uam sostenible

Casa abierta al tiempo

GUÍA DE CÁLCULO DE INDICADORES

Plan de desarrollo sostenible ante el cambio climático

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

2022-2030

2025/MAYO/22

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo

Rector General
José Antonio De los Reyes Heredia

Secretaria General
Norma Rondero López

Abogado General
Juan Rodrigo Serrano Vásquez

Coordinadora General de Difusión
Yissel Arce Padrón

Rector de la Unidad Azcapotzalco
Yadira Zavala Osorio
Secretario de la Unidad Azcapotzalco
Salvador Ulises Islas Barajas

Rector de la Unidad Cuajimalpa
Mauricio Sales Cruz
Secretaria de la Unidad Cuajimalpa
María de Lourdes Delgado Núñez

Rectora de la Unidad Iztapalapa
Verónica Medina Bañuelos
Secretario de la Unidad Iztapalapa
Dr. Javier Rodríguez Lagunas

Rector de la Unidad Lerma
Gabriel Soto Cortés
Secretaria de la Unidad Lerma
Alma Patricia de León Calderón

Rector de la Unidad Xochimilco
Francisco Javier Soria López
Secretaria de la Unidad Xochimilco
María Angélica Buendía Espinosa

uam sostenible

GUÍA DE CÁLCULO DE INDICADORES

Plan de desarrollo sostenible ante el cambio climático

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

2022-2030

2025/MAYO/22

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 7

PROGRAMA 1. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL 8

I.1.1 Publicación de un informe anual de actividades del PDSCC 9

I.1.2 Número de colaboraciones interunidades por año 9

I.1.3 Número de colaboraciones con instituciones externas en torno a los programas o acciones del PDSCC por año 10

PROGRAMA 2. DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO DE INVERNADERO CAUSADAS POR EL CONSUMO DE ENERGÍA 12

I.2.1 Consumo de energía eléctrica en el año que se reporta (kWh/año)/Consumo de energía eléctrica en el año base (kWh/año) 13

I.2.2 Consumo de energía eléctrica *per cápita* en el año que se reporta (kWh/año/persona) 15

I.2.3 Número de sistemas de generación eléctrica con fuentes renovables 17

I.2.4 Número de sistemas de generación de calor con fuentes renovables 17

PROGRAMA 3. DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO CAUSADAS POR LA MOVILIDAD DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA 18

I.3.1 Vida promedio del parque vehicular 19

I.3.2 Número de rutas ofertadas o gestionadas para el transporte de la comunidad 21

PROGRAMA 4. GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA 22

I.4.1 Consumo de agua en m³ en el año que se reporta/consumo de agua en m³ en el año base 23

I.4.2 Consumo de agua tratada en m³ en el año que se reporta/consumo de agua total en m³ en el año que se reporta 26

I.4.3 Implementación de un plan o programa de conservación del agua por unidad universitaria 27

PROGRAMA 5. GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS 28

I.5.1 Generación *per cápita* de residuos sólidos urbanos (kg residuos /persona/día) 29

I.5.2 Implementación de un plan o programa de manejo para la reducción y valorización de residuos por unidad universitaria 31

I.5.3 Implementación de un plan o programa de minimización y manejo de residuos peligrosos por unidad universitaria 31

PROGRAMA 6. INFRAESTRUCTURA Y COMUNIDAD UNIVERSITARIA RESILIENTES 32

I.6.1 Número de edificaciones universitarias con un mapa de riesgos/Número total de edificaciones 33

I.6.2 Implementación de un plan o programa integral de gestión de riesgos por unidad universitaria 34

I.6.3 Implementación de un plan o programa de continuidad de las funciones sustantivas y administrativas críticas ante contingencias por unidad universitaria 35

PROGRAMA 7. GESTIÓN DE LAS ÁREAS VERDES 36

I.7.1 Superficie de áreas verdes en m² por unidad universitaria 37

I.7.2 Superficie *per cápita* de áreas verdes en m²/persona 37

I.7.3 Implementación de un plan o programa de manejo y conservación de las especies vegetales por unidad universitaria 39

I.7.4 Implementación de un plan o programa de monitoreo de especies de fauna nativa por unidad universitaria 39

I.7.5 Superficie de áreas verdes en m² acondicionadas como jardines polinizadores 40

I.7.6 Número de estructuras colocadas como refugios para la fauna nativa 40

PROGRAMA 8. CONSUMO RESPONSABLE 42

I.8.1 Número de trámites digitales en el año que se reporta/Número de trámites digitales en el año base 43

I.8.2 Cantidad de papel comprada en el año que se reporta/Cantidad de papel comprada en el año base 44

I.8.3 Número de productos de origen local servidos en el comedor universitario por año 44

I.8.4 Número de actividades realizadas para promover hábitos responsables desde las rectorías y las divisiones académicas con el ambiente por año 46

PROGRAMA 9. DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO RELACIONADO CON EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA SOSTENIBILIDAD 48

I.9.1 Número de actividades de divulgación organizadas por las rectorías de unidad y direcciones de división por año 49

I.9.2 Existencia de repositorios de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático 50

I.9.3 Número de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático respaldados en los repositorios 51

I.9.4 Existencia de señalética en las instalaciones que promueva acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático 52

PROGRAMA 10. FOMENTO A LA ACCIÓN PARTICIPATIVA DEL ALUMNADO 53

I.10.1 Número de participantes en concursos y convocatorias relacionados con el PDSCC por año 54

I.10.2 Número de proyectos de servicio social vigentes relacionados con el PDSCC 55

I.10.3 Número de acciones y propuestas del alumnado relacionadas con el PDSCC apoyadas por año 56

ANEXOS 58

ANEXO A. DESCRIPCIÓN DE LAS TARIFAS ELÉCTRICAS CONSIDERADAS 59

1. Tarifas en Media Tensión 59

2. Tarifas en Baja Tensión 60

ANEXO B. RECIBOS DE CONSUMO DE AGUA 64

INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo Sostenible ante el Cambio Climático (PDSCC) de la Universidad Autónoma Metropolitana 2022-2030 se actualizó en los años 2024 y 2025. En su última versión, se incluyó un sistema de indicadores que da seguimiento a los avances y logros vinculados a los objetivos planteados, los cuales deberán ser reportados por las seis unidades universitarias y publicados anualmente a través de un informe, difundido en la página electrónica y otros espacios virtuales del PDSCC.

Con la finalidad de establecer criterios homogéneos y metodologías comunes para la recopilación, presentación y análisis de la información para el cálculo de dichos indicadores, se elaboró esta Guía de Cálculo de Indicadores, en adelante denominada “Guía”, la cual está dirigida a las personas responsables de las diversas instancias operativas y administrativas de cada unidad universitaria, que serán las encargadas de informar de los avances anuales del PDSCC.

La Guía incorpora la descripción de cada indicador, así como los datos requeridos, la fuente y método de obtención, y, en determinados casos, ejemplos ilustrativos que facilitan su correcta interpretación y aplicación.

En el cálculo de algunos indicadores, se menciona el criterio “en el año base”, que se refiere al año que se tomará como inicio de los registros. En esta Guía, no se fija un año base específico, son las personas responsables de las diversas instancias operativas y administrativas de cada unidad universitaria, que deberán establecerlo una vez que inicie el seguimiento y posterior reporte a la instancia correspondiente.

Confiamos en que esta Guía contribuya a fortalecer las capacidades a nivel de las unidades universitarias para avanzar hacia modelos de desarrollo más sostenibles, resilientes e inclusivos en nuestra Universidad Autónoma Metropolitana.

Programa 1

Coordinación institucional

Este Programa tiene tres indicadores:

I.1.1 Publicación de un informe anual de actividades del PDSCC.
I.1.2 Número de colaboraciones interunidades por año.
I.1.3 Número de colaboraciones con instituciones externas en torno a los programas o acciones del PDSCC por año.

I.1.1 Publicación de un informe anual de actividades del PDSCC

Descripción

Este indicador registra la publicación de un informe anual del avance de los diferentes programas del PDSCC, en forma sistematizada y organizada, por parte de la instancia adscrita a la Rectoría General, que permita su seguimiento.

Metodología de cálculo

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

I.1.2 Número de colaboraciones interunidades por año

Descripción

Este indicador mide el número de colaboraciones interunidades formalmente registradas que fortalezcan las capacidades de la comunidad universitaria en las temáticas del PDSCC, tales como: apoyo para la instauración del programa de manejo de residuos, realización de inventarios de fauna y flora, uso de energías renovables, programas para la alimentación saludable, tratamiento de agua, entre otros.

Metodología de cálculo

Paso 1. Establecer el número de colaboraciones interunidades por año.

Cada unidad universitaria que tenga capacidad probada en un tema del PDSCC, identificará los apoyos formales que brindó a las otras unidades universitarias que lo requirieron.

Paso 2. Calcular el número de colaboraciones interunidades por año.

Se suman los números de colaboraciones catalogadas por unidad universitaria.

I.1.3 Número de colaboraciones con instituciones externas en torno a los programas o acciones del PDSCC por año

Descripción

Este indicador mide el número de colaboraciones de la Universidad con asociaciones civiles e instituciones públicas y privadas, que desarrollen proyectos relacionados con los programas o acciones del PDSCC. Ejemplos de estas colaboraciones pueden ser los programas del Reciclatrón con la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA), de acopio de residuos, tapas de envases, aceite de cocina usado, cascarones de huevo o pilas, de alimentación saludable y consumo local, entre otros.

Metodología de cálculo

Paso 1. Establecer el número de colaboraciones con instituciones externas por año.

