**RESULTADO EVALUACION UMCE SUSTENTABLE**

28.10.16

**2.2**

**Evidencia.** Se presenta el documento 2016-07-14 MEMO N° 165 Planes de Estudio por Facultad. Se solicita publicación en página web del listado de asignaturas enfocadas o relacionadas con sustentabilidad.

Se han revisado los planes de estudio utilizando la base de datos existente que se maneja con el software FileMaker. En cada búsqueda se ha utilizado un descriptor con el resultado que se muestra en la siguiente URL (en construcción versión html):  
[Descriptores de Asignaturas directamente vinculadas a la "sostenibilidad"](http://www.media.picalab.cl/sustentabilidad---/descriptor-eds/)

**2.3-PENDIENTE**

**Evidencia***. Se solicita planificación de implementación de curso enfocado en sustentabilidad, en que se incluya al menos: compromiso por parte de autoridad de implementación del curso, programa del curso, implementación en el periodo 2017, asegurando la asistencia mínima de 120 alumnos por año según indica la acción*

*Preguntas*

* *En que facultad debiera “alojarse” este curso, vale decir su dependencia;*
* *¿Podría ser de la dirección de extensión?*
* *No tenemos claro cual debiera ser la duración. Habría que homologarlo a otro curso similar;*

***Sugerencia***

* *¿Es posible pensar en un especie de curso seminario donde participen varios docentes –pueden ser umce y no umce- que se hagan cargo de un “módulo” del curso general.*
* *Podríamos incluir incluso una persona de la ACHS, alguien que hable del patrimonio que es el campus, exponer alguno de los proyectos de investigación y someterlos a preguntas de los alumnos.*
* *Hacer que la evaluación del curso sea alguna investigación relacionada con la sustentabilidad*

**2.4**

**Evidencia**. *La institución debe enviar evidencia de participación de 3 docentes en talleres de formación de capacidades para docentes, o realizar taller, es este último caso enviar planificación incluyendo compromiso de realización, fecha, programa y lista de participantes.*

*Tomas, aquí no tengo idea si se puede rescatar algo ya realizado o hay que comprometerse a futuro.*

***Con Formación pedagógica. Pedirle contenidos a Oscar Mercado***

**3.1**

**Evidencia.** Consolidar información de los proyectos de extensión en documento tipo programa que incluya alcance, objetivo, proyectos realizados y por realizar. Se sugiere formato Anexo N° 1 del Acuerdo. LISTo

*1-.Memo de toma de conocimiento y reconocimiento del programa meta 3.1*

*2-.Programa de Extensión y Vinculación con en Medio meta 3.1*

**4.1**

**Evidencia.** El Comité de Sustentabilidad debe desarrollar definición de **“**Investigación Sustentable” la cual debe ser informada a la autoridad correspondiente, Dirección de Investigación. Se recomienda definir los ámbitos en los cuales se considerará la investigación como por ejemplo: naturaleza, biodiversidad, residuos, uso eficiente de la energía, economía, entre otros.

*Tomar definición de Universidad Austral*

*Tomas me la manda. Adaptarla y pasársela a dirección de investigación para su aprobación y luego presentarla al CdS*

**4.3**

**Evidencia***. La difusión de los proyectos de sustentabilidad se realizará en octubre de 2016 en la jornada Olimpiadas de Investigación de la UMCE. Enviar evidencia de la actividad. (Fotografías, registros de asistencia, programa, etc.).*

Tomar contacto con encargado de la organización Isabel Vargas

Se requiere tener evidencia de ello. **Dejar por escrito solicitud y respuesta favorable.**

Está hecho. Guardar la evidencia de intercambios de correos para poder demostrar la acción

Debemos definir en detalle el uso que le daremos al stand. Sugiero:

* Copias en papel de la política
* Información de la página web (se podrá contar con un computador y una pantalla?)
* Una forma simplificada para mostrar que es el APL a los alumnos. Puede ser un flyer (1/2 hoja de carta) que los dirija hacia la página web.
* Asociarlo con el stand de Elisa.
* …..

**5.2**

**Evidencia.** *Enviar compromiso de fecha exacta de inicio y convocatoria para al menos el módulo básico del Programa de Formación de Capacidades. Considerar realizar la actividad durante el año 2016*.

