UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

INFORME DE ACTIVIDADES 2020–2024

COORDINACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

"NUESTRA NATURALEZA ES PROMOVER LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA RED UNIVERSITARIA"

Directorio

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí
Rector General de la Universidad de Guadalajara

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrector Ejecutivo de la Universidad de Guadalajara

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario General

Mtra. María Guadalupe Cid Escobedo
Coordinadora General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica

Mtra. Graciela Domínguez López
Coordinadora de Sostenibilidad

Índice

Directorio	2
Línea de Tiempo	6
Coordinación de Sostenibilidad	9
Nuestro trabajo	11
Mirando el futuro	12
Nuestro equipo	13
Actividades realizadas (2020-2024) en materia de Transición Energética	14
Figura 1. Sedes universitarias intervenidas del Programa de Transición Energética, al 2024	19
Expansión de energía renovable en la Red Universitaria	20
Transición Energética: impacto y acciones en la UdeG	21
Figura 2. Mapa de georreferenciación del Programa de Transición Energética, 2024.	23
Tabla 1. Avance del Programa de Transición Energética	24
Resultados del Programa UdeG Verde: recuperación de ahorros y monitoreo energético	62
Premios, reconocimientos y rankings en sostenibilidad	65

Índice

Actividades realizadas (2020-2024) en materia de cuidado y gestión del agua	68
Programa Nubes UdeG: captación y aprovechamiento del agua de lluvia	69
Figura 3. Mapa de georreferenciación del Programa Nubes UdeG con sistemas de captación de agua de lluvia, 2024.	71
Tabla 2. Entidades con sistema de captación de agua de lluvia del Programa Nubes UdeG con sistemas de captación de agua de lluvia, 2024.	72
Red de captación de agua de lluvia: impacto e innovación en la UdeG	81
Aplicación del mapa de georreferenciación del Programa Nubes UdeG con sistemas de captación de agua de lluvia, 2024	83
Garantía de potabilidad y seguridad en sistemas de captación de agua de lluvia	84
Actividades realizadas (2020-2024) en materia de gestión de residuos y reciclaje en 2024	85
Gestión de residuos y reciclaje en 2024	86

Índice

Logros relevantes	90
Figura 4. Mapa de georreferenciación de la Campaña Rec-Olectrón, 2024	92
Tabla 3. Sedes participantes en la Campaña Rec-Olectrón,	93
Figura 5. Mapa de sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos	98
Tabla 4. Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos	99
Actividades realizadas (2024) en gestión de arbolado	128
Tabla 5. Sedes participantes en el Programa de Arbolado “UdeG Verde”	130
Figura 6. Mapa de sedes participantes en el Programa de Arbolado “UdeG Verde”	132
Conclusión	153

Línea de tiempo

2014

Programa Universidad Sostenible

2017

Programa Universitario Integral de Transición Energética

2019

Plan de Desarrollo Institucional

Línea de tiempo

2020

Año de la transición Energética

2022

Gestión de Residuos Electrónicos y sólidos

2023

Programa NUBES UDG Captación de Agua de Lluvia

2024

Arbolado

La Universidad de Guadalajara ha adoptado la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas para enfrentar los desafíos ambientales.

2030

Agenda para el Desarrollo Sostenible

Coordinación de Sostenibilidad

La Universidad de Guadalajara a través de la Coordinación de Sostenibilidad contribuye con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, e incrementa la participación de la Universidad en el desarrollo sostenible de Jalisco y sus regiones, a través de la extensión, la vinculación y la responsabilidad social universitaria.

Implementa estrategias para la solución de los problemas más acuciantes de nuestra sociedad, como lo son los efectos del cambio climático y el calentamiento global, la gestión ética y sostenible de los recursos naturales, la salud pública, la pobreza y la desigualdad económica, la seguridad alimentaria y ciudadana, la paridad de género, las migraciones locales e internacionales y la inclusión social.

“NUESTRA NATURALEZA ES PROMOVER LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA RED UNIVERSITARIA”

Nuestro trabajo

Trabajamos para lograr un estilo de vida sostenible y bienestar en el futuro a través de tecnologías y concientización de la comunidad universitaria y sociedad jalisciense a partir de los propósitos sustantivos de esta casa de estudio.

En el año 2023 logramos incrementar 45% las instalaciones fotovoltaicas de la Universidad a fin de incrementar el consumo de energía verde de la institución, respecto al año 2022. Además, se inició el Programa "Nubes UDG" el cual consiste en instalar Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) en escuelas de la Universidad con la finalidad de fomentar el uso adecuado del agua entre la comunidad. Asimismo, con la finalidad de promover el manejo adecuado de residuos, se realizó la segunda edición de la Campaña "REC-OLECTRÓN" en la que se recolectaron 16.3 toneladas de Residuos Electrónicos en toda la Red Universitaria. Igualmente se realizó la segunda campaña "Reciclemos Juntos" recolectando 13,365 kilogramos de papel, cartón y plástico.

Mirando el futuro

Nuestros proyectos cuentan con un enfoque protector de ecosistemas para lograr un estilo de vida sostenible dentro de nuestros campus universitarios y bienestar en el futuro a través de tecnologías y concientización social.

Nuestro objetivo es posicionarnos como institución en el Desarrollo Sostenible y figurar como un agente de cambio para la sociedad Jalisciense.

Nuestro Equipo

Mtra. Graciela Domínguez López
Coordinadora de Sostenibilidad

Ing. Jaime Ceballos Macías
Jefe de la Unidad Técnica para el Diseño de Proyectos

Mtra. Zareth Eliasibh Rubio Ángel
Jefa de la Unidad Técnico Administrativa para la Gestión de la Operación

Ing. Alejandro González Martínez
Integrante de la Coordinación de Sostenibilidad

Ing. Odemaris Angélica Vera Pérez
Integrante de la Coordinación de Sostenibilidad

Ing. Juan Ramón López Ochoa
Integrante de la Coordinación de Sostenibilidad

Actividades realizadas (2020-2024) en materia de transición energética

Transición energética

La Universidad de Guadalajara, consciente de la importancia y complejidad de las metas de desarrollo sostenible aplicables a la institución, creó durante la administración 2019-2024, la Coordinación de Sostenibilidad dependiente de la Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica. Bajo la premisa de cuidado al medio ambiente y reducción de emisiones, el año 2020 fue declarado como "Año de la Transición Energética UDG"; reforzando así el compromiso de generación de energía limpia en nuestras sedes.

Las acciones de Transición Energética avanzaron de manera importante convirtiendo a nuestra institución en un referente nacional y mundial de la generación y gestión de energía; proporcionando importantes ahorros en la facturación de gasto eléctrico de nuestras escuelas, lo cual nos permitió a partir de una economía circular verde, desarrollar proyectos de sostenibilidad en temáticas de eficiencia energética, captación de agua de lluvia, gestión de residuos, y acciones de forestación.

Todas estas temáticas se agrupan en el año 2024, bajo el lema e imagen de "UdeG VERDE".

Las acciones asociadas con la **sostenibilidad de UdeG Verde** en la Red Universitaria se resumen en:

1

Programa Universitario de Transición Energética

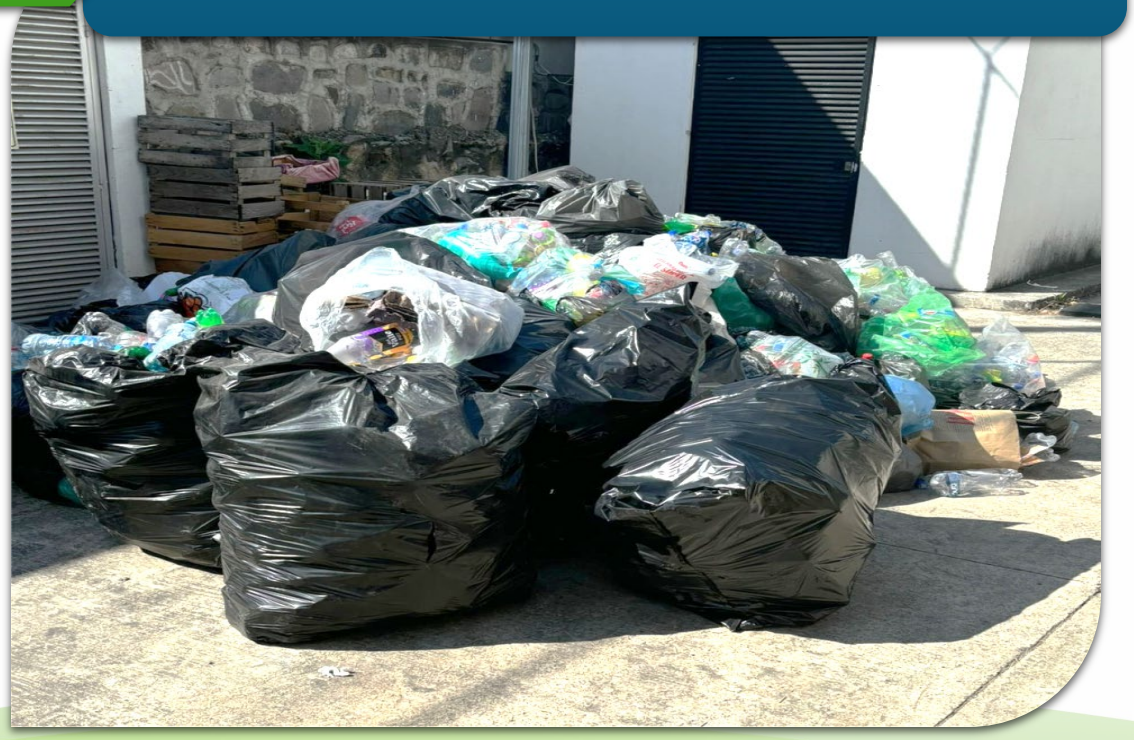
Programa de Recuperación de Ahorros en facturación eléctrica

2

Programa Nubes UDG, Red de Captación de Lluvia en Escuelas.

Las acciones asociadas con la **sostenibilidad de UdeG Verde** en la Red Universitaria se resumen en:

3 Gestión de Manejo de Residuos.

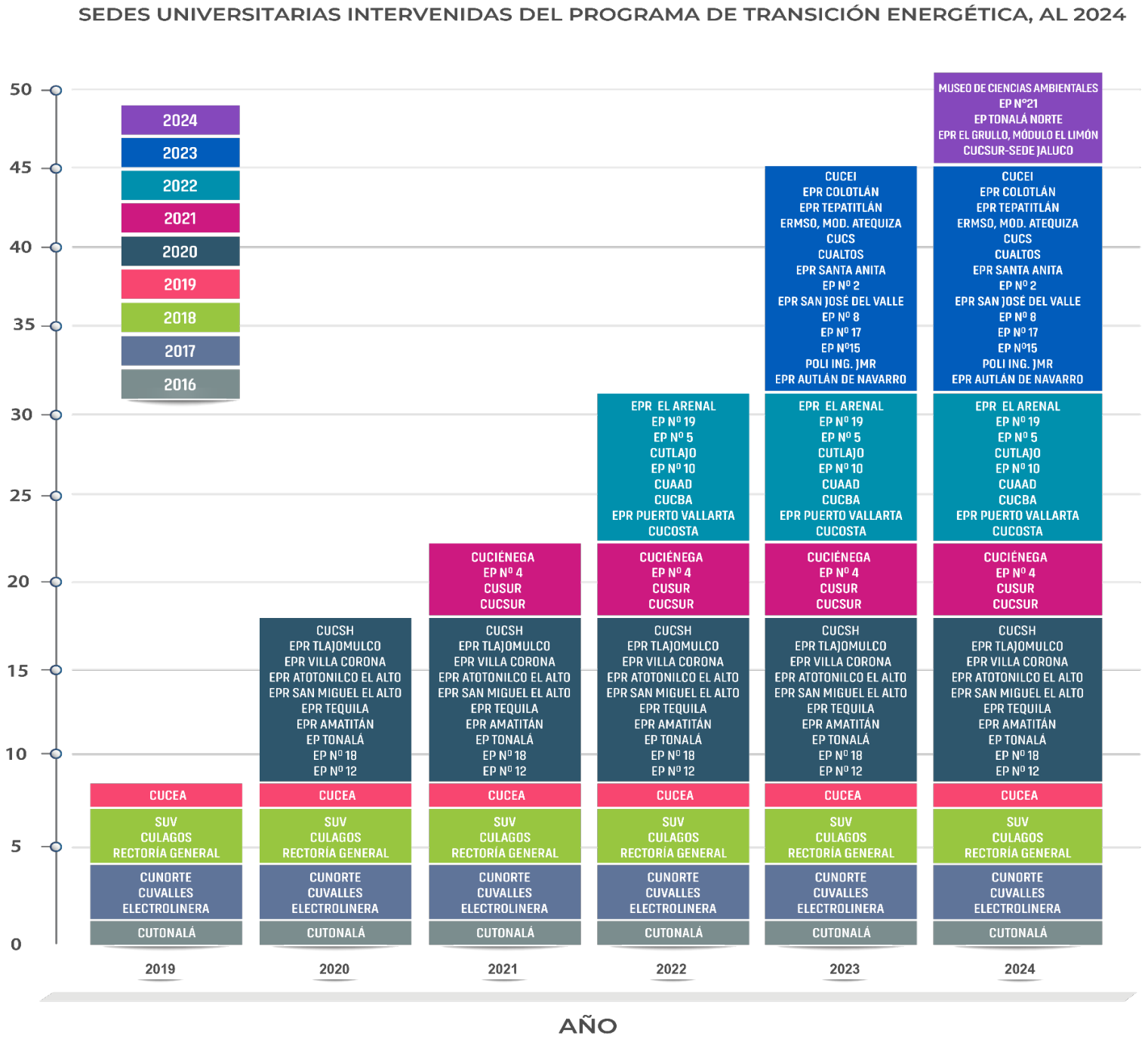


4 Acciones de Arbolado en escuelas.

Transición energética

En el 2024 se dio continuidad al **Programa Transición Energética** con intervención en tres sedes del Sistema de Educación Media Superior, una sede en Centros Universitarios y el Museo de Ciencias Ambientales. Con estos proyectos **suman ya 50 sedes de la Red Universitaria**: **16 Centros** Universitarios, la Dirección General de Universidad Virtual y Aprendizaje Digital para Toda la Vida y, **29 sedes** del Sistema de Educación Media Superior, **Electrolinera y edificio de la Rectoría General y el Museo de Ciencias Ambientales del Centro Cultural Universitario,** estas sedes generan parte de su energía mediante fuentes renovables.