Cada unidad universitaria, a través de sus divisiones académicas, oficinas de gestión ambiental y áreas de vinculación, enlistará para el año que se reporta, las acciones que apoyen los objetivos del PDSCC.

Paso 2. Calcular el número de colaboraciones con instituciones externas por año.

Se suman los números de colaboraciones catalogadas por unidad universitaria.

Programa 2

Disminución de emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el consumo de energía

Este Programa tiene cuatro indicadores:

I.2.1 **Consumo de energía eléctrica en el año que se reporta (kWh/año)/Consumo de energía eléctrica en el año base (kWh/año).**
I.2.2 **Consumo de energía eléctrica *per cápita* en el año que se reporta (kWh/año/persona).**
I.2.3 **Número de sistemas de generación eléctrica con fuentes renovables.**
I.2.4 **Número de sistemas de generación de calor con fuentes renovables.**

I.2.1 Consumo de energía eléctrica en el año que se reporta (kWh/año)/Consumo de energía eléctrica en el año base (kWh/año)

Descripción

El *Consumo de energía eléctrica en el año que se reporta* se refiere al año en el cual se realiza el cálculo. El *Consumo de energía eléctrica en el año base* se refiere al año previo. Si es la primera vez que se realiza el cálculo de este indicador ese valor corresponderá al año base. El consumo de energía eléctrica se mide en kWh y sus múltiplos y se obtiene de los recibos de facturación del servicio.

Metodología de cálculo

Paso 1. Establecer el número de contratos de servicio eléctrico.

Se identifica el o los contratos de servicio eléctrico, que abastecen a las instalaciones a considerar. Esta información normalmente la maneja la instancia responsable del mantenimiento de cada unidad universitaria.

Por ejemplo, en la Unidad Iztapalapa hay tres contratos en el campus principal y uno correspondiente al

centro de extensión Casa de las Bombas, es decir, se tienen 4 contratos.

Paso 2. Identificar las tarifas eléctricas correspondientes a cada contrato.

Los recibos o facturas del servicio eléctrico normalmente llegan a una oficina administrativa en donde se genera el pago.

Por los niveles de consumo de electricidad, las instalaciones más grandes seguramente serán abastecidas en Media Tensión y pueden ser:

- Gran Demanda Media Tensión Ordinaria, GDMTO
- Gran Demanda Media Tensión Horaria, GDMTH

En el caso de instalaciones más pequeñas o por requerimientos específicos también puede haber contratos en Baja Tensión con dos tipos de tarifas:

- Pequeña Demanda Baja Tensión, PDBT
- Pequeña Demanda Baja Tensión, GDBT.

Esto es importante porque la manera en que se mide y factura el consumo es diferente según la tarifa. Más información se encuentra en el **Anexo A.**

Por ejemplo, en el campus de la Unidad Iztapalapa hay dos contratos en Media Tensión en tarifa GDMTH y uno en Baja Tensión, PDBT. El contrato de Casa de las Bombas también es en Baja Tensión, pero en tarifa GDBT.

Paso 3. Identificar el periodo de facturación correspondiente a cada contrato.

Las tarifas en Media Tensión se facturan en meses completos, es decir, del primer día al último de cada mes, mientras que, en las tarifas en Baja Tensión en GDBT, también se cobra mensualmente, sin embargo, en la tarifa PDBT, el cobro es bimestral y puede no coincidir con el inicio y término de un mes específico.

Paso 4. Obtener el consumo mensual o bimestral en kWh de cada recibo.

En la tarifa GDMTH se mide el consumo de electricidad en tres períodos: base, intermedio y punta, por lo que el total mensual corresponde a la suma de estos tres valores. En las tarifas GDMTO y GDBT, solo aparece un valor de consumo que corresponde a los kWh consumidos en ese mes. En la tarifa PDBT el valor de los kWh corresponde a una base bimestral que puede ser de 57 a 63 días.

Paso 5. Obtener el consumo anual en kWh de cada recibo y global.

Con la suma de los consumos mensuales o bimestrales según la tarifa se obtiene el consumo anual por cada contrato. Para concluir el cálculo *Consumo de energía eléctrica en el año que se reporta* se suman los valores de todos los contratos que se consideran en la unidad universitaria. Una explicación detallada de la interpretación de las diferentes tarifas se presenta en el **Anexo A.**

I.2.2 Consumo de energía eléctrica per cápita en el año que se reporta (kWh/año/persona)

Descripción

El *Consumo de energía eléctrica per cápita en el año que se reporta* permite comparar la cantidad de energía eléctrica que se utiliza por cada miembro de la comunidad en el año que se reporta. El consumo de energía eléctrica se mide en kWh anuales. El número de integrantes de la comunidad

se tomará de la suma del alumnado, profesorado y personal administrativo.

Metodología de cálculo

Paso 1. Obtener el consumo anual en kWh de la unidad universitaria.

Se sigue la metodología establecida en el indicador I.2.1 y se obtiene de los recibos de facturación del servicio.

Paso 2. Calcular el número de integrantes de la comunidad universitaria.

Con el fin de estandarizar el cálculo de este indicador, se considerará que la comunidad universitaria está constituida por el total del alumnado, profesorado y personal administrativo registrados en el Informe o Anuario Estadístico publicado por la unidad universitaria, en el año que se reporta, para el trimestre de Otoño.

> *Número de integrantes de la comunidad universitaria = número de integrantes del alumnado + número de integrantes del profesorado + número de trabajadores administrativos*

Paso 3. Calcular el Consumo anual de energía eléctrica *per cápita* en el año que se reporta en kWh/año/persona.

Se calcula con la fórmula:

> *Consumo anual de energía eléctrica per cápita en el año que se reporta (kWh/año/persona) = Consumo anual de energía eléctrica en el año que se reporta / Número de integrantes de la comunidad universitaria.*

I.2.3 Número de sistemas de generación eléctrica con fuentes renovables

Descripción

Este indicador registra la existencia de sistemas de generación eléctrica con cualquier fuente alternativa de energía en el año que se reporta, para lo cual únicamente se contabilizará la existencia y número de tales sistemas.

Metodología de cálculo

Se contabilizan los sistemas de generación eléctrica basados en fuentes renovables de la unidad universitaria, en el año que se reporta. Esta información será recabada de la instancia responsable de mantenimiento en la unidad universitaria.

I.2.4 Número de sistemas de generación de calor con fuentes renovables

Descripción

Este indicador registra la existencia de sistemas de generación térmica o de energía calorífica a partir de fuentes renovables de energía en el año que se reporta, para lo cual únicamente se contabilizará la existencia y número de tales sistemas.

Metodología de cálculo

Se contabilizan los sistemas de generación de calor basados en fuentes renovables de la unidad universitaria, en el año que se reporta. Esta información será recabada de la instancia responsable de mantenimiento en la unidad universitaria.

Programa 3

Disminución de emisiones de gases efecto invernadero causadas por la movilidad de la comunidad universitaria

Este Programa tiene dos indicadores:

I.3.1 Vida promedio del parque vehicular.
I.3.2 Número de rutas ofertadas o gestionadas para el transporte de la comunidad.

I.3.1. Vida promedio del parque vehicular

Descripción

El consumo de combustibles fósiles en los vehículos propiedad de la Universidad es parte de las emisiones directas de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la misma, y se relaciona con la edad del parque vehicular. El indicador se refiere a la edad promedio de los vehículos propiedad de la unidad académica.

Metodología de cálculo

Paso 1. Elaborar un inventario del parque vehicular de la unidad académica.

Se elabora un inventario del parque vehicular de la unidad académica que reporta, ordenando la información como en el ejemplo de la Tabla 1, en la que se identifican varios tipos de vehículos, incluidos los asignados a los órganos personales. Esta información puede obtenerse en la Coordinación de Servicios Generales o Coordinación de Servicios Auxiliares.

Tabla 1. Inventario del parque vehicular en el año 2023

Número[a]	Tipo	Marca	Modelo	Año	Tipo de combustible	No. de pasajeros	Kilometraje Total[b]	Vida[b] (años)
1	Camioneta	Chevrolet	Express van	2006	Gasolina	15	121,720	17
2	Camioneta	Chevrolet	Express van	2006	Gasolina	8	111,707	17
3	Sedan	Nissan	Tiida	2018	Gasolina	5	34,730	5
4	Sedan	Nissan	Tiida	2018	Gasolina	5	51,080	5
5	Carga	Nissan	Estaquitas	2011	Gasolina	2	32,952	13
6	Transporte de personal	Jac	Sunray	2022	Diesel	16	3,096	1
TOTAL								**58**

a. Usar un renglón para cada vehículo, incluidos los asignados a los órganos personales
b. Año en el que se realiza el cálculo menos el año del vehículo (en el ejemplo 2023).

Paso 2. Calcular la vida promedio del parque vehicular.

La estimación de la vida promedio del parque vehicular se realiza con la siguiente fórmula:

Vida promedio del parque vehicular = Total años de vida/Número de vehículos

En el ejemplo de la Tabla 1, la vida promedio del parque vehicular es de 9.66 años:

Vida promedio del parque vehicular = 58/6=9.66 años

I.3.2. Número de rutas ofertadas o gestionadas para el transporte de la comunidad

Descripción

Se refiere a:

a) Los convenios celebrados con la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México y su equivalente en el Estado de México para el transporte de la comunidad hacia y desde las unidades universitarias.

b) Las rutas de transporte ofertadas a la comunidad mediante convenios o acuerdos con transportes privados con y sin subsidio de la Universidad.

c) Las rutas de transporte ofertadas a la comunidad con medios propios de la Universidad.