Pedir O. Merrcado documento “Lineamientos Básicos del Programa de Formación de Capacidades”.

*Por lo pronto podemos definir:*

* *Fecha (s) estimada (s)*
* *Contenidos mínimos*
* *Dependencia funcional (escuela, carrera, facultad, extensión, etc.)*

**5.4**

**Evidencia.** La institución debe implementar lista de chequeo, realizar evaluación de implementación de prácticas sustentables de laboratorios en talleres, salas de computación y oficinas de la universidad, además de realizar actividad de reconocimiento público a lugares de trabajo destacados en prácticas sustentables.

*Yo me encargo, a partir de las MTD disponibles de armar una lista de chequeo.*

*Conversarlo con Elisa y conocer MTD específicas de los laboratorios*

*Tenemos que decidir en qué lugares lo haremos*

*Definir un mecanismo de evaluación anual*

**5.5**

**Evidencia.** La institución debe implementar lista de chequeo, realizar evaluación de implementación de prácticas sustentables de laboratorios en talleres, salas de computación y oficinas de la universidad, además de realizar actividad de reconocimiento público a lugares de trabajo destacados en prácticas sustentables.

*La diferencia sustantiva con el punto anterior es lo de “reconocimiento público”. En la práctica es algo así como el “empleado del mes”.*

*Debemos definir un protocolo tipo para el análisis que llevara al reconocimiento. Podría realizarse una visita sorpresa a cada unidad algunas veces en el año con una lista de chequeo que de cuenta del cumplimiento –o no- de practicas sustentables. Aquella unidad que tenga mejor puntaje en las 3 visitas, se la “premia” con destacarla en la página web.*

**6.1**

**Evidencia.** La institución debe generar registro de consumo mensual y anual de energía eléctrica, diésel, gas natural, bencina. Se sugiere periodo 2014. 2015 y 2016.

*Hector es el clave para esto. Ya tenemos información, sólo hay que sistematizarla y completarla pues solo la tenemos para 2015*

*Anexo N° 2*

**6.2**

**Evidencia.** Generar registro de traslados con vehículos de la institución, traslados aéreos y traslado de la comunidad. Se sugiere periodo 2014. 2015 y 2016.

*¿Quién es la persona a la que se le puede pedir esto?*

**6.3**

**Evidencia**. Generar registro mensual y anual de consumo de papel. Se sugiere periodo 2014. 2015 y 2016.

***Esto lo tenemos para 2016 (ver planilla Excel)l tendremos que sistematizarlo para mantener esa información. Es decir, escribir un protocolo que defina quien es el encargado de recopilar la información y quien es el de tener la serie de datos al dia,.***

**6.4**

**Evidencia.** La institución debe medir su huella de carbono considerando los alcances 1, 2 y 3. Se recomienda cálculo para periodos, 2014 y 2015, generar documento reporte de medición con su compromiso de reducción y publicación del reporte de huella de carbono.

***Pedirle forma de cálculo a Oscar Mercado. Tomas mandará mail***

***Yo ya tengo la metodología pero requiere de estudio***

**6.5**

**Evidencia.** La institución debe medir su huella de carbono considerando los alcances 1, 2 y 3. Se recomienda cálculo para periodos 2014 y 2015, generar documento reporte de medición con su compromiso de reducción y publicación del reporte de huella de carbono.

*Esto es lo mas difícil de cumplir en 15 días hábiles. Creo que podemos avanzar y si no hemos terminado, mostrar evidencia de avance al evaluador*

**6.6**

**Evidencia.** La institución debe medir su huella de carbono **considerando** los alcances 1, 2 y 3. Se recomienda cálculo para periodos 2014 y 2015, generar documento reporte de medición con su compromiso de reducción y publicación del reporte de huella de carbono.