Figura 1. Sedes Universitarias intervenidas del Programa de Transición Energética, al 2024



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Expansión de Energía Renovable en la Red Universitaria

Durante 2024, se instalaron 1,137 nuevos paneles solares, alcanzando un total acumulado de **11,697 paneles** distribuidos estratégicamente en la Red Universitaria. Este esfuerzo incrementó la capacidad de generación fotovoltaica de **4.50 megawatts (MW) en 2023 a 5.82 megawatts (MW)** en 2024.

Con esta ampliación, la institución producirá aproximadamente **8.5 millones de kilowatts-hora (kWh) al año,** energía equivalente al consumo anual de 3,104 hogares promedio. Este avance contribuye significativamente a la sostenibilidad, evitando la emisión de 3,558 toneladas de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera, lo que refuerza el compromiso de la universidad con la protección del medio ambiente y la transición hacia fuentes de energía limpia.

Transición Energética: Impacto y Acciones en la UdeG

La implementación de energía limpia no solo contribuye al cuidado del medio ambiente, sino que también generará un ahorro anual superior a **$21,000,000** para la institución.

Durante el periodo, se llevaron a cabo **91 mantenimientos** a los Sistemas Fotovoltaicos Interconectados a la Red de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), distribuidos de la siguiente manera:

59 Mantenimientos Preventivos: Incluyeron actividades de revisión, limpieza de equipos y componentes en las instalaciones fotovoltaicas, con el objetivo de prevenir fallas o interrupciones.

32 Mantenimientos Correctivos: Consistieron en la reparación o sustitución de equipos o componentes que presentaban fallas.

Se destaca que la Coordinación de Sostenibilidad en el Programa de Transición Energética **brindó acompañamiento** al Museo de Ciencias Ambientales del Centro Cultural Universitario en el proyecto de *Suministro e Instalación de un Sistema Fotovoltaico*. Este sistema consta de 150 módulos fotovoltaicos instalados en pérgolas de la azotea, con una capacidad instalada de **78.92 kWp (kilowatt pico)**, consolidando un Modelo ejemplar de sostenibilidad. (Incluidos en la numeraria general).

Con estas acciones, el **programa UdeG Verde**, enfocado en la Transición Energética, **se posiciona como el más grande** e importante en su tipo entre las **universidades públicas,** de acuerdo con el Registro del Programa Emergente de Cambio Climático (PECC) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Es importante destacar que este programa tiene presencia en **21 municipios del estado de Jalisco,** lo que refuerza el compromiso de la Universidad de Guadalajara con la sostenibilidad y el liderazgo en la lucha contra el cambio climático.

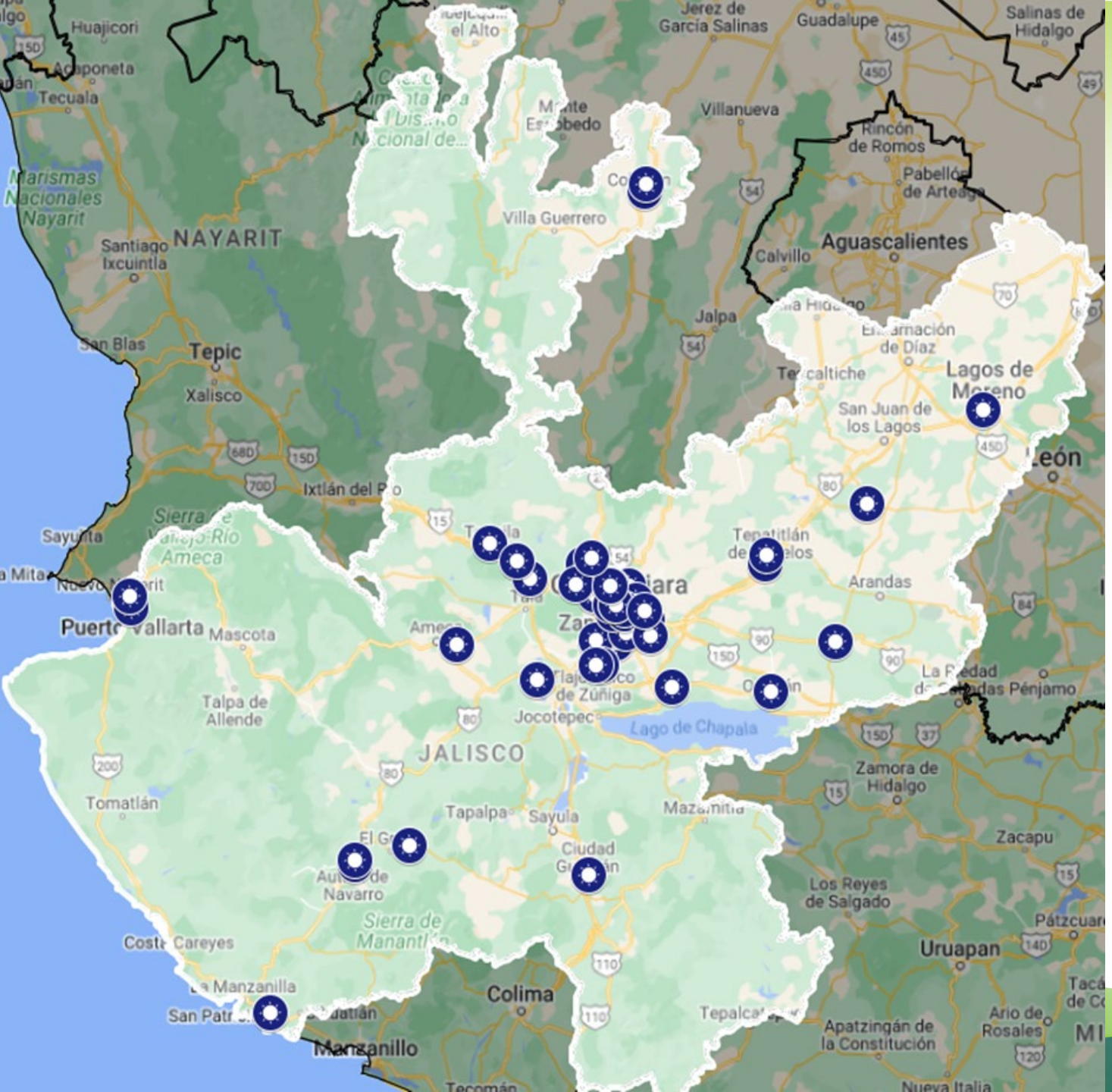


Figura 2. Mapa de georreferenciación del Programa de Transición Energética, 2024.

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Tabla 1. Avance del Programa de Transición Energética

AVANCE DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
CENTROS UNIVERSITARIOS	Centro Universitario del Sur
	Centro Universitario del Norte
	Centro Universitario de Tonalá
	Centro Universitario de Tlajomulco
	Centro Universitario de los Valles
	Centro Universitario de los Lagos
	Centro Universitario de los Altos
	Centro Universitario de la Costa Sur
	Centro Universitario de la Costa Sur - Sede Jaluco
	Centro Universitario de la Costa
	Centro Universitario de La Ciénega
	Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades
	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
	Centro Universitario de Ciencias de la Salud
	Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
	Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

Tabla 1. Avance del Programa de Transición Energética

AVANCE DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
SEMS	Escuela Preparatoria N°2
	Escuela Preparatoria N°4
	Escuela Preparatoria N°5
	Escuela Preparatoria N°8
	Escuela Preparatoria N°10
	Escuela Preparatoria N°12
	Escuela Preparatoria N°15
	Escuela Preparatoria N°17
	Escuela Preparatoria N°18
	Escuela Preparatoria N°19
	Escuela Preparatoria N°21
	Escuela Preparatoria Regional de Amatitán
	Escuela Preparatoria Regional de Atotonilco
	Escuela Preparatoria Regional de Autlán de Navarro
	Escuela Preparatoria Regional de Colotlán
	Escuela Preparatoria Regional de El Grullo, Módulo El Limón
	Escuela Preparatoria Regional de Puerto Vallarta

Tabla 1. Avance del Programa de Transición Energética

AVANCE DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
SEMS	Escuela Preparatoria Regional de San Miguel El Alto
	Escuela Preparatoria Regional de Santa Anita
	Escuela Preparatoria Regional de Tepatitlán de Morelos
	Escuela Preparatoria Regional de Tequila
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga
	Escuela Preparatoria Regional de Villa Corona
	Escuela Preparatoria Regional El Arenal
	Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán, Módulo Atequiza
	Escuela Politécnica "Ing. Jorge Matute Remus"
	Escuela Preparatoria de San José del Valle de Tlajomulco de Zúñiga
	Escuela Preparatoria de Tonalá "Dra. Ruth Padilla Muñoz"
	Escuela Preparatoria de Tonalá Norte

Tabla 1. Avance del Programa de Transición Energética

AVANCE DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
ADMINISTRACIÓN GENERAL	Electrolinera
	Rectoría General
SUV UDG +	Sistema de Universidad Virtual
	Dirección General de Universidad Virtual y Aprendizaje Digital para Toda la Vida
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO	Museo de Ciencias Ambientales