Metodología de cálculo

Paso 1. Establecer el número de rutas ofertadas o gestionadas para el transporte de la comunidad.

Se identifica si, en la unidad universitaria, se ofrecen a la comunidad rutas de tipo a), b) y c). Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

Paso 2. Calcular el número de rutas ofertadas o gestionadas para el transporte de la comunidad.

Se suma el número de rutas tipo a), b) y c) detectadas.

Programa 4

Gestión sostenible del agua

Este Programa cuenta con tres indicadores:

I.4.1 Consumo de agua en m³ en el año que se reporta/ consumo de agua en m³ en el año base.
I.4.2 Consumo de agua tratada en m³ en el año que se reporta/consumo de agua total en m³ en el año que se reporta.
I.4.3 Implementación de un plan o programa de conservación del agua por unidad universitaria.

I.4.1 Consumo de agua en m³ en el año que se reporta/consumo de agua en m³ en el año base

Descripción

El *Consumo de agua en el año que se reporta* se refiere al año en el cual se realiza el cálculo, e incluye el agua potable recibida a través de la red pública de suministro, el agua potable recibida en pipas, el agua de lluvia cosechada y el agua tratada reutilizada en la unidad universitaria que reporta. El consumo de agua se mide en metros cúbicos (1 m³ = 1000 litros).

Metodología de cálculo

Se solicita que se reporten, además del indicador, los valores del consumo de agua del año, así como todos los números que se usaron para calcular el indicador.

Paso 1. Identificar el consumo de agua potable en los recibos de consumo correspondientes al año que se reporta y calcular el consumo anual de agua potable recibida a través de la red pública de suministro.

Los recibos de agua emitidos por el servicio de agua potable se generan bimestralmente, y, en cada uno, el consumo viene reportado como *Consumo de bimestre en m³*. Para obtener el consumo anual deberá sumarse los consumos correspondientes a los seis bimestres del año que se reporta. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través

de la instancia correspondiente. Más información se encuentra en el **Anexo B** (Figuras B1 y B2).

En caso de no contar con alguno de los recibos (**Anexo B**, Figura B3), se realiza lo siguiente:

A. Calcular el costo del metro cúbico a partir del último recibo disponible, con la fórmula:

   Costo del m³ = monto pagado en el último recibo / consumo de bimestre en m³ en el último recibo

B. Estimar el consumo para el bimestre en el cual no se cuenta con recibo, con la fórmula:

   Consumo bimestral de agua potable = monto pagado en el bimestre para el que no se tiene recibo / costo del m3

C. Si el pago del consumo de agua se realiza a través de cuota fija, el consumo puede obtenerse a partir de los medidores con que se cuenta en las instalaciones, siempre y cuando éstos registren toda el agua que se consume en las mismas. Esta información se puede obtener a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares. La fórmula de cálculo es:

   Consumo anual de agua potable = registro del medidor a fin de año – registro en el medidor a inicio de año

D. En caso de que el pago sea por cuota fija y no se cuente con medidores, se deberán instalar los mismos con el fin de dar seguimiento a este indicador.

Paso 2. Calcular el consumo anual de agua potable recibida por pipas.

En caso de haber recurrido durante el año a un servicio de compra de agua potable a través de pipas, éste se deberá considerar en el cálculo anual. Esta información se puede obtener a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares.

Se anotará el volumen de agua potable adquirido por pipas durante el año en m³.

Paso 3. Estimar la cosecha de agua de lluvia.

En caso de contar con sistemas para la cosecha de agua de lluvia que posteriormente se usa para cubrir necesidades en las instalaciones, deberá registrarse el volumen acopiado anualmente. Esta información se puede obtener a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares. La estimación se realiza con la siguiente fórmula:

*Volumen anual cosechado de agua de lluvia = volumen de cisternas de captación * número de veces que se llenaron en el año que se reporta*

Se recomienda instalar medidores con el fin de dar seguimiento a este indicador.

Paso 4. Estimar el volumen de agua tratada.

El agua tratada se refiere al agua que se obtiene de Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) externas, o instaladas en la propia unidad universitaria que reporta, y que se utiliza en las instalaciones.

Si el agua tratada proviene de una PTAR externa, se debe contar con los recibos correspondientes de consumo (**Anexo B**, Figura B4). Esta información puede obtenerse a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares, u Oficinas de Gestión Ambiental.

Si el agua tratada proviene de una PTAR instalada en la unidad universitaria, la información puede obtenerse a través del personal que opera la PTAR o de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares, u Oficinas de Gestión Ambiental. En caso de que se cuente con sistemas de medición, el dato se obtiene directamente, de no ser así, puede calcularse como:

*Volumen anual de agua tratada = caudal promedio recibido en la PTAR, en m³/hora * horas anuales de funcionamiento*

Paso 5. Calcular el consumo de agua.

El consumo total de agua, en m³, se calcula con la fórmula:

Consumo anual de agua = Consumo anual de agua potable + Volumen de agua potable adquirido por pipas + Volumen anual de agua de lluvia cosechada + Volumen anual de agua tratada

En caso de que se quiera reportar el consumo con referencia a un año base, se utiliza la fórmula:

Variación del consumo anual de agua potable = Consumo anual de agua en el año que se reporta/Consumo en el año de referencia

I.4.2 Consumo de agua tratada en m³ en el año que se reporta/consumo de agua total en m3 en el año que se reporta

Descripción

Este indicador mide el avance en la utilización de agua tratada en las instalaciones de la unidad universitaria que reporta, y se calcula dividiendo el volumen de agua tratada entre el consumo total. Es un indicador adimensional, cuyo valor se encuentra entre cero y uno.

Metodología de cálculo

Paso 1. Estimar el volumen de agua tratada.
El agua tratada se refiere al agua que se obtiene de Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) externas, o instaladas en la propia unidad universitaria que reporta, y que se utiliza en las instalaciones.

Este dato se obtiene del Indicador I.4.1, paso 4.

Paso 2. Calcular el consumo de agua.

El consumo total de agua, en m³, se obtiene del indicador I.4.1, se calcula con la fórmula:

Consumo anual de agua = Consumo anual de agua potable + Volumen de agua potable adquirido por pipas + Volumen anual de agua de lluvia cosechada + Volumen anual de agua tratada

Paso 3. Calcular la fracción de agua tratada.

La fracción del consumo cubierta con agua tratada se calcula como:

Fracción de agua tratada = Volumen anual de agua tratada/Consumo anual de agua

I.4.3 Implementación de un plan o programa de conservación del agua por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa de conservación del agua, para la unidad universitaria que reporta.

Método de cálculo

La información de la existencia o no de un plan o programa de conservación del agua puede obtenerse a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares, o las Oficinas de Gestión Ambiental.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

Programa 5

Gestión sotenible de los residuos

Este Programa cuenta con tres indicadores:

I.5.1 **Generación *per cápita* de residuos sólidos urbanos (kg residuos/ persona/día).**
I.5.2 **Implementación de un plan o programa de manejo para la reducción y valorización de residuos por unidad universitaria.**
I.5.3 **Implementación de un plan o programa de minimización y manejo de residuos peligrosos por unidad universitaria.**

I.5.1 Generación *per cápita* de residuos sólidos urbanos (kg residuos /persona/día)

Descripción

La Generación *per cápita* de residuos sólidos urbanos mide la cantidad de residuos producidos por cada integrante de la comunidad universitaria. Este tipo de residuos incluye aquellos generados en las actividades cotidianas de la comunidad, como residuos de producto de consumo y sus envases, empaques y residuos sanitarios. No se incluyen, en este cálculo, los residuos de poda, residuos orgánicos generados en los comedores, residuos voluminosos, residuos electrónicos o residuos peligrosos.

Metodología de cálculo

Paso 1. Calcular la generación diaria promedio de residuos.

Este parámetro, que se reporta en kg/día, puede medirse de forma directa, pesando todos los residuos sólidos urbanos que se reciben en el o los puntos de acopio dentro de la unidad universitaria que reporta. Para ello, debe seleccionarse una semana de funcionamiento completo, es decir, en la que la mayoría de la comunidad asista a las instalaciones.

La medición se realiza durante 5 días hábiles consecutivos, mediante el pesaje de cada carga o lote recibido y su registro en un formato. La generación diaria se obtiene sumando todos los registros de cada día, y la generación promedio se obtiene con la fórmula:

Generación promedio diaria = Suma de la generación de 5 días hábiles consecutivos/5 días

En forma alternativa, en caso de contar con un servicio privado de recolección, puede obtenerse la generación promedio diaria a partir de los registros de entrega de los residuos, dividiendo la masa total entre el número de días que abarcó el servicio. Esta información se puede obtener a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios auxiliares.

Paso 2. Calcular el número de integrantes de la comunidad universitaria.

Con el fin de estandarizar el cálculo de este indicador, se considerará que la comunidad universitaria está constituida por el total del alumnado, profesorado y personal administrativo registrados en el Informe o Anuario Estadístico publicado por la unidad universitaria, en el año que se reporta, para el trimestre de Otoño.

Número de integrantes de la comunidad universitaria = número de integrantes del alumnado + número de integrantes del profesorado + número de trabajadores administrativos

Paso 3. Calcular la generación per cápita.

La generación per cápita, en kg/persona/día, se calcula con la fórmula:

Generación per cápita de residuos sólidos urbanos = Generación diaria promedio/Número de integrantes de la comunidad universitaria

I.5.2 Implementación de un plan o programa de manejo para la reducción y valorización de residuos por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa de manejo de residuos sólidos urbanos, que incluya estrategias de reducción y valorización, para la unidad universitaria que reporta.

