

Acta

Reunión N° 6, Mesa Temática “Educación y Cultura”

Hoja de Ruta de Economía Circular

Fecha	20/08/2020	Lugar/Plataforma	Plataforma Zoom
Hora Inicio	10:30	Hora Término	12:00

Participantes

- Tania Bishara, Oficina Economía Circular MMA
- Marcel Szanto, PUCV
- Sebastian Herceg, KYKLOS
- Loreto Paillacar, RESUCH
- Francisca Amenábar, AdC Circular
- Esperanza Valenzuela, Depto. Educación Ambiental MMA
- Octavio Gajardo, MINEDUC
- Nicolás Labra, Fundación Basura
- Santiago Geywitz, UTFSM
- Juan Pablo Basso, PUC

Temas tratados en orden cronológico

- Por comentarios o sugerencias de los integrantes, se acordó realizar los siguientes ajustes a las fichas de iniciativas levantadas:

Todas las iniciativas:

- Agregar como “responsable” de cada una de las iniciativas al MMA y a las otras entidades moverlas al campo de “colaboradores”, de lo contrario cambiar el término “responsable”.

Iniciativa A: Potenciar la Economía Circular en la Educación Superior (Educación Universitaria y Centros de Formación Técnica)

- Cambiar las palabras “pedir”, “exigir”, “obligar” desde el texto de la ficha y reemplazar por otras que no generen obligación.

Iniciativa B: Potenciar la Economía Circular en la Enseñanza Pre- Escolar y Escolar (Educación Básica y Educación Media)

- Agregar al título la enseñanza pre-escolar, como se había establecido anteriormente, ya que estos son parte del SNCAE;
- Cambiar la acción N° 1, considerando integrar el concepto de EC a la matriz del SNCAE, en vista de que los establecimientos que pertenecen hoy a este Sistema no tienen el enfoque de EC;
- Acción N° 8, modificar para dejar plasmado que la EC se pueda abordar de manera transversal en todas las asignaturas y no solo en una.

Iniciativa C: Implementar Aula de Economía Circular

- Se plantea solicitar apoyo al Centro de EC de la Macrozona Norte, a modo de que ellos apliquen esta iniciativa en su zona por ejemplo, por lo que se agrega dentro de los colaboradores de esta iniciativa;
- Existen regiones con este tipo de iniciativas, son mesas regionales que desarrollan este tipo de contenidos, por ejemplo Puerto Montt cuenta con un comité y política de este tipo, es por esto que se agrega “iniciativas regionales relacionadas” al apartado colaboradores de la ficha.

Iniciativa D: Potenciar hábitos de EC a través de la Educación y Colaboración Ciudadana

- Agregar a la acción N° 1, empoderar con el concepto de EC a los Comités Ambiental Comunal (CAC) y a las áreas de medio ambiente municipales;
- Acción N° 2, en cuanto al derecho a reparar, esta mesa debiera adaptar esta acción en “Educar e informar respecto a los beneficios del derecho a reparar”. Por ejemplo, si al comprar una lavadora conocer cuales mas fácil de reparar, disponibilidad de repuestos, durabilidad, etc.;
- En colaboradores: Cambiar Depto. de Educación Ambiental del MMA por Depto. Gestión Ambiental Local MMA, y agregar a ONGs;
- Agregar a la acción N° 9 que se pueda llevar a cabo a través del Programa Estado Verde (MMA);

Iniciativa E: Generar Directrices para Formación en Economía Circular

- Corresponde a una nueva iniciativa, por lo que se explicó el enfoque y contenido de esta;
- Se cambió el concepto “recursos y energías naturales” por “recursos y Energías Renovables”;
- Se agregó a colaboradores al Comité de Consumo y Producción Sustentable del MMA, ya que este contiene un catastro de quien se está dedicando a la formación en EC, además de los Municipios.

Acuerdos

- Se pueden aportar cambios menores a las fichas durante la tarde de hoy, jueves 20 de agosto. Además de aportar entidades colaboradoras a cada una de las respectivas fichas.
- Comunicar por algún medio cuales serán los resultados después de la priorización de iniciativas.