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

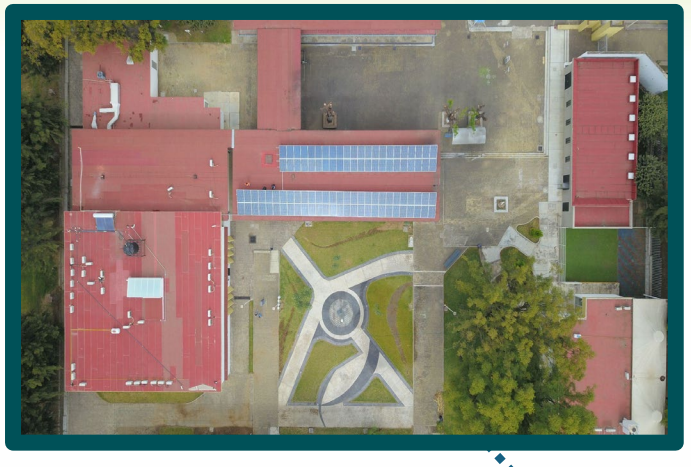
CUAAD

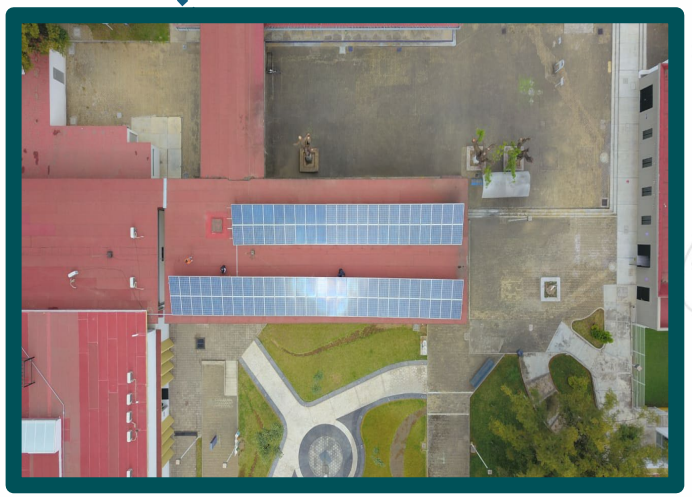
CUCBA

CUCEA

CUCIÉNEGA

CUSUR





CUNORTE

CUTONALÁ

CUTLAJO

CUVALLES

CULAGOS

CUCOSTA SUR

CUCOSTA

CUCSH

CUCS

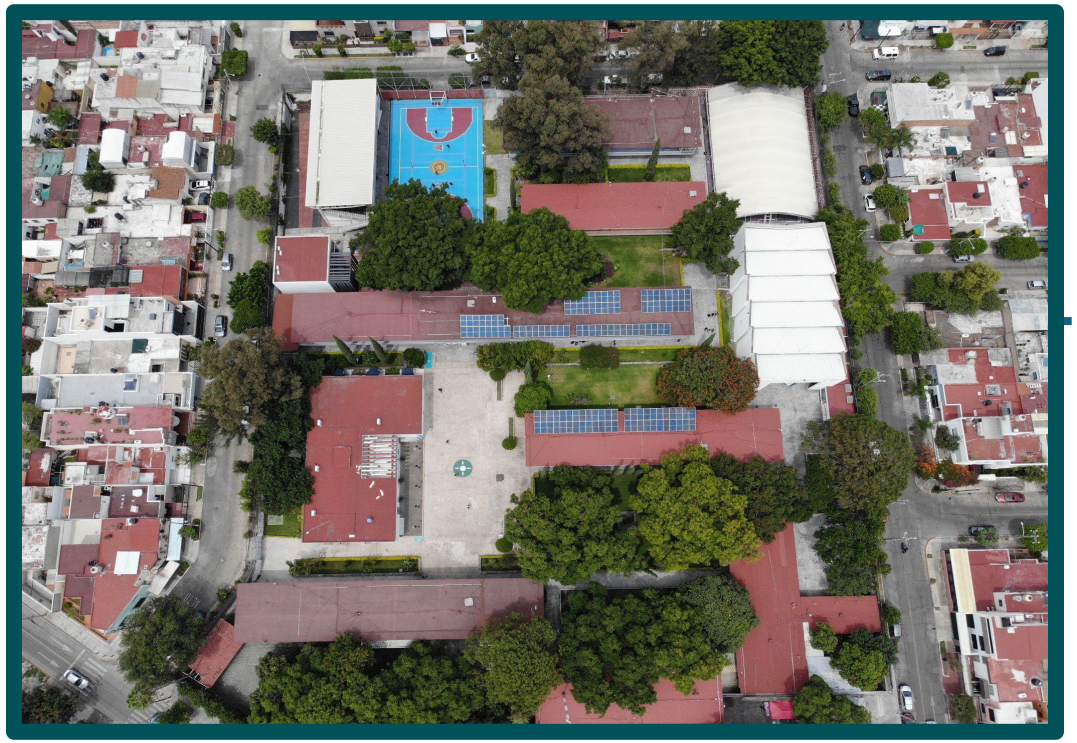
CUCEI

CUCEI

CUALTOS

ESCUELA PREPARATORIA N° 2

ESCUELA PREPARATORIA N° 4



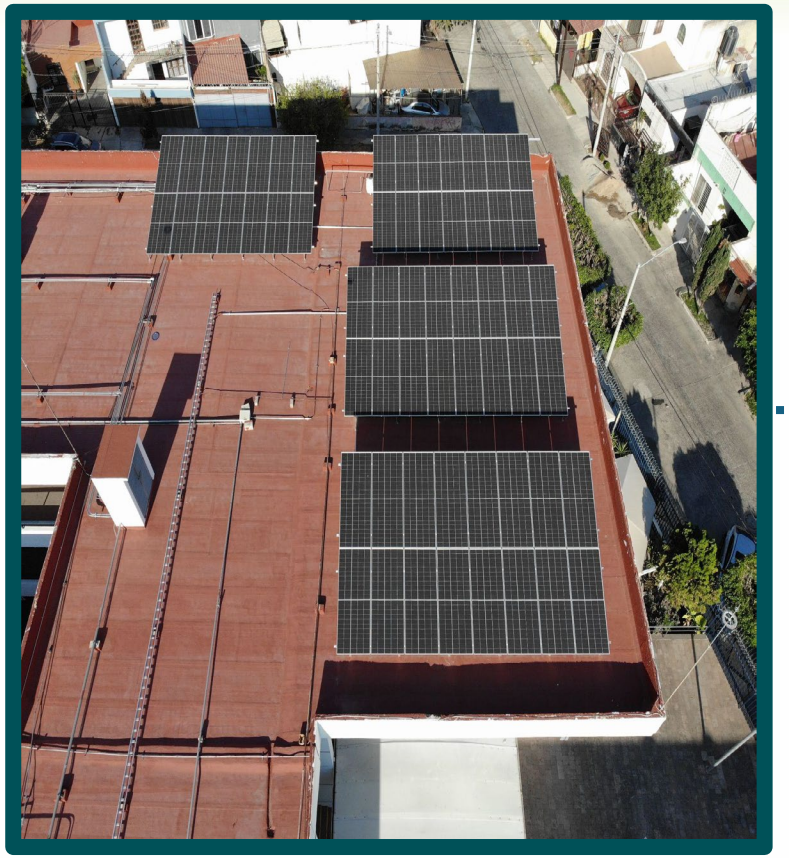
ESCUELA PREPARATORIA N° 8

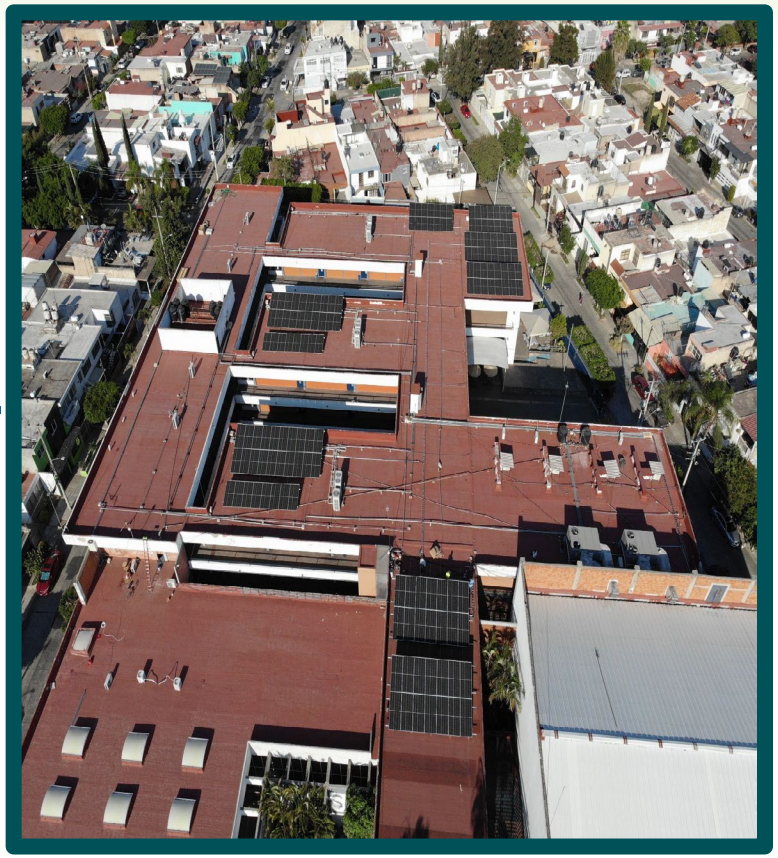
ESCUELA PREPARATORIA N° 10

ESCUELA PREPARATORIA N° 12

ESCUELA PREPARATORIA N° 18

ESCUELA PREPARATORIA N° 5





ESCUELA PREPARATORIA N° 15

ESCUELA PREPARATORIA N° 17

ESCUELA PREPARATORIA N° 19

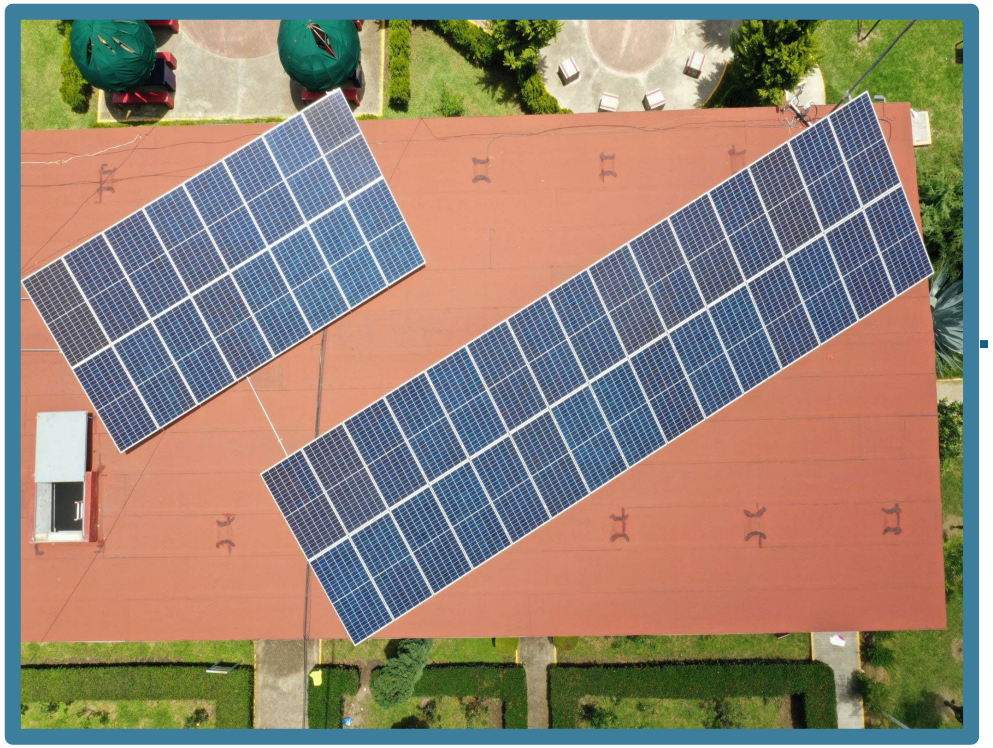
ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE AMATITÁN

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE ATOTONILCO

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE AUTLAN DE NAVARRO

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE COLOTLÁN

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE SAN MIGUEL EL ALTO



ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE PUERTO VALLARTA

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE SANTA ANITA

Resultados del Programa UdeG Verde: Recuperación de Ahorros y Monitoreo Energético

Como parte del **Programa UdeG Verde**: Transición Energética, se implementó el Programa de Recuperación de Ahorros por Energía Verde. Este esquema permite que, al término de cada año de operación de un proyecto fotovoltaico, cada sede universitaria reciba un cheque simbólico equivalente al ahorro generado por sus paneles solares en la facturación eléctrica. Estos recursos se destinan exclusivamente al desarrollo de iniciativas relacionadas con la sostenibilidad.

Resultados del Programa UdeG Verde: Recuperación de Ahorros y Monitoreo Energético

En 2024, **45 sedes** de la Universidad de Guadalajara se beneficiaron de este programa, logrando un ahorro total de **$21,914,463.44**. Dichos recursos serán invertidos el año siguiente en diversas acciones de sostenibilidad, entre las que destacan:

- Implementación de ecotecnologías.
- Sistemas de captación de agua de lluvia.
- Proyectos de arbolado.
- Instalación de sistemas de purificación de agua por ósmosis inversa.
- Sistemas de monitoreo de consumo energético en tiempo real.
- Instalación de nuevos paneles fotovoltaicos en diferentes sedes.

Con este cierre de ahorros a 2024, el Programa de Transición Energética ha acumulado un total de ahorros de $52,887,052 pesos en el periodo 2020-2024

Para garantizar un monitoreo efectivo y cuantificar los ahorros generados, se utiliza el sistema **SOLAR-UDG**, desarrollado en colaboración con el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI). Este software permite calcular y visualizar no solo la energía producida por los sistemas fotovoltaicos, sino también los ahorros económicos, la reducción de emisiones de CO_2 y otros indicadores medioambientales clave.

En cuanto a tecnología de la información, la Coordinación de Sostenibilidad, en colaboración con la Coordinación de Diseño de Proyectos Tecnológicos de la CGSAIT, desarrolló la **plataforma SAEN - Control de Recibos CFE**. Esta herramienta centraliza la base de datos de facturación y consumo energético de la Universidad, facilitando el análisis y la generación de estadísticas. Esto permite una toma de decisiones más eficiente e informada, alineada con los objetivos de sostenibilidad y eficiencia energética de la institución.

Estas acciones reafirman el compromiso de la Universidad de Guadalajara con la sostenibilidad y la innovación tecnológica, consolidando su liderazgo en la transición hacia fuentes de energía limpia y en la promoción de un entorno más sostenible.

Premios, Reconocimientos y Rankings en Sostenibilidad

La Universidad de Guadalajara destacó significativamente en 2023 por sus logros en sostenibilidad, recibiendo reconocimientos a nivel estatal, nacional e internacional que reflejan su compromiso con la transición energética y la sostenibilidad ambiental:

Reconocimiento Estatal

"Uso Eficiente y Generación de Energía Limpia 2023", otorgado por el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Jalisco (CIMEJ). Este reconocimiento valora la implementación de generación limpia de energía en las instalaciones de la Universidad, consolidándose como un referente estatal en sostenibilidad energética.

Premios, Reconocimientos y Rankings en Sostenibilidad

Reconocimiento Nacional:

- **Primer lugar en la categoría de *Eficiencia Energética en el Sector Terciario***, otorgado por la Asociación Mexicana de Empresas de Eficiencia Energética (AMENEER) en su primera edición a nivel nacional. Este premio reconoce el impacto del *Programa de Transición Energética* de la Universidad de Guadalajara, destacando su capacidad para implementar proyectos que generan importantes ahorros económicos y beneficios ambientales.

Premios, Reconocimientos y Rankings en Sostenibilidad

Reconocimiento Internacional:

- **11° lugar en la categoría *ODS 7*:** *Energía asequible y no contaminante*, según el *Times Higher Education (THE) Impact Rankings*. Este ranking evalúa el compromiso de las instituciones de educación superior con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). La Universidad de Guadalajara se posicionó como la universidad pública estatal mejor ubicada en esta categoría, reafirmando su liderazgo en la promoción de energía limpia y accesible a nivel global.

Estos reconocimientos son un reflejo del compromiso de la Universidad de Guadalajara con la sostenibilidad, la innovación y su contribución al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fortaleciendo su prestigio y liderazgo en el ámbito académico y ambiental.

Actividades realizadas (2020-2024) en materia de cuidado y gestión del agua

Programa Nubes UDG: Captación y aprovechamiento del agua de lluvia

En 2023, la Universidad de Guadalajara, a través de la Coordinación General de Servicios Administrativos e Innovación Tecnológica (CGSAIT) y la Coordinación de Sostenibilidad, puso en marcha el *Programa Nubes UDG: Red de Captación de Lluvia en Escuelas*. Este innovador proyecto se centra en la construcción de sistemas que permitan captar y aprovechar el agua de lluvia en los planteles de la Red Universitaria.

El agua recolectada se utiliza de manera eficiente en diversas aplicaciones: riego de áreas verdes, abastecimiento de instalaciones sanitarias y, en algunos casos, como agua purificada para consumo humano. Con una inversión inicial de **$3,648,474**, el programa comenzó en **16 entidades universitarias**, distribuidas entre cuatro Centros Universitarios y doce sedes del Sistema de Educación Media Superior, ubicadas en **12 municipios del estado de Jalisco y un municipio del estado de Nayarit**.

Programa Nubes UDG: Captación y aprovechamiento del agua de lluvia

Para 2024, el programa evolucionó como **“UdeG Verde-Nubes UDG”**, con la instalación de **17 nuevos proyectos de captación de lluvia**, alcanzando un total acumulado de **33 Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALLS)** en toda la Red Universitaria. Estas acciones han beneficiado a **7 Centros Universitarios** y **26 sedes del Sistema de Educación Media Superior**, expandiendo su impacto a **21 municipios del estado de Jalisco y un municipio del estado de Nayarit**.

El *Programa Nubes UDG* refleja el compromiso de la Universidad de Guadalajara con la sostenibilidad, promoviendo el uso responsable de los recursos hídricos y contribuyendo a la construcción de comunidades más resilientes ante los desafíos del cambio climático.