*Aquí hay que poner un* ***compromiso*** *de reducción en %*

*Respecto de las metas 6.4, 6.5 y 6.6, las siguientes acciones para comenzar a realizar*

* *Utilizaremos los* ***edificios*** *de Rectoría y Ciencias para un primer cálculo respecto de instalaciones desde donde debemos extraer la siguiente información:*
  + *Superficie total construida*
  + *Distribución de oficinas, salas, baños, recintos comunes, etc.;*
  + *Sistema de iluminación por tipo de luminaria: N° de Ampolletas fluorescentes, comunes, led, otras;*
  + *Número de acondicionadores de aire (¿información sobre edad de los aparatos)*
  + *Sistema de calefacción. Estufas a gas (balón) estufas eléctricas, losas radiantes?, otras..*
* *Respecto a la huella por* ***desplazamiento***  *lo realizaremos en base a una estimación de estudiantes, académicos y funcionarios, de la siguiente manera:*
  + *Necesitamos el número de* ***alumnos*** *y su procedencia por comunas. A partir de aquella información estableceremos una isócrona (línea de tiempo) de traslado y podremos calcular tb un promedio de km. diarios de desplazamiento asumiendo, para efectos del cálculo un promedio de emisión de carbono entre micros y metro*
  + *El número de* ***académicos****. En este caso tb deberemos hacer un supuesto sobre su lugar de procedencia, y su medio de transporte;*
  + *Lo mismo en el caso de los* ***administrativos***
  + *Respecto de los* ***automóviles****, la propuesta es tomar tres días a la semana (lun, mierc, viernes) , realizar un conteo en los dos estacionamientos a lñas 10:00 y a las 17:00 hrs.*

*Necesitamos, la información de procedencia a la brevedad y el proyecto donde se realiza estimación del número de estacionamientos.*

**7.1**

**Evidencia.** La institución debe formalizar designación del encargado de eficiencia energética.

*Esto es un asunto formal que debiere resolverse ¿con un Decreto Exento?. Tomas debe saber cuáles son las alternativas o las posibilidades. Respecto de esto (por completar):*

* *El encargado de gestión de energía de cada una de las instituciones de educación superior será el responsable de registrar, informar y mantener actualizada la información, relacionada con energía, la cual está señalada en la acción 6.1.*
* ***Alguna persona asociada a planificación?***
* ***Hay que construir un protocolo que formalice la solicitud de información de modo que se transforme en habitual***

**7.2**

**Evidencia.** Generar registro de consumos mensual y anual de energía eléctrica. Se sugiere periodos 2013, 2014 y 2015.

Tenemos parte de esta información, pero debe ser completada

**7.5**

Evidencia (para noviembre de 2016)

Las instituciones de educación superior implementarán una Auditoría de eficiencia energética en las instalaciones adheridas, la cual deberá ser realizada por profesionales externos o internos competentes en la materia. 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**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de diagnóstico energético (se sugiere realizar el diagnóstico a al menos 2 de los edificios más representativos), complementariamente, generar análisis o evaluación de factibilidad técnico-económica para cada una de la 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 2015-2018) que dé cuenta de al menos 4 medidas de eficiencia energética implementadas y de los proyectos y campañas a realizar en

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.

*Para realizar esa evaluación, sugiero, por ejemplo;*

* *Costo de reemplazo de ampolletas comunes a led. Ahorro medido en modificación de consumo para evaluar, de manera simple, en que período se amortiza la inversión;*
* *Disminuir en uno o dos los tubos fluorescentes de los paneles de cuatro que existen en las oficinas (se pone cartel que diga que es x eficiencia energética). No requiere inversión y sólo es ingreso. Se puede asociar como beneficio a la alternativa anterior;*
* *Estudiar alternativas mas baratas que los tubos fluorescentes. Tubos fluorescentes de bajo consumo desde 10W hasta 40, varían sus precios desde mm $1.200 hasta algo mas de seis mil $. Igual que en el caso anterior, hay que realizar el ejercicio de ahorro vs precio.*
* *También se podría plantear como un* ***compromiso formal*** *por parte de la UMCE de* ***reponer solo con tubos*** *“ecológicos” o de bajo consumo. Realizar estimación del tiempo que ello tardaría y la relación precio ahorro en el tiempo.*
* *Averiguar características de aparatos aire acondicionado existentes y evaluar reemplazo por unidades de mayor ahorro energético. Se pueden estimar distintos escenarios donde se cambian desde TODOS juntos o planificar un cambio en el tiempo. Esto permite realizar una evaluación “sensibilizando” respecto de los costos de cada alternativa.*

**7.7**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de diagnóstico energético (se sugiere realizar el diagnóstico a al menos 2 de los edificios más representativos), complementariamente, generar análisis o evaluación de factibilidad técnico-económica para cada una de la 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 2015-2018) 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.