Método de cálculo

La información de la existencia o no de un plan o programa de manejo para la reducción y valorización de residuos puede obtenerse a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares, o las Oficinas de Gestión Ambiental.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

I.5.3 Implementación de un plan o programa de minimización y manejo de residuos peligrosos por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa de minimización y manejo adecuado de residuos peligrosos para la unidad universitaria que reporta.

Método de cálculo

La información de la existencia o no de un plan o programa de minimización y manejo de residuos peligrosos puede obtenerse a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares, o las Oficinas de Gestión Ambiental.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

Programa 6

Infraestructura y comunidad universitaria resilientes

Este Programa cuenta con tres indicadores:

I.6.1 **Número de edificaciones universitarias con un mapa de riesgos/Número total de edificaciones.**
I.6.2 **Implementación de un plan o programa integral de gestión de riesgos por unidad universitaria.**
I.6.3 **Implementación de un plan o programa de continuidad de las funciones sustantivas y administrativas críticas ante contingencias por unidad universitaria.**

I.6.1 Número de edificaciones universitarias con un mapa de riesgos/Número total de edificaciones

Descripción

Este indicador mide la proporción de edificaciones por unidad universitaria que cuentan con un mapa de riesgos.

Un mapa de riesgos se define como un gráfico, un croquis, o una maqueta, donde se identifican y se ubican las zonas o áreas que podrían verse afectadas por la presencia de riesgos naturales como la lluvia, inundaciones, deslaves, terremotos, hundimientos, riesgos antropogénicos, como explosiones, accesibilidad y evacuación, o riesgos biológicos, como zonas de contaminación. Idealmente debe ser actualizado cada cinco años.

Metodología de cálculo

Paso 1. Establecer el número de edificaciones universitarias que cuentan con un mapa de riesgos.

Se identifica cuáles edificios de la unidad universitaria cuentan con un mapa de riesgo. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la oficina de Protección Civil o equivalente.

Paso 2. Determinar el número total de edificaciones de la unidad universitaria.

Para determinar el número total de edificaciones de la unidad universitaria, se considerarán los edificios de oficinas, cubículos, salones de clase, bibliotecas, laboratorios, talleres, invernaderos, bioterios, gimnasios, almacenes, entre otros, y no se contabilizarán construcciones de tamaño reducido como por ejemplo casetas, depósitos de residuos, cuartos de bombas, y cuartos de plantas de emergencia.

Paso 3. Calcular el número de edificaciones universitarias con un mapa de riesgos/Número total de edificaciones.

El indicador se calcula como:

Número de edificaciones universitarias que cuentan con un mapa de riesgos/Número total de edificaciones universitarias

I.6.2 Implementación de un plan o programa integral de gestión de riesgos por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa integral de gestión de riesgos para la unidad evaluada.

La gestión integral de riesgos consiste en la previsión, reducción y control permanente del riesgo de desastre. Se centra en las personas, debiendo proteger su vida e integridad física, el patrimonio universitario, la infraestructura productiva, medios de vida, acceso a servicios básicos, y el medio ambiente. Idealmente debe ser actualizado cada cinco años.

Metodología de cálculo

Se identifica si la unidad universitaria cuenta con un plan o programa integral de gestión de riesgos. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la oficina de Protección Civil o equivalente.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

I.6.3 Implementación de un plan o programa de continuidad de las funciones sustantivas y administrativas críticas ante contingencias por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa de continuidad de las funciones sustantivas y administrativas críticas, para la unidad universitaria evaluada.

Un plan o programa de continuidad de funciones/operaciones es un conjunto de recursos, actividades, procedimientos e información que se resguardan con el fin de ser utilizados en caso de que ocurra una emergencia o desastre. Éste funge como una guía para asegurar que las funciones críticas de cualquier organización, operen sólo con los recursos indispensables ante la ocurrencia de un fenómeno natural, antropogénico o cualquier evento que ponga en riesgo su continuidad. Idealmente debe ser actualizado cada cinco años.

Metodología de cálculo

Se identifica si la unidad universitaria cuenta con un plan o programa integral de continuidad de las funciones sustantivas y administrativas críticas. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la oficina de Protección Civil o equivalente.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

Programa 7

Gestión de las áreas verdes

Este Programa cuenta con seis indicadores:

I.7.1 Superficie de área verdes en m² por unidad universitaria.
I.7.2 Superficie *per cápita* de área verdes en m²/persona.
I.7.3 Implementación de un plan o programa de manejo y conservación de las especies vegetales por unidad universitaria.
I.7.4 Implementación de un plan o programa de monitoreo de especies de fauna nativa por unidad universitaria.
I.7.5 Superficie de áreas verdes en m² acondicionadas como jardines polinizadores.
I.7.6 Número de estructuras colocadas como refugios para la fauna nativa.

I.7.1 Superficie de áreas verdes en m² por unidad universitaria

Descripción

La superficie de áreas verdes se refiere a los espacios que cuenten con vegetación, tales como prados y jardines, jardines de polinizadores, camellones internos y áreas con vegetación natural reminiscente. Se considerarán todas las instalaciones que abarquen una unidad universitaria.

Metodología de cálculo

Se identifica la superficie total de áreas verdes en m² presentes en la unidad universitaria. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

I.7.2 Superficie *per cápita* de áreas verdes en m²/persona

Descripción

La superficie *per cápita* es un indicador que muestra la cantidad de áreas verdes que corresponde por miembro de la comuni-

dad. Ayuda a analizar qué tanto se establecen o disminuyen las áreas verdes a lo largo del tiempo. Un aumento en la superficie *per cápita* de área verdes puede indicar una mejora en el bienestar de la comunidad universitaria.

Metodología de cálculo

Paso 1. Establecer la superficie de áreas verdes.

Se identifica la superficie total de áreas verdes en m² presentes en la unidad universitaria. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

Paso 2. Calcular el número de integrantes de la comunidad universitaria.

Con el fin de estandarizar el cálculo de este indicador, se considerará que la comunidad universitaria está constituida por el total del alumnado, profesorado y personal administrativo registrados en el Informe o Anuario Estadístico publicado por la unidad universitaria, en el año que se reporta, para el trimestre de Otoño.

> *Número de integrantes de la comunidad universitaria = número de integrantes del alumnado + número de integrantes del profesorado + número de trabajadores administrativos*

Paso 3. Calcular la superficie per cápita de área verdes en m²/persona.

La superficie *per cápita*, en m² de áreas verdes/persona, se calcula con la fórmula:

> *Superficie total de áreas verdes/Número de integrantes de la comunidad universitaria*

I.7.3 Implementación de un plan o programa de manejo y conservación de las especies vegetales por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa cuyo objetivo es cuidar, gestionar y promover la salud de las especies vegetales nativas y otras plantas importantes dentro de la unidad universitaria que reporta. Éste no sólo tiene un enfoque en la conservación, sino también en la educación y la investigación sobre la biodiversidad vegetal.

Metodología de cálculo

Se identifica si la unidad universitaria cuenta con un plan o programa de manejo y conservación de las especies vegetales. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

I.7.4 Implementación de un plan o programa de monitoreo de especies de fauna nativa por unidad universitaria

Descripción

Este indicador registra la existencia de un plan o programa que tiene como objetivo observar, registrar y evaluar la presencia, abundancia y distribución de las especies de fauna nativa dentro de la unidad universitaria que reporta. Éste puede tener múltiples propósitos, desde la conservación y sensibilización sobre la biodiversidad hasta la investigación científica.

Metodología de cálculo

Se identifica si la unidad universitaria cuenta con un plan o programa de monitoreo de especies de fauna nativa. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

I.7.5 Superficie de áreas verdes en m² acondicionadas como jardines polinizadores

Descripción

Los jardines para polinizadores son espacios abiertos que proveen alimento, refugio, agua y espacio para los polinizadores, tales como abejas, avispas, mariposas, escarabajos, colibríes y murciélagos. La construcción de los jardines para polinizadores debe considerar la mayor variedad de flores y densidad de plantas, preferentemente especies nativas a México, así como la ubicación de éstas en función de los requerimientos de agua y sol.

Metodología de cálculo

Se identifica la superficie total de áreas verdes en m² destinadas como jardines polinizadores presentes en la unidad universitaria. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

I.7.6 Número de estructuras colocadas como refugios para la fauna nativa

Descripción

Los refugios para la fauna nativa son estructuras diseñadas para proporcionar un espacio seguro y adecuado para que ésta pueda guarecerse del clima, esconderse, descansar o reproducirse. Las especies domésticas, como perros y gatos, no se consideran fauna nativa.

Metodología de cálculo

Se identifica el número total de estructuras que tienen el propósito de ser un refugio presente en la unidad universitaria. Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

Programa 8

Consumo responsable

Este Programa cuenta con cuatro indicadores:

I.8.1 **Número de trámites digitales en el año que se reporta/ Número de trámites digitales en el año base.**

I.8.2 **Cantidad de papel comprada en el año que se reporta/ Cantidad de papel comprada en el año base.**

I.8.3 **Número de productos de origen local servidos en el comedor universitario por año.**

I.8.4 **Número de actividades realizadas para promover hábitos responsables con el ambiente desde las rectorías y las divisiones académicas por año.**

I.8.1 Número de trámites digitales en el año que se reporta/Número de trámites digitales en el año base

Descripción

Este indicador contabiliza los diferentes trámites implementados en forma totalmente digital, dependientes de la Rectoría y de la Secretaría de la unidad universitaria que reporta.