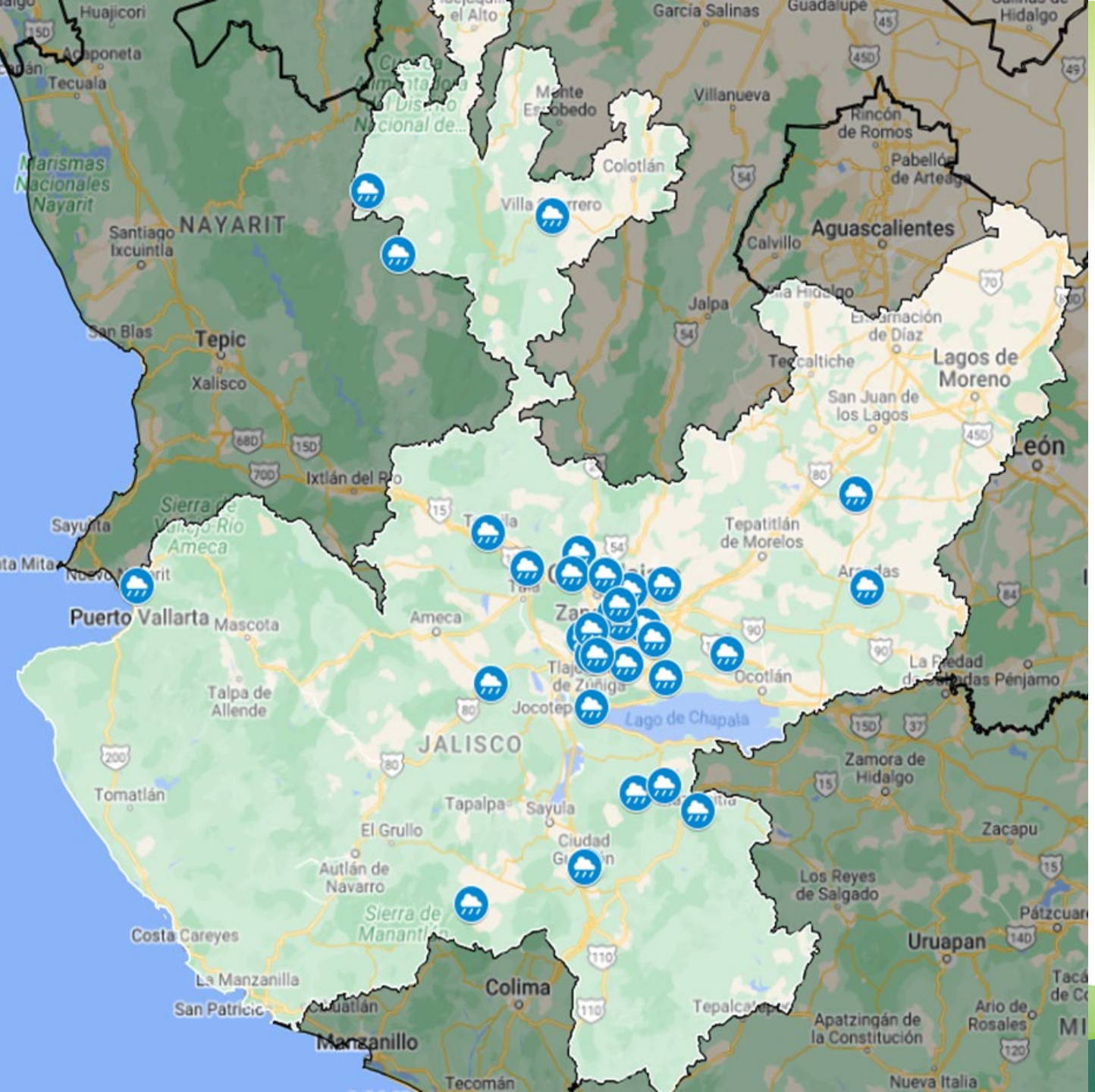


Figura 3.
Mapa de georreferenciación del Programa Nubes UDG con Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, 2024.

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Tabla 2. Entidades con Sistema de Captación de agua de lluvia del Programa Nubes UdeG con Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, 2024.

AVANCE DEL PROGRAMA NUBES UdeG 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
CENTROS UNIVERSITARIOS	Centro Universitario del Sur
	Centro Universitario de Tonalá
	Centro Universitario de Tlajomulco
	Centro Universitario de la Costa
	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
	Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Tabla 2. Entidades con Sistema de Captación de agua de lluvia del Programa Nubes UdeG con Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, 2024.

AVANCE DEL PROGRAMA NUBES Udeg 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
SEMS	Escuela Preparatoria N°4
	Escuela Preparatoria N°6
	Escuela Preparatoria N°10
	Escuela Preparatoria N°17
	Escuela Preparatoria N°18
	Escuela Preparatoria N°19
	Escuela Preparatoria Regional de Arandas
	Escuela Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán
	Escuela Preparatoria Regional de Colotlán, Módulo Villa Guerrero
	Escuela Preparatoria Regional de Jocotepec
	Escuela Preparatoria Regional de Jocotepec, Módulo La Manzanilla de la Paz
	Escuela Preparatoria Regional de Mazamitla "Lic. José Parres Arias"
	Escuela Preparatoria Regional de Tequila

Tabla 2. Entidades con Sistema de Captación de agua de lluvia del Programa Nubes UdeG con Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, 2024.

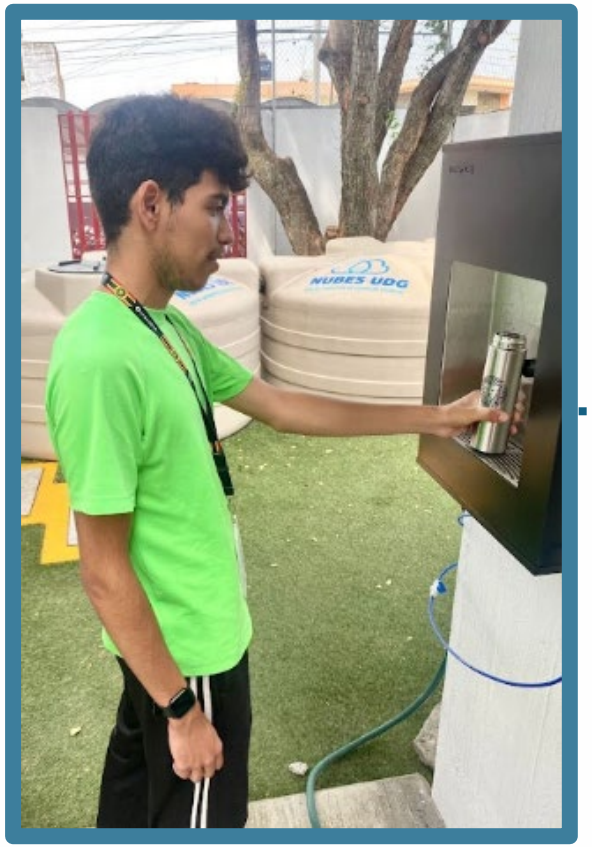
AVANCE DEL PROGRAMA NUBES Udeg 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
SEMS	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga, Módulo Cajititlán
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga, Módulo San Agustín
	Escuela Preparatoria Regional de Zapotlanejo, Módulo Matatlán
	Escuela Preparatoria Regional El Arenal
	Escuela Preparatoria Regional San Miguel El Alto
	Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán, Módulo Atequiza
	Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán, Módulo Zapotlán del Rey
	Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán, Módulo Tolimán
	Preparatoria Regional de El Salto
	Preparatoria Regional de Jocotepec, Módulo Concepción de Buenos Aires
	Escuela de Educación Media Superior Wixárik, Sede San Miguel Huaixtita
	Escuela de Educación Media Superior Wixárika

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

CUTONALÁ

CUCEI

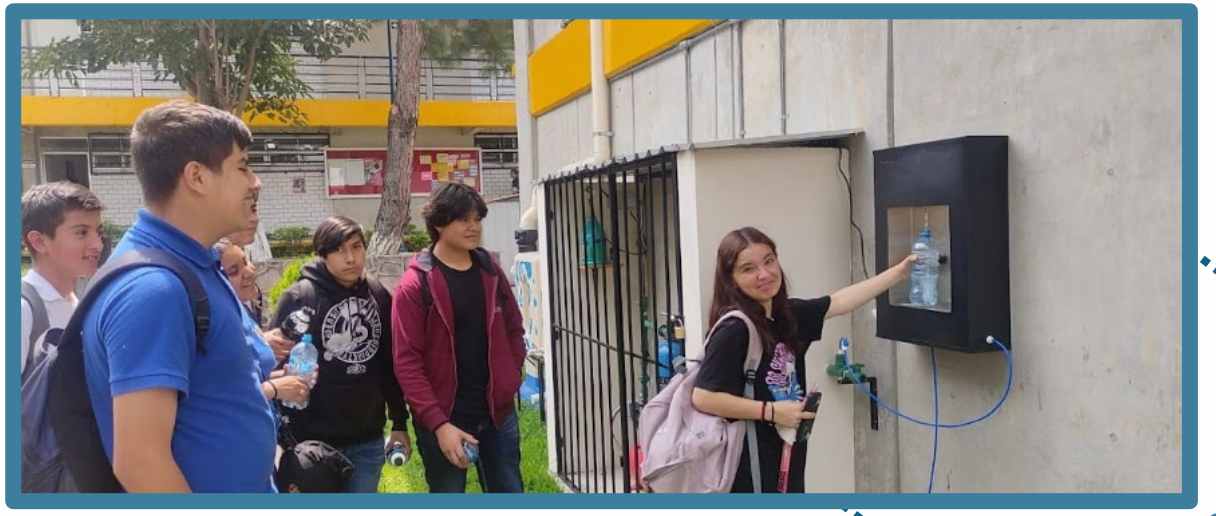
ESCUELA PREPARATORIA N° 18



ESCUELA PREPARATORIA N° 19

MÓDULO CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES

MÓDULO CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES



Red de Captación de Agua de Lluvia: Impacto e Innovación en la UdeG

Los proyectos implementados bajo el *Programa Nubes UDG* abarcan una superficie total de captación de **7,298 m²**, con un potencial estimado de captación de **5,465,550 litros de agua al año**. Estas cifras destacan la capacidad del programa para aprovechar las condiciones climáticas diversas del estado de Jalisco, consolidando así la **primera Red de Captación de Agua de Lluvia en universidades públicas** del país.

Las sedes participantes fueron seleccionadas estratégicamente considerando factores como su arquitectura, ubicación y, en algunos casos, la insuficiencia o falta de suministro de agua, que afecta o imposibilita la impartición de clases.

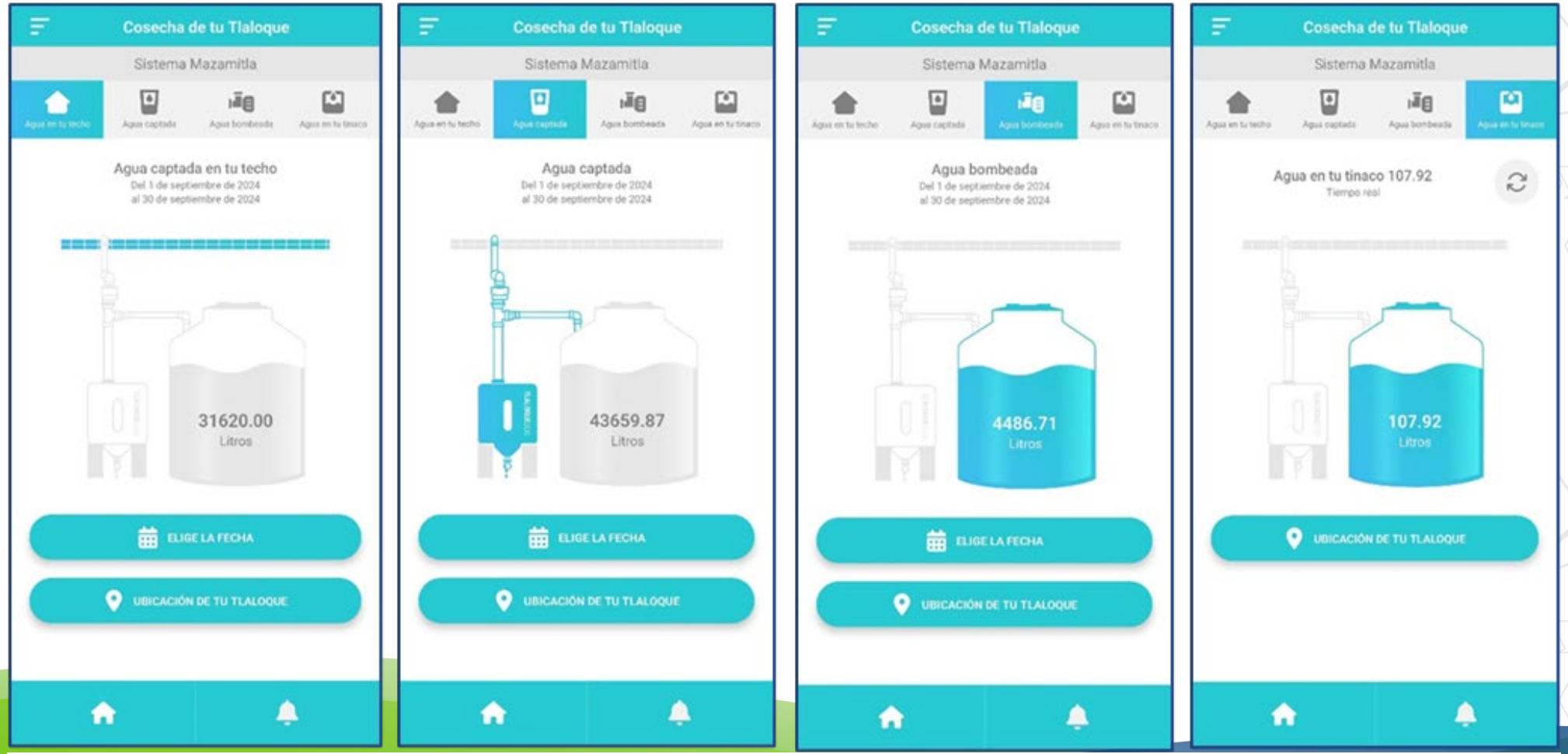
Cada proyecto incluye sistemas de purificación avanzados que garantizan la calidad del agua captada. Estos sistemas integran filtros de carbón activado y arena sílica, además de procesos de pulido, cloración y lámparas de luz ultravioleta, lo que permite que el agua sea segura para consumo humano en los casos requeridos.