Se anexa a esta minuta la versión final de las fichas elaboradas.

Anexo: Iniciativas propuestas mesa temática Educación y Cultura

Mesa Temática “Educación y Cultura”	
Iniciativa A	
Título	Potenciar la Economía Circular en la Educación Superior (Educación Universitaria y Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales)
Contexto	Necesidad de generar Políticas Globales de Sustentabilidad en Universidades y Centros de Formación Técnica (CFT), los cuales integren la Economía Circular (EC), a modo de generar una cultura interna de EC en estas casas de estudio, además de potenciar estudios, generar información en esta área del conocimiento y visibilizar este tipo de iniciativas.
Objetivos	Integrar la EC de manera transversal e integral en todos los ámbitos de la educación superior (Educación Universitaria y CFT): Infraestructura, exigencia de conocimiento y formación de docentes y funcionarios, línea investigativa, mallas curriculares de carreras, asignaturas electivas, estudios de postgrado, etc.
Plan de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir temas de EC en mallas curriculares de diferentes carreras Técnicas y Universitarias, para que los diversos profesionales puedan enfocar la EC desde distintas áreas, por ejemplo, ramo de introducción a la EC para las distintas disciplinas; 2. Generar estudios de postgrado de EC (diplomados, magíster y doctorados); 3. Fomentar I+D+i entre la academia, sector público y privado para levantar estudios de EC y difundirlos. Por ejemplo, se pueden asociar Universidades/CFT con asociaciones de empresas. 4. Generar asignaturas electivas de formación general y especialización de EC; 5. Articular este tipo de asignaturas, relacionadas a las distintas carreras, en los últimos años de los pregrados para luego dar origen y continuidad a este tipo de estudios a través de postgrados; 6. Apoyar a docentes de Universidades y CFT estudios en EC, además de entregarles formación en estos temas a través de cursos y capacitaciones; 7. Elaborar instrumento para medir conocimientos de EC en alumnos de Universidades y CFT, como por ejemplo a través de encuestas, exámenes anuales o de egreso, etc. 8. Establecer contacto con la Directiva de la Red de Campus Sustentable para replicar este tipo de iniciativas en Universidades y CFT a nivel nacional; 9. Gestionar con Ministerio de Ciencia y Tecnología incluir a la EC dentro de sus áreas prioritarias de becas para estudios de postgrado en Chile y en el extranjero, Programa de Formación de Capital Humano Avanzado de ANID; 10. Integrar la EC en Acuerdos de Producción Limpia (APL) implementados por distintas Universidades; 11. Visibilizar iniciativas de EC desarrolladas por Universidades; 12. Potenciar a nivel nacional la implementación de la herramienta “Reporte y Evaluación de la Sustentabilidad en Instituciones de Educación Superior (RESIES)”, para determinar el grado de avance de la incorporación de la sustentabilidad instituciones (https://redcampussustentable.cl/que-es-el-resies/); 13. Implementar iniciativas de EC interuniversitarias: intercambio de objetos, reparación de productos, incentivo del uso de la bicicleta, compartir automóviles, ferias de iniciativas sobre EC, webinar, seminarios, y eventos que integren acciones relacionadas (eliminar uso de plástico, incentivar a la prevención de residuos). Y a su

Mesa Temática “Educación y Cultura”	
Iniciativa A	
	vez se pueda cuantificar los impactos reducidos, a partir de calculadoras ambientales elaboradas por alumnos, contabilizar reducción de residuos, etc.
Responsables	Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
Colaboradores	Agencia de Acreditación, CONICYT, MINEDUC, Subsecretaría de Educación Superior, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC), Vicerrectorías Académicas, Consejos de Rectores Universidades, Directiva Red Campus Sustentable, Asociaciones de Empresas.
Temporalidad	Corto Plazo

