sustentabilidad , a su pedagogía y transferencia al sector público educativo;
- Promover el desarrollo profesional de los miembros de la universidad para la sustentabilidad;
- Promover y apoyar la incorporación de la sustentabilidad dentro de la oferta curricular de la UMCE

Funciones de la Unidad/Oficina de Sustentabilidad

En concordancia con los objetivos destacados, se pueden destacar las siguientes funciones preliminares asociadas con la Unidad/Oficina:

- a. Fomentar y articular acciones e iniciativas relacionadas con la sustentabilidad, mediante la transferencia de información y conocimiento de manera transversal, conectando líneas de investigación y actividades de transferencia desde y hacia la



universidad, promoviendo seminarios, coloquios, talleres, cursos de capacitación, cursos electivos, cursos transferibles , prácticas intermedias y finales , charlas, campañas y vinculación con redes académicas de otras universidades e instituciones civiles afines, que respondan a necesidades medioambientales;

- b. Apoyo a agrupaciones. Los actores del cambio sustentable, tienden a agruparse en torno a fines, intereses, contextos comunes y proyectos colaborativos. En ocasiones dicho proceso conlleva la generación de grupos organizados y proactivos hacia sustentabilidad, multiplicando el efecto de promoción y sirviendo como polo de atracción para nuevas iniciativas y actores. Por esta razón la Oficina/Unidad de Sustentabilidad propiciará la formación de nuevas agrupaciones, participación colaborativa, organizará brigadas y proyectos a través de una labor de articulación y apoyo transversal a las iniciativas existentes, para que puedan aprovechar su potencial común.
- c. Vinculación con la Universidad. La UMCE se orienta principalmente a la formación de profesores, generación de conocimiento en educación y promoción de la salud. En la medida que las iniciativas internas de la UMCE logren ser coherentes con dichos fines tendrán mayores oportunidades de desarrollo y permanencia en el tiempo. En este sentido *las buenas prácticas sustentables* son actividades tremendamente educativas, generando oportunidades para que otros pueden imitar la experiencia. Si bien estas buenas prácticas se canalizan y difunden a través de labores de extensión, es importante que estén enmarcadas dentro de un programa de sustentabilidad global liderado desde la Rectoría y Vicerrectoría Académica (En proceso de definición) Bajo su alero y voluntad política, la oficina de sustentabilidad deberá apoyar el desarrollo de proyectos de infraestructura, proyectos de vinculación con el medio y de buenas prácticas, además de los suyos propios. Todas estas iniciativas solo tendrán impacto, si se cuenta con apoyo transversal de la comunidad universitaria a través de las Facultades, de la gestión administrativas, de la participación de Federación de Estudiantes FEP y de otras organizaciones estudiantiles bajo el alero de la DAE, organizadas.

Productos Estratégicos

Proyectos Vinculación con el Medio

Para avanzar en los grandes esfuerzos que se requieren para transformar la universidad, es necesario alinear múltiples voluntades y además facilitar la búsqueda de apoyo ya sea de carácter político y/o de recursos. Esto se facilita con mensajes simples con los cuales es fácil empatizar.



En esta lógica UMCE SUSTENTABLE abarcará inicialmente cuatro proyectos marco:

1. Continuidad, seguimiento y gestión del Acuerdo de Producción Limpia APL;
2. Campaña UMCE Recicla y;
3. Campaña de Forestación de los Campus UMCE
4. Proyecto DOMO Estudiantil: “Promoción de buenas prácticas medioambientales” y otras acciones/iniciativas que surjan desde la comunidad.
5. Proyecto de Educación Ambiental

III. Organigrama y descripción de funciones Oficina/Unidad de Sustentabilidad.

La principal instancia administrativa de la cual debiera depender la Unidad/Oficina de Sustentabilidad, es de la Dirección de Planificación de la Universidad.

En cualquier caso, y sea cual sea la dependencia administrativa que se adopte (su definición dependerá de la rectoría), sería interesante mantener e incentivar el “Comité para la Sustentabilidad”⁶ como un organismo asesor de la Unidad/Oficina.