Su objetivo es estimar la progresión de la digitalización de los trámites para reducir los impactos ambientales al utilizar menos papel.

Metodología de cálculo

Paso 1. Obtener la información relacionada con los diferentes trámites implementados en forma totalmente digital en la unidad universitaria.

Esta información es proporcionada por la Secretaría de Unidad, a través de la instancia correspondiente.

Paso 2. Calcular el número de trámites digitales/número de trámites digitales en el año base.

Se calcula con la fórmula:

Número de trámites digitales en el año que se reporta/Número de trámites digitales en el año base

I.8.2 Cantidad de papel comprada en el año que se reporta/Cantidad de papel comprada en el año base

Descripción

Este indicador mide la cantidad de hojas de papel bond que se compra a nivel de la unidad universitaria en el año que se reporta con respecto a la cantidad del mismo papel comprada en el año base, con el objetivo de evaluar la disminución de su consumo.

Metodología de cálculo

Paso 1. Obtener la información de compra de papel bond.

Esta información se solicita en la Sección de Almacén de la Coordinación de Servicios Administrativos. Podrá encontrarse en forma semestral o anual, deberá ser expresada en millares.

Paso 2. Calcular la Cantidad de papel comprada en el año que se reporta/Cantidad de papel comprada en el año base.

Se calcula con la fórmula:

Cantidad de papel comprada en el año que se reporta/Cantidad de papel comprada en el año base

I.8.3 Número de productos de origen local servidos en el comedor universitario por año

Descripción

Este indicador mide el número de productos que se sirven en el comedor universitario de la unidad universitaria que reporta, cuya producción o elevación, y procesamiento son de origen local.

El objetivo es que se promueva el consumo local de productos para reducir el impacto de la huella de carbono o ecológica de los mismos, generar una mayor conciencia sobre un consumo responsable, además de dar cumplimiento a los artículos 17, 27, 28, 29, 34, 37 y 38 de la Ley General de la Alimentación Adecuada y Sostenible[1], publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2024.

El concepto de “alimentos de origen local” suele referirse a productos que se producen, procesan y consumen dentro de un radio geográfico menor a 100 km.

Metodología de cálculo

Paso 1. Solicitar a los proveedores informes del origen de los productos que ingresan al comedor universitario.

El personal de la Sección de Cafetería solicitará a sus proveedores la información relativa a los lugares de producción y de procesamiento de los productos entregados en cada pedido. Se propone una lista de quince a veinte productos representativos, entre los cuales estarían los productos animales, el aceite, las tortillas, el pan, el pan de caja, frutas y verduras.

Paso 2. Elaborar reportes periódicos del registro del origen de los productos que ingresan al comedor universitario.

El personal de la Sección de Cafetería llevará el registro semanal, quincenal o mensual del origen de los productos entregados, un ejemplo de reporte se indica en la Tabla 2.

[1] *https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAAS.pdf*

Tabla 2. Reporte de origen de los productos

Semana: del 25/03/2025 al 29/03/2025		**Quincena:** del xx al xx			**Mes:** xxx			
Productos	**Peso**	**Proveedor**	**Producción**			**Procesamiento**		
			Origen Local	**Origen Centro del país**	**Origen Otras regiones**	**Origen Local**	**Origen Centro del país**	**Origen Otras regiones**
Carne de puerco	25 kg	Carnicería Goyita		X		X		

Paso 3. Calcular el número de productos de origen local servidos en el comedor universitario/año.

La Sección de Cafetería o la Coordinación de Servicios Universitarios o Generales llevará un recuento de los reportes de origen de los productos publicados en el año y la Oficina de Gestión Ambiental o la instancia encargada registrará el dato.

I.8.4 Número de actividades realizadas para promover hábitos responsables desde las rectorías y las divisiones académicas con el ambiente por año

Descripción

Este indicador mide el número de actividades realizadas por año que se reporta desde las rectorías, secretarías y divisiones académicas, que promueven el consumo responsable de agua, energía, papel, reactivos y otros consumibles en los comedores, oficinas, laboratorios, talleres, baños y demás espacios comunes de la unidad universitaria.

Estas actividades pueden consistir en publicación de información, campañas de concientización, exposiciones y eventos de trueque, por ejemplo.

Metodología de cálculo

Paso 1. Identificar las actividades para promover hábitos responsables organizadas por la Coordinación de Extensión Universitaria, las oficinas de la Secretaría Académica de las Divisiones y la Oficina de Gestión Ambiental de la unidad universitaria.

Se solicita a la Coordinación de Extensión Universitaria y las oficinas de la Secretaría Académica de las Divisiones de la unidad universitaria, la información sobre el número de actividades realizadas con el fin de fomentar el consumo responsable y el cuidado del ambiente. Adicionalmente se debe llevar un recuento de este tipo de actividades organizadas por la Oficina de Gestión Ambiental de la unidad universitaria si la hay.

Paso 2. Integrar la información recabada respeto a las actividades realizadas para promover hábitos responsables con el ambiente desde las rectorías y las divisiones académicas por año.

Se suman los números recabados de actividades.

Se sugiere anexar el listado de actividades, indicando la instancia organizadora.

Programa 9

Divulgación del conocimiento relacionado con el cambio climático y la sostenibilidad

Este Programa tiene cuatro indicadores:

I.9.1 **Número de actividades de divulgación organizadas por las rectorías de unidad y direcciones de división por año.**

I.9.2 **Existencia de repositorios de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático.**

I.9.3 **Número de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático respaldados en los repositorios.**

I.9.4 **Existencia de señalética en las instalaciones que promueva acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.**

I.9.1 Número de actividades de divulgación organizadas por las rectorías de unidad y direcciones de división por año

Descripción

Este indicador hace el recuento de las actividades de divulgación, relacionadas con las temáticas del PDSCC, organizadas por la rectoría y divisiones académicas, en cada unidad universitaria, en el año que se reporta.

Estas actividades pueden consistir en campañas de divulgación de los programas y sus resultados en diferentes medios, organización de visitas a instalaciones relacionadas con el PDSCC, tales como las plantas de tratamiento de agua y de composteo, centros de acopio de residuos, instalaciones eléctricas y jardines polinizadores, entre otras.

Método de cálculo

Paso 1. Identificar las actividades de divulgación organizadas por las divisiones académicas y Rectoría en cada unidad, relacionadas con el PDSCC.

Se solicita a las oficinas de la Rectoría y de las divisiones académicas de la unidad universitaria, la lista de actividades de divulgación relacionadas con temáticas del PDSCC, realizas en el año que se reporta. Adicionalmente se debe llevar un recuento de este tipo de actividades organizadas por la Oficina de Gestión Ambiental de la unidad universitaria si la hay.

Paso 2. Integrar la información recabada respecto a las actividades de divulgación relacionadas con el PDSCC en el año que se reporta.

Se suman los números recabados de actividades.

Se sugiere anexar el listado de actividades, indicando la instancia organizadora.

I.9.2 Existencia de repositorios de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático

Descripción

Este indicador da cuenta de la existencia de un repositorio de objetos digitales de aprendizaje relacionados con la sostenibilidad y cambio climático en la unidad universitaria que reporta.

Se entiende por objeto digital de aprendizaje todo tipo de material educativo, abierto y digital, diseñado con un objetivo, contenido, actividades y evaluación, que se conforma por un conjunto de metadatos que facilitan su almacenamiento, búsqueda y recuperación en repositorios de la Web con el objetivo de reutilizarlos en una diversidad de situaciones de aprendizaje.

Método de cálculo

La información de la existencia o no de, al menos, un repositorio de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y cambio climático en la unidad universitaria, puede obtenerse a través de la Coordinación de Servicios de Información (Biblioteca) de la unidad universitaria.

Se registra su existencia con una variable binaria SI / NO.

I.9.3 Número de objetos digitales relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático respaldados en los repositorios

Descripción

Este indicador presenta el recuento de los objetos digitales que se encuentran en el o los repositorios relacionados con la sostenibilidad y cambio climático de la unidad universitaria, en el momento en que se reporta.

Método de cálculo

Se contabilizan los objetivos digitales contenidos en el o los repositorios relacionados con la sostenibilidad y cambio climático de la unidad universitaria, en el momento que se reporta. Esta información puede obtenerse a través de la Coordinación de Servicios de Información (Biblioteca) de la unidad universitaria.

El indicador debe ser acompañado de la fecha en que se hizo el recuento.

I.9.4 Existencia de señalética en las instalaciones que promueva acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático

Descripción

Este indicador da cuenta de la existencia de señalética relacionada con la sostenibilidad y cambio climático en la unidad universitaria evaluada.

Se debe considerar el material de comunicación codificado mediante signos y señales, destinado a informar, guiar o promover acciones y comportamientos efectivos para ahorrar agua, energía, papel, reactivos y otros consumibles, en los comedores, oficinas, laboratorios, talleres, baños y demás espacios comunes de la unidad universitaria, así como para separar los residuos y conservar las áreas verdes, entre otros.

Método de cálculo

La información de la existencia o no, en las instalaciones de la unidad universitaria, de señalética dirigida a promover acciones para combatir el cambio climático y fomentar la sostenibilidad entre la comunidad universitaria, se obtiene a través de las Coordinaciones de Servicios Generales o de Servicios Auxiliares, o las Oficinas de Gestión Ambiental.

Se registra su existencia en una escala de 0 al 5, en donde 0 es “nula”, 3 es “parcial” y 5 es “muy avanzada”.