Mesa Temática “Educación y Cultura”	
Iniciativa B	
Título	Potenciar la Economía Circular en la Enseñanza Pre- Escolar y Escolar (Educación Básica y Educación Media)
Contexto	La educación ambiental se rige como un importante instrumento de gestión ambiental que constituye la base para el Desarrollo Sustentable. A través de la educación escolar podemos sensibilizar y establecer conciencia ambiental desde los más pequeños (educación básica) a los más grandes (educación media) para aportar a un cambio de paradigma hacia la EC. La conciencia ambiental permite este cambio de hábitos para proteger el medioambiente bajo una actividad de educación continua determinando la interpretación de una acción sistemática que aplica en la vida cotidiana del individuo. Hoy en día a nivel de educación escolar la mayoría de las herramientas existen, pero se requieren coordinar e integrar para lograr esta visión.
Objetivos	Generar conciencia ambiental desde la educación escolar para sensibilizar y avanzar hacia una EC.
Plan de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propiciar el concepto de EC en Establecimientos Educacionales (EE) a través de la matriz del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), entregando orientación a los establecimientos que son parte de este Sistema; 2. Analizar y proponer soluciones para incluir esta temática a nivel nacional derribando obstáculos por distribución geográfica; 3. Integrar contenidos de EC a bases curriculares de 1° a 4° básico; 4. Destinar las horas de libre disposición con las que cuentan los EE a programas sobre prácticas de prevención, reparación, reacondicionamiento, remanufactura, reutilización u otros conocimientos de EC; 5. Entregar conocimientos de EC a docentes: A través del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) y el SNCAE; y gestionando que las carreras de pedagogía Universitarias incorporen contenidos de EC; 6. Elaboración de material educativo con contenidos de Sustentabilidad y EC (por ejemplo, guías territoriales); 7. Llevar a cabo alianzas con los Servicios Públicos (SSPP) que ya se encuentran trabajando temáticas de EC a nivel de educación (SERNAC, MINERNEGIA ...), a modo de potenciar estas iniciativas; 8. Fortalecer la EC de manera transversal en todas las asignaturas, por ejemplo, integrando conocimiento sobre EC en las asignaturas “Ciencias para la Ciudadanía” y “Formación Ciudadana” para 3° y 4° medio, a modo de incentivar a estudiantes optar por Carreras Técnicas o Universitarias relacionadas con estos contenidos; 9. Crear un incentivo a nivel escolar para que se adopten prácticas de EC en EE, como por ejemplo, programa de TV donde EE puedan ir a mostrar iniciativas relacionadas, o un fondo concursable que premie a los mejores proyectos escolares relacionados, o un sello para certificar establecimientos pioneros en la integración de este tipo de iniciativas.
Responsables	Ministerio del Medio Ambiente (MMA)

Mesa Temática “Educación y Cultura”	
Iniciativa B	
Colaboradores	MINEDUC, Depto. Educación Ambiental MMA, Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), Servicios Locales, Canales de TV.
Temporalidad	Mediano Plazo

Mesa Temática “Educación y Cultura”	
Iniciativa C	
Título	Implementar Aula de Economía Circular
Contexto	La importancia de desarrollar iniciativas, generar emprendimientos, y disponibilizar proyectos para el sector productivo en relación a la EC, que permitan consolidar un modelo de desarrollo que reúna a la academia, empresas, y estado; para impulsar y desarrollar actividades sostenibles de este tipo, desde la cultura necesaria para su correcta implementación, como por ejemplo ecodiseño, haciéndose cargo del Ciclo de Vida de las iniciativas para la reducción de impacto ambiental y prevención de residuos, según los diferentes desarrollos e intereses, de las diferentes regiones donde se implemente el “Aula de EC”.
Objetivos	Implementar “Aula de EC” a cargo de una o más Universidades, donde alumnos de carreras relacionadas tengan la oportunidad de llevar a cabo sus prácticas laborales, a modo de generar este tipo de capacidades en nuevos profesionales, y a su vez prestar este tipo de apoyo a empresas y estado permitiendo innovación sostenible, desarrollo de nuevos proyectos, además de nuevos modelos de negocios en torno a la EC.
Plan de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar modelo de financiamiento, una opción es que las prácticas de alumnos sean financiadas a través de fondos público-privado. 2. Estudio prospectivo sobre temáticas a considerar en “Aula de EC”; 3. Análisis para la implementación de estrategias de EC de acuerdo a región y sector de desarrollo; 4. Evaluar donde alojar estas Aulas Sostenibles. Por Ejemplo, a través de alianzas de Universidades por macrozona; 5. Prospeccionar y generar trabajos de Triple Helix (Estado, empresa y academia), que sostengan un desarrollo continuo de la iniciativa; 6. Implementar Pilotos para evaluación de resultados; 7. Revisar, adaptar y reimpulsar.
Responsables	Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
Colaboradores	Universidades, Empresas Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH), Red Campus Sustentable, MINEDUC, Sector Privado, Centro de EC Macrozona Norte, iniciativas regionales relacionadas.
Temporalidad	Mediano Plazo