Red de Captación de Agua de Lluvia: Impacto e Innovación en la UdeG

Con el objetivo de obtener datos precisos y generar información estadística confiable, cada instalación cuenta con un sistema de monitoreo remoto. Este sistema permite cuantificar tanto el volumen de agua captada como su uso dentro de las instalaciones, proporcionando información valiosa sobre el potencial de captación en diferentes municipios del estado de Jalisco.

Asimismo, el programa incorpora un **Sistema de monitoreo georeferenciado del Programa Nubes UDG con Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, 2024**, que facilita la visualización de los proyectos en operación y su impacto geográfico, fortaleciendo el enfoque de sostenibilidad y el uso eficiente de recursos hídricos en la Red Universitaria.

Aplicación del Mapa de georreferenciación del Programa Nubes UDG con Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, 2024.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Garantía de Potabilidad y Seguridad en Sistemas de Captación de Agua de Lluvia

Para garantizar que el agua captada sea segura para el consumo humano, la Coordinación de Sostenibilidad de la CGSAIT estableció una colaboración estratégica con el Laboratorio de Ciencias Ambientales del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Este laboratorio realiza de manera periódica la toma de muestras y el análisis de la calidad del agua de cada sistema de captación. Los resultados permiten garantizar que el agua cumpla con los estándares de potabilidad, previniendo la acumulación de contaminantes en niveles superiores a los límites permisibles establecidos.

Actualmente **7 sedes** incluyen un sistema de filtrado adicional que además de la potabilidad del agua, garantiza su purificación para consumo humano.

Esta vinculación fortalece el compromiso de la Universidad de Guadalajara con la sostenibilidad y la seguridad hídrica en su Red Universitaria, asegurando el adecuado uso de los recursos captados.

Actividades realizadas (2020-2024) en materia de gestión de residuos y reciclaje en 2024

Gestión de Residuos y Reciclaje en 2024

Durante la presente administración, la Universidad de Guadalajara implementó diversas estrategias para la gestión integral de residuos y el fomento al reciclaje en toda la Red Universitaria. A continuación, se destacan los proyectos más relevantes y sus logros:

Gestión de Residuos y Reciclaje en 2024

1 Reciclaje Electrónico

- Creación de puntos de acopio para la recolección de residuos electrónicos en 12 Centros Universitarios y 15 preparatorias.

- Recolección y reciclaje de más de 25 toneladas de desechos electrónicos entre 2019 y 2024.

Gestión de Residuos y Reciclaje en 2024

2 Manejo de Residuos Peligrosos:

- Implementación de protocolos en algunos Centros Universitarios para el manejo seguro de residuos peligrosos en laboratorios y áreas de investigación, garantizando su disposición adecuada en cumplimiento con la normativa ambiental.

Gestión de Residuos y Reciclaje en 2024

2 Reciclaje de Papel, Cartón y Plástico:

- Reciclaje de más de 40 toneladas de papel, cartón y plástico, promoviendo la economía circular en los campus universitarios.
- Fomento del uso de materiales reciclados en procesos administrativos, reduciendo significativamente la compra de insumos de un solo uso.

Logros Relevantes

Consolidación de una cultura institucional enfocada en la sostenibilidad y el manejo responsable de residuos

Estos esfuerzos reflejan el compromiso de la Universidad de Guadalajara con la sostenibilidad ambiental y su papel como modelo en la gestión responsable de recursos y residuos en el ámbito educativo.

En el tema de manejo y gestión de residuos y reciclaje, es importante mencionar que, en la actualidad los residuos que se generan diariamente se han convertido en un problema ambiental que nos involucra a todos como sociedad. El consumismo masivo de productos o la obsolescencia programada en dispositivos electrónicos, contribuye considerablemente a la contaminación del suelo, agua o el aire.

Es por ello, que la Coordinación de Sostenibilidad, en colaboración con las Coordinaciones de Servicios Generales de las sedes iniciaron el registro estandarizado de volumen de residuo sólido generado en Centros Universitarios, con el objetivo a futuro de establecer parámetros numéricos para reducción de residuo tirado a vertedero y aumento de material reciclado, así como y correcta disposición de residuo peligroso para su disposición final.

A partir del año 2022 se han realizado de manera ininterrumpida campañas de acopio y reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos **"REC-OLECTRÓN"**, así como de papel y cartón **"Reciclemos Juntos".**

La "Campaña REC-OLECTRÓN", además de los puntos de acopio instalados en las sedes, incluye charlas educativas para los estudiantes de las escuelas informando los peligros y complicaciones que este tipo de residuo sólido genera al medio ambiente.

Se tuvo participación de **43 sedes** de la Red Universitaria, **5** Centros Universitarios, la Dirección General de Universidad Virtual y Aprendizaje Digital para Toda la Vida y **36** sedes del Sistema de Educación Media Superior y la Rectoría General. En total contamos con la participación de casi **120 mil personas** y se logró recabar la cantidad de **63 toneladas** (t) de residuos eléctricos y electrónicos, los cuales fueron remitidos a una empresa certificada para su correcto desensamble y disposición final, a fin de poder aprovechar los materiales reutilizables y evitar la explotación de nuevas materias primas.

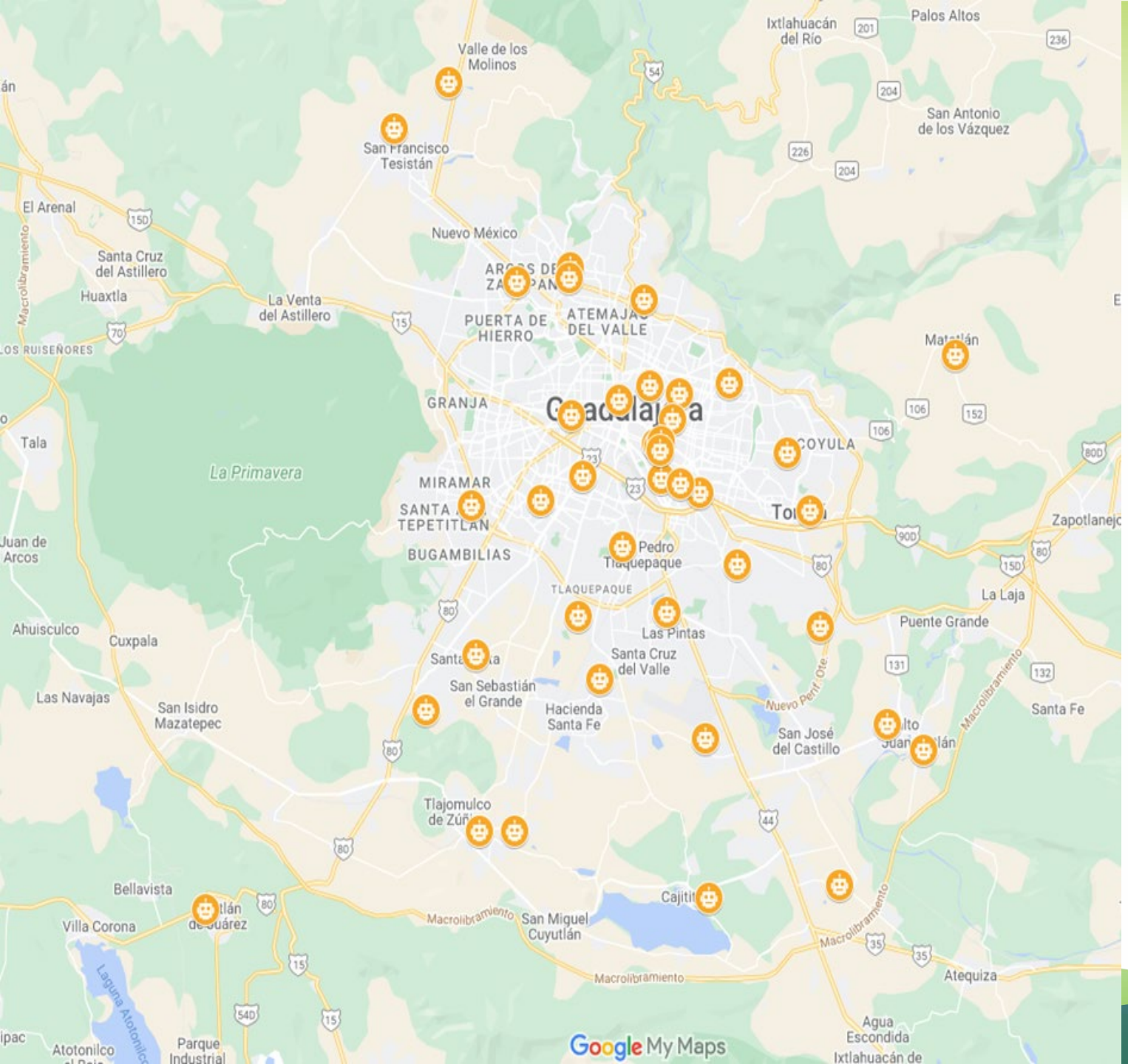


Figura 4. Mapa de georreferenciación de la Campaña Rec-olectrón, 2024

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Tabla 3. Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón,

Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
CENTROS UNIVERSITARIOS	Centro Universitario de Tlajomulco
	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
	Centro Universitario de Ciencias de la Salud
	Centro Universitario de Tonalá

Tabla 3. Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón,

Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
SEMS	Escuela Preparatoria Jalisco
	Escuela Preparatoria N°2
	Escuela Preparatoria N°3
	Escuela Preparatoria N°4
	Escuela Preparatoria N°5
	Escuela Preparatoria N°6
	Escuela Preparatoria N°7
	Escuela Preparatoria N°9
	Escuela Preparatoria N°10
	Escuela Preparatoria N°11
	Escuela Preparatoria N°12
	Escuela Preparatoria N°13
	Escuela Preparatoria N°16
	Escuela Preparatoria N°17
	Escuela Preparatoria N°18
	Escuela Preparatoria N°19
	Escuela Preparatoria N°21

Tabla 3. Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón,

Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
SEMS	Escuela Preparatoria N°22
	Escuela Vocacional
	Escuela Politécnica de Guadalajara
	Preparatoria de Tonalá "Dra. Ruth Padilla Muñoz"
	Preparatoria de Tonalá Norte
	Preparatoria Regional de El Salto
	Escuela Preparatoria N°12, Módulo Tlaquepaque
	Escuela Preparatoria N°14, Módulo La Experiencia
	Escuela Preparatoria de San José del Valle de Tlajomulco de Zúñiga
	Escuela Preparatoria Regional de Toluquilla
	Escuela Preparatoria de Tlajomulco de Zúñiga
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga, Módulo San Agustín
	Escuela Preparatoria Regional de El Salto, Módulo Juanacatlán
	Escuela Preparatoria Regional de Ixtlahuacán de Los Membrillos
	Escuela Preparatoria Regional de Zapotlanejo, Módulo Matatlán
	"Escuela Preparatoria Regional de Villa Corona, Módulo Acatlán de Juárez"
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga, Módulo Cajititlán
	Escuela Preparatoria Regional de Santa Anita
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga

Tabla 3. Sedes participantes en la Campaña Rec-olectrón,

AVANCE DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
UDG +	Dirección General de Universidad Virtual y Aprendizaje Digital para Toda la Vida
ADMINISTRACIÓN GENERAL	Edificio de Rectoría General

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Para acopio y reciclaje de PET, Papel y Cartón se realizaron tres ediciones de la "Campaña Reciclemos Juntos", la cual incluye también sesiones de concientización e instalación de puntos de acopio de estos materiales para su aprovechamiento.