*ID anterior. Es el mismo desarrollo*

**7.8**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de diagnóstico energético (se sugiere realizar el diagnóstico a al menos 2 de los edificios más representativos), complementariamente, generar análisis o evaluación de factibilidad técnico-económica para cada una de la 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 2015-2018) 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.

*ID ANTERIOR*

**7.9**

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

*Como opciones netas de ERNC para la UMCE sólo existen dos: Eólica y Solar (como generación de agua caliente o como generación de energía eléctrica).*

* *Eólica. Salvo que se tratara de un proyecto de un curso o grupo de estudiantes no se ve factible la E. eólica*
* *“Colector solar térmico” o termo panel, utilizado para producir agua caliente. Podría ser una alternativa útil en las duchas de gimnasio (¿hay en el pedagógico o solo en el físico?). No sé si se usa agua caliente en forma regular en otras actividades como, por ejemplo, lavamanos, cocina, etc.. Para una casa de 5 personas la amortización es de alrededor de 6 años (promedio). El ahorro se produce por la diferencia de temperatura base del agua que caliente, por ejemplo, el calefón. El panel solar entrega el agua a una temperatura muy superior a la de la llave, por lo tanto, el ahorro se produce en la energía necesaria para llevar el agua desde la temperatura de la llave (entre 4-7 °c) hasta la temperatura del panel, (30, 40°c).*
* *Paneles fotovoltaicos que producen energía eléctrica directamente. Puede ser la alternativa mas factible y los proyectos asociados a ella:*
  + *Luminarias de lugares de uso común (que parece ser lo mas factible);*
  + *Generación de energía para ingresarla a la red, lo que es costoso y requiere de gran cantidad de espacio 🡪 techos. Tal como lo sugirió el vicerrector, Sr. Claudio Almonacid, una alternativa interesante sería que en algún taller de la carrera de Física, se pudiera construir uno o un grupo de paneles como parte de su formación. Una segunda alternativa, sería postular un proyecto de fondos concursables (habría que estudiar fuentes posibles) para llevar adelante esta iniciativa).*

**7.10  
Evidencia**. La institución debe generar informe de diagnóstico energético (se sugiere realizar el diagnóstico a al menos 2 de los edificios más representativos), complementariamente, generar análisis o evaluación de factibilidad técnico-económica para cada una de la 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 2015-2018) 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.

*Similares comentarios que para la anterior*

**8.1**

**Evidencia.** La institución debe generarregistro de consumo mensual y anual de consumo de agua en m3, se sugiere hacer levantamiento para el periodo 2013, 2014 y 2015.

Tenemos la información para el 2015 y parte del 2016. No es difícil. Hay que diseñar un formato apropiado

**8.4**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de situación inicial y situación actual del estado de los dispositivos de agua (sanitarios, urinarios, lavamanos, puntos de riego), en al menos las 2 instalaciones de mayor tamaño del campus. El levantamiento de dispositivos debe considerar al menos una evaluación de su estado (bueno, malo, regular) y de la tecnología (eficiente, no eficiente). Con lo anterior identificar oportunidades de mejora en el uso eficiente del agua y una evaluación de factibilidad técnico-económica de cada una de las oportunidades identificadas. Las de medidas evaluadas como favorables deberán ser incluidas en un plan de implementación 2015-2018 el que debe dar cuenta tanto de implementación de proyectos y campañas realizada como de las planificadas a futuro. Finalmente, desarrollar informe de evolución del consumo de agua per cápita.

* *Para la parte uno, situación dispositivos de agua, hay que diseñar la forma de levantar la información. Se trata de algo sencillo;*
* *Uso eficiente, significa, principalmente, cambio tecnológico, ergo, inversión.*
* *Campaña de “buenas practicas” relacionadas, por ejemplo, con el riego de los jardines (ver siguientes acciones de esta meta). .*
* *Plan de implementación. Consiste, básicamente, en una planificación estratégica orientada a conseguir los objetivos. Probablemente se exigirán algún tipo de compromiso firmado que respalde la planificación.*

**8.5**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de situación inicial y situación actual del estado de los dispositivos de agua (sanitarios, urinarios, lavamanos, puntos de riego), en al menos las 2 instalaciones de mayor tamaño del campus. El levantamiento de dispositivos debe considerar al menos una evaluación de su estado (bueno, malo, regular) y de la tecnología (eficiente, no eficiente). Con lo anterior identificar oportunidades de mejora en el uso eficiente del agua y una evaluación de factibilidad técnico-económica de cada una de las oportunidades identificadas. Las de medidas evaluadas como favorables deberán ser incluidas en un plan de implementación 2015-2018 el que debe dar cuenta tanto de implementación de proyectos y campañas realizada como de las planificadas a futuro. Finalmente, desarrollar informe de evolución del consumo de agua per cápita.