Mesa Temática “Educación y Cultura”	
Iniciativa D	
Título	Potenciar hábitos de ECa través de la Educación y Colaboración Ciudadana
Contexto	Para migrar hacia una EC es clave hacer conciencia ciudadana. Para aceptar este nuevo modelo es necesario pensar en nuevos cambios de hábitos hacia la colaboración ciudadana y nuevas formas de consumo. Es fundamental no fomentar el reciclaje a través de esta Hoja de Ruta y de esta forma potenciar un enfoque preventivo donde los productos se mantengan en uso el mayor tiempo posible a través de la remanufactura, reacondicionamiento, renovación, reutilización, reparación, etc.
Objetivos	Educar a la ciudadanía en torno a la EC para generar cambios conductuales y de hábitos potenciando la colaboración ciudadana y nuevas formas de consumo hacia un enfoque preventivo de residuos.
Plan de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reforzar concepto de EC a través del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) y los Comité Ambiental Comunal (CAC) y Áreas de Medio Ambiente Municipales; 2. Educar e informar respecto a los beneficios del “derecho a reparar”, además de la obligatoriedad de contar con talleres o espacios destinados a la reparación, una opción es que las empresas dispongan de servicios de reparación; 3. Llevar a cabo campañas de prevención con la ciudadanía: potenciar venta a granel, reutilización, compartir, consumo colaborativo, mantenimiento, reparación, reacondicionamiento, servitización, etc; 4. Disponibilizar a la ciudadanía cursos gratuitos de EC, impartidos por Universidades, Academia Adriana Hoffmann, entre otros; 5. Identificar a todos los actores y partes interesadas de la ciudadanía para proponer plan de educación basado en los principios de la EC a través de diferentes iniciativas dirigido a cada grupo. Este plan de acción deberá enlazarse con otros planes de EC que se encuentran en curso por otras entidades; 6. Elaborar guía sobre cambio de estilo de vida en consumidores y disponibilizar; 7. Integrar conceptos de EC a encuesta del Medio Ambiente, la que también considere llegar a espacios rurales, aislados y similares; 8. Desarrollar plan de educación ciudadana a través de Medios Masivos de Comunicación (MMC), por ejemplo con ACHAP, CNTV, ARCHI, etc; 9. Proponer que en las licitaciones del MINEDUC que textos escolares sean recuperados por fabricantes al final de su vida útil, por ejemplo a través de Programa Estado Verde (MMA); 10. Educar en torno al etiquetado ambiental de productos; 11. Reforzar conceptos de EC a través del Programa Estado Verde del MMA; 12. Potenciar nuevos emprendimientos asociados a la EC.
Responsables	Ministerio del Medio Ambiente (MMA)

Colaboradores	MINEDUC, Depto. Gestión Ambiental Local MMA, Medios Masivos de Comunicación (MMC), Comité Ambiental Comunal (CAC), ONGs.
Temporalidad	Corto plazo