Programa 10

Fomento a la acción participativa del alumnado

Este Programa consta de tres indicadores:

I.10.1 Número de participantes en concursos y convocatorias relacionados con el PDSCC por año.
I.10.2 Número de proyectos de servicio social vigentes relacionados con el PDSCC.
I.10.3 Número de acciones y propuestas del alumnado relacionadas con el PDSCC apoyadas por año.

I.10.1 Número de participantes en concursos y convocatorias relacionados con el PDSCC por año

Descripción

Este indicador cuantifica el interés del alumnado en los concursos y convocatorias relacionados con el PDSCC, emitidos por la Rectoría General, las rectorías de las unidades universitarias, las divisiones académicas y los departamentos.

Método de cálculo

Paso 1. Identificar los concursos y convocatorias relacionados con el PDSCC.

Se solicita, a cada instancia (rectoría, divisiones y departamentos académicas) de la unidad universitaria que reporta, la lista de concursos y convocatorias publicados en el año que se reporta, relacionados con temáticas del PDSCC, así como el número de participantes en cada uno.

Paso 2. Calcular el número de participantes en los concursos y convocatorias relacionados con el PDSCC por año.

Se suman los números de participantes informados en cada convocatoria.

Se sugiere anexar el listado de los concursos y convocatorias.

I.10.2 Número de proyectos de servicio social vigentes relacionados con el PDSCC

Descripción

Este indicador cuantifica la oferta de programas y proyectos de servicio social relacionado con el PDSCC, aprobados por el Consejo Académico y los consejos divisionales de cada unidad universitaria que reporta.

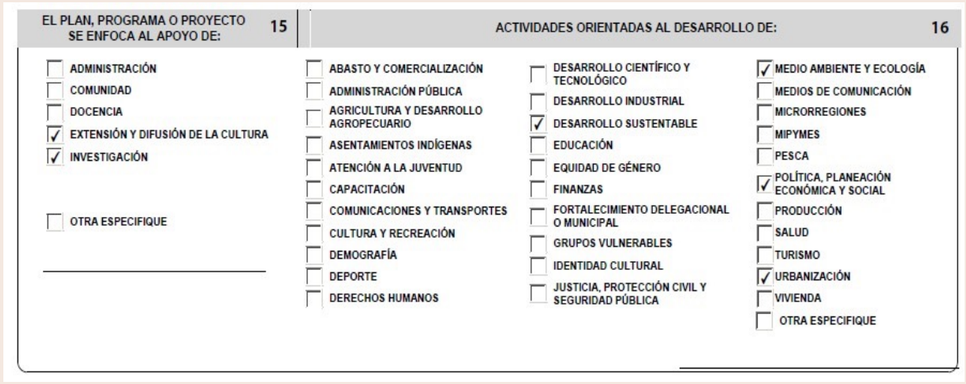
Método de cálculo

Paso 1. Identificar los programas y proyectos de servicio social vigentes relacionados con el PDSCC.

Se identifican los programas y proyectos de servicio social vigentes relacionados con el PDSCC, aprobados por los consejos académicos y consejos divisionales de la unidad universitaria. Esta información puede obtenerse a través de las oficinas de servicio social de cada división académica.

Se sugiere, para facilitar la identificación, que, en el formato de registro de programas y proyectos de servicio social, se incluya un campo para indicar si están relacionados con las temáticas que abordan el PDSCC, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Ejemplo de tabla descriptiva de las temáticas de proyectos de servicio social



EL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO SE ENFOCA AL APOYO DE: 15			ACTIVIDADES ORIENTADAS AL DESARROLLO DE: 16
☐ ADMINISTRACIÓN	☐ ABASTO Y COMERCIALIZACIÓN	☐ DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	☑ MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA
☐ COMUNIDAD	☐ ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	☐ DESARROLLO INDUSTRIAL	☐ MEDIOS DE COMUNICACIÓN
☐ DOCENCIA	☐ AGRICULTURA Y DESARROLLO AGROPECUARIO	☑ DESARROLLO SUSTENTABLE	☐ MICRORREGIONES
☑ EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA	☐ ASENTAMIENTOS INDÍGENAS	☐ EDUCACIÓN	☐ MIPYMES
☑ INVESTIGACIÓN	☐ ATENCIÓN A LA JUVENTUD	☐ EQUIDAD DE GÉNERO	☐ PESCA
	☐ CAPACITACIÓN	☐ FINANZAS	☑ POLÍTICA, PLANEACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
☐ OTRA ESPECIFIQUE	☐ COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	☐ FORTALECIMIENTO DELEGACIONAL O MUNICIPAL	☐ PRODUCCIÓN
_____	☐ CULTURA Y RECREACIÓN	☐ GRUPOS VULNERABLES	☐ SALUD
	☐ DEMOGRAFÍA	☐ IDENTIDAD CULTURAL	☐ TURISMO
	☐ DEPORTE	☐ JUSTICIA, PROTECCIÓN CIVIL Y SEGURIDAD PÚBLICA	☑ URBANIZACIÓN
	☐ DERECHOS HUMANOS		☐ VIVIENDA
			☐ OTRA ESPECIFIQUE _____

Fuente: Formato de registro de plan, programa o proyecto de servicio social de la División de CBI-Azcapotzalco.
https://cdvin.azc.uam.mx/cdvin/ServicioSocial/FormatosServicio.html

Paso 2.

Se suman los números de programas y proyectos de servicio social informados por las oficinas de servicio social de cada división académica.

I.10.3 Número de acciones y propuestas del alumnado relacionadas con el PDSCC apoyadas por año

Descripción

Este indicador da un recuento de las iniciativas propuestas por el alumnado, relacionadas con el PDSCC, apoyadas por la unidad universitaria en el año que se reporta. Estas iniciativas pueden consistir en pláticas, cineclubes, mesas redondas, talleres, eventos de divulgación, ferias, proyectos, entre otros.

Método de cálculo

Paso 1. Identificar las iniciativas relacionadas con el PDSCC, presentadas por el alumnado, en la unidad universitaria.

Se identifican las iniciativas relacionadas con el PDSCC, presentadas por el alumnado, en la unidad universitaria. Esta información puede obtenerse a través de instancias adscritas a las rectorías y secretarías de unidad, las divisiones y los departamentos académicos.

Paso 2. Calcular el número de iniciativas relacionadas con el PDSCC, presentadas por el alumnado, en la unidad universitaria, por año.

Se suman los números recabados de actividades.
Se sugiere anexar el listado de actividades.

ANEXOS

ANEXO A. DESCRIPCIÓN DE LAS TARIFAS ELÉCTRICAS CONSIDERADAS

1. **Tarifas en Media Tensión**

- ***Gran Demanda en Media Tensión Ordinaria, GDMTO.***

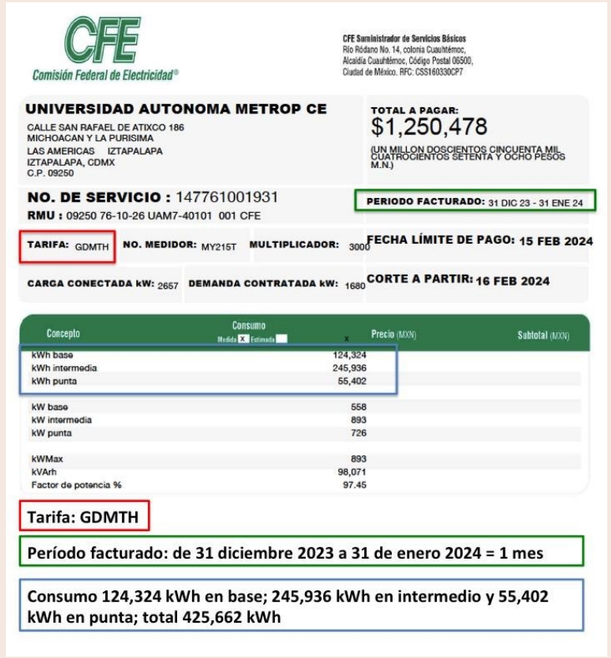
Esta tarifa se suministra en Media Tensión y se factura mensualmente. Además del consumo en kWh se aplican otros cargos tales como la demanda máxima medida (kW) y el factor de potencia (% FP).

- ***Gran Demanda en Media Tensión Horaria, GDMTH.***

Para la tarifa horaria o GDMTH se mide el consumo de acuerdo con el horario de uso: base, intermedio y punta en kWh, pero, para obtener el consumo del mes, se deben sumar estos tres valores. También se reporta la demanda máxima en los periodos de base, intermedio, punta y máxima, así como el factor de potencia.

En la Figura A1 se muestra un recibo en tarifa GDMTH y se indica en donde leer la información requerida para elaborar el indicador del consumo periódico en kWh. El formato recomendado para verter la información se presenta en la Tabla A1.

Figura A1. Ejemplo de recibo de suministro eléctrico en tarifa GDMTH


CFE
Comisión Federal de Electricidad

CFE Suministrador de Servicios Básicos
Río Ródano No. 14, colonia Cuauhtémoc,
Alcaldía Cuauhtémoc, Código Postal 06500,
Ciudad de México. RFC: CSS160330CP7

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROP CE
CALLE SAN RAFAEL DE ATIXCO 186
MICHOACAN Y LA PURISIMA
LAS AMERICAS IZTAPALAPA
IZTAPALAPA, CDMX
C.P. 09250

TOTAL A PAGAR:
$1,250,478
(UN MILLON DOSCIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M.N.)