*La recomendación es la misma que para el punto anterior, por lo tanto, cumpliendo uno se cumplen ambos.*

**8.6**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de situación inicial y situación actual del estado de los dispositivos de agua (sanitarios, urinarios, lavamanos, puntos de riego), en al menos las 2 instalaciones de mayor tamaño del campus. El levantamiento de dispositivos debe considerar al menos una evaluación de su estado (bueno, malo, regular) y de la tecnología (eficiente, no eficiente). Con lo anterior identificar oportunidades de mejora en el uso eficiente del agua y una evaluación de factibilidad técnico-económica de cada una de las oportunidades identificadas. Las de medidas evaluadas como favorables deberán ser incluidas en un plan de implementación 2015-2018 el que debe dar cuenta tanto de implementación de proyectos y campañas realizada como de las planificadas a futuro. Finalmente, desarrollar informe de evolución del consumo de agua per cápita.

*Id anterior*

**8.7**

**Evidencia.** La institución debe generar informe de situación inicial y situación actual del estado de los dispositivos de agua (sanitarios, urinarios, lavamanos, puntos de riego), en al menos las 2 instalaciones de mayor tamaño del campus. El levantamiento de dispositivos debe considerar al menos una evaluación de su estado (bueno, malo, regular) y de la tecnología (eficiente, no eficiente). Con lo anterior identificar oportunidades de mejora en el uso eficiente del agua y una evaluación de factibilidad técnico-económica de cada una de las oportunidades identificadas. Las de medidas evaluadas como favorables deberán ser incluidas en un plan de implementación 2015-2018 el que debe dar cuenta tanto de implementación de proyectos y campañas realizada como de las planificadas a futuro. Finalmente, desarrollar informe de evolución del consumo de agua per cápita.

*Id anterior*

**9.1**

**Evidencia.** La institución debe completar registro de generación de residuos sólidos no peligrosos, de los años 2014, 2015 y 2016 según formato Anexo N° 3 del Acuerdo.

*El anexo N° 3 se llama “* REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS” y es una tabla donde se deben verter datos respecto de la producción de diferentes tipos de residuos no peligrosos.

Parece difícil que contemos con registros mensuales de la producción de residuos. Eventualmente, se podría hacer una estimación en base al número de veces que se retiran los contenedores desde la universidad. Asimismo, habría que recurrir a entrevistas con los encargados de la basura para conocer cómo se comporta estacionalmente.

Sólo podremos entregar una estimación y comprometer un registro mas riguroso –mostrando le ficha de recolección de información- para el futuro.

**9.2**

**Evidencia.** La institución debe completar registro de generación de residuos sólidos peligrosos, de los años 2014, 2015 y 2016 según formato Anexo N° 4 del Acuerdo.

*Id anterior pero respecto de residuos tales como:*

* *Cantidad de residuos electrónicos.*
* *Cantidad de residuos de dispositivos de iluminación (tubos fluorescentes y ampolletas de bajo consumo energético).*
* *Cantidad de residuos cortopunzantes.*
* *Cantidad de residuos de talleres, productos químicos de laboratorio, artes y fotografías.*
* *Cantidad de materiales impregnados con productos de limpieza.*
* *Cantidad de vidrio contaminado.*
* *Cantidad de envases vacíos de productos químicos.*
* *Cantidad de residuos químicos caducos o vencidos.*
* *Cantidad de residuos biológicos.*
* *Cantidad de baterías.*

*Lo único posible es rescatar la información desde los encargados respectivos.* ***Sugiero*** *la realización de un reporte donde se indique que sucede en cada uno de los casos de productos o desecho descritos en la* ***acción.*** *Es difícil que podamos cuantificar pero igual que en el caso anterior, se mostrará el Plan de Acción a futuro.*

**9.6**

**Evidencia.** Elaborar documento plan de gestión de residuos sólidos no peligrosos donde se identifiquen las prácticas adoptadas para la minimización y el reciclaje de los residuos. Considera en este documento los convenios municipales y el proyecto de puntos limpios, incluir también metas de reciclaje para el periodo 2016-2018.

