**MATRIZ APL**

Meta N° 8[[1]](#footnote-1)

**REDUCCIÓN EN UN 5% EL VALOR DE INDICADOR DE CONSUMO DE AGUA POR PERSONA EN CADA UNA DE LAS INSTALACIONES ADHERIDAS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Acción** | **Indicador de desempeño:** | **Comentarios para el Plan de Acción** |
| **8.1** Las instituciones de educación superior registrarán el consumo de agua mensual y anual, por instalación y el valor de indicador del consumo de agua por persona.  | Registros mensuales y anuales del consumo de agua por instalaciones y del valor de indicador del consumo de agua por persona.*VERIFICADOR**Registros o estimaciones mensuales y anuales del consumo de agua por instalaciones y del valor de indicador del consumo de agua por persona. Para el caso de las estimaciones se deben presentar los respaldos o metodología que permitan constatar y corroborar la información presentada.* *Los respaldos para establecer los registros podrán ser: boletas, órdenes de compra, bases de datos centralizadas de administración finanzas, registros entregados por la empresa proveedoras u otros.*  | **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 |
| **8.2** Las instituciones de educación superior en conjunto con la Superintendencia de Servicios Sanitarios y el Consejo Nacional de Producción Limpia, desarrollarán una guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico | Guía de MTD elaborada.*VERIFICADOR**Guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico elaborada.*  | **Aprobado** |
| **8.3** Las instituciones de educación superior, difundirán la guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico. | Registros de difusión de la guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico*VERIFICADOR**Registros de difusión de la guía de medidas de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de eficiencia del recurso hídrico.* *Registro de entrega de la Guía de MTD a las áreas que las IES estimen conveniente. Este registro podrá ser: Carta, correo electrónico u otros.* *La difusión podrá ser: el página web institucional, talleres, charlas, publicaciones en murales, publicaciones en diarios internos, redes sociales, seminarios u otros que la IES considera relevante.*  | **Aprobado** |
| **8.4** Las instalaciones emitirán un informe de la situación inicial del estado de conservación de dispositivos que usan y aquellos que suministran agua en la instalación. Además deberá incluir los consumos de agua de los edificios y oportunidades de eliminación de pérdidas y ahorro del recurso. | Informe de la situación actual de consumo de agua en las instalaciones, pérdidas y oportunidades de ahorro.*VERIFICADOR*Informe de la situación actual de consumo de agua en las instalaciones, pérdidas y oportunidades de ahorro.  | 8.4Evidencia. 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 prácticas” 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**  Las instalaciones desarrollarán un estudio de factibilidad técnico-económica de implementación de oportunidades detectadas y otras tales como:* Mantención preventiva periódica para evitar fallas y fugas de agua.
* Uso de agua a presión para lavados de laboratorio, talleres y casinos.
* Uso de aireadores en llaves de lavamanos.
* Uso de temporizadores en llaves de lavamanos.
* Uso de urinarios secos.
* Reducción de volumen de descarga de estanques de WC.
* Osmosis inversa para producción de agua para laboratorio
* Riego tecnificado de áreas verdes o con agua a presión a través de aireadores.
* Modelos de contrato de externos que incentiven el uso eficiente del agua.
* Modelos de presupuesto-pago de cuentas de unidades académicas que incentiven el uso eficiente del agua.
* Llave cisne para llenado de botellas.
* Llaves con monomando.
* Uso de agua a presión en jardines.
* Riego manual con aspersores, sectorizado y por horario.
* Riego automatizado con control de horario.
* Implementación de medidores específicos por zonas más consumidoras.
* Recirculación o reuso de agua en espacios deportivos.
 | Estudio de factibilidad técnico –económico elaborado.*VERIFICADOR**Estudio de factibilidad técnico –económico elaborado*. | **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** Las instalaciones implementarán las medidas evaluadas favorablemente en la acción 8.5. | Medidas con evaluación favorable implementadas*VERIFICADOR**Medidas con evaluación favorable implementadas y que en términos económicos tengan un período de retorno no superior a 18 meses*.  | **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** Las instituciones de educación superior, desarrollarán un informe que dé cuenta de las reducciones de consumo de agua, lograda mediante la implementación de todas las acciones anteriores. | Informe de reducción de consumo de agua elaborado y disponible.*VERIFICADOR**Informe de reducción de consumo de agua elaborado y disponible. En caso de que no exista reducción con incremento de la dotación de alumnos o superficie, se deberá justificar técnica y económicamente y no será considerada para el cumplimiento global de la meta.*  | **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* |

1. Los “criterios de verificación de cada objetivo, se encuentran en el documento “CRITERIOS DE VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA Campus Sustentable Mayo 2015”, que se encuentra en <http://sustentabilidad.umce.cl/> [↑](#footnote-ref-1)