Mesa Temática “Educación y Cultura”			
Iniciativa E			
Título	Generar Directrices para Formación en Economía Circular		
Contexto	<p>Para migrar hacia un nuevo modelo de EC, es necesario educar a la población a partir de los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El valor potencial de la Economía Circular va mucho más allá de simplemente reciclar materiales usados; • La Economía Circular, implica que desde diseño se acabe con los residuos, los residuos no existen si los productos son diseñados y optimizados mediante un ciclo de desensamblado y reutilización, y aquellos sujetos a cambios tecnológicos se diseñan para ser actualizados, diferenciar entre los componentes consumibles y duraderos en el tiempo de un producto; • La Economía Circular también propone que la energía utilizada debe ser renovable por la naturaleza, a fin de disminuir la dependencia de los recursos y aumentar la capacidad de recuperación del sistema, así como el minimizar el agotamiento de los recursos naturales; • El ciclo de la Economía Circular, se complementa con Consumo Sostenible, con el cual se busca reemplazar el concepto Consumidor por el de Usuario: No se busca la posesión del producto, sino el servicio que presta, generando hábitos más sostenibles como, compra consciente y responsable: Optar por, Reutilizar y Reparar (como base del concepto de Multi R) para mantener el producto en condiciones óptimas el máximo tiempo posible. y proveer de conocimientos de las distintas etapas del producto/servicio, desde la adquisición hasta el fin de vida de este. 		
Objetivos	A partir de información existente nacional e internacional, elaborar guías educativas sobre distintas temáticas en EC, dirigidas a diferentes grupos objetivos: ciudadanía; educación básica, media y superior.		
Plan de trabajo	Ítem	Información de Referencia	Objetivo Guía
	Economía Circular NO es reciclar	https://www.residuosprofesional.com/guia-periodistas-economia-circular/ https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-article-135114.html? external redirect=articles-135114 recurso pdf.pdf https://www.euskadi.eus/corfenidos/documentacion/21_e	Aclarar que EC no es solo reciclar, por lo que el objetivo de esta guía es dejar fuera el reciclaje y entregar opciones de EC para la prevención de residuos, a modo de llegar con esta información a la ciudadanía a través de medios de prensa, por ejemplo.

Mesa Temática “Educación y Cultura”			
Iniciativa E			
		conomia circular/es_def/adjuntos/21 economia circular.pdf	
	Usuario v/s Consumidor (Consumo Sustentable)	https://www.sernac.cl/portal/607/w3-propertyvalue-27734.html https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-article-209742.html https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/be-the-change/ https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-search.html https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/17-00011 LazyPersonGuide flyer Spanish final.pdf	Entregar lineamientos sobre acciones que deberá seguir el usuario para la elección de productos sostenibles.
	Recursos y Energías Renovables	https://mma.gob.cl/academia/ https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/sobre-nosotros/proyectos-destacados/naturaliza	Dar a conocer la oferta de recursos educativos disponibles con orientación en EC y recursos renovables.
	Diseño y Ecodiseño	http://laboratorioecoinnovacion.com/publicaciones/guias-de-economia-circular https://masmar.cl/sites/default/files/guia_de_economia_circular_-_masmar_2020.pdf https://www.diba.cat/documents/63810/166310776/Guia	Disponibilizar y visualizar oportunidades y proyectos desarrollables en base a EC desde la fase de diseño.

Mesa Temática “Educación y Cultura”			
Iniciativa E			
		ECiV Final+rev+juliol+2018.pdf/1463e13b-f0cd-4134-bda8-e439daab3ab9	
	Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	https://www.researchgate.net/publication/319931772_Gu%C3%ADas_metodol%C3%B3gicas_an%C3%A1lisis_del_ciclo_de_vida_y_huella_hidrica_Proyecto_MEJORA_DE_LAS_ECONOMIAS_REGIONALES_Y_DESARROLLO_LOCAL_Cuaderno_tecnologico_N32 https://portal.camins.upc.edu/materials_guia/250504/2013/An%C3%A1lisis%20del%20Ciclo%20de%20Vida.pdf	ACV es el concepto básico para EC, siendo una metodología de evaluación ambiental mediante la cual se pueden analizar y cuantificar todos los aspectos ambientales de bienes y servicios a lo largo de su ciclo de vida.
Responsables	MMA		
Colaboradores	Universidades, MINEDUC, Ministerio de Energía, Comité de Consumo y Producción Sustentable – MMA, ONGs, Municipios		
Temporalidad	Corto plazo		