*Se trata de sistematizar un conjunto de acciones* ***YA REALIZADAS*** *al respecto. Puntos limpios, puntos agua limpia, papel. Existe convenio con municipio.* ***Apurar convenio Coaniquen***

**9.8**

**Evidencia.** 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. *Difusión*

*No debieran existir mayores dificultades pues esto se está realizando. Se trata de* ***documentar formalmente*** *las practicas existentes*

**9.9**

**ACCION**Las instalaciones registrarán mensual y anualmente las cantidades de residuos sólidos reciclados, reutilización y dispuestos en un sitio de eliminación autorizado. Este registro deberá contar con el formato establecido en el Anexo N°5 y N° 6 del Acuerdo.

**Evidencia.** Generar registro Anexo N°5 y N° 6 del Acuerdo de disposición o reciclaje de cada uno de los residuos.

*Parece muy difícil de cumplir antes del día 24 de octubre. Propongo avanzar en las conversaciones respecto de pilas, vidrios, papeles y cartones. Los correos u otras interacciones demostrables deberían bastar para la postergación hasta noviembre*

**10.2**

**Evidencia.** 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.

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

*El requerimiento es claro. Las preguntas son: ¿Quiénes conocen el protocolo?, es el mismo para distintos laboratorios o dependencias?, ¿Cuáles son los factores comunes?.*

*Aquí se* ***requiere******asesoría*** *de la profesora Elisa Zúñiga*

**Acción 10.3**

Las instalaciones que almacenen sustancias peligrosas (taller, laboratorio u otro), **realizarán un inventario** con el tipo, cantidad, condición de almacenamiento y clasificación de la sustancia de acuerdo a la NCh382.Of2013. Además deberán realizar un **croquis con la ubicación** de la instalación o del lugar dentro de la instalación en donde se encuentre dicho almacenamiento.

**Evidencia**. La instalacióninforma 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.

*Creo que el prevencionista de riesgo es el indicado para esto.*

**10.4**

**Evidencia.** Se presentan Plan de Contingencias Institucional Campus Macul, la difusión de este se realizó a través de correo electrónico. Enviar registro de entrega del plan a bomberos y municipio.

*Cumplir esta meta es* ***solo***  *reunir la información y/o comenzar los contactos que define la normativa en cada caso. Si no se ha realizado alguna de las acciones, pero podemos demostrar contactos o acciones en esa dirección, de modo de demostrar que se está avanzando.*

**10.5**

**Evidencia.** Enviar evidencia de realización de simulacro de emergencia periodo 2016.

*Sabemos que no se cuenta con esa información pues el último simulacro se realizó –así entiendo- el año 2014.*

*Debemos* ***mostrar evidencia*** *de que en lo que queda de 2016 se realizará un simulacro. Para ello debemos poder demostrar que la UMCE realiza acciones en ese sentido. Por ejemplo, memorandos formales que demuestren que se avanza en esa dirección.*

*Nuevamente es el prevencionista de riesgo quien nos debiera proponer una planificación al respecto.*

**11.1**

**ACCION**Las instituciones de educación superior, caracterizarán aquellos residuos líquidos asimilables a riles distintos a los generados en los casinos, previo y posterior a cualquier tipo de tratamiento, con un laboratorio acreditado por el INN. En el caso de que no existiese una cámara de recepción previa al tratamiento, las instituciones deberán justificar técnicamente que no es posible realizar el muestreo.

Para que aquellas instituciones de educación superior, que cuenten con más de una instalación adherida al Acuerdo y con procesos similares, bastará que realice sólo un muestreo.

El muestreo debe ser compuesto, representativo, por un período de a lo menos 8 horas y cumplir los requisitos establecidos en la NCh411.Of2005. 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.

**Evidencia.** 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.

*Tendremos que hablar con alguien especializado -¿Elisa?- que pueda informar sobre este tema*