NO. DE SERVICIO : 147761001931
PERIODO FACTURADO: 31 DIC 23 - 31 ENE 24
RMU : 09250 76-10-26 UAM7-40101 001 CFE

TARIFA: GDMTH | NO. MEDIDOR: MY215T | MULTIPLICADOR: 3000 | FECHA LÍMITE DE PAGO: 15 FEB 2024

CARGA CONECTADA kW: 2657 | DEMANDA CONTRATADA kW: 1680 | CORTE A PARTIR: 16 FEB 2024

Concepto	Consumo (Medida X / Estimada)	Precio (MXN)	Subtotal (MXN)
kWh base	124,324		
kWh intermedia	245,936		
kWh punta	55,402		
kW base	558		
kW intermedia	893		
kW punta	726		
kWMax	893		
kVArh	98,071		
Factor de potencia %	97.45		

Tarifa: GDMTH

Período facturado: de 31 diciembre 2023 a 31 de enero 2024 = 1 mes

Consumo 124,324 kWh en base; 245,936 kWh en intermedio y 55,402 kWh en punta; total 425,662 kWh

Tabla A1. Formato para la recopilación de la información del consumo de electricidad en tarifa GDMTH

Ciclo de facturación	Período		Consumo de energía (kWh)				Días	Consumo aplicable
	De	A	Base	Intermedio	Punta	Total		kWh
1	31-dic-24	31-ene-24	124,324	245,936	55,402	425,662	31	425,662
2	31-ene-24	29-feb-24	117,432	227,745	50,998	396,175	29	396,175
3	29-feb-24	31-mar-24	140,407	248,728	53,526	442,661	31	442,661
4	31-mar-24	30-abr-24	126,039	316,329	34,526	476,894	30	476,894
5	30-abr-24	31-may-24	135,667	318,614	26,444	480,725	31	480,725
6	31-may-24	30-jun-24	107,306	182,523	16,759	307,488	30	307,488
7	30-jun-24	31-jul-24	118,997	278,449	25,099	422,545	31	422,545
8	31-jul-24	31-ago-24	126,098	296,387	24,996	447,981	31	447,981
9	31-ago-24	30-sep-24	134,577	267,525	22,802	424,904	30	424,904
10	30-sep-24	31-oct-24	128,784	265,132	29,585	423,501	31	423,501
11	31-oct-24	30-nov-24	129,442	235,882	53,262	418,566	30	418,566
12	30-nov-24	31-dic-24	130,467	219,900	51,556	401,923	31	401,923
Total 3								**5,068,545**

2. Tarifas en Baja Tensión

- ***Pequeña Demanda en Baja Tensión, PDBT.***

Esta tarifa se suministra en baja tensión y se aplica a instalaciones de escasas dimensiones; su cobro es bimestral y contempla la aplicación de un cargo fijo y el costo por kWh. En la Figura A2 se muestra un ejemplo de recibo en PDBT y se muestra en dónde se lee la información sobre la tarifa, el periodo de cobro y el consumo correspondiente en kWh.

La recopilación de la información anual podría hacerse en un formato como el de la Tabla A2 para registrar los recibos periódicos y calcular el consumo anual. Nótese que los recibos no inician al principio del mes ni terminan al final por lo que se debe hacer un sencillo cálculo para cuantificar adecuadamente el consumo en el año.

Figura A2. Ejemplo de recibo de suministro eléctrico en PDBT

Tabla A2. Formato para la recopilación de la información del consumo de electricidad en tarifa PDBT

Bimestre	Período		Consumo	Días	Consumo aplicable
	De	A	kWh		kWh
1	04-dic-23	01-feb-24	6,462	32	3,505
2	01-feb-24	03-abr-24	5,595	63	5,595
3	03-abr-24	04-jun-24	5,920	62	5,920
4	04-jun-24	02-ago-24	5,398	59	5,398
5	02-ago-24	03-oct-24	5,608	60	5,608
6	03-oct-24	04-dic-24	5,357	62	5,357
7	04-dic-24	04-feb-25	3,695	27	1,609
Total 1					32,992

- ***Gran Demanda en Baja Tensión, GDBT.***

Esta tarifa también se suministra en baja tensión, pero se usa en instalaciones más grandes; se factura mensualmente y contempla otros cargos además del consumo de energía en kWh, como son la demanda máxima medida (kW) y el factor de potencia (% FP). En la Figura A3 se muestra un ejemplo de recibo en esta tarifa y se indica donde leer la información requerida: tarifa aplicada, período de cobro y consumo de energía en kWh. La Tabla A3 muestra un formato para recopilar la información y obtener el dato anual.

Figura A3. Ejemplo de recibo de suministro eléctrico en tarifa GDBT

Tabla A3. Formato para la recopilación de la información del consumo de electricidad en tarifa GDBT

Ciclo de facturación	Período		Consumo	Días	Consumo aplicable
	De	A	kWh		kWh
1	04-dic-23	04-ene-24	1,733	4	224
2	04-ene-24	02-feb-24	1,613	29	1,613
3	02-feb-24	06-mar-24	478	33	478
4	06-mar-24	05-abr-24	1,769	30	1,769
5	05-abr-24	06-may-24	1,981	31	1,981
6	06-may-24	06-jun-24	1,773	31	1,773
7	06-jun-24	08-jul-24	1,548	32	1,548
8	08-jul-24	07-ago-24	1,911	30	1,911
9	07-ago-24	06-sep-24	1,861	30	1,861
10	06-sep-24	09-oct-24	2,057	33	2,057
11	09-oct-24	07-nov-24	1,872	29	1,872
12	07-nov-24	09-dic-24	2,006	32	2,006
13	09-dic-24	08-ene-25	1,693	22	1,241
Total 2					20,334

- **Ejemplo de la integración anual.**

Finalmente se suman todos los consumos en kWh correspondientes a todos los contratos de cada unidad académica (Tabla A4).

Área	Tarifa	Consumo	
		kWh/año	
1	PDBT	Total 1	32,992
2	GDBT	Total 2	20,334
3	GDMTH	Total 3	5,068,545
...			...
Otras			...
		Total	5,121,871

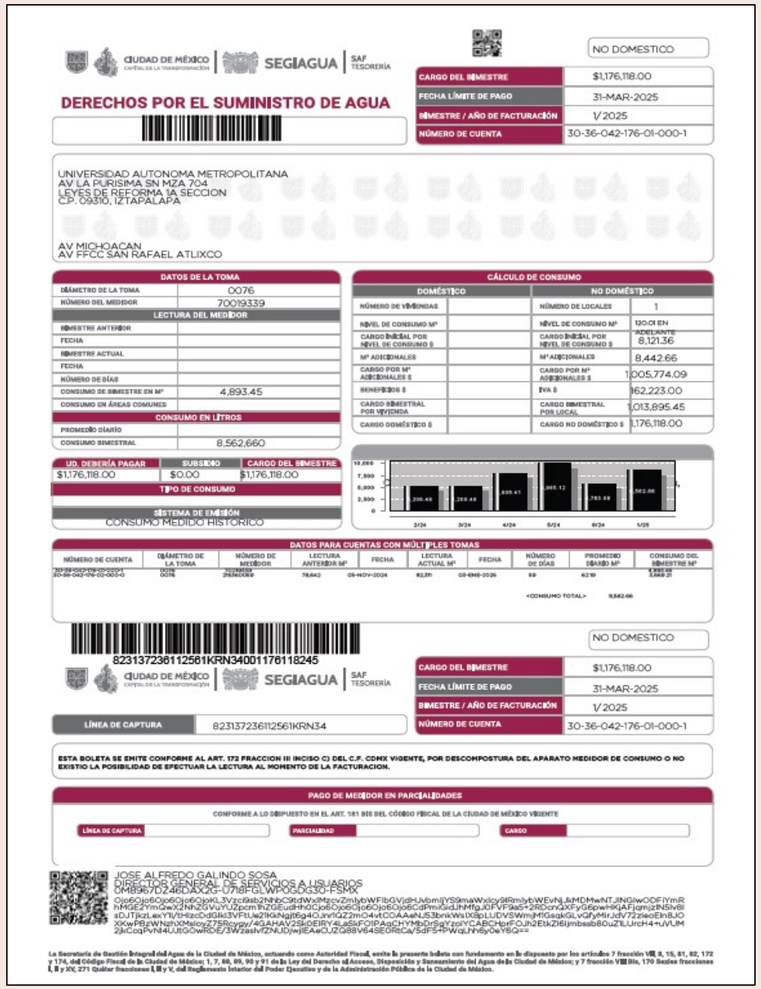
Con esto se obtiene el consumo del año que se reporta en kWh/año y basta con dividir entre el consumo del año base también en kWh/año.

- Si el valor es superior a la unidad, significa un incremento del consumo de energía eléctrica.
- Si el valor es inferior a la unidad, significa un decremento del consumo de energía eléctrica.