En ANEXO I se entrega, a nivel de semi detalle, las descripciones de cargos, perfiles y funciones de personal para el funcionamiento de la Oficina/Unidad

⁶ Secretarios de Facultad, prevencionista de riesgos, representantes de la Dirección de Administración y Finanzas, FEP, DAE, Extensión y vinculación con el Medio.



ANEXO

Funciones y perfil de cargos

I. **Profesionales**

Encargado de Oficina/Unidad de sustentabilidad de la UMCE

Descripción del Cargo:

Promover y guiar transversalmente la política de sustentabilidad dentro de la UMCE asegurando su articulación y cumplimiento a través de una gestión directa con Rectoría, la Dirección de Administración y Finanzas y la Dirección de Extensión y de Vinculación con el Medio

Promover la actualización del conocimiento e información disponible en materia de sustentabilidad, así como entregar soporte y asesoría técnica a las unidades de la universidad, procurando la transferencia de conocimiento y promoción de buenas prácticas sustentables.

Ejecutivo de Gestión Sustentable

Perfil:

Profesional a contrata jornada completa con experiencia y conocimientos relevantes en el tema de sustentabilidad y medio ambiente. Conocimiento y manejo experto de herramientas de estadísticas y de evaluación. Realizar estimaciones, gestionar y generar informes y estudios; gestionar mediciones de indicadores y verificadores de cumplimiento de las metas establecidas en el APL. Capacidad de gestión, conocimiento profundo de la Universidad y su cultura.

Descripción de Tareas

- Gestionar y generar todos los reportes y estudios necesarios para el cumplimiento de los proyectos vinculados a sustentabilidad de la UMCE, y, en particular y en forma prioritaria mantener actualizados al día los indicadores y verificadores de cumplimiento del implementados a través del Acuerdo de Producción Limpia APL, hoy Campus Sustentable UMCE.
- Convocar, preparar informes y transferir todos los avances y acciones de sustentabilidad al Comité de Sustentabilidad.
- Gestionar las acciones, memorándums, levantar actas y proponer resoluciones necesarias para el cumplimiento de la Política de Sustentabilidad de la UMCE.

II. **Infraestructura para el funcionamiento:**

Oficina



Se sugiere habilitar una oficina modular en el edificio de la ex biblioteca, cerca de las oficinas de Administración dado que es esa unidad la que maneja la mayor cantidad de información necesaria para extraer los indicadores de cumplimiento de las metas del APL y Campus Sustentable.

La oficina debe contar con un computador e impresora, teléfono con salida a celular, y acceso a Internet óptimo

Presupuesto

El presupuesto de la oficina de sustentabilidad será centralizado a través de la Dirección de Planificación. Para el año 2017 se solicitó un presupuesto alineado con el PEI por la suma de \$20.000.000

III. Acciones Prioritarias y otras Consideraciones

Para que esta política tenga éxito e impacto, las principales direcciones, unidades, e instancias colegiadas de la UMCE que deben conducir la política de sustentabilidad:

- ✓ Dirección de Planificación; Implementación del Programa de Sustentabilidad UMCE
- ✓ Vicerrectora Académica: promover la ambientalización del Currículo e implementar talleres transversales de Educación para desarrollo Sostenible, postítulos, diplomados, salidas intermedias y menciones orientadas a la especialización medioambiental de los estudiantes y futuros profesionales
- ✓ Dirección de Extensión y de Vinculación con el Medio: liderar la Campaña comunicacional de los Proyectos de Vinculación con el Medio a través del Programa de Sustentabilidad UMCE;
- ✓ Comité de Sustentabilidad UMCE: participar como organismo colegiado asesorando las acciones que realice la Oficina/Unidad de Sustentabilidad;
- ✓ Dirección de Asuntos Estudiantiles: gestionar y facilitar la participación de la FEP y estudiantes en general en la política de sustentabilidad y acciones que promuevan las buenas prácticas sustentables;
- ✓ Dirección de Administración y Finanzas: respaldo a las políticas de sustentabilidad gestionando un desarrollo que propenda a disminuir el gasto energético y residual de la universidad.