A esta Campaña **se sumaron 32 sedes** de la Universidad de Guadalajara, 6 Centros Universitarios y 25 sedes del Sistema de Educación Media Superior, las cuales **lograron recabar** un **total de 42.3 toneladas (t) de material reciclable.**

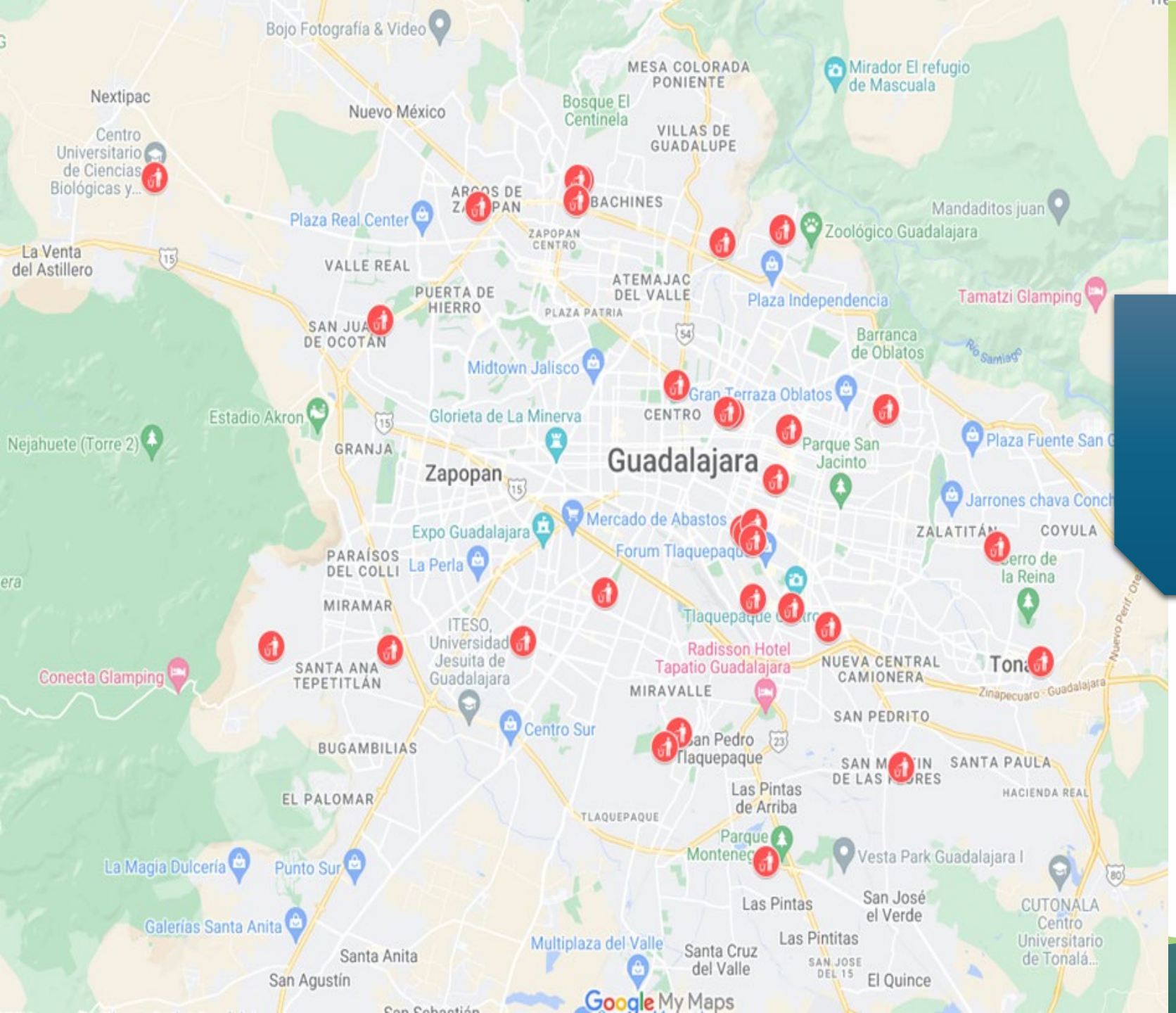


Figura 5. Mapa de Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

Tabla 4. Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos

Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
CENTROS UNIVERSITARIOS	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
	Centro Universitario de Ciencias de la Salud
	Centro Universitario de Tlaquepaque
	Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
	Centro Universitario de Guadalajara

Tabla 4. Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos

Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
SEMS	Escuela Preparatoria N°2
	Escuela Preparatoria N°3
	Escuela Preparatoria N°4
	Escuela Preparatoria N°5
	Escuela Preparatoria N°6
	Escuela Preparatoria N°7
	Escuela Preparatoria N°9
	Escuela Preparatoria N°10
	Escuela Preparatoria N°11
	Escuela Preparatoria N°12
	Escuela Preparatoria N°13
	Escuela Preparatoria N°14
	Escuela Preparatoria N°15
	Escuela Preparatoria N°16
	Escuela Preparatoria N°17
	Escuela Preparatoria N°18
	Escuela Preparatoria N°20
	Escuela Preparatoria N°22
	Escuela Preparatoria N°12, Módulo Tlaquepaque

Tabla 4. Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos

Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
SEMS	Escuela Preparatoria N°14, Módulo La Experiencia
	Escuela Vocacional
	Escuela Politécnica de Guadalajara
	Escuela Politécnica "Ing. Jorge Matute Remus"
	Escuela Preparatoria de Tonalá "Dra. Ruth Padilla Muñoz"
	Escuela Preparatoria de Tonalá Norte

Tabla 4. Sedes participantes en la Campaña Reciclemos Juntos

AVANCE DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA 2019 A 2024	
Entidad Universitaria	**Beneficiado**
ADMINISTRACIÓN GENERAL	Edificio de Rectoría General

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

La Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica (CGSAIT), en colaboración con la Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje del Centro Universitario de los Altos (CUALTOS), desarrolló un **Sistema de Medición de Residuos** para toda la Red Universitaria. Este proyecto aprovecha las herramientas tecnológicas con el propósito de optimizar la gestión de residuos y promover una mayor responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.

Actualmente el sistema se encuentra terminado y opera en fase de pruebas para su posterior implementación.

RECTORÍA GENERAL

CUCEI

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

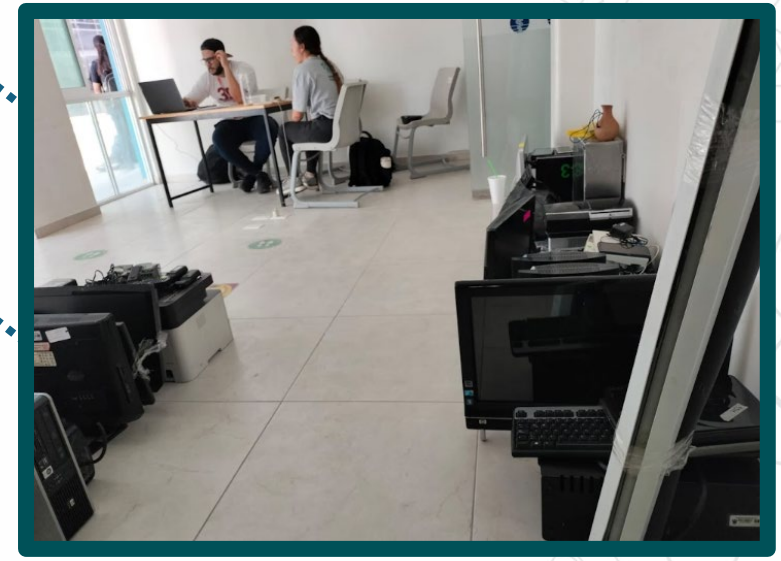
CUCEI
REC-OLECTRON
¡No los tires, dónalos!

REC-OLECTRON
¡No los tires, dónalos!

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
REC-OLECTRON

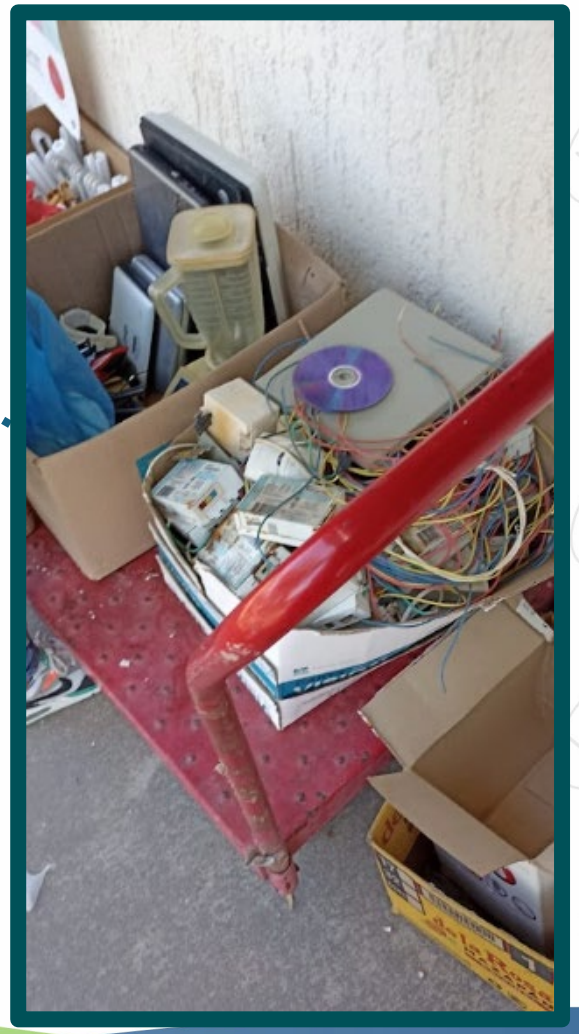
CUCS

ENTRADA
CUCS
Punto de acopio
REC-OLECTRÓN
Si tienes residuos electrónicos en desuso y no sabes qué hacer con ellos...
¡Tráelos a la jornada de acopio y dónalos!