ANEXO B. RECIBOS DE CONSUMO DE AGUA

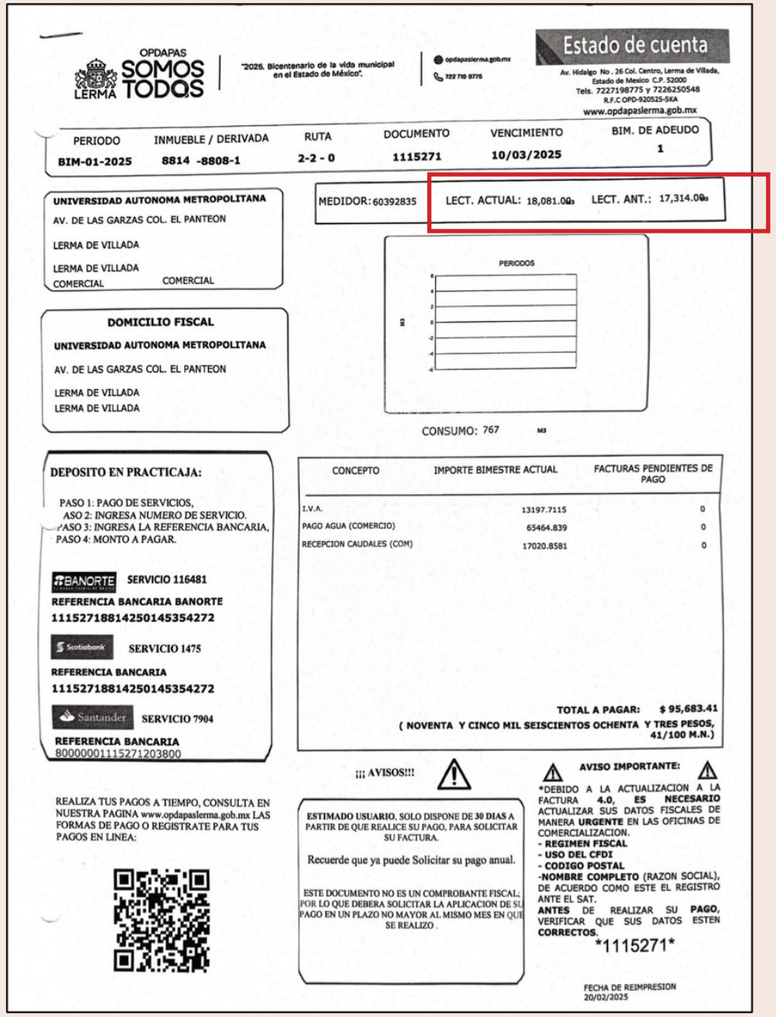
En la Figura B1, se muestra un recibo de derechos por el suministro de agua en la CDMX, en el que se indica la información requerida para establecer el indicador del consumo anual de agua.

Figura B1. Recibo de suministro de agua potable en la CDMX



En la Figura B2, se muestra un recibo de derechos por el suministro de agua en la Ciudad de Lerma (EdoMéx), en el que se indica la información requerida para establecer el indicador del consumo anual de agua.

Figura B2. Recibo de suministro de agua potable en la Ciudad de Lerma



En la Figura B3, se muestra un formato múltiple de pago a la Tesorería, de derechos por el suministro de agua en la CDMX, en el que se indica parte de la información requerida para establecer el indicador del consumo anual de agua.

Figura B3. Formato múltiple de pago a la Tesorería de la CDMX

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO | SACMEX | SAF TESORERÍA

FORMATO MÚLTIPLE DE PAGO A LA TESORERÍA

CONCEPTO DE COBRO

DERECHOS POR SUMINISTRO DE AGUA VIGENTE (82)

DATOS ADMINISTRATIVOS DEL CONCEPTO QUE SE PAGA	LIQUIDACIÓN DEL PAGO	
	CONCEPTO	IMPORTE
NÚMERO DE CUENTA: 2629791496010001	DERECHOS:	$989,313.00
FECHA DE VENCIMIENTO DEL FORMATO: 2025-03-31	IVA:	$158,290.00
BIMESTRE: 1 / 2025	TOTAL A PAGAR	$1,147,603.00

Las cantidades anotadas en este formato deberán ajustarse a pesos, de conformidad con el artículo 38 del Código Fiscal de la Ciudad de México hasta 50 centavos al peso inferior y a partir de 51 centavos al peso superior

ESTE FORMATO SÓLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN O RECIBO DE PAGO DEL ESTABLECIMIENTO, DE LA TIENDA DE AUTOSERVICIO O DEPARTAMENTAL AUTORIZADA O CON LA CERTIFICACIÓN O RECIBO DEL BANCO, EN SU CASO CON LA FIRMA O SELLO DEL CAJERO

EN CUMPLIMIENTO AL ARTÍCULO 56 INCISOS C) Y D) DEL CÓDIGO FISCAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD QUE LOS DATOS ASENTADOS SON CIERTOS

NOMBRE Y FIRMA DEL CONTRIBUYENTE O REPRESENTANTE LEGAL

LÍNEA DE CAPTURA

822436642912560J358K

822436642912560J358K000989313252

CONTRIBUYENTE

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO | SACMEX | SAF TESORERÍA

CONCEPTO DE COBRO

DERECHOS POR SUMINISTRO DE AGUA VIGENTE (82)

ESTE FORMATO SÓLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN O RECIBO DE PAGO DEL ESTABLECIMIENTO, DE LA TIENDA DE AUTOSERVICIO O DEPARTAMENTAL AUTORIZADA O CON LA CERTIFICACIÓN O RECIBO DEL BANCO, EN SU CASO CON LA FIRMA O SELLO DEL CAJERO

LÍNEA DE CAPTURA

822436642912560J358K

LIQUIDACIÓN DEL PAGO

CONCEPTO	IMPORTE
DERECHOS:	$989,313.00
IVA:	$158,290.00
TOTAL A PAGAR	$1,147,603.00

ÁREA ORDENADORA, EN SU CASO

Para su tranquilidad verifique su pago despúes de 24 hrs. en e finanzas.cdmx.gob.mx

En la Figura B4, se muestra un formato de consumo de agua residual tratada, en el que se indica la información requerida para establecer el indicador del consumo anual de agua.

Figura B4. Recibo de consumo de agua residual tratada

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO | SACMEX

SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
COORDINACIÓN GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS A USUARIOS
DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE CAMPO, VERIFICACIÓN DE CONEXIONES
OFICINA DE COBRANZA

Ciudad de México a 10 de mayo de 2024

ESTADO INFORMATIVO DE CONSUMO DE AGUA RESIDUAL TRATADA

2024 Félipe Carrillo PUERTO

CUENTA : U-ART-164

RAZÓN SOCIAL: UAM IZTAPALAPA
DOMICILIO: LA PURÍSIMA S/N
COLONIA: LA PURÍSIMA
DELEGACIÓN: IZTAPALAPA
C. P. 09340

MED: 16311521 TOMA:76 mm
PLANTA: ESTRELLA
RFC: UAM750101AR1
e-mail:
Teléfono: 5804-4805 *Paq. 23*

Datos de la toma de agua residual tratada.

Bimestre	1RO 2024	2DO 2024	3RO 2024	4TO 2024	5TO 2024	6TO 2024
Folio	A40909	A41320				
Fecha inicial	08-ene-24	28-feb-24				
Lectura inicial	11202	12228				
Fecha final	28-feb-24	29-abr-24				
Lectura final	12228	15023				
Días del periodo	60	61				
Promedio diario m^3	17.10	45.82				
Consumo bimestral m^3	1,026	2,795				
Derecho	$50,704.92	$138,128.90				
Actualización						
I. V. A.	$8,112.79	$22,100.62				
Recargo						
Total	$58,818.00	$160,230.00	.00	.00	.00	.00
Pago	OC-28655					

Adeudos Totales	Consumo m3	Monto	Actualización	I. V. A.	Recargos	Total	PERIODO DE PAGO
	2,795	$138,128.90	$0.00	$22,100.62	$0.00	$160,230.00	MAYO 2024

Fundamento Legal: Artículos 7, fracción VII, 8, 39, 41, 42, 81, 82, 173, 174, 176, 181 y 443 del Código Fiscal de la Ciudad de México Vigente.

Artículo 174.- La determinación de los derechos por el suministro de agua potable, residual y residual tratada, se realizará por periodos bimestrales y el pago se deberá efectuar dentro del mes siguiente al bimestre que se declara de acuerdo al Código Fiscal de la Ciudad de México Vigente.
Actualizaciones dentro de los primeros 10 días de cada mes. Recargos día 1° de cada mes.

Conforme al consumo del periodo, se calcularan los Derechos establecidos en el: Artículo 173 Fracción III, Inciso b) del Código Fiscal de la Ciudad de México Vigente y el 16% de I. V. A., de acuerdo a Artículo 1° de la Ley del Impuesto al Valor Agregado

Asimismo se comunica que es obligación de los contribuyentes conservar los aparatos medidores y sus aditamentos en condiciones adecuadas de operación y en caso de pérdida de su posesión o destrucción, deberán solicitar al Sistema de Aguas en el periodo que haya ocurrido el hecho, la instalación de un nuevo medidor, previo pago de los derechos establecidos en el artículo 181, Apartado A, fracción III del Código Fiscal de la Ciudad de México vigente y de conformidad al Artículo 110, fracción XVII de la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la CDMX sea el caso, aplicará la multa correspondiente.

Presentarse en Salvador Díaz Mirón núm. 411, Colonia Santo Tomás, Alcaldía Miguel Hidalgo en la Oficina de Cobranza, para la emisión y entrega del Formato para trámite de pago correspondiente, por el consumo de agua residual tratada arriba señalado. Una vez enterado el pago en la tribuitaria, entregar a la brevedad la copia correspondiente del pago a este Sistema.

Recibe
Nombre .....
Firma .....
Fecha .....

1 MAY 2024
RECIBIDO

JJB/RED.*/JCR

Salvador Díaz Mirón núm. 411, Col. Santo Tomás, Alcaldía de Miguel Hidalgo
Tel. 55 1590 1767 correo electrónico rodrigo.enriquez@sacmex.cdmx.gob.mx

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA

uam
sostenible

https://cambioclimatico.uam.mx/

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA

uam
sostenible

https://cambioclimatico.uam.mx/