PROGRAMA DE EXTENSIÓN EN MATERIAS DE SUSTENTABILIDAD

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

El presente documento presenta el programa y agenda de acciones para la ejecución y cumplimiento de las metas comprometidas en el Acuerdo de Producción Limpia APL. El programa tiene como propósito iniciar un proceso gradualmente y permanente de transformación cultural y organizacional de la UMCE, hacia un modelo de desarrollo sustentable.

“El Modelo educativo de la UMCE, concibe la Educación como un proceso de formación y transformación de los sujetos a partir de la convergencia y síntesis crítica entre la cultura que ellos van construyendo desde su contexto y aquella que es aportada por el conocimiento formal. **Se trata de un proceso en el que el sujeto va resignificando su identidad y proyecto de vida en el marco de los valores que sustentan la convivencia, la solidaridad, la participación deliberativa, la dignidad de las personas, el respeto por los derechos esenciales, la valoración del medio ambiente, su conservación, protección y la responsabilidad frente a su desarrollo sustentable”**

Los principios básicos que rigen los “Acuerdos de Producción Limpia” a saber son: a) Cooperación público-privada, b) Voluntariedad, c) Gradualidad, d) Autocontrol, e) Complementariedad con las disposiciones obligatorias consideradas en el APL, f) Prevención de la contaminación, g) Responsabilidad del productor sobre sus residuos o emisiones, h) Utilización de las mejores tecnologías disponibles, i) Veracidad de la información, j) Mantención de las facultades y competencias de los órganos del Estado y k) Cumplimiento de los compromisos de las partes.

Para mayores informaciones tenemos un sitio WEB <http://sustentabilidad.umce.cl>

El Programa APL, es un instrumento guía para ejecutar el conjunto de acciones necesarias para cumplir y avanzar en un plazo acotado las metas propuestas por este convenio de las universidades con el Consejo de Producción Limpia del Ministerio de Economía 2012. Cada meta comprende un conjunto de acciones que tienen criterios de verificación, de cada acción muy precisas, las que se detallan en el documento: Criterios de verificación de Cumplimiento disponible para su descarga desde: –Descarga : <http://media.picalab.cl/sustentabilidad/Criterios%20de%20verificaci%c3%b3n%20e%20cumplimiento%20Versi%c3%b3n%20Final%2018May15.pdf>)

El programa propone y asigna responsables y equipos de colaboración asociados a cada Meta y acción que propone el APL, entre distintas Direcciones y/o Jefaturas de la UMCE. Cada unidad académica o administrativa, deberán hacerse responsables de todas las gestiones necesarias para levantamiento de los indicadores respectivos a las metas asignadas a liderar. Finalmente cada



responsable deberá elaborar un informe de avance mensual de las acciones asignadas adjuntando las evidencias según los criterios de verificación. Cada informe parcial con las evidencias de verificación de cada indicador, deben enviarse mensualmente o según la periodicidad que se acuerde para su mejor desempeño a la Oficina de Sustentabilidad.

METODOLOGÍA

- 1. El desafío que enfrentamos**
- 2. La reacción que requerimos**
- 3. Antecedentes**
- 4. Visión y Misión**
- 5. Objetivos de la Política de Sustentabilidad**
- 6. Estrategia**
- 7. Operación de la Oficina de sustentabilidad de la UMCE**
- 8. Programa para ejecución de APL**

1.- El desafío que enfrentamos

El siglo XX y la primera década del siglo XXI han sido escenario de un vertiginoso crecimiento de la humanidad, tanto en su población como en su nivel de consumo. En dicho periodo y acentuado en las últimas cinco décadas, hemos generado la degradación sistemática de nuestro planeta poniendo en jaque la posibilidad de continuar mejorando la calidad de vida para todos los habitantes del planeta a futuro. La evidencia es contundente: deforestación, pérdida de biodiversidad, inestabilidad climática, inequidad, son sólo algunas facetas de un problema mayor, que con urgencia llaman a un cambio respecto de cómo el ser humano comprende a la naturaleza y su propia función en ella.