CUCBA

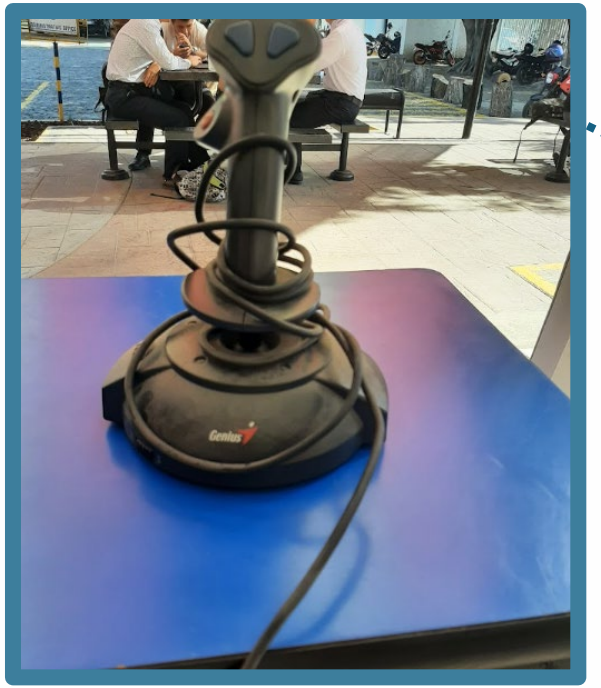
CUTLAJOMULCO



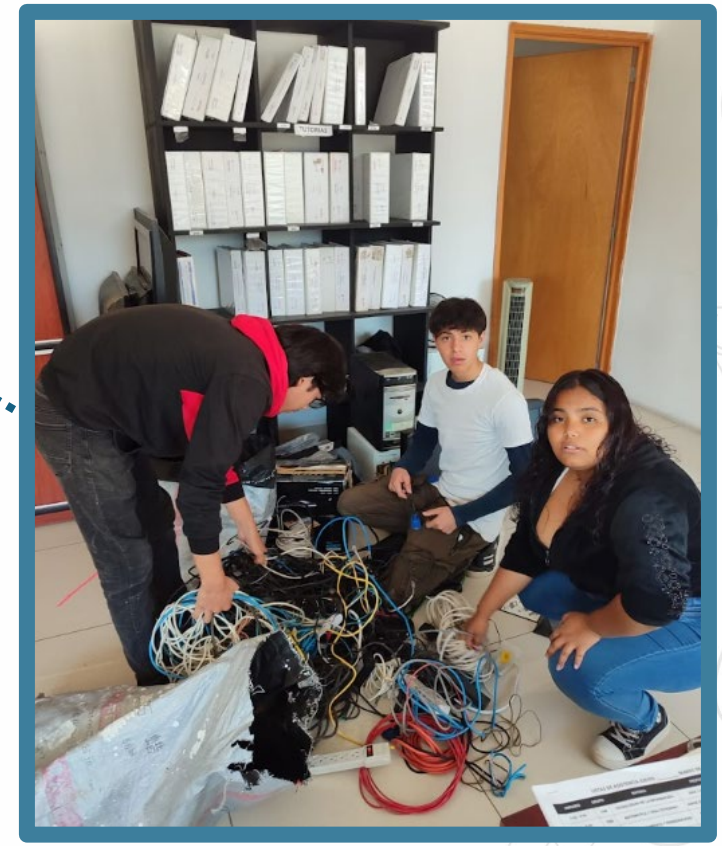
SUV

CUTONALÁ

POLITÉCNICO



ESCUELA PREPARATORIA MÓDULO SAN AGUSTÍN



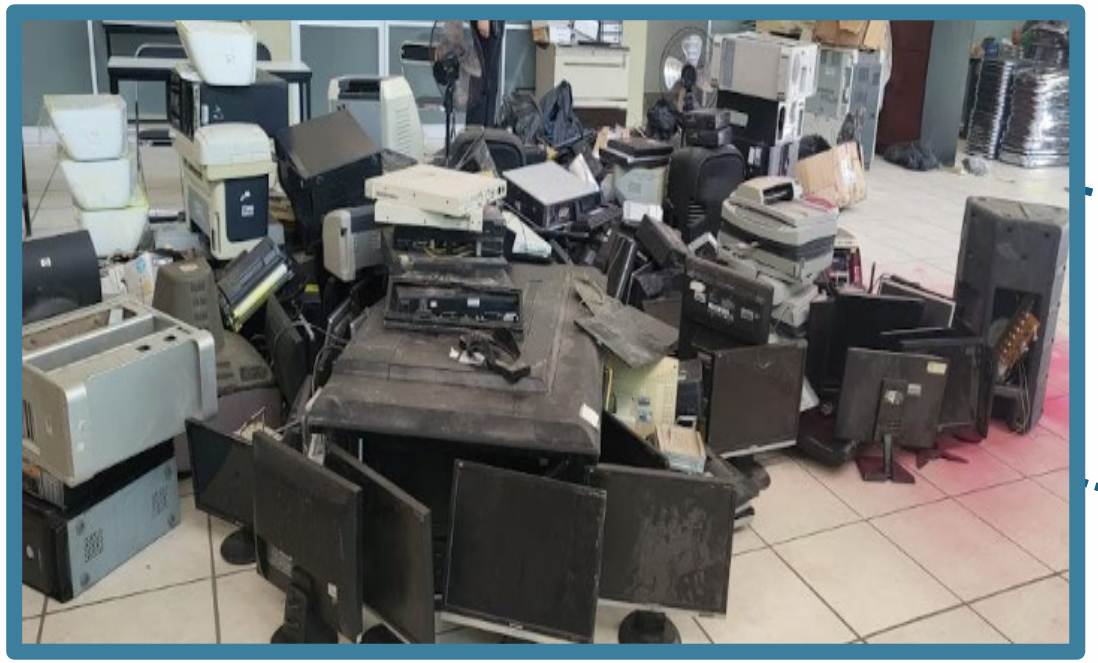
ESCUELA PREPARATORIA MÓDULO MATATLÁN

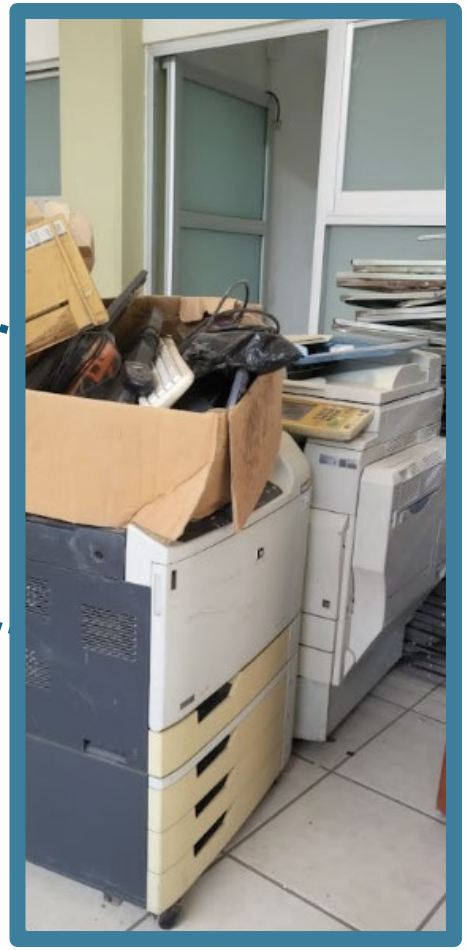
ESCUELA PREPARATORIA MÓDULO JUANACATLÁN

ESCUELA PREPARATORIA MÓDULO ACATLÁN DE JUÁREZ

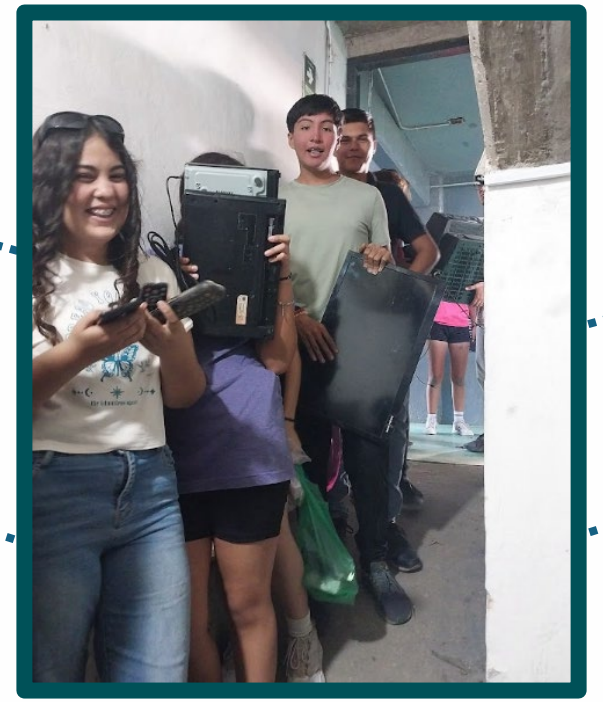
ESCUELA PREPARATORIA IXTLAHUACÁN DE LOS MEMBRILLOS

ESCUELA PREPARATORIA TLAJOMULCO





ESCUELA PREPARATORIA EL SALTO



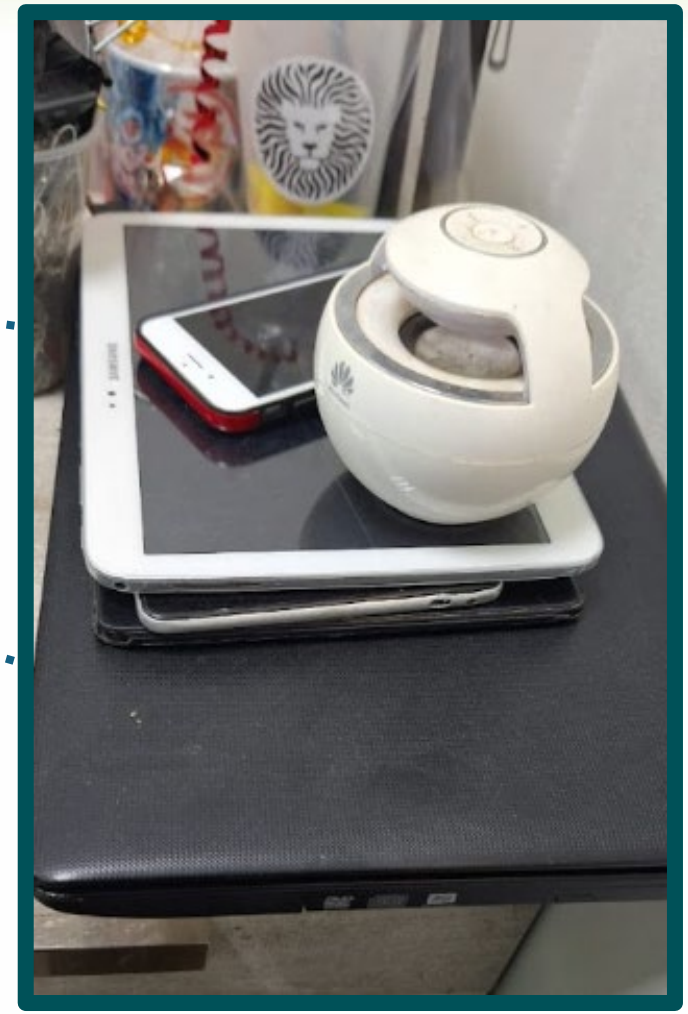
ESCUELA PREPARATORIA N° 4

ESCUELA PREPARATORIA N° 5

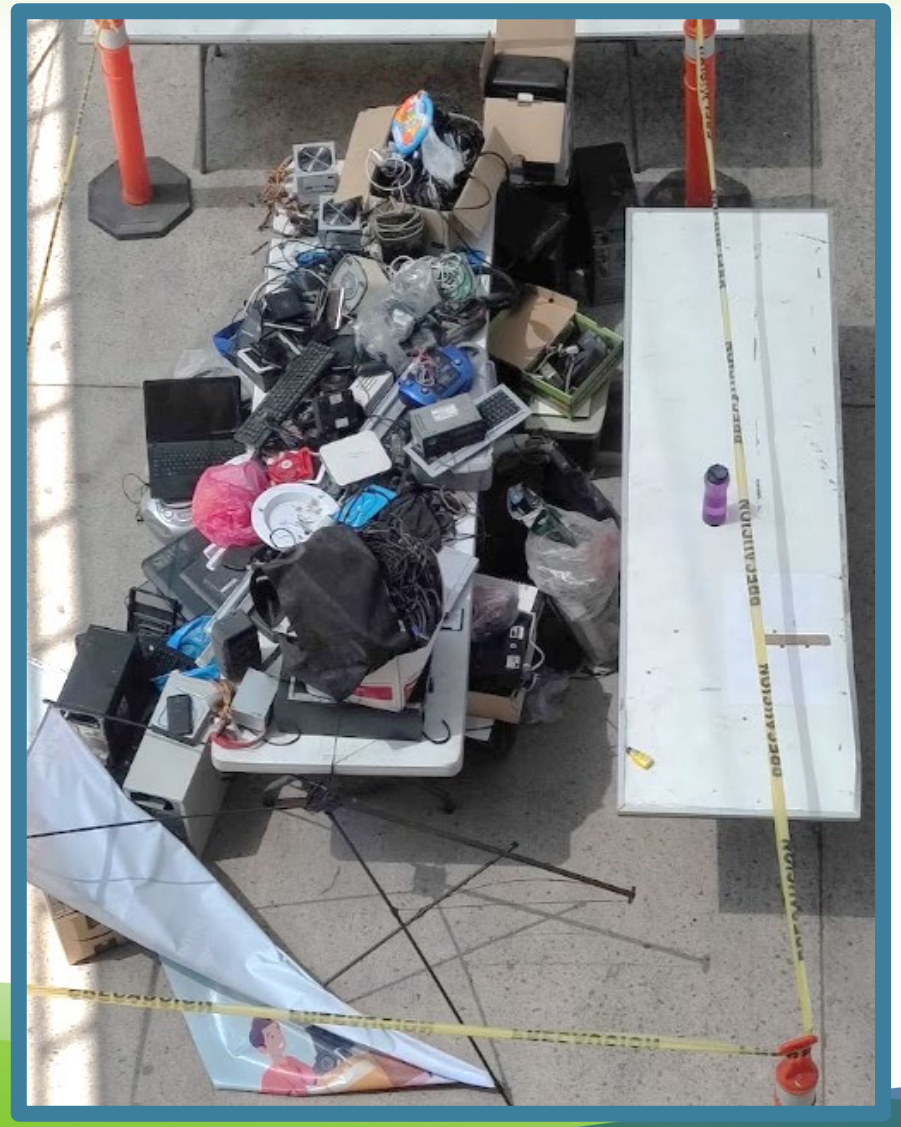
ESCUELA PREPARATORIA N° 6

ESCUELA PREPARATORIA N° 9

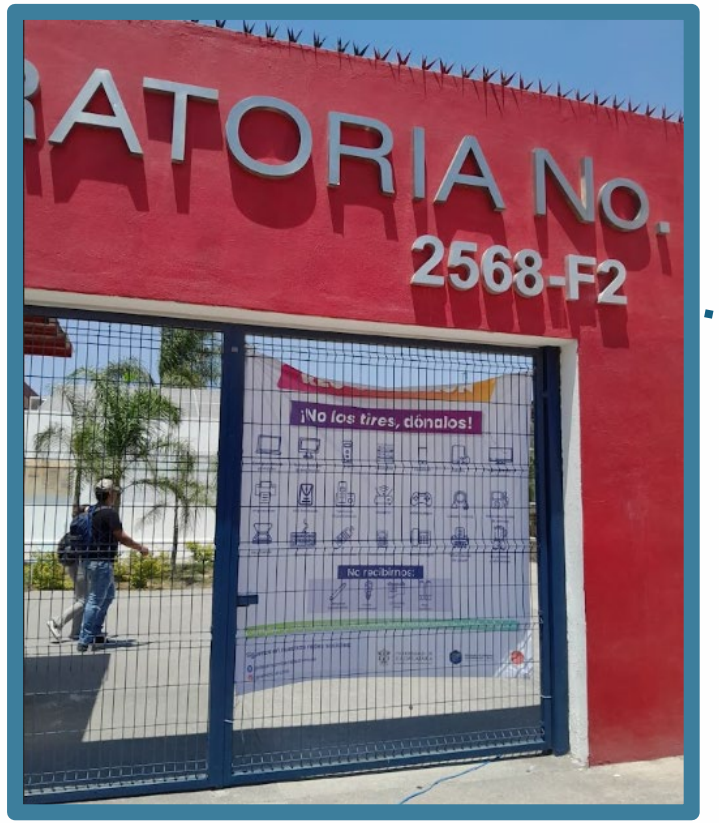
ESCUELA PREPARATORIA N° 11



ESCUELA PREPARATORIA N° 13



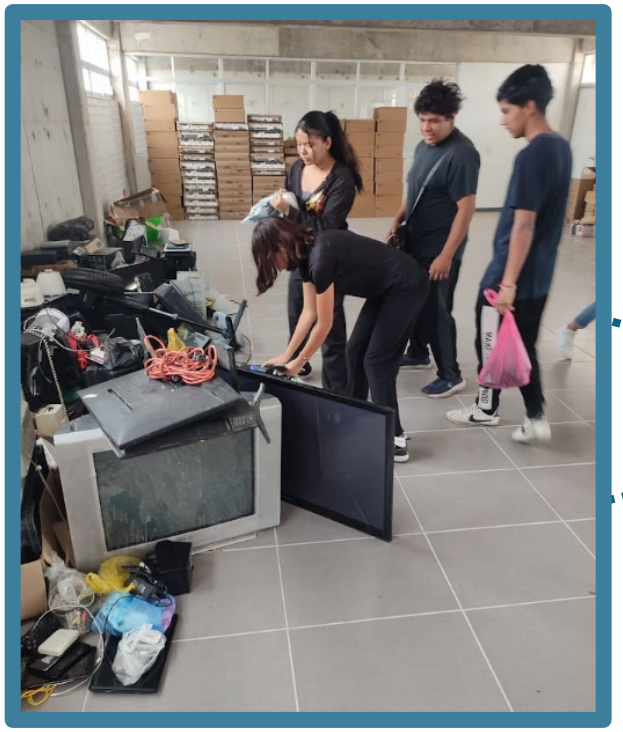
ESCUELA PREPARATORIA N° 17



ESCUELA PREPARATORIA N° 18

ESCUELA PREPARATORIA N° 19

ESCUELA PREPARATORIA N° 21



Actividades realizadas (2024) en gestión de arbolado

Programa de Arbolado “UDEG VERDE”

Entre las iniciativas de “UDEG VERDE”, se encuentra el **programa de Arbolado**, con el que se busca crear conciencia y participación activa de la comunidad universitaria para marcar cambios positivos en el deterioro climático.

Solo durante 2024 fueron más de 1,500 árboles que se incorporaron al arbolado previo de la Red Universitaria. Todas las especies que se colocaron fueron avaladas, seleccionadas y plantadas con asesoría y revisión de expertos, del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y del Centro Universitario de los Valles; y parte de los ejemplares sembrados fueron donados por el Jardín Etnobiológico del mismo Centro.