Evidencia importante de esta situación, se puede encontrar en la evolución de la “huella ecológica per cápita de las naciones” (indicador de su consumo de recursos renovables) y el índice de Desarrollo Humano elaborado por el PNUD, que agrupa distintos indicadores de calidad de vida .

Al observar la tendencia mundial, es posible ver una evolución hacia mejores índices de desarrollo humano pero también un incremento de la huella ecológica per cápita de las naciones, lo que a largo plazo inevitablemente nos llevará a afectar la calidad de vida.

2. La reacción que requerimos

Frente a esta situación han surgido múltiples respuestas a todo nivel que buscan revertir las tendencias que actualmente predominan y que nos están llevando a una situación crítica. Estas se materializan en acuerdos internacionales, nacionales, institucionales, e incluso personales, es decir nuestro propio



compromiso de cambio. Dichos cambios se han enmarcado bajo un concepto denominado “sustentabilidad” o “sostenibilidad[pl1]” dependiendo desde donde se use. Este concepto se puede entender como una construcción colectiva mediante la cual la humanidad aspira a la posibilidad que el ser humano y otras formas de vida prosperen en el planeta de manera armónica.

3. Antecedentes

En resonancia con esta realidad, el año 2010, la UMCE asume el compromiso con la sustentabilidad suscribiendo el Protocolo Campus Sustentable, aprobado por Resolución Exenta N° 2161 / 2010. Desde esta fecha integró la comisión negociadora del APL en conjunto con otras universidades e instituciones de educación superior junto con las cual suscribe el 1° APL de IES e 5 de Diciembre de 2012. Desde ese momento se inició proceso de transformación administrativa para crear las condiciones legales, académicas y económicas para el funcionamiento del Comité de Sustentabilidad, el que se creó el 26 de Marzo del 2014 a través de la Resolución Exenta N°100255. Su objeto es el de “proponer una Política Institucional de Sustentabilidad, para planificar, proponer y coordinar acciones e iniciativas para su implementación, efectuando su evaluación permanente, articulando a las unidades académicas, estudiantiles y administrativas en torno a ello.” Además, en ella se destaca que en el Artículo N°8 que permite proponer acciones a ejecutar y que sus costos podrán ser presentados a la Dirección de Planificación de la Universidad para la creación de un centro de costo y la elaboración de su presupuesto anual.

4. Visión y Misión

VISION

El principio de sustentabilidad en la UMCE fomenta una cultura medioambiental que promueve activamente la incorporación de las herramientas, principios y valores de la sustentabilidad en su comunidad académica, para construir una sociedad justa, culturalmente rica y ambientalmente benigna.

MISION

La UMCE sustentable, se compromete a potenciar y llevar adelante actividades académicas y propender a un currículo que promuevan una *educación para el desarrollo sustentable de la comunidad* universitaria a través de prácticas docentes, investigación, acciones de vinculación con el medio y una gestión administrativa preocupada del impacto residual y energético de la operación de universidad, instaurando paulatinamente una cultura ambientalmente sustentable como un sello de nuestra casa de estudios.

5. Objetivos para una Política de Sustentabilidad

- Incorporar criterios ambientales y sociales en la toma de decisiones universitarias.