Tabla 5. Sedes participantes en el programa de Arbolado “UDEG VERDE”

Sedes participantes en el Programa de Arbolado 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
CENTROS UNIVERSITARIOS	Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
	Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
	Centro Universitario de Tlajomulco
	Centro Universitario de Ciencias de la Salud
	Centro Universitario de Tonalá
	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
	Centro Universitario de Tlaquepaque

Tabla 5. Sedes participantes en el programa de Arbolado “UDEG VERDE”

Sedes participantes en el Programa de Arbolado 2019-2024	
Entidad Universitaria	**Participantes**
SEMS	Escuela Preparatoria N°4
	Escuela Preparatoria N°10
	Escuela Preparatoria N°12
	Escuela Preparatoria N°13
	Escuela Preparatoria N°15
	Escuela Preparatoria N°16
	Escuela Preparatoria N°17
	Escuela Vocacional
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga
	Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga, Módulo San Agustín
	Escuela Preparatoria Regional de Toluquilla

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

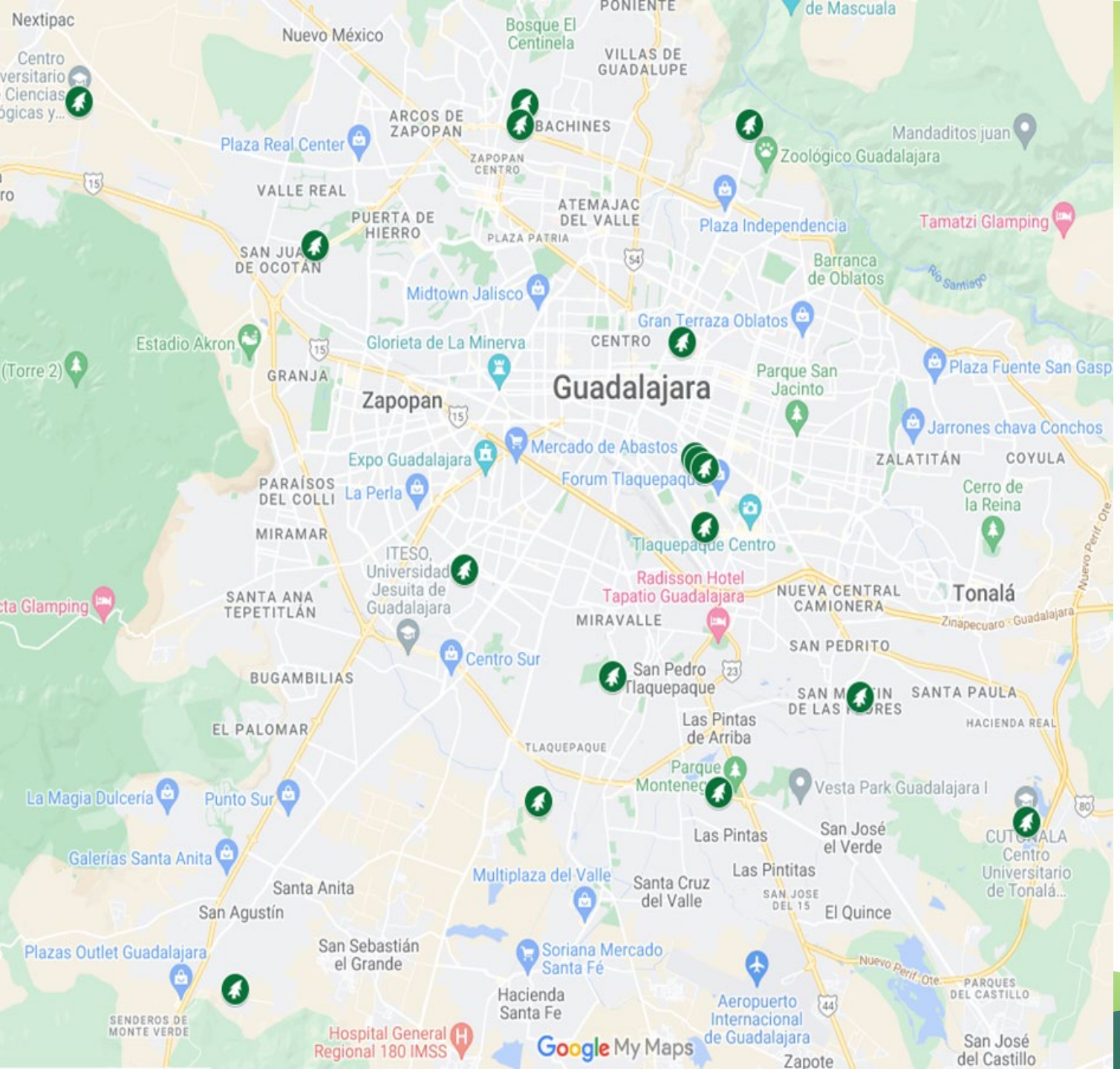
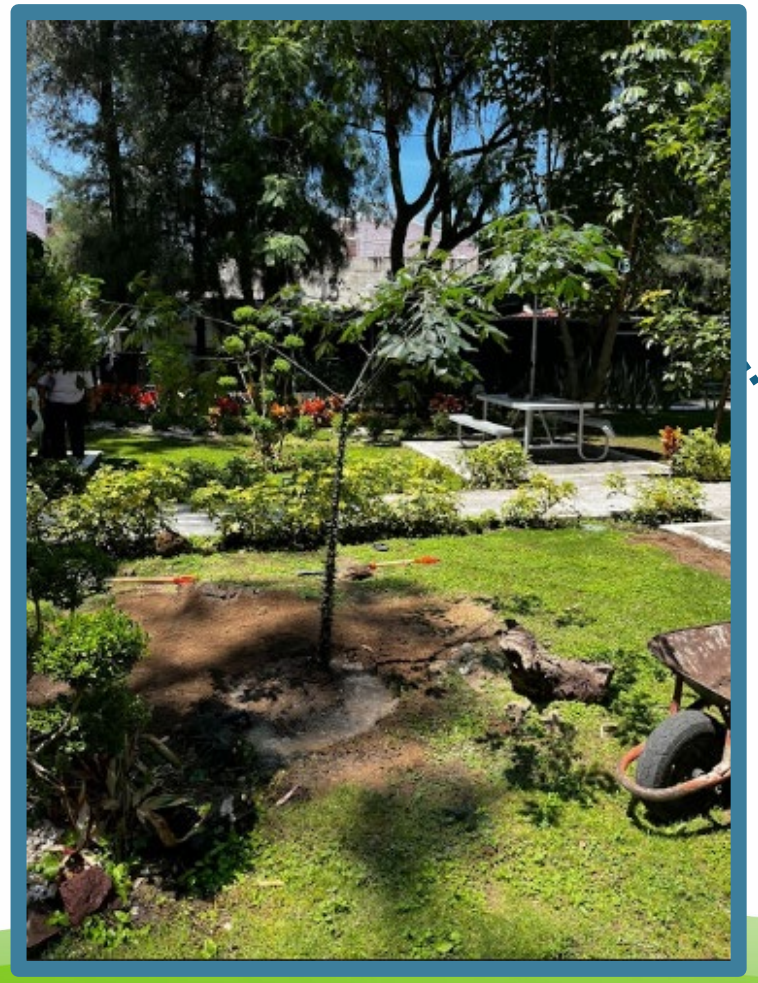
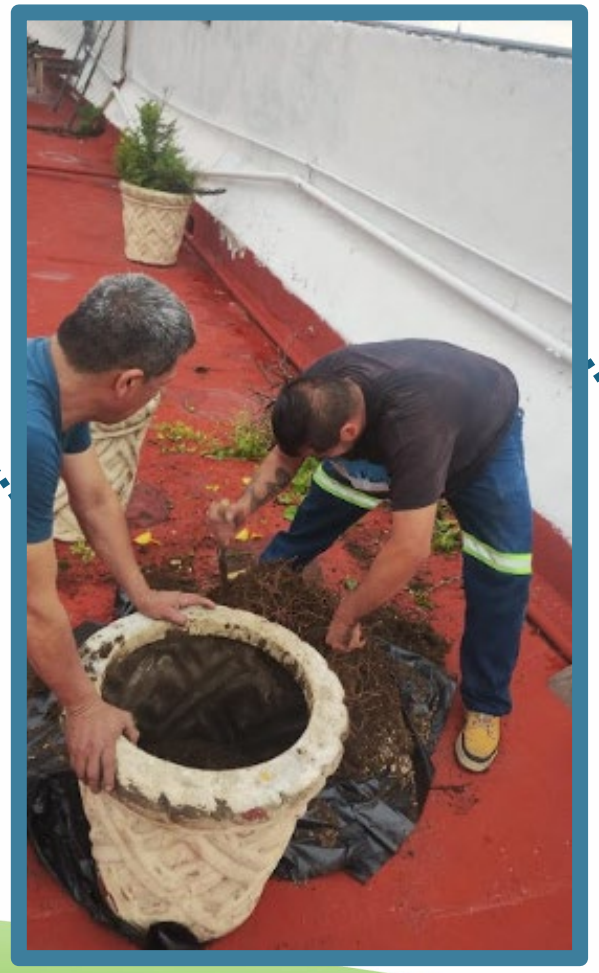


Figura 6. Mapa de Sedes participantes en el Programa de Arbolado "UDEG VERDE"

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Sostenibilidad, CGSAIT. Información con corte a diciembre 2024.

CUAAD

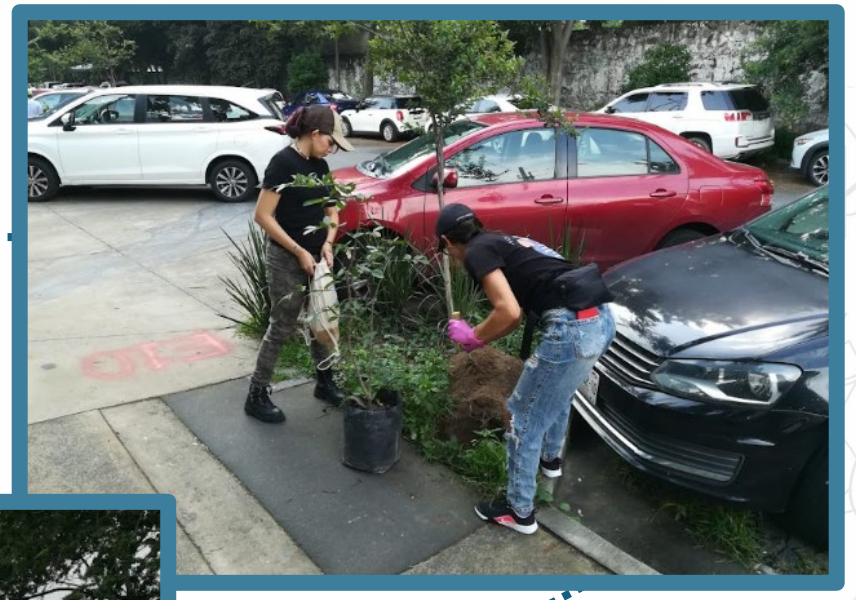




CUTLAQUEPAQUE

CUTLAJOMULCO

CUCS



CUCEI

CUCEA

CUCBA

CUTONALÁ

ESCUELA VOCACIONAL

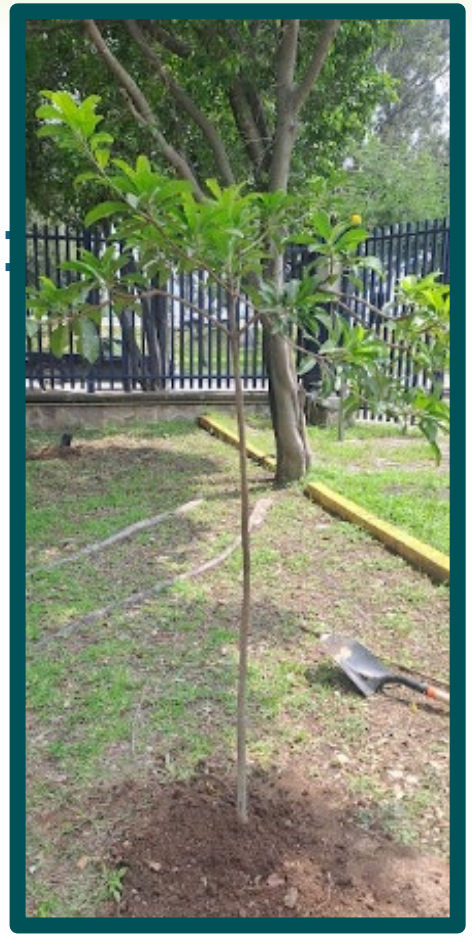
ESCUELA PREPARATORIA N° 4

ESCUELA PREPARATORIA N° 10

ESCUELA PREPARATORIA N° 12

ESCUELA PREPARATORIA N° 14

ESCUELA PREPARATORIA N° 15



ESCUELA PREPARATORIA N° 16

ESCUELA PREPARATORIA N° 17

ESCUELA PREPARATORIA N° 19

MÓDULO SAN AGUSTÍN ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA

ESCUELA PREPARATORIA REGIONAL DE TOLUQUILLA

CONCLUSIÓN

La Coordinación de Sostenibilidad de la Universidad de Guadalajara ha demostrado un compromiso excepcional con la implementación de proyectos sostenibles que impactan positivamente en el entorno universitario y establecen un referente para otras instituciones y la comunidad en general. A través de iniciativas innovadoras en áreas clave como gestión de residuos, eficiencia energética, educación ambiental e investigación sostenible, la UdeG ha mejorado su huella ecológica y fomentado una cultura de conciencia ambiental entre estudiantes, personal y sociedad.

Durante el periodo 2020-2024, la universidad consolidó su liderazgo en sostenibilidad a nivel nacional e internacional con programas como "UDEG VERDE", la captación y aprovechamiento de agua de lluvia, la gestión responsable de residuos y el impulso al arbolado urbano. Estas acciones han generado resultados tangibles, como la reducción de emisiones de CO_2, el ahorro de más de 52 millones de pesos y la recolección de decenas de toneladas de residuos. Además, la UdeG ha fortalecido su posición mediante alianzas estratégicas con organismos gubernamentales, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales, multiplicando el impacto de sus esfuerzos.

CONCLUSIÓN

Su enfoque holístico combina investigación innovadora, educación transformadora y prácticas responsables, preparando a futuras generaciones para afrontar los desafíos ambientales y sirviendo como modelo ejemplar para otras instituciones. Con los reconocimientos obtenidos a nivel estatal, nacional e internacional, la Universidad de Guadalajara reafirma su compromiso con la construcción de una sociedad más consciente y respetuosa con el entorno.

UDG VERDE ACCIONES DE
SOSTENIBILIDAD EN LA RED