- Proveer herramientas y criterios de evaluación y gestión de la sustentabilidad en los campus.(APL)
- Incorporar prácticas educativas que promuevan el desarrollo de una conciencia social y ambiental en la comunidad universitaria.
- Incorporar prácticas de vinculación con el medio que promuevan el desarrollo de una conciencia social y ambiental en la comunidad.
- Implementar buenas prácticas institucionales que minimicen los impactos ambientales de la gestión universitaria.
- Promover hábitos sustentables en la comunidad que vayan generando un cambio hacia la sustentabilidad
- Generar espacios para que la comunidad UMCE se vincule y articule en pro de conseguir el propósito.
- Ser una plataforma para el apoyo y gestión de cambios de sustentabilidad necesarios al interior de la institución.
- Aportar con conocimiento para la sustentabilidad , a su pedagogía y transferencia al sector público educativo.
- Promover el desarrollo profesional de los miembros de la universidad para la sustentabilidad.
- Promover y apoyar la incorporación de la sustentabilidad dentro de la oferta curricular de la UMCE

Para que esta política tenga éxito e impacto, las principales direcciones, unidades, e instancias colegiadas de la UMCE que deben conducir la política de sustentabilidad según sus objetivos específicos

1. Dirección de Planificación ; implementación del **Programa de Sustentabilidad UMCE a través de la Oficina de Sustentabilidad**
2. Vicerrectoría Académica : **promover un currículo integrado con contenidos de sustentabilidad con el apoyo del Comité de Sustentabilidad**
3. Dirección de Extensión y de Vinculación con el Medio , liderar la Campaña comunicacional de del **Programa de Sustentabilidad UMCE**
4. **Facultades transferencia a estudiantes**
5. **Comité de sustentabilidad UMCE asesor colegiado de la Oficina de Sustentabilidad**
6. Dirección de Asuntos Estudiantiles gestionar y facilitar la participación de estudiantes en la política de sustentabilidad
7. Dirección de Administración y Finanzas respaldo a las políticas de sustentabilidad gestionando un desarrollo que propenda a disminuir el gasto energético y residual de la universidad.

6.Estrategia

a)La oficina de sustentabilidad deberá generar, detectar y articular acciones e iniciativas de sustentabilidad, transfiriendo información y conocimiento transversalmente al interior de la UMCE en coordinación con la Dirección de Extensión y de Vinculación con el Medio, conectando líneas de investigación y actividades de transferencia desde y hacia la universidad, promoviendo seminarios, coloquios, talleres, cursos de capacitación, cursos electivos, cursos



transferibles, prácticas intermedias y finales, charlas, campañas y vinculación con redes académicas de otras universidades e instituciones civiles afines, que respondan a necesidades medioambientales

Asímismo las experiencias previas de cada actor, sus relaciones con sus pares y sus sueños futuros pueden convocar y generar grandes proyectos y sinergias hacia la una educación medioambiental sustentable. Al mismo tiempo la diversidad de iniciativas desde los diversos estamentos es una potente fuente para generar una transformación social y educativa, para detener la lógica del sistema de consumo que hoy es el principal agente que nos esta contaminando y generándonos costos innecesarios.

b) Apoyo a agrupaciones

Los actores del cambio sustentable, tienden a agruparse entorno a fines, intereses, contextos comunes y proyectos colaborativos. En ocasiones dicho proceso conlleva la generación de grupos organizados y proactivos hacia sustentabilidad, multiplicando el efecto de promoción y sirviendo como polo de atracción de nuevas iniciativas y actores. Por esta razón la oficina de sustentabilidad propiciará la formación de nuevas agrupaciones, participación colaborativa, organizará brigadas y proyectos a través de una labor de articulación y apoyo transversal a las iniciativas existentes, para que puedan aprovechar su potencial común.

c) Vinculación con la Universidad

La UMCE se orienta principalmente a la formación de profesores, generación de conocimiento en educación y promoción de la salud. En la medida que las iniciativas internas de la UMCE logren ser coherentes con dichos fines tendrán mayores oportunidades de desarrollo y permanecer en el tiempo. En este sentido las **buenas prácticas sustentables** son actividades tremendamente educativas generando oportunidades para que otros pueden imitar nuestra experiencia. Si bien estas buenas prácticas se canalizan y difunden a través de labores de extensión, es importante que estén enmarcadas dentro de un **programa de sustentabilidad** global liderado desde la Rectoría y Vicerrectoría Académica. Bajo su alero y voluntad política, los *Proyectos de vinculación con el medio* y buenas prácticas tendrán impacto, con apoyo transversal de la comunidad a través de las Facultades, departamentos de gestión administrativas y de recursos para infraestructura.

d) Proyectos de Vinculación con el Medio

Para avanzar en los grandes esfuerzos que se requieren para transformar la universidad, es necesario alinear múltiples voluntades y además facilitar la búsqueda de apoyo ya sea de carácter político y/o de recursos. Esto se facilita con mensajes simples con los cuales es fácil empatizar. Esta es la lógica de contar con proyectos de vinculación con el medio, que bajo una meta amplia, un nombre o marca reconocible, sirva de paraguas para variadas iniciativas en el



ámbito de la sustentabilidad

”

Los proyectos de vinculación con el medio en ámbitos de la educación ambiental y sustentabilidad, permiten involucrar actores y acciones de menor a mayor complejidad ocupándonos de relevar detectar y fomentar:

· **Agentes de Cambio** que promuevan liderazgos orientados a tomar un rol activo en los tres estamentos de la universidad

Detectar Fortalecer y articular iniciativas vinculándolas a la academia y/o a Proyectos Marco, además de entregarles herramientas de apoyo para mantener su funcionamiento y desarrollo.

Vincular actores, necesidades y posibilidades a mensajes convocantes, en torno a los Proyectos Marco.

Metodología para la transformación

En concordancia con los objetivos planteados en la Política de Sustentabilidad la UMCE, a través del Comité de Sustentabilidad ejercerá las acciones , gestiones y funciones , asociadas a la transformación de la UMCE.

- d. Fomentar y articular acciones e iniciativas relacionadas con la sustentabilidad, mediante la transferencia de información y conocimiento de manera transversal, conectando líneas de investigación y actividades de transferencia desde y hacia la universidad, promoviendo seminarios, coloquios, talleres, cursos de capacitación, cursos electivos, cursos transferibles , prácticas intermedias y finales , charlas, campañas y vinculación con redes académicas de otras universidades e instituciones civiles afines, que respondan a necesidades medioambientales;
- e. Apoyo a agrupaciones. Los actores del cambio sustentable, tienden a agruparse en torno a fines, intereses, contextos comunes y proyectos colaborativos. En ocasiones dicho proceso conlleva la generación de grupos organizados y proactivos hacia sustentabilidad, multiplicando el efecto de promoción y sirviendo como polo de atracción para nuevas iniciativas y actores. Por esta razón la Oficina/Unidad de Sustentabilidad propiciará la formación de nuevas agrupaciones, participación colaborativa, organizará brigadas y proyectos a través de una labor de articulación y apoyo transversal a las iniciativas existentes, para que puedan aprovechar su potencial común.
- f. Vinculación con la Universidad. La UMCE se orienta principalmente a la formación de profesores, generación de conocimiento en educación y promoción de la salud. En la



medida que las iniciativas internas de la UMCE logren ser coherentes con dichos fines tendrán mayores oportunidades de desarrollo y permanencia en el tiempo. En este sentido *las buenas prácticas sustentables* son actividades tremendamente educativas, generando oportunidades para que otros pueden imitar la experiencia. Si bien estas buenas prácticas se canalizan y difunden a través de labores de extensión, es importante que estén enmarcadas dentro de un programa de sustentabilidad global liderado desde la Rectoría y Vicerrectoría Académica (En proceso de definición)

Bajo su alero y voluntad política, los proyectos de vinculación con el medio orientados a la sustentabilidad y buenas prácticas tendrán impacto, si se cuenta con apoyo transversal de la comunidad a través de las Facultades, de la gestión administrativas y de recursos para infraestructura.

Contenidos Mínimos:

- Cambio climático y Huella de carbono.
- Eficiencia del uso del agua.
- Eficiencia energética.
- Uso de la energías renovables no convencionales.
- Reciclaje y Revalorización de residuos.
- Estilos de vida saludables.
- APL Campus Sustentable.
- Innovación sustentable.
- Emprendimientos verdes.
- Construcción sustentable, desempeño de